

Transect-rapport 4580

Hank, Buitendijk 112

Gemeente Altena (NB)

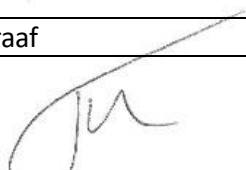
Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	J.P.M. de Wit
Versie	Definitief
Projectcode	22110012
Datum	04-09-2023
Opdrachtgever	Particulier
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	J.G.E. Melman (KNA Prospector) J. van der Kroon
Onderzoeksmelding	5345711100
Bevoegde overheid	Gemeente Altena
Adviseur bevoegde overheid	Regio-archeologen West-Brabant (RWB)
Status	Gedgekeurd na aanpassing (d.d. 23-06-2023)
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (08-03-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	04-09-2023	

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 in maart 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Buitendijk 112 in Hank (gemeente Altena). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een woonhuis in het gebied. 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.

Het plangebied ligt vermoedelijk op de Dussen stroomrug, op een plek waar oeverafzettingen aanwezig kunnen zijn. Op de oevers van deze rivier is bewoning mogelijk geweest in de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd. De rivier is inactief geworden tegen het einde van de Romeinse Tijd, waardoor deze de watervoerende functie verloor. De oeverwallen vormden echter nog steeds de hoogst gelegen delen in het landschap, waardoor de oevers tot in de Middeleeuwen toe bewoonbaar waren. Rondom Hank is sprake van een aantal nederzettingen uit die tijd, waaronder Heeraertswaard, een nederzetting die ergens ter plaatse van het huidige Hank zou hebben gelegen. Hiervan zijn echter nog geen concrete sporen aangetroffen, op de resten van een middeleeuws versterkt huis en enkele ontginningsgreppels ten noordoosten van het plangebied na. Voor de periode Late IJzertijd – Late Middeleeuwen geldt daarom een hoge archeologische verwachting. Voor oudere periodes, de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd kan de verwachting naar laag worden bijgesteld. Door de activiteit van de Dussen stroomrug zal dit niveau geërodeerd zijn. Na de Sint-Elisabethsvloed in 1421 is het plangebied overstroomd geraakt en buiten bedijkt gebied komen te liggen, waardoor zich een pakket getijdeafzettingen heeft kunnen vormen. In het plangebied liggen mogelijk oeverwal- of crevasseafzettingen van een getijdegeul die circa 100 m ten zuiden van het plangebied gelegen heeft. Deze afzettingen hebben mogelijk als enkele bewoonbare locaties gefungeerd gedurende deze periode. In 1679 is direct ten noorden van het plangebied de Nieuwendijk (de huidige Buitendijk) gerealiseerd, waardoor op de dijk in het plangebied bewoning mogelijk was. Dat er bewoning op de dijk heeft plaatsgevonden is zowel door archeologisch onderzoek als op grond van historische kaarten vastgesteld. Aan de hand van historische kaarten is tevens af te leiden dat in het zuidwesten van het plangebied een woonhuis gestaan heeft. Deze is in ieder geval sinds 1811 in het plangebied aanwezig geweest, maar heeft mogelijk nog voorgangers. Vanwege de resultaten geldt voor de periode Nieuwe Tijd een hoge archeologische verwachting.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond van het plangebied uit komafzettingen van de Dussen stroomrug onder getijdeafzettingen bestaat. De beddingafzettingen van de Dussen stroomrug is binnen 400 cm onder Mv niet aangetroffen. De top van de komafzettingen ligt op een diepte van 145-230 cm -Mv (0,64-1,35 m -NAP). De aanwezigheid van komafzettingen wijst op onbewoonbare omstandigheden. Wel kunnen er in theorie water-gerelateerde vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn, zoals scheepswrakken, afval.dumps, beschoeiing e.d.. Dergelijke complexen worden over het algemeen aangetroffen nabij nederzettingen. Een nederzetting is nabij het plangebied niet bekend, daarnaast zijn water-gerelateerde resten niet tot slecht op te sporen door middel van regulier prospectief onderzoek. De hoge archeologische verwachting vanuit het bureauonderzoek op de oevers van de Dussen stroomrug voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen kan hierom naar laag worden bijgesteld. De bovenliggende getijdeafzettingen zijn waarschijnlijk afgezet tijdens en na de Sint-Elisabethsvloed in 1421, te duiden aan de zandlaag aan de basis van de getijdeafzettingen en het kalkgehalte van de afzettingen. De top van de getijdeafzettingen is aangetroffen op een diepte van 10-110 cm -Mv (-0,29-1,07 m NAP). Het

getijdegebied is niet bewoonbaar geweest, doordat het regelmatig onder water kwam te staan. Pas na de bedijking van het plangebied heeft er op de dijk zelf bewoning plaats kunnen vinden. De top van de boringen bestaat uit sterk zandige ophooglagen waarin baksteen en steenkool is aangetroffen. In het zuidwesten van het plangebied is waarschijnlijk een funderingsrestant van de voormalige woning in het plangebied aangetroffen. Mogelijk hangt dit samen met bewoning in de Nieuwe tijd en de huisplaats die op topografische kaarten vanaf de 19^e eeuw zichtbaar is. Bewoning kan mogelijk teruggaan tot de 17^{de} eeuw, bij de aanleg van de dijk. In het plangebied geldt hierom een hoge archeologische verwachting voor de periode Nieuwe tijd.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een nieuwe woning van circa 100 m² te realiseren. Op basis van onderhavig onderzoek geldt een hoge archeologische verwachting voor het plangebied en moet vanaf een diepte van 20-50 cm -Mv rekening gehouden worden met de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode na 1679. Aangezien bij het realiseren van de woning funderingen tot een diepte van 97 cm -Mv aangelegd zullen worden, en hieronder heipalen geslagen zullen worden, wordt dit archeologische niveau mogelijk verstoord.

Wij adviseren daarom bij het vaststellen van het nieuwe bestemmingsplan een archeologische dubbelbestemming te behouden. In het plangebied worden funderingsresten en erf-gerelateerde resten verwacht. In het kader van de realisatie van de nieuwe woning adviseren wij ter plaatse van graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm -Mv (vrijstellingsgrens archeologisch beleid) een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (IVO-P). Voor de uitvoering van een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat op voorhand van de graafwerkzaamheden door de gemeente (gemeente Altena) beoordeelt en goedgekeurd is.

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

Selectieadvies (E. de Boer, d.d. 23-06-2023)

Het advies betreffende het selectiebesluit is om in te stemmen met het advies van Transect om bij bodemverstoringen dieper dan 30 cm -mv om een vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek en de volgende stap te nemen in de Archeologische Monumentenzorg. Gezien de geringe omvang van het plangebied kan men ervoor kiezen om alleen die delen d.m.v. proefsleuven te laten onderzoeken die ook daadwerkelijk verstoord gaan worden. Het toekomstige bouwblok van de woning dient dan als proefsleuf en wordt door het archeologisch bedrijf aangelegd en alle sporen worden in dat geval afgewerkt. (Voor de duidelijkheid: dit is geen archeologische begeleiding).

Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen in de proefsleuf, dan kan de Archeologische Monumentenzorg worden afgerond. Dat is ook het geval wanneer het bouwblok na een eventuele doorstart naar een opgraving is onderzocht.

Let wel: Onder bouwblok valt niet alleen het bouwblok zelf maar ook de overige delen van het plangebied die verstoord gaan worden door bv kabels en leidingen, riolering, diepe beplanting etc.

Voor een proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden, welke vervolgens door de gemeente Altena getoetst dient te worden.

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	21
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	29
10. Resultaten veldonderzoek	33
11. Beantwoording onderzoeksvragen	35
12. Conclusie en Advies	36
13. Geraadpleegde bronnen	38

Bijlage 1: Plantekening	41
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Altena	42
Bijlage 3: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Altena	44
Bijlage 4: Paleogeografie 1500 v. Chr.	46
Bijlage 5: Paleogeografie 800 n. Chr.	47
Bijlage 6: Paleogeografie 1500 n. Chr.	48
Bijlage 7: Geomorfologie	49
Bijlage 8: Stroomgordelkaart	50
Bijlage 9: Hoogtekaart	51
Bijlage 10: Hoogtekaart detail	52
Bijlage 11: Bodemkaart	53
Bijlage 12: Bodemkaart 1984	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Bijlage 13: Archeologische informatie	54
Bijlage 14: Boorpuntenkaart	55
Bijlage 15: Foto's van boringen	56
Bijlage 16: Boorbeschrijvingen	57

1. Aanleiding

In opdracht van _____ heeft Transect in maart 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Buitendijk 112 in Hank (gemeente Altena). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een woonhuis in het gebied.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Altena (Ellenkamp 2010; Ellenkamp 2018; bijlage 2) heeft het plangebied een hoge archeologische waarde vanwege de ligging in de historische kern van Hank. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (circa 100 m² met bodemingrepen dieper dan 30 cm - Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (De Wit, 2023). Het Plan van Aanpak is goedgekeurd door dhr. Kimenai (d.d. 06-03-2023).

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 de Archiefkring Hank voor aanvullende informatie (via algemene contactformulier; d.d. 02-03-2023).

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:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus 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?

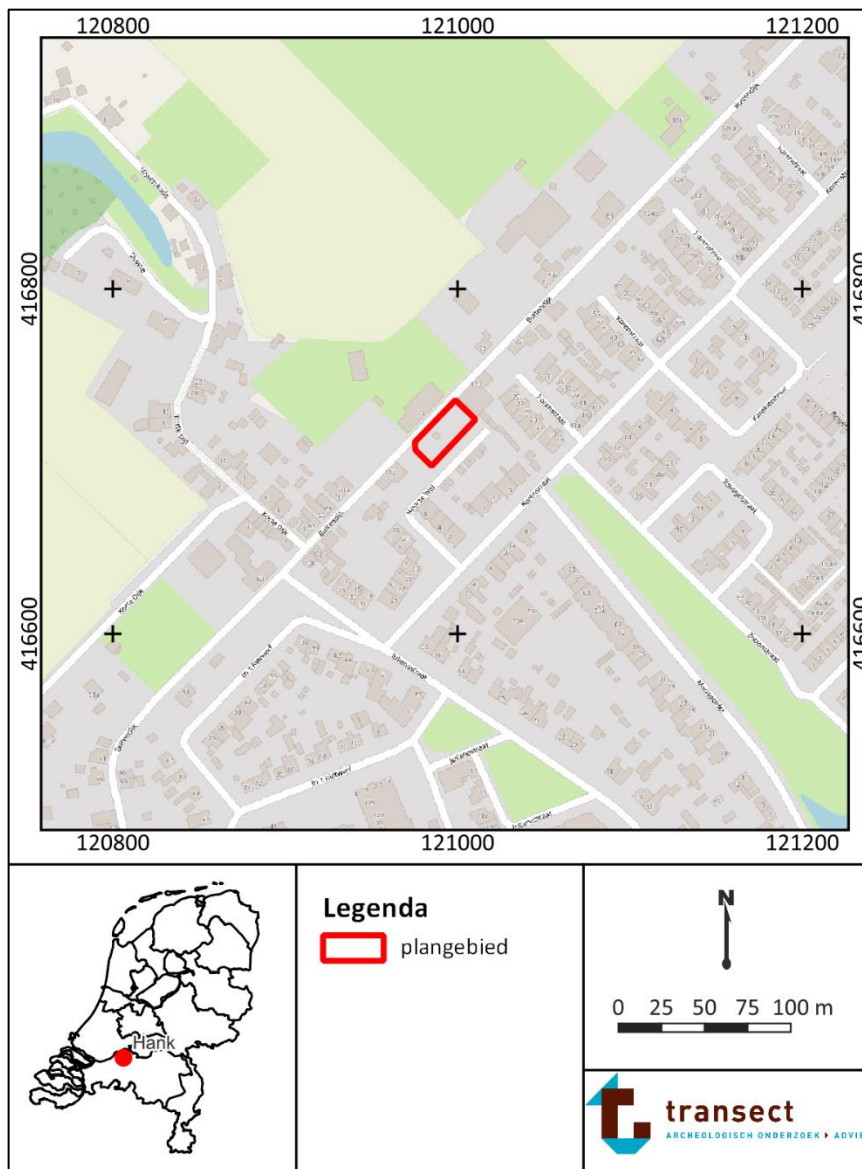
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader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

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Altena
Plaats	Hank
Toponiem	Buitendijk 112
Kaartblad	44E
Centrumcoördinaat	120.991 / 416.712

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 112 in Hank (gemeente Altena). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het perceel DSN03 Sectie O nummer 880. De begrenzing wordt gevormd door de erfscheidingen van het perceel. Het plangebied is circa 550 m² groot.

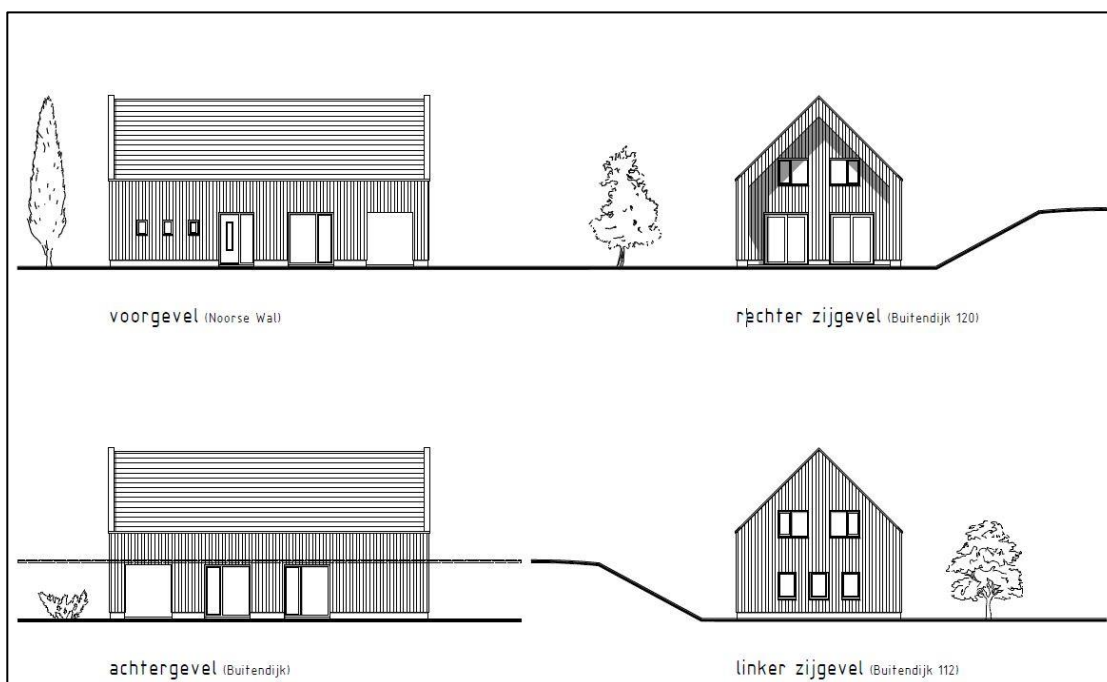


Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijzigen bestemmingsplan
Oppervlakte plangebied	550 m ²
Planvorming	Nieuwbouw woning 120 m ² erf-verharding
Omvang verstoringen	100 m ² woning
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, heiwerkzaamheden
Diepte verstoring	Stroken fundering tot 98 cm -Mv; heipalen

Het voornemen bestaat om in het plangebied voor een particulier een nieuwe woning te realiseren (figuur 2). Deze woning zal daarbij in privé bezit komen. Het toekomstig bouwvlak is gepland op het een braakliggend stuk terrein van het adres Buitendijk 112. De woning zal ten zuiden van de Buitendijk gerealiseerd worden. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een bestemmingsplanwijziging nodig, aangezien de voorgenomen ingrepen groter zijn dan door het bestemmingsplan wordt toegestaan. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. De bebouwing heeft een omvang van 100 m² en zal gefundeerd worden op een strokenfundering dat tot circa 98 cm -Mv zal reiken. Hieronder zullen nog heipalen worden geslagen. De exacte diepte van deze heipalen is in het huidige vroegtijdig stadium van de procedure nog niet bekend. Vooralnog zijn geen ingrijpende egalisatie werkzaamheden gepland. Door de toekomstige ontwikkelingen in het plangebied zullen naar verwachting geen negatieve effecten op het grondwaterpeil optreden.



Figuur 2: Schetsplannen toekomstige woning (bron: Van Schendel Bouwontwerp).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Archeologische beleidskaart gemeente Altena (2018)
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 (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 2024 in werking zal treden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Altena (Ellenkamp 2010; Ellenkamp 2018; bijlage 2) heeft het plangebied een hoge archeologische waarde vanwege de ligging in de historische kern van Hank. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de aanvraag tot het wijzigen van het bestemmingsplan 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-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Onbekend (niet gekarteerd)
Maaiveld	1,1-0,7 m NAP
Bodem	Bebouwd (kaartcode h BEBOUW)
Grondwater	Onbekend (niet gekarteerd)

Landschapsgenese

Hank, 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 Noordzeebekken 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 Holoceen (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 verdronk 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 Subboreaal (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 cq. daling van de zeespiegel. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de terrassenkruising rond 7500 jaar geleden in de omgeving van Hank 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 holoceen 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, waarbij de dijken braken, vond plaats op 21 en 22 november 1421. 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 ten oosten van Hank 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 getijde in het plangebied een pakket zandige klei werd afgezet met een dikte van circa 1,5 m tot 2,0 m. Daarbij lag ten noordwesten van Hank (en daarmee 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 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.

Geologie

Volgens boring B44E0432 uit het Dinoloket van TNO (121220, 416830 (RD, www.dinoloket.nl) liggen in het plangebied afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (wadafzettingen; tot 2,3 m -Mv, 1,9 m -NAP) op afzettingen van het Hollandveen Laagpakket (veen; tot 4,7 m -Mv, 4,3 m -NAP) op afzettingen van de Formatie van Echteld (oever- of beddingafzettingen; tot 5,7 m -Mv, 5,3 m -NAP). Boring 44E0018 (120870, 416380 (RD));circa laat eenzelfde bodemopbouw zien, waarbij vanaf een diepte van 8,0 m -Mv, 8,3 m -NAP) grofzandige rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye aanwezig zijn. Dit betreffen pleistocene rivierafzettingen.

Op basis van paleogeografische kaarten (Vos *et al.*, 2020) is de ontwikkeling van het plangebied te volgen. De rivierafzettingen van de Formatie van Echteld zijn afgezet tot circa 5500 v. Chr., waarna het plangebied overgroeit met veen. Dit veen (Hollandveen Laagpakket) is gedeeltelijk geërodeerd, doordat het plangebied omstreeks 1500 v. Chr. in een riviergebied kwam te liggen (bijlage 4). De geul heeft tot circa 100 na Chr. ter hoogte van het plangebied gelegen, waarna de geul verder zuidwaarts is komen te liggen. Het plangebied kon hierdoor opnieuw begroeit raken met veen (bijlage 5). Het plangebied is dankzij de bedijking van de rivieren in de Late Middeleeuwen in een bedijkt kweldergebied komen te liggen (bijlage 6). De kwelderafzettingen die tijdens deze periode, of tijdens dijkdoorbraken zijn afgezet, behoren tot het Laagpakket van Walcheren.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied (bijlage 7). Circa 20 m ten noordwesten van het plangebied, aan de overzijde van de Buitendijk, is de geomorfologie wel gekarteerd. Hier ligt volgens de geomorfologische kaart een vlakte van getijdeafzettingen (kaartcode 2M72; bijlage 7) waarin circa 100 m ten zuidwesten van het plangebied een getijdeafzetting aanwezig is (kaartcode 10B72; bijlage 7). Het is daardoor aannemelijk dat het plangebied ook op een vlakte van getijdeafzettingen ligt.

Aan de hand van de stroomgordelkaart van Cohen *et al.* (2012; bijlage 8) valt af te leiden dat het plangebied midden op een stroomgordel ligt. Dit betreft de Dussen stroomgordel die actief was tussen circa 1300 v. Chr. tot 300 na Chr. (Bronstijd-Romeinse Tijd) en dezelfde stroomgordel betreft die op de

paleogeografische kaarten van Vos *et al.* (2020) zichtbaar is. Deze rivier heeft een zandlichaam van enkele meters dik achtergelaten waarvan de top op een hoogte van 0,1-1,7 m NAP verwacht wordt (Cohen *et al.*, 2012).

Van de Dussen stroomgordel kunnen in het plangebied afzettingen aangetroffen worden, die vanuit archeologische optiek interessant zijn. Deze afzettingen betreffen voornamelijk oeverafzettingen, aangezien deze van oudsher vestigingsplaatsen zijn voor (pre-)historische samenlevingen. Ook na het inactief worden van de rivier blijven de oevers lange tijd een relatief hoger gelegen deel in het landschap en daarmee aantrekkelijk voor bewoning.

Ten zuiden van het plangebied zijn de Hank en Oude Maasje stroomrug actief geweest (Cohen *et al.*, 2012). De Hank stroomrug ligt 670 m ten zuiden van het plangebied en is actief geweest tussen 300 v.Chr. en 950 na Chr. (IJzertijd – Vroege Middeleeuwen). De Oude Maasje stroomrug ligt circa 1200 m ten zuidwesten van het plangebied en is actief geweest tussen 300 en 1290 na Chr. (Laat Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen). Van deze stroomgordels zijn gezien de relatieve grote afstand tot het plangebied voornamelijk komafzettingen te verwachten. Mogelijk zijn in het plangebied ook crevasseafzettingen van deze stroomgordels aanwezig.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op een hoogte van 1,1 m NAP in het noordwesten en op een hoogte van 0,7 m NAP in het zuidoosten ligt (www.ahn.nl; versie 4; bijlage 9 en 10). Dit reliëf is te herleiden aan de ligging van het plangebied direct aan de voet van de Buitendijk. Het maaiveld binnen het plangebied is vlak. Ten opzichte van de directe omgeving ten zuidoosten van het plangebied ligt het plangebied circa 30 cm hoger. De buitendijk direct ten noordwesten van het plangebied heeft een maaiveldhoogte van circa 3,6 m NAP.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in bebouwd gebied (kaartcode |h BEBOUW; bijlage 11). De bodem ten noorden van de Buitendijk (circa 20 m ten noordwesten van het plangebied) is wel gekarteerd. Hier worden volgens de kaart poldervaaggronden verwacht (kaartcode eMn25A; bijlage 11). Het is aannemelijk dat deze bodem ook in het plangebied voorkomt. De top van de ondergrond bestaat uit een zoetwatergetijdenafzetting van ten minste 40 cm dikte (toevoeging 'e' aan kaartcode; bijlage 11). Aan de hand van deze bodemkaart valt af te leiden dat in het plangebied waarschijnlijk kalkrijke poldervaaggronden voorkomen. Poldervaaggronden zijn over het algemeen kalkhoudende, sterk zandige kleigronden met een grijze, door oxidatie rood-gekleurde ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen voornamelijk in westelijk Nederland voor (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap is in het plangebied zelf niet gekarteerd. Wel is in het gebied aan de overzijde van de Buitendijk op beide bodemkaarten waarde VI (bijlage 11). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen 40 en 80 cm -Mv voorkomt. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt daarentegen dieper dan 120 cm -Mv. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, ondieper dan 120 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Er kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Dieper dan 120 cm -Mv kunnen theoretisch gezien wel onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
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). Wel is binnen het onderzoeksgebied op een afstand van circa 480 m ten noordoosten van het plangebied AMK terrein 11110 aanwezig. Dit betreft een terrein van hoge archeologische waarde, doordat er funderingsresten van een verstevigd huis van vóór de Sint Elizabethsvloed uit 1421 zijn aangetroffen.

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (Ellenkamp, 2018; bijlage 3) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van de Buitendijk: de historische kern van Hank. Doordat het plangebied in een gebied ligt dat tijdens de Sint-Elizabethsvloed in 1421 overstroomd is, geldt er een onzekerheid op de verwachting op resten van vóór 1421.

Bekende archeologische waarden

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

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 12). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven. Tabel 3 bevat een samenvatting van de AMK terreinen.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen reactie vernomen van het Stichting Historisch Archief Hank (d.d. 04-09-2023)

Op basis van de gegevens uit de omgeving kan worden geconcludeerd dat de archeologische verwachting voornamelijk samenhangt met bewoning uit de Nieuwe tijd. Oudere archeologisch vindplaatsen zijn niet bekend. Dit heeft deels te maken met het ontbreken van de verwachte archeologisch relevante niveaus, zoals de oeverafzettingen van de Dussen stroomgordel, in de onderzoeksgebieden. Ter plaatse van het plangebied worden echter wel oudere resten verwacht. Deze verwachting hangt samen met de verwachte ligging van het verdronken dorp Heeraertswaard. In 1991 zijn namelijk ten noordwesten van de huidige Buitendijk (ter hoogte van huisnummer 91) funderingsresten van een versterkt huis aangetroffen, dat dateert uit de periode voor 1421 (vondstmelding 2818422100). De funderingen hebben mogelijk een verband met het verdronken dorp, waardoor er een kans bestaat dat in de directe omgeving van deze plek resten van Heeraertswaard aanwezig zijn. Onderzoek dat in de directe omgeving van het plangebied heeft plaatsgevonden, heeft niet direct sporen van een verdronken nederzetting opgeleverd. De verwachting is dat deze dan ook niet in het plangebied aanwezig zullen zijn.

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2310632100	Korte Dijk 6a	100 m ten westen	Bureau- en booronderzoek	In het kader van een wijziging van de ruimtelijke procedure is een vooronderzoek in de vorm van een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Aan de hand van het bureauonderzoek is een hoge verwachting op resten uit de IJzertijd – Late Middeleeuwen opgesteld. Deze houdt voornamelijk verband met de aanwezigheid van oeverwalafzettingen van de Dussen stroomgordel in het plangebied. Aan het maaiveld worden resten van landgebruik uit de Nieuwe Tijd verwacht. Bij het verkennend en karterend booronderzoek is een dijkephogingspakket, op de getijdeafzettingen van de Sint Elisabethsvloed waargenomen. Onder de getijdeafzettingen zijn komklei en veen aanwezig. Afzettingen van de Dussen stroomrug ontbreken. Doordat in het plangebied geen archeologische niveaus zijn waargenomen is de verwachting bijgesteld naar laag.	Hanemaaijer (2011)
5218817100	Buitendijk 63	150 m ten westen	Bureau- en booronderzoek	In het kader van de wijziging van de ruimtelijke procedure is een vooronderzoek in de vorm van een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Aan de hand van het bureauonderzoek is een hoge verwachting op archeologische waarden uit de periodes IJzertijd-Nieuwe Tijd opgesteld. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de Dussen stroomgordel. Op basis van historische kaarten worden in het plangebied funderingsresten of sporen van bewoning sinds begin 19 ^e eeuw verwacht. Op basis van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek worden bijgesteld. Uit het booronderzoek blijkt dat in het plangebied restgeulafzettingen van de Dussen stroomrug aanwezig zijn. De hoge archeologische verwachting	Korver (2022)

2404414100				<p>op de aanwezigheid van nederzettingen uit de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen is naar laag bijgesteld, doordat een watervoerende geul immers niet bewoonbaar is. Een opgevlude restgeul is over het algemeen nat en slap, wat het ongunstig voor bewoning maakt. Er is echter ook vastgesteld dat de getijdeafzettingen hoogstwaarschijnlijk zijn afgezet onder natte omstandigheden, waardoor er geen archeologische waarden in de top van de getijafzettingen verwacht worden. In het zuiden van het plangebied is een dijk aanwezig, waarop een circa 1,5 m dikke ophogingslaag met bouwpuin en aardewerk aanwezig is. Deze opgebrachte lagen hangen vermoedelijk samen met de bewoning die ook zichtbaar is op de Kadastrale Minuut en eventuele voorgangers hiervan, teruggaand tot maximaal 1679. Hierom blijft de hoge archeologische verwachting in het zuiden van het plangebied voor de periode Nieuwe tijd behouden. Er is geadviseerd ter plaatse van de dijk een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren.</p>	
	Nathanspolder	215 m ten westen	Bureau- en booronderzoek	<p>In het kader van de herinrichting van een deel van de Nathanspolder is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek kwamen vier, deels overlappende, zones naar voren met elk een eigen archeologische verwachting. Binnen het plangebied kon zowel de stroomgordel van Dussen als een oeverwal van een zijtak van de Bleeke Kil verwacht worden. Beiden zouden in het verleden interessant geweest kunnen zijn voor bewoning. Verder gold voor het gebied een verwachting op resten van verdronken dorpen, vergaan tijdens de St.-Elisabethsvloed van 1421. Als laatste viel ook een zone die was aangemerkt als Historische kern binnen het plangebied. Voor deze zone geldt verwachting op mogelijke resten die te maken hebben met de</p>	Van de Geer (2013)

5108787100				historische kern van Hank dat is ontstaan op de tegen het plangebied gelegen Visserskade en Buitendijk. Uit het booronderzoek bleek dat in het zuiden van het plangebied komafzettingen, en in het noorden een crevassegeul aanwezig is. De archeologisch relevante niveaus die zijn aangewezen in het bureauonderzoek, namelijk de oevers van de Dussen stroomrug, de oeverwal van de Bleeke Kil en een niveau te relateren aan een verdrongen dorp zijn niet aangetroffen. Hierom is de archeologische verwachting naar laag bijgesteld.	
	Visserskade (ong.)	450 m ten noordwesten	Bureau- en booronderzoek	In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning is in het plangebied een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Aan de hand van het bureauonderzoek is voor het plangebied een middelhoge verwachting op resten uit de steentijd, een lage verwachting op resten uit de Bronstijd-Vroege Middeleeuwen en een middelhoge verwachting op resten uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd opgesteld. Alle bodemprofielen bestonden van boven naar beneden uit een opgebracht dek (ter ophoging van de dijk of van het perceel), met daaronder kleiige en siltige afzettingen die o.a. werden gekenmerkt door baksteenstukjes en schelpjes in de bodemlaag (Formatie van Naaldwijk, laagpakket van Walcheren), sterk humeuze klei met schelpenbandjes (geen veen; Formatie van Naaldwijk; Laagpakket van Wormer) op een pakket bestaande uit klei, met lagen silt of zand (Formatie van Echteld). Alle bodemprofielen waren volledig kalkrijk. Binnen de Formatie van Echteld zijn er geen begraven oeverwallen van stroomgordels aangetroffen, waardoor de lage archeologische verwachting voor de periode tussen het neolithicum en de vroege middeleeuwen kan worden gehandhaafd. De opvallendste resten die duiden op menselijke activiteit zijn	

2419465100				<p>baksteen- en houtskoolstukjes die tijdens de St. Elisabethsvloed zijn afgezet (Laagpakket van Walcheren). Deze baksteen- en houtskoolstukjes zijn waarschijnlijk afkomstig van (gedeeltelijke) verdronken dorpen uit de omgeving van het plangebied. De diepteligging van deze bodemlaag met baksteen- en houtskoolstukjes is tussen +0,5 en -0,6 m NAP. Binnen het plangebied zijn echter geen in situ resten of sporen van een (verdronken) dorp aangetroffen. De verwachting op resten uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd is derhalve naar laag bijgesteld. Het plangebied is archeologisch vrijgegeven voor de toekomstige ontwikkelingen.</p>	
	Buitendijk 81	230 m ten noordoosten	Bureau- en booronderzoek	<p>In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning heeft in het plangebied een vooronderzoek plaatsgevonden. Op basis van het bureauonderzoek was een hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Late IJzertijd – Late Middeleeuwen vastgesteld. Deze verwachting is gebaseerd op het voorkomen van oeverafzettingen van de Dussenstroomrug in het plangebied. Uit het booronderzoek blijkt echter dat in het plangebied alleen kom- en crevasseafzettingen zijn aangetroffen. De crevasseafzettingen bevinden zich op een diepte van 3,7 – 3,8 m -Mv en vormen een archeologisch relevant niveau voor de periode Late IJzertijd-Late Middeleeuwen. Dit niveau heeft een middelhoge verwachting toegekend gekregen. Doordat dit niveau door de geplande bodemwerkzaamheden niet verstoord zouden raken is in het plangebied geen vervolgonderzoek uitgevoerd.</p>	Nales (2013)
2061858100 - 2134514100	Deelgebied 3 'Raai'	450 m ten noordoosten	Booronderzoek, Proefsleuvenonderzoek	<p>In het kader van toekomstige woningbouwontwikkeling is op meerdere locaties in gemeente Altena archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Het rapport betreffende dit booronderzoek is niet beschikbaar in Archis3 of DansEasy (onderzoeksmeldingsnummer 2061858100). In deelgebied 3</p>	Hijma (2005); Habraken en Van Putten (2007)

4894380100 - 5264200100	Buitendijk 51	360 m ten zuidwesten	Bureau- en booronderzoek, Proefsleuvenonderzoek	van de onderzoeksgebieden is na het vooronderzoek een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De rapportage van dit onderzoek is ook niet beschikbaar in Archis3 of DansEasy (onderzoeksmeldingnummer 2134514100).	
				In het kader van een bestemmingsplanwijziging om de nieuwbouw van woningen mogelijk te maken is een vooronderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de Dussen stroomrug. Uit het booronderzoek bleek dat de verwachte afzettingen van de Dussen stroomrug in het plangebied aanwezig zijn. Het betroffen restgeulafzettingen, waardoor de hoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen naar laag kon worden bijgesteld. Op de restgeulafzettingen zijn getijdafzettingen aangetroffen. In het oosten van het plangebied is een dijk aanwezig, waarop een circa 1,0 m dik opgebracht pakket met bouwpuin en aardewerk aanwezig is. Hierom is de verwachting op Nieuwe Tijd bevestigd. Er is geadviseerd ter plaatse van de hoge verwachting op Nieuwe Tijd een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Dit vervolgonderzoek is nog niet uitgevoerd.	Melman (2020)
2397393100	Buitendijk 35	450 m ten zuiden	Bureau- en booronderzoek	In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning om de realisatie van een gezondheidscentrum met appartementen een vooronderzoek uitgevoerd. In het bureauonderzoek is eenzelfde hoge archeologische verwachting op de periodes IJzertijd-Nieuwe Tijd opgesteld vanwege de aanwezigheid van de Dussen stroomgordel in de ondergrond. Uit het booronderzoek blijkt dat in plaats oeverwalafzettingen, komafzettingen- op veen aanwezig is. De	Koeman (2014)

5101130100 - 5284905100				komafzettingen worden afgedekt door getijdeafzettingen. De bovenste 80 cm is recent verstoord geraakt bij werkzaamheden. Er zijn echter wel aanwijzingen dat er nog sporen van bewoning uit de 19 ^{de} en 20 ^{ste} eeuw aanwezig zijn in het plangebied. De informatiewaarde hiervan is gering en het ontbreken van oeverafzettingen van de Dussen stroomrug maakt dat er sprake is van een lage verwachting in het gebied.	
	Buitendijk 78	380 m ten zuiden	Bureau- en booronderzoek	In het kader van toekomstige woningbouw is een vooronderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied tot de Sint-Elisabethsvloed in 1421 was gelegen in een laaggelegen, nat gebied, ongeschikt voor bewoning. Vermoedelijk was het tot de Bronstijd overdekt door veen en daarna gelegen in een nat komgebied. Vanaf de Sint-Elisabethsvloed was het plangebied gelegen in een estuarium, waardoor er een dik pakket getijdeafzettingen over de komgronden zijn afgezet. Ook in deze periode was het plangebied nat en onbewoonbaar. Pas na de aanleg van de Buitendijk in 1679-1681 en de inpoldering van Zuid- Hollandsche polder werd het gebied geschikt voor bewoning. Historische kaarten tonen aan dat het gebied in ieder geval vanaf het begin van de 19e eeuw was bewoond. Voor het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor alle periodes vanaf het Paleolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen en een hoge verwachting voor de Nieuwe tijd. Op basis van het bureauonderzoek is geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (onderzoeksmeldingnummer 5284905100). Tijdens het veldwerk zijn in het plangebied aan weerszijden van de bestaande woning twee proefsleuven aangelegd, in totaal is circa 116 m2 opgegraven. De diepte bedroeg tussen circa 0,8	Raynaert en Stiekema (2021); Hartog (2022)

<p>2390223100 - 2412328100 - 2447320100</p>	<p>420 m ten zuiden</p>	<p>Kerkstraat 11</p>	<p>Bureau- en booronderzoek, Proefsleuvenonderzoek, Archeologische Begeleiding</p>	<p>en 1,2 m -mv (vlakhoogte tussen 0,35 m + en 0,25 m -NAP). Bij het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat het plangebied gelegen is op de stroomgordel van Dussen, die actief was vanaf 1230 voor Chr. Het maakt deel uit van een antropogeen opgehoogd gebied langs de Buitendijk. Het noordelijke deel maakte, in ieder geval in het begin van de 19e eeuw, deel uit van een erf. In het plangebied is een 90 tot 130 cm dik ophoogdek aanwezig, dat bestaat uit matig siltig matig grof zand met daarop matig fijn zand, vermengd met antropogeen materiaal. In de top van het pakket is een humeuze bouwvoor aanwezig. Onder het zandige ophoogdek bevindt zich vanaf 0,1 à 0 m -NAP de natuurlijk bodem bestaande uit afzettingen van de Sint- Elisabethsvloed. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Het vondstmateriaal bestaat uit een zeventiental scherven aardewerk en een pijpensteel. Het dateert op zijn vroegst uit de 17e eeuw en op zijn laatst uit de 20e eeuw. Het vondstmateriaal is afkomstig uit de bouwvoor, een ophoogpakket en een inslag van een granaat uit de Tweede Wereldoorlog. De datering van het vondstmateriaal en de gegevens over de bodemopbouw stroken met de historische gegevens over de bewoningsgeschiedenis van het dorp. Vanwege het ontbreken van archeologische relevante sporen kon geen waardering plaatsvinden en is het plangebied vrijgeven voor de toekomstige ontwikkelingen.</p> <p>In het kader van een herontwikkeling van het plangebied is een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Bij het vooronderzoek door middel van boringen blijkt dat er geen afzettingen van de Dussen stroomrug aanwezig zijn. In plaats daarvan zijn komafzettingen en veen aanwezig. Wel worden er resten van een kerk uit 1865 verwacht. Drie boringen zijn</p>	<p>Verboom-Jansen en Wullink (2013); Craane (2013); Craane (2014)</p>
---	-----------------------------	----------------------	--	---	---

				gestuit op mogelijke funderingsresten hiervan. Vanwege de hoge verwachting op Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd heeft een aanvullend proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmelding 2412328100) en archeologische begeleiding plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2447320100) plaatsgevonden. Hierbij zijn funderingsresten van de kerk, de pastorie en een aantal bijgebouwen aangetroffen. Ook zijn er een aantal intacte graven aanwezig. De funderingsresten van kerk dateren uit 1865. De aangetroffen resten en sporen dateren uit de 18 ^e eeuw. Er zijn geen resten of sporen van vóór 18 ^e eeuw aangetroffen.	
4917708100	Kerkstraat	380 m ten zuiden	Bureau- en booronderzoek	Uit de eerste bevindingen blijkt dat onder een verstoorde bovenlaag natuurlijke afzettingen aanwezig zijn. Er zijn geen indicaties voor bewoning aangetroffen.	Onbekend (2021)
5075033100	Kerkstraat 4	480 m ten zuiden	Bureau- en booronderzoek	In het kader van de geplande sloop en realisatie van 27 appartementen is in een plangebied een vooronderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek werden resten verwacht uit de Nieuwe Tijd in de top van de getijdenafzettingen die door de Sint Elizabethvloed zijn afgezet. Op een lager niveau worden rivierafzettingen of komafzettingen, Hollandveen en oudere afzettingen zoals de Formatie van Kreftenheye verwacht. In welke mate deze door de Sint Elizabethvloed zijn aangetast kan enkel d.m.v. een veldtoets worden onderzocht. Mogelijk archeologische niveaus kunnen worden verwacht in de genoemde lagen. Tijdens het veldonderzoek zijn verschillende fasen van de vorming van het landschap binnen het plangebied duidelijk aangetroffen. De bodemopbouw bestaat, van onder naar boven gezien, uit bruin dekzand met een lichtgrijze top waarop Hollandveen is gegroeid. Het dekzand is afgezet gedurende de laatste ijstijd, het Hollandveen is gaan groeien toen het klimaat hierna	Nieuwlaat (2023)

opwarmde en de zeespiegel steeg. In de lichtgrijze top van het dekzand zijn zeer veel humeuze banden en plantenresten van het veen aanwezig. Het Hollandveen wordt opgevolgd door een laag met kalkloze komklei afzettingen. Het is niet duidelijk of deze komklei afkomstig is van de Hank of de Dussen stroomgordels, die respectievelijk ten zuiden en ten noorden van het plangebied verwacht worden. Deze komklei wordt abrupt gevolgd door een pakket van overstromings- of getijdenafzettingen, afkomstig van de Sint Elizabethvloed. De top van deze afzettingen zijn in de Nieuwe Tijd bewoond geraakt. Aan het einde van de Tweede wereldoorlog is de voorganger van de huidige bebouwing gebombardeerd en afgebrand. Na WOII is een nieuw pand gebouwd. Het lijkt er op dat tijdens de sloop of daarop volgende bouw de top van de getijdenafzettingen verstoord is geraakt. Ook in de dieper gelegen bodemlagen zijn geen aanwijzingen voor archeologische lagen, bewoningsniveaus of andere archeologisch relevante niveaus aangetroffen. Gedurende een groot deel van de vorming van landschap is het plangebied te nat geweest voor bewoning, of zijn eventueel aanwezige archeologische resten verspoeld of weggespoeld. Er is geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de toekomstige ontwikkelingen.

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
2818422100	Buitenkade 89	480 m ten noordoosten	Late Middeleeuwen	Archeologische opgraving	De aangetroffen poeren zijn waarschijnlijk fundamenten van ontlastingsbogen geweest. Baksteenformaat: 24.5 x 11.5 x 5 cm. Het gebouw is bij St. Elisabethsvloed. Te dateren in tweedeh elft 14e eeuw en te interpreteren als woontoren (versterkt huis). Het geheel van fundamenten meet 7.10 x 10.88 m. Waarschijnlijk betreft het hier het in 1421 verdrongen Heeraartswaarde.

Tabel 3: AMK terreinen

AMK nummer	Toponiem	Afstand-windrichting	Datering	Type AMK terrein	Omschrijving vondstmelding
11110	Buitenkade 89	480 m ten noordoosten	Late Middeleeuwen	Terrein van hoge archeologische verwachting	Terrein met mogelijk sporen van bewoning (verdrongen dorp uit de Middeleeuwen. In het terrein zijn de funderingen / spaarbogen aangetroffen van een groot stenen gebouw (versterkt huis? kerk?), behorend tot het verdrongen dorp Heeraartswaarde (daterend van voor 1421, St. Elisabethsvloed). De eerste resten werden door een landbouwer gevonden rond 1967, tijdens een ruilverkaveling. Na verkennend booronderzoek door de Stichting Archiefkring Hank volgde een illegale opgraving (proefput); inspectie en melding.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Huis, tuin en erf
Huidig gebruik	Tuin
Bodemverstoringen	Aanleg van tuin en oprit naar dijk

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 ervan direct langs de Buitendijk en de bebouwing die op en langs deze dijk aanwezig was en is. Op een topografische kaart uit 1629 is te zien dat het huidige Hank vrijwel geheel in het water van de Biesbosch ligt (niet opgenomen als kaartblad; bron: uu.georeferencer.com). De Buitendijk is aangelegd in 1679 en fungeerde als zeedijk (bron: 'kaart leven met water' Rijksdienst van het Cultureel Erfgoed). Het plangebied ligt hierbij in binnendijks van de Buitendijk. De ligging van het plangebied aan de buitendijk is tevens opgenomen op een topografische kaart uit 1789 (Engelman en Conrad; figuur 2). Na de aanleg van deze dijk is het buitenwater steeds verder teruggedrongen en vonden nagenoeg geen overstromingen meer plaats. Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (figuur 3; www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl) is in het plangebied bebouwing aanwezig. Dit betreft volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT; www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl) een woning. Het gebouw ten noordoosten van het plangebied is in gebruik als schuur. Het overige deel van het plangebied is in gebruik als tuin. De bebouwing in het zuiden van het plangebied wordt naderhand gesloopt en verder ten zuidwesten wordt de huidige bebouwing op het adres Buitendijk 112 gerealiseerd. Volgens het kadaster stamt deze bebouwing uit 1920 (bron: bagviewer.kadaster.nl). Deze situatie blijft tot op heden vrijwel ongewijzigd (figuur 4 – 11). De bebouwing ten zuiden van het plangebied (de bebouwde kom van Hank) is sinds 1975 gerealiseerd.

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl, www.bhic.nl). Op een luchtfoto uit 1944 (figuur 10; library.wur.nl) is te zien dat het plangebied onbebouwd is. In de direct omgeving van het plangebied zijn geen oorlogsresten zichtbaar. Wel lijken de zwarte vlekken in het weiland ten zuidoosten van het plangebied inslagkraters te zijn.

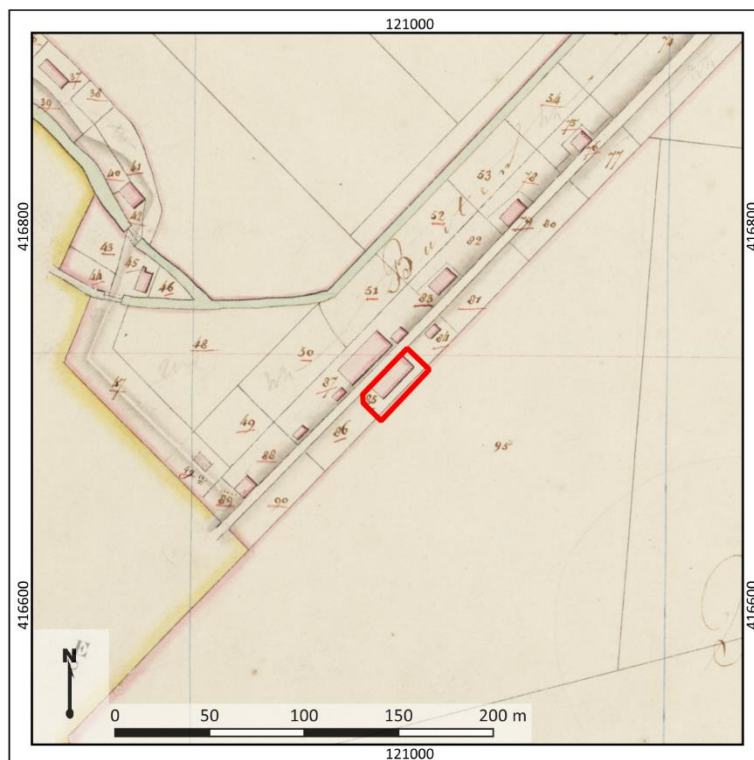
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek in gebruik als tuin en grotendeels begroeid met gras. In het noorden van het plangebied is een schuurtje van circa 10 m² aanwezig. Uit een opgevraagde omgevingsrapportage (www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl) blijkt dat in het plangebied niet

eerder een bodem, of saneringsonderzoek heeft plaatsgevonden. Op een archieffoto (verstrekkt door de opdrachtgever) is waarschijnlijk de voormalige bebouwing in het zuidwesten van het plangebied zichtbaar. Hieruit valt af te leiden dat het om een (deels) onderkelderde woning gaat. Deze woning lijkt deels in de dijk ingegraven te zijn geweest. Bouwdossiers van deze woning zijn bij het gemeentelijk archief van gemeente Altena niet bekend (www.salha.nl). De aanwezige bouwdossiers betreffen de woning ten zuidwesten van het plangebied en hebben derhalve geen betrekking op dit onderzoek. Het saneren van deze woning zal zeer waarschijnlijk voor bodemverstoring hebben gezorgd. Anderzijds kan in de ondergrond de fundering van deze woning nog reeds aanwezig zijn. Andere aanwijzingen voor bodemverstoring zijn er niet.



Figuur 3: Uitsnede van de kaart van Engelman en Conrad (1789; bron: Universiteitsbibliotheek Utrecht). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



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



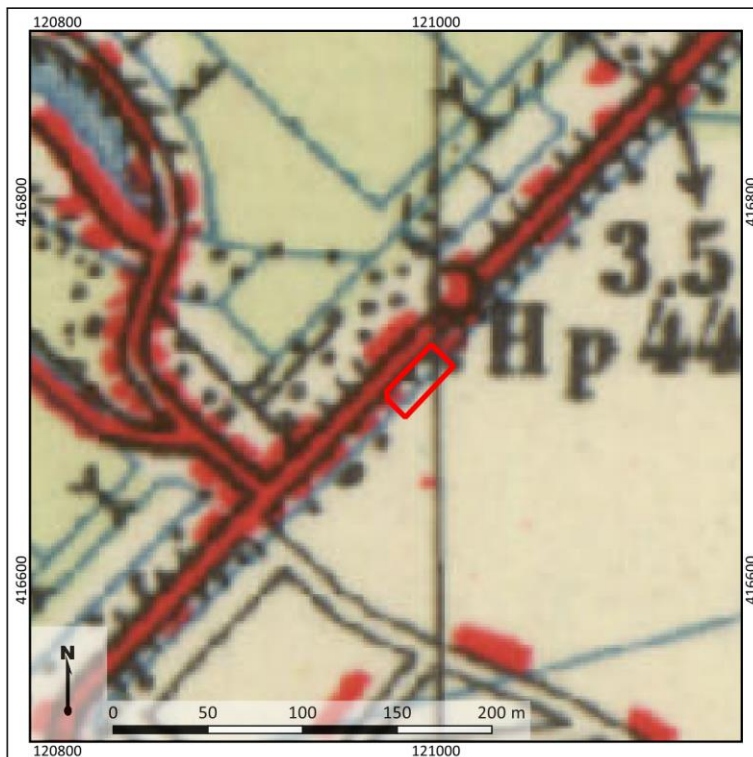
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



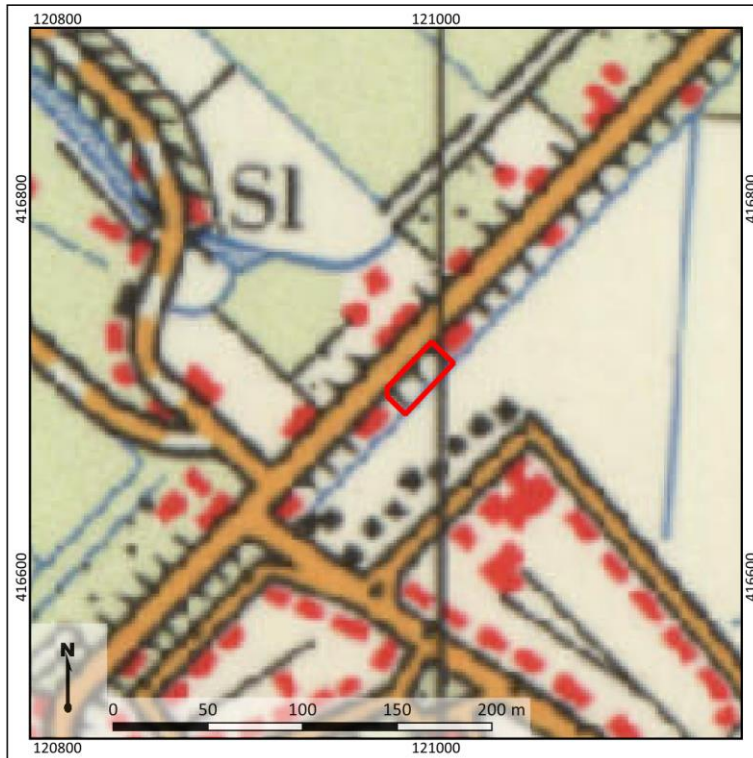
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



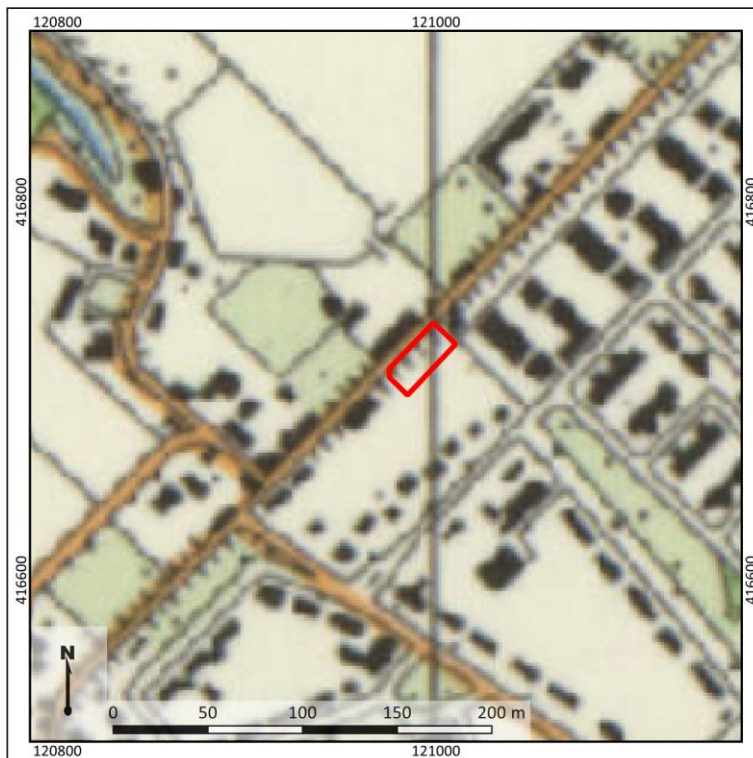
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



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 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 12: Luchtfoto van het plangebied uit 1944 (library.wur.nl). Het plangebied is in rode lijnen weergegeven.



Figuur 11: Luchtfoto van het plangebied uit 2021 (www.pdok.nl). Het plangebied is in rode lijnen weergegeven.



Figuur 13: Foto van de voormalige bebouwing in het zuidwesten van het plangebied (bron: opdrachtgever).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied ligt vermoedelijk op de Dussen stroomrug, op een plek waar oeverafzettingen aanwezig kunnen zijn. Op de oevers van deze rivier is bewoning mogelijk geweest in de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd. De rivier is inactief geworden tegen het einde van de Romeinse Tijd, waardoor deze de watervoerende functie verloor. De oeverwallen vormden echter nog steeds de hoogst gelegen delen in het landschap, waardoor de oevers tot in de Middeleeuwen toe bewoonbaar waren. Rondom Hank is sprake van een aantal nederzettingen uit die tijd, waaronder Heeraertswaard, een nederzetting die ergens ter plaatse van het huidige Hank zou hebben gelegen. Hiervan zijn echter nog geen concrete sporen aangetroffen, op de resten van een middeleeuws versterkt huis en enkele ontginningsgreppels ten noordoosten van het plangebied na. Voor de periode Late IJzertijd – Late Middeleeuwen geldt daarom een hoge archeologische verwachting. Voor oudere periodes, de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd kan de verwachting naar laag worden bijgesteld. Door de activiteit van de Dussen stroomrug zal dit niveau geërodeerd zijn.

Na de Sint-Elisabethsvloed in 1421 is het plangebied overstroomd geraakt en buiten bedijkt gebied komen te liggen, waardoor zich een pakket getijdeafzettingen heeft kunnen vormen. In het plangebied liggen mogelijk oeverwal- of crevasseafzettingen van een getijdegeul die circa 100 m ten zuiden van het plangebied gelegen heeft. Deze afzettingen hebben mogelijk als enkele bewoonbare locaties gefungeerd gedurende deze periode. In 1679 is direct ten noorden van het plangebied de Nieuwendijk (de huidige Buitendijk) gerealiseerd, waardoor op de dijk in het plangebied bewoning mogelijk was. Dat er bewoning op de dijk heeft plaatsgevonden is zowel door archeologisch onderzoek als op grond van historische kaarten vastgesteld. Aan de hand van historische kaarten is tevens af te leiden dat in het zuidwesten van het plangebied een woonhuis gestaan heeft. Deze is in ieder geval sinds 1811 in het plangebied aanwezig geweest, maar heeft mogelijk nog voorgangers. Vanwege de resultaten geldt voor de periode Nieuwe Tijd een hoge archeologische verwachting.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau voor wat betreft de periode Late IJzertijd en Late Middeleeuwen ligt op een verwachte diepte van 1,5 m –Mv en wordt gevormd door de top van de oeverafzettingen van de Dussen 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 aanwezig zijn, die indicatief is voor zowel de aanwezigheid en diepteligging van archeologische resten als de mate van intactheid ervan.

Het archeologisch relevant niveau voor de periode 1421 – 1679 wordt gevormd door de top van de getijdeafzettingen die mogelijk uit oeverwal- of crevasseafzettingen bestaan. In de top van de oeverwal- of crevasseafzettingen kan een cultuurlaag 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 de dijkophoging en/of antropogene opgehoogde bewoninglagen hierop.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik verwacht. Nederzettingsterreinen in dit gebied zouden zich kunnen kenmerken door een cultuurlaag of dichte vondstconcentratie, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. Aangezien in het plangebied historische bebouwing gestaan heeft, worden ook restanten in de vorm van funderingsresten verwacht. Sporen van kortstondige bewoning en

landgebruik zullen 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.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 4.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologische niveaus aanwezig zijn. Uit onderzoeken in de omgeving van het plangebied blijkt dat oeverwalafzettingen van de Dussen stroomgordel veelal geërodeerd zijn. In plaats daarvan worden komafzettingen en veen aangetroffen. Een enkele keer zijn crevasseafzettingen aangetroffen. Daarnaast is ook de vraag of er funderingsresten van de voormalige bebouwing in het zuidwesten van het plangebied aanwezig zijn. Mogelijk is deze bebouwing grondig gesaneerd en zijn er geen restanten meer aanwezig. Ook kunnen in het plangebied een cultuurlaag en dijkophogingslagen aangetroffen worden, waarin resten uit voornamelijk de Nieuwe Tijd voor zullen komen. Om deze verwachting te kunnen toetsen dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 10.

Tabel 4: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting		Reden		
1	Datering	Laag	Paleolithicum-Bronstijd	Eventuele resten uit deze periodes zullen door de Dussen stroomgordel geërodeerd zijn.
		Hoog	IJzertijd-Late Middeleeuwen	Het plangebied ligt op de Dussen stroomgordel waarvan in het plangebied oeverwalafzettingen aanwezig kunnen zijn. Dergelijke oeverwallen vormde gunstige bewoningslocaties in een anders relatief nat landschap.
		Hoog	Nieuwe Tijd	Doordat het plangebied binnen de verwachtingszone van het verdronken dorp Heeraertswaard en in de historische kern van Hank ligt worden er archeologische resten en sporen uit de Nieuwe Tijd verwacht. Aan de hand van historische kaarten blijkt dat in het zuidwesten van het plangebied in ieder geval sinds 1811 bebouwing aanwezig was. Restanten van deze bebouwing, en mogelijk voorgangers van de bebouwing, kunnen in het plangebied aangetroffen worden.
2	Complextype	Nederzettingen, huisplaatsen (woningen), erf-gerelateerde resten sporen van landgebruik, water-gerelateerde resten		
3	Omvang	500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	Top van oeverwalafzettingen van de Dussen stroomrug (circa 1,0-1,5 m -Mv); onder moderne bouwvoor in antropogene ophooglagen.		
5	Gaafheid en conservering	-	De kans is groot dat erosie van het archeologisch relevante niveau heeft plaatsgevonden door de Sint Elizabethsvloed in 1421. Eventuele resten uit de periode vóór 1421 kunnen daarom slecht geconserveerd zijn. Resten uit de periode ná 1421 zullen daarentegen wel redelijk geconserveerd zijn.	
6	Locatie	Onbekend. Momenteel het gehele plangebied.		

7	<i>Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)</i>	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondstconcentraties of cultuurlagen. Daarnaast kunnen grondsporen en funderingsresten duiden op vindplaatsen.
8	<i>Mogelijke verstoringen</i>	De sloop van de historische bebouwing voor bodemverstoring hebben gezorgd.

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. Om de realisatie van een woning in het plangebied mogelijk te maken is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform Plan van Aanpak; De Wit, 2023). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte van maximaal 400 cm -Mv, waarbij eventueel aanwezige archeologische lagen in de top van oeverwalafzettingen en antropogene ophooglagen zijn aangeboord. De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 140 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn gefotografeerd en vervolgens beschreven conform de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Foto's van de boringen zijn opgenomen in bijlage 14. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 15.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet met een onderlinge afstand van circa 5 tot 6 m. Aangezien ter plaatse van de toekomstige woning versturende bodemwerkzaamheden zullen plaatsvinden, zijn de boringen toegespitst op het toekomstig bouwvalk. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 13. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als grasveld. In het noordwesten van het plangebied is sprake van een houten schuurtje met een oppervlak van circa 10 m². Aan de voorzijde van het schuurtje is een terras van circa 25 m² verhard door middel van klinkers. Het maaiveld helt van noord naar zuid af met een maximaal hoogteverschil van circa 40 cm. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 14.



Figuur 14: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (08-03-2023).

Bodemopbouw en lithologie

Onderin de boringen is in het plangebied een laag sterk kleiig, bruingrijs veen aangetroffen. Dit veen bevat enkele riet- en plantenresten en is amorf. In boring 2 ligt onder deze veenlaag nog een laag matig siltig, grijze, kalkloze klei. Dit betreft een dunne laag komafzettingen. De top van het veen ligt in het plangebied op een diepte van 280-300 cm -Mv (1,85-1,99 m -NAP). Op het veen ligt via een abrupte overgang tot een diepte van 145-230 cm -Mv (0,64-1,35 m -NAP) matig siltige, grijze klei. De klei is kalkloos is direct boven het veen zwak humeus. De klei is geïnterpreteerd als komafzettingen van de Dussen stroomrug. Via een abrupte tot erosieve overgang ligt bovenop de komafzettingen een laag matig siltig, matig grof tot matig fijn, kalkrijk, schelphoudend zand (boring 1 en 3) of zwak zandige, donkergrijze, kalkrijke klei (boring 2 en 4). In de klei zijn meerdere dunne zandlagen en schelpfragmenten aanwezig. Bovenop de zandlaag of zandige kleilaag ligt een pakket uiterst siltig, tot sterk zandige klei. De klei heeft een grijze tot bruine kleur en bevat schelpengruis en enkele plantenresten. De top van dit pakket ligt op een diepte van 10-110 cm -Mv (-0,29-1,07 m NAP). Het pakket is geïnterpreteerd als getijdeafzettingen die na de Sint-Elizabetsvloed in 1421 in het plangebied zijn afgezet. De top van de ondergrond bestaat uit een laag zwak zandig, matig grindig, zwak tot matig humeuze klei. De klei is tevens kalkrijk en bevat plantenresten. In alle boringen bevat deze laag ook baksteengruis, baksteenfragmenten, grind en in een enkele boring ook gips. De laag is geïnterpreteerd als ophooglaag. De bovenste 10 tot 50 cm -Mv bestaat uit de moderne bouwvoor. In boring 5 is op een diepte van circa 80 cm -Mv (0,01 m +NAP) een ondoordringbare laag aangetroffen. Mogelijk betreft dit een funderingsrest van de voormalige bebouwing in het plangebied. Bovenop deze laag ligt tot aan het maaiveld sterk zandige klei, waarin puin en schelpengruis is aangetroffen. De klei is zwak tot matig humeus. De klei betreft een ophooglaag.

Archeologische indicatoren

In boringen zijn fragmenten baksteen, baksteengruis, gips en grind aangetroffen. In boring 3 zijn enkele brokjes steenkool aangetroffen. Het opsporen van archeologische indicatoren was overigens geen doel van het verkennend booronderzoek.

Interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond van het plangebied uit komafzettingen van de Dussen stroomrug onder getijdeafzettingen bestaat. De beddingafzettingen van de Dussen stroomrug is binnen 400 cm onder Mv niet aangetroffen. De top van de komafzettingen ligt op een diepte van 145-230 cm -Mv (0,64-1,35 m -NAP). De aanwezigheid van komafzettingen wijst op onbewoonbare omstandigheden, doordat het gebied met enige regelmaat overstroomde. De hoge archeologische verwachting vanuit het bureauonderzoek op oeverafzettingen van de Dussen stroomrug voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen kan hierom naar laag worden bijgesteld.

De bovenliggende getijdeafzettingen zijn waarschijnlijk afgezet tijdens en na de Sint-Elizabetsvloed in 1421, te duiden aan de zandlaag aan de basis van de getijdeafzettingen en het kalkgehalte van de afzettingen. De top van de getijdeafzettingen is aangetroffen op een diepte van 10-110 cm -Mv (-0,29-1,07 m NAP). Het getijdegebied is niet bewoonbaar geweest, doordat het regelmatig onder water kwam te staan. Pas na de bedijking van het plangebied heeft er op de dijk zelf bewoning plaats kunnen vinden.

De top van de boringen bestaat uit sterk zandige ophooglagen waarin baksteen en steenkool is aangetroffen. In het zuidwesten van het plangebied is waarschijnlijk een funderingsrestant van de voormalige woning in het plangebied aangetroffen. Mogelijk hangt dit samen met bewoning in de Nieuwe tijd en de huisplaats die op topografische kaarten vanaf de 19de eeuw zichtbaar is. Bewoning kan mogelijk teruggaan tot de 17^{de} eeuw, bij de aanleg van de dijk. In het plangebied geldt hierom een hoge archeologische verwachting voor de periode Nieuwe tijd.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied bevindt zich in een restgeul van de Dussen stroomrug. De restgeulafzettingen zijn deels geërodeerd en worden afgedekt door getijdeafzettingen uit de periode tussen 1421 en 1679. Hierna is het plangebied binnen bedijkt gebied komen te liggen en zijn ophooglagen aangebracht.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

In het plangebied is één archeologisch relevant niveau aangetroffen. Dit niveau bevindt zich direct onder de moderne bouwvoor in de antropogene ophooglagen van de dijk. Het niveau bevindt zich derhalve op een diepte tussen 10 en 110 cm -Mv. In boring 5 zijn op een diepte van 80 cm -Mv mogelijk funderingsresten van de voormalige bebouwing in het plangebied aanwezig.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

De top van het archeologische niveau is opgenomen in de bouwvoor. Hieronder lijkt het niveau wel intact aanwezig te zijn.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied een lage verwachting op de periodes Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen geldt. Het plangebied bevindt zich namelijk in komafzettingen van de Dussen stroomrug, die actief is geweest vanaf de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen. Door de activiteit van de stroomrug zijn oudere archeologische vindplaatsen reeds geërodeerd. Komafzettingen zijn afgezet in een regelmatig overstromend milieu, wat daardoor geen gunstige bewoningsmogelijkheden bood.

Voor de periode Nieuwe Tijd is in het plangebied een hoge verwachting vastgesteld. In het plangebied worden funderingsresten van voormalige bebouwing op de dijk verwacht. Deze resten kunnen in meerdere fases tot aan de 17^e eeuw teruggaan.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Het plangebied ligt vermoedelijk op de Dussen stroomrug, op een plek waar oeverafzettingen aanwezig kunnen zijn. Op de oevers van deze rivier is bewoning mogelijk geweest in de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd. De rivier is inactief geworden tegen het einde van de Romeinse Tijd, waardoor deze de watervoerende functie verloor. De oeverwallen vormden echter nog steeds de hoogst gelegen delen in het landschap, waardoor de oevers tot in de Middeleeuwen toe bewoonbaar waren. Rondom Hank is sprake van een aantal nederzettingen uit die tijd, waaronder Heeraertswaard, een nederzetting die ergens ter plaatse van het huidige Hank zou hebben gelegen. Hiervan zijn echter nog geen concrete sporen aangetroffen, op de resten van een middeleeuws versterkt huis en enkele ontginningsgreppels ten noordoosten van het plangebied na. Voor de periode Late IJzertijd – Late Middeleeuwen geldt daarom een hoge archeologische verwachting. Voor oudere periodes, de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd kan de verwachting naar laag worden bijgesteld. Door de activiteit van de Dussen stroomrug zal dit niveau geërodeerd zijn. Na de Sint-Elisabethsvloed in 1421 is het plangebied overstroomd geraakt en buiten bedijkt gebied komen te liggen, waardoor zich een pakket getijdeafzettingen heeft kunnen vormen. In het plangebied liggen mogelijk oeverwal- of crevasseafzettingen van een getijdegeul die circa 100 m ten zuiden van het plangebied gelegen heeft. Deze afzettingen hebben mogelijk als enkele bewoonbare locaties gefungeerd gedurende deze periode. In 1679 is direct ten noorden van het plangebied de Nieuwendijk (de huidige Buitendijk) gerealiseerd, waardoor op de dijk in het plangebied bewoning mogelijk was. Dat er bewoning op de dijk heeft plaatsgevonden is zowel door archeologisch onderzoek als op grond van historische kaarten vastgesteld. Aan de hand van historische kaarten is tevens af te leiden dat in het zuidwesten van het plangebied een woonhuis gestaan heeft. Deze is in ieder geval sinds 1811 in het plangebied aanwezig geweest, maar heeft mogelijk nog voorgangers. Vanwege de resultaten geldt voor de periode Nieuwe Tijd een hoge archeologische verwachting.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond van het plangebied uit komafzettingen van de Dussen stroomrug onder getijdeafzettingen bestaat. De beddingafzettingen van de Dussen stroomrug is binnen 400 cm onder Mv niet aangetroffen. De top van de komafzettingen ligt op een diepte van 145-230 cm -Mv (0,64-1,35 m -NAP). De aanwezigheid van komafzettingen wijst op onbewoonbare omstandigheden. Wel kunnen er in theorie water-gerelateerde vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn, zoals scheepswrakken, afvaldumps, beschoeiing e.d.. Dergelijke complexen worden over het algemeen aangetroffen nabij nederzettingen. Een nederzetting is nabij het plangebied niet bekend, daarnaast zijn water-gerelateerde resten niet tot slecht op te sporen door middel van regulier prospectief onderzoek. De hoge archeologische verwachting vanuit het bureauonderzoek op de oevers van de Dussen stroomrug voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen kan hierom naar laag worden bijgesteld. De bovenliggende getijdeafzettingen zijn waarschijnlijk afgezet tijdens en na de Sint-Elisabethsvloed in 1421, te duiden aan de zandlaag aan de basis van de getijdeafzettingen en het kalkgehalte van de afzettingen. De top van de getijdeafzettingen is aangetroffen op een diepte van 10-110 cm -Mv (-0,29-1,07 m NAP). Het getijdegebied is niet bewoonbaar geweest, doordat het regelmatig onder water kwam te staan. Pas na de bedijking van het plangebied heeft er op de dijk zelf bewoning plaats kunnen vinden. De top van de boringen bestaat uit sterk zandige ophooglagen waarin baksteen en steenkool is aangetroffen. In het zuidwesten van het plangebied is waarschijnlijk een funderingsrestant van de voormalige woning in het plangebied aangetroffen. Mogelijk hangt dit samen met bewoning in de Nieuwe tijd en de huisplaats die op topografische kaarten vanaf de 19^e eeuw zichtbaar is. Bewoning kan mogelijk teruggaan tot de 17^{de} eeuw, bij de aanleg van de dijk. In het plangebied geldt hierom een hoge archeologische verwachting voor de periode Nieuwe tijd.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een nieuwe woning van circa 100 m² te realiseren. Op basis van onderhavig onderzoek geldt een hoge archeologische verwachting voor het plangebied en moet vanaf een diepte van 20-50 cm -Mv rekening gehouden worden met de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode na 1679. Aangezien bij het realiseren van de woning funderingen tot een diepte van 97 cm -Mv aangelegd zullen worden, en hieronder heipalen geslagen zullen worden, wordt dit archeologische niveau mogelijk verstoord.

Wij adviseren daarom bij het vaststellen van het nieuwe bestemmingsplan een archeologische dubbelbestemming te behouden. In het plangebied worden funderingsresten en erf-gerelateerde resten verwacht. In het kader van de realisatie van de nieuwe woning adviseren wij ter plaatse van graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm -Mv (vrijstellingsgrens archeologisch beleid) een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (IVO-P). Voor de uitvoering van een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat op voorhand van de graafwerkzaamheden door de gemeente (gemeente Altena) beoordeelt en goedgekeurd is.

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

Selectieadvies (E. de Boer, d.d. 23-06-2023)

Het advies betreffende het selectiebesluit is om in te stemmen met het advies van Transect om bij bodemverstoringen dieper dan 30 cm -mv om een vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek en de volgende stap te nemen in de Archeologische Monumentenzorg. Gezien de geringe omvang van het plangebied kan men ervoor kiezen om alleen die delen d.m.v. proefsleuven te laten onderzoeken die ook daadwerkelijk verstoord gaan worden. Het toekomstige bouwblok van de woning dient dan als proefsleuf en wordt door het archeologisch bedrijf aangelegd en alle sporen worden in dat geval afgewerkt. (Voor de duidelijkheid: dit is geen archeologische begeleiding).

Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen in de proefsleuf, dan kan de Archeologische Monumentenzorg worden afgerond. Dat is ook het geval wanneer het bouwblok na een eventuele doorstart naar een opgraving is onderzocht.

Let wel: Onder bouwblok valt niet alleen het bouwblok zelf maar ook de overige delen van het plangebied die verstoord gaan worden door bv kabels en leidingen, riolering, diepe beplanting etc.

Voor een proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden, welke vervolgens door de gemeente Altena getoetst dient te worden.

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.
- Archeologische beleidskaart van de gemeente Altena
- Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Altena
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.salha.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
- landschapnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- www.brabant.nl/onderwerpen/cultuur-en-erfgoed/erfgoed/cultuurhistorische-waarden-in-brabant
- www.bhic.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- noordbrabant.omgevingsrapportage.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/
- www.vergeltungswaffen.nl
- www.bunkerinfo.nl
- www.explosievenopsporing.nl

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).	4
Figuur 2: Schetsplannen toekomstige woning (bron: Van Schendel Bouwontwerp).	5
Figuur 3: Uitsnede van de kaart van Engelman en Conrad (1789; bron: Universiteitsbibliotheek Utrecht). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	23
Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	23
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	24
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	24

Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.....	25
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.....	25
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.....	26
Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.....	26
Figuur 11: Luchtfoto van het plangebied uit 2021 (www.pdok.nl). Het plangebied is in rode lijnen weergegeven.....	27
Figuur 12: Luchtfoto van het plangebied uit 1944 (library.wur.nl). Het plangebied is in rode lijnen weergegeven.....	27
Figuur 13: Foto van de voormalige bebouwing in het zuidwesten van het plangebied (bron: opdrachtgever).....	28
Figuur 14: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (08-03-2023).....	33

Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*, Assen
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen.
- 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
- Craane, M.L., 2013. *Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven van het plangebied 't Uivernest te Hank, gemeente Werkendam*. Archeologische rapporten Oranjewoud 2013/91.
- Craane, M.L., 2014. *Dorpshuis 't Uivernest te Hank, gemeente Werkendam; Archeologische Begeleiding (protocol opgraven)*. Antea Group Archeologie 2014/93
- Ellenkamp, G.R., 2010: *Een gevecht tussen Maas, Alm en Merwede. Een erfgoedkaart voor de gemeente Werkendam. DEEL 1: toelichting op de archeologische en de cultuurhistorische kaart*. RAAP-Rapport 2189.
- Ellenkamp, G.R., 2018: *Update archeologiekaart. Land van Heusden en Altena. Verantwoording methodiek en kaartbeeld*. RAAP-notitie 6322.
- Geer, P. van de, 2013. *Hank, Nathalspolder, Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in de gemeente Werkendam*. Archol Rapport 201.
- Habraken, J. & M.J. van Putten, 2007. *Werkendam locatie 3. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC-rapport A06-0303.
- Hanemaaijer, M., 2011. *Korte Dijk 6a te Hank, gemeente Werkendam. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen*. ADC Rapport 2590.
- Harbers, P., Damoiseaux, J.H., Teunissen van Manen, T.C., 1984. *Bodemkaart van Nederland. Kaartblad 44 Oost, Oosterhout*. Staring Centrum, Wageningen.

- Hartog, C.M.W. den, 2022. *Buitendijk 78 te Hank (gemeente Altena), proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. BAAC-rapport A-22.0247.
- Hendriks, J.P.C.A., P. Cleveringa, L. van Beurden, H.J.T. Weerts, T. Meijer, D.G. van Smeerdijk en D.B.S. Paalman, 2004. "Dar vordrunken 16 schone kerspele..." *Introductie op het moderne interdisciplinaire onderzoek naar de St. Elisabethsvloeden, 1421-1424*. Westerheem 53: pp. 94 – 111.
- Hijma, M.P., 2005. *Gemeente Werkendam, diverse locaties*. BAAC-rapport 05.015.
- Koeman, S.M., 2014. *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek, karterende fase: Buitendijk 35 te Hank*. ArcheoDienst Rapport 248.
- Korver, I., 2022. *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Hank, Buitendijk 63*. Transect-rapport 3989.
- Melman, J.G.E., 2020. *Hank, Buitendijk 51. Gemeente Altena. Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*. Transect-rapport 2980.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. *De ondergrond van Nederland*. Houten, 2003.
- Nales, T., 2013. *Hank, Buitendijk 81. Gemeente Werkendam. Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*. Transect-rapport 336.
- Nieuwlaat, G.P.A.M., 2023. *Kerkstraat 4, Hank, gemeente Altena Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC-rapport 5486.
- Reynaert, J.A.M. & M. Stiekema, 2021. *Archeologisch bureauonderzoek Buitendijk 78 te Hank*. Econsultancy-rapport 16441.001.
- Verboom-Jansen M., en A.J. Wullink, 2012. *Een archeologisch bureau-onderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Kerkstraat 9-11 te Hank, gemeente Werkendam (NB)*. ARC Rapport 2012-152.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts and J. Bazelmans 2020: *Atlas of the Holocene Netherlands, landscape and habitation since the last ice age*. Amsterdam (Amsterdam University Press).
- Weerden, J.F., van der, 2005. *Hank, Buitendijk, Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC-rapport 04.249.
- Wit, J.P.M. de, 2023. *Hank, Buitendijk 112. Plan van Aanpak. Hank, Buitendijk 112*. Intern document, Nieuwegein.

Bijlage 1: Plantekening



Plantekening

Hank, Buitendijk 112
Gemeente Altena

Legenda

plangebied

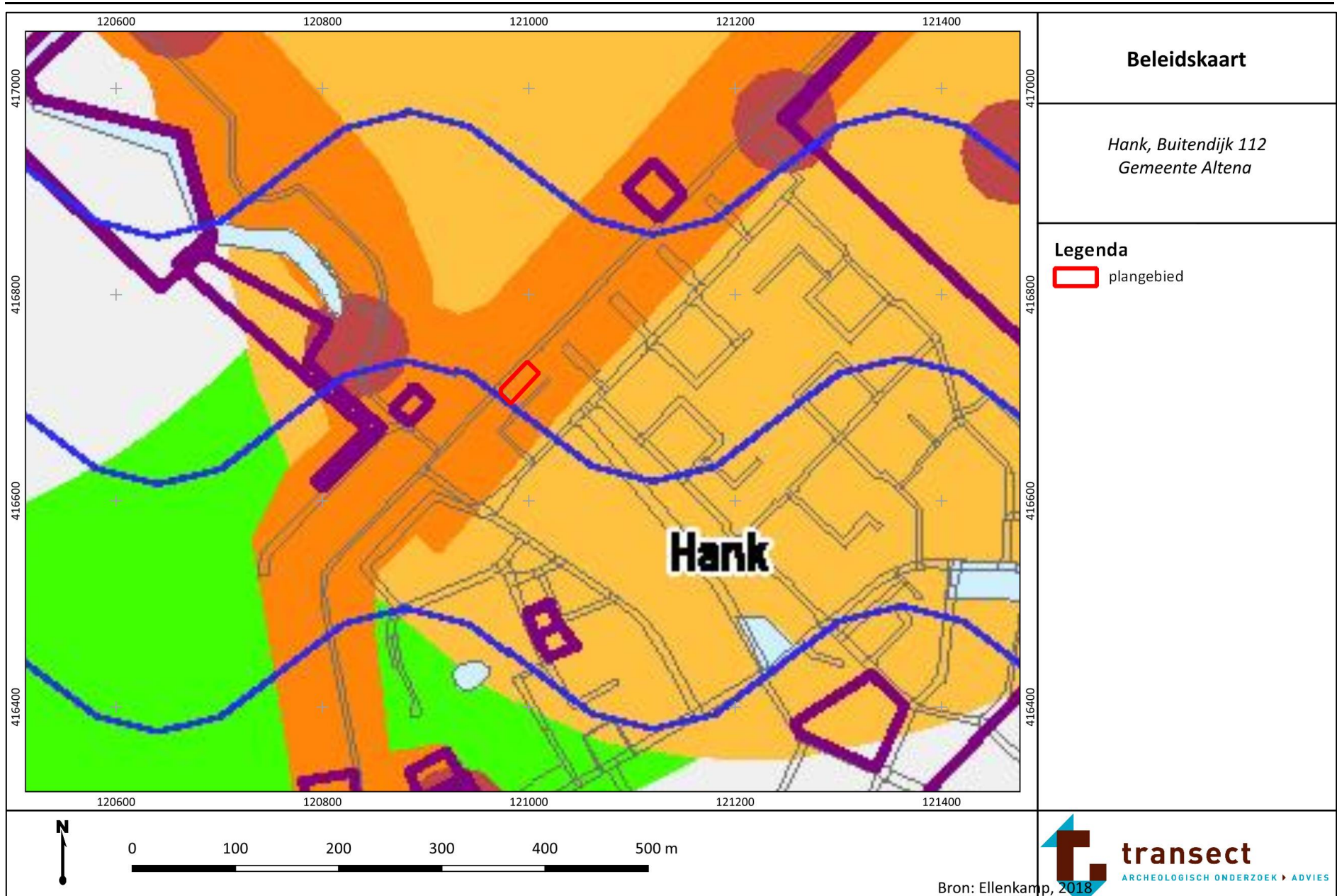
























0 5 10 15 20 m

Bron: www.pdok.nl; opdrachtgever

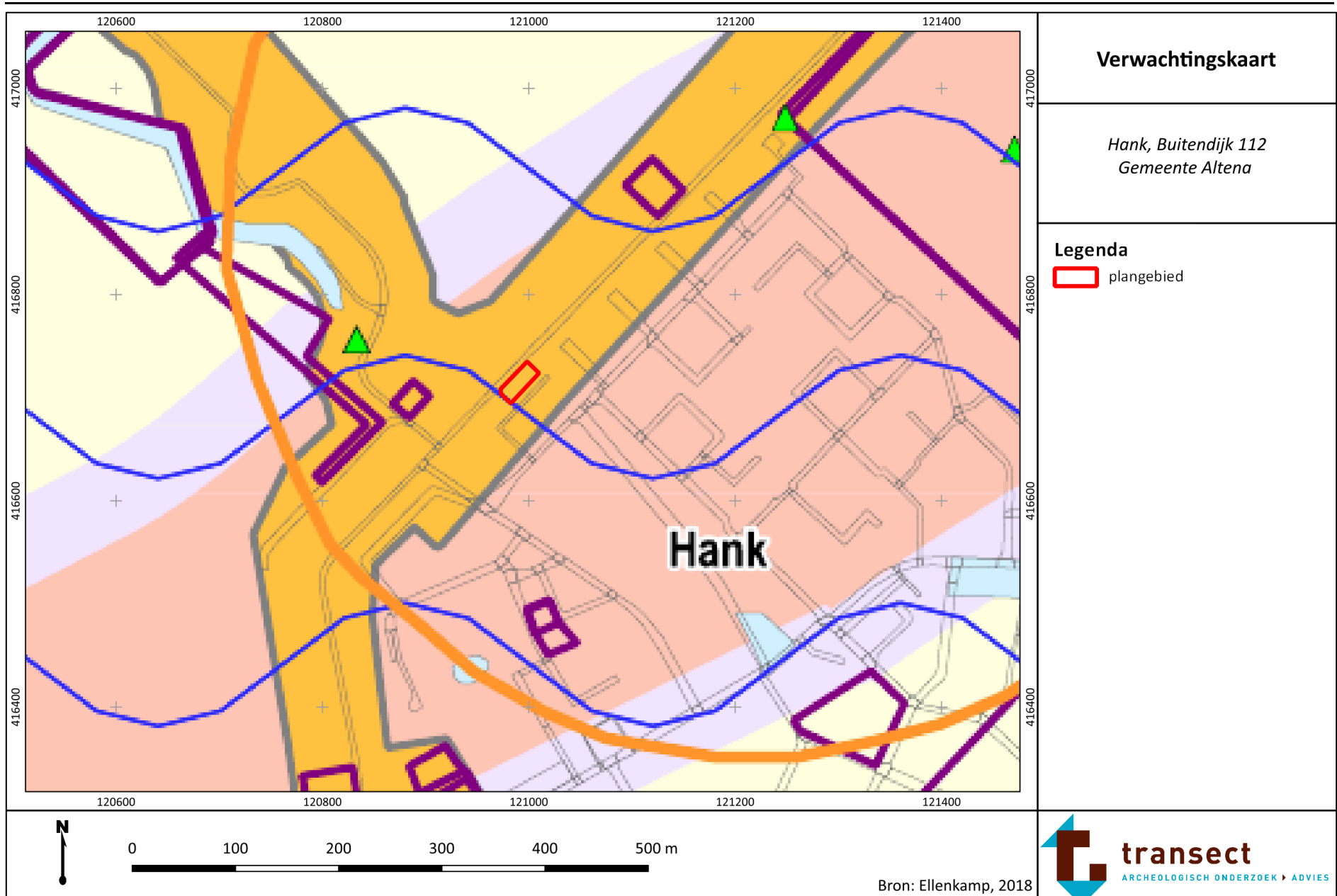


Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Altena




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: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Altena




archeologie


vindplaats

-  voor 2010 (Ellenkamp, 2010a en b)
-  sinds 2010 (ARCHIS3 vondstlocatie)




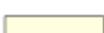


AMK-terrein

-  beschermd
-  overig




onderzoeksmelding

-  begrenzing onderzoeksgebied

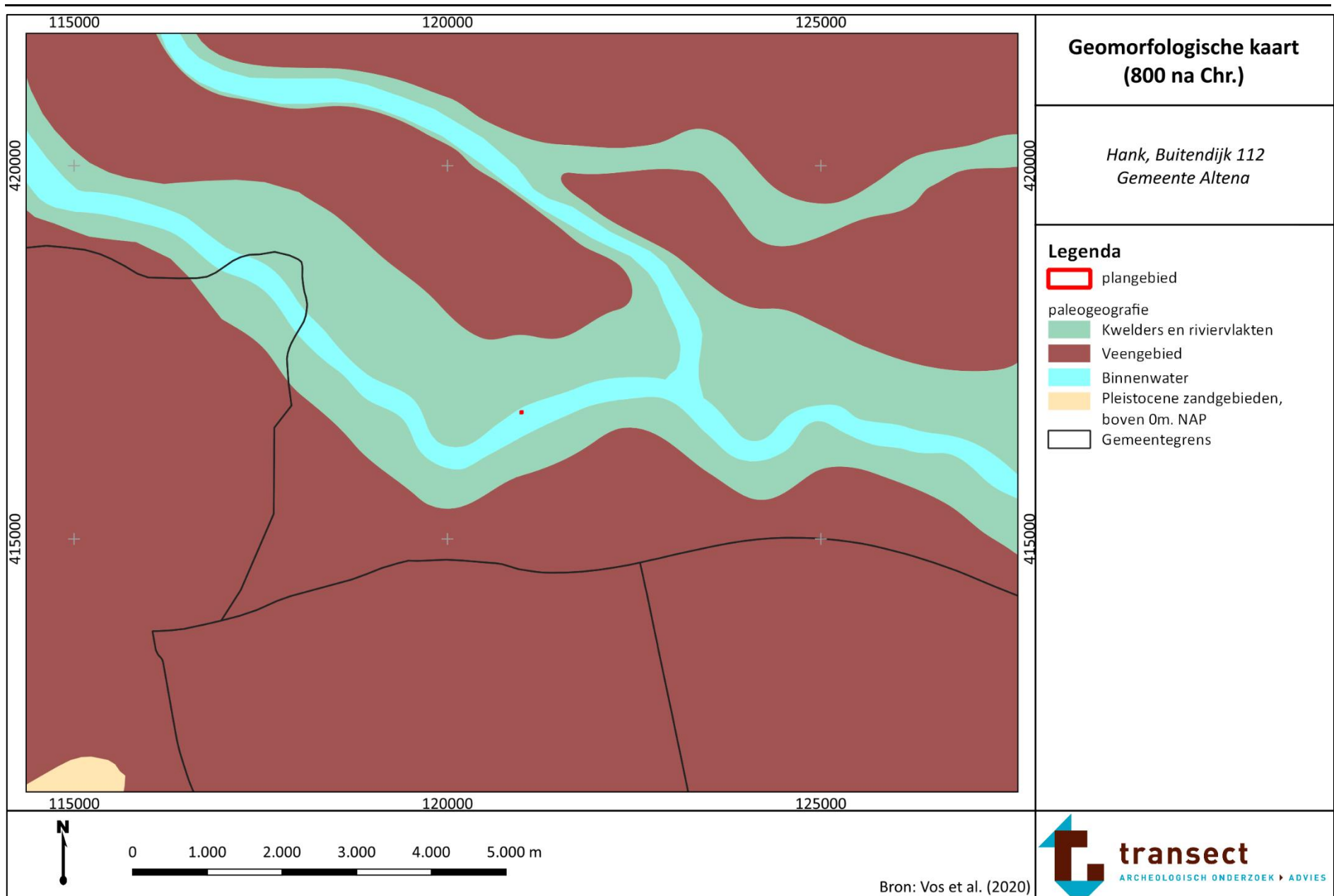
archeologische verwachting

-  hoge archeologische verwachting, historische bewoningskern
-  hoge archeologische verwachting
-  hoge archeologische verwachting; oude woongrond
-  middelhoge archeologische verwachting
-  middelhoge archeologische verwachting
-  lage archeologische verwachting
-  hoge archeologische verwachting; verdrinken dorp
-  overstroomd door St.Elizabethsvloeden, verwachting onzeker

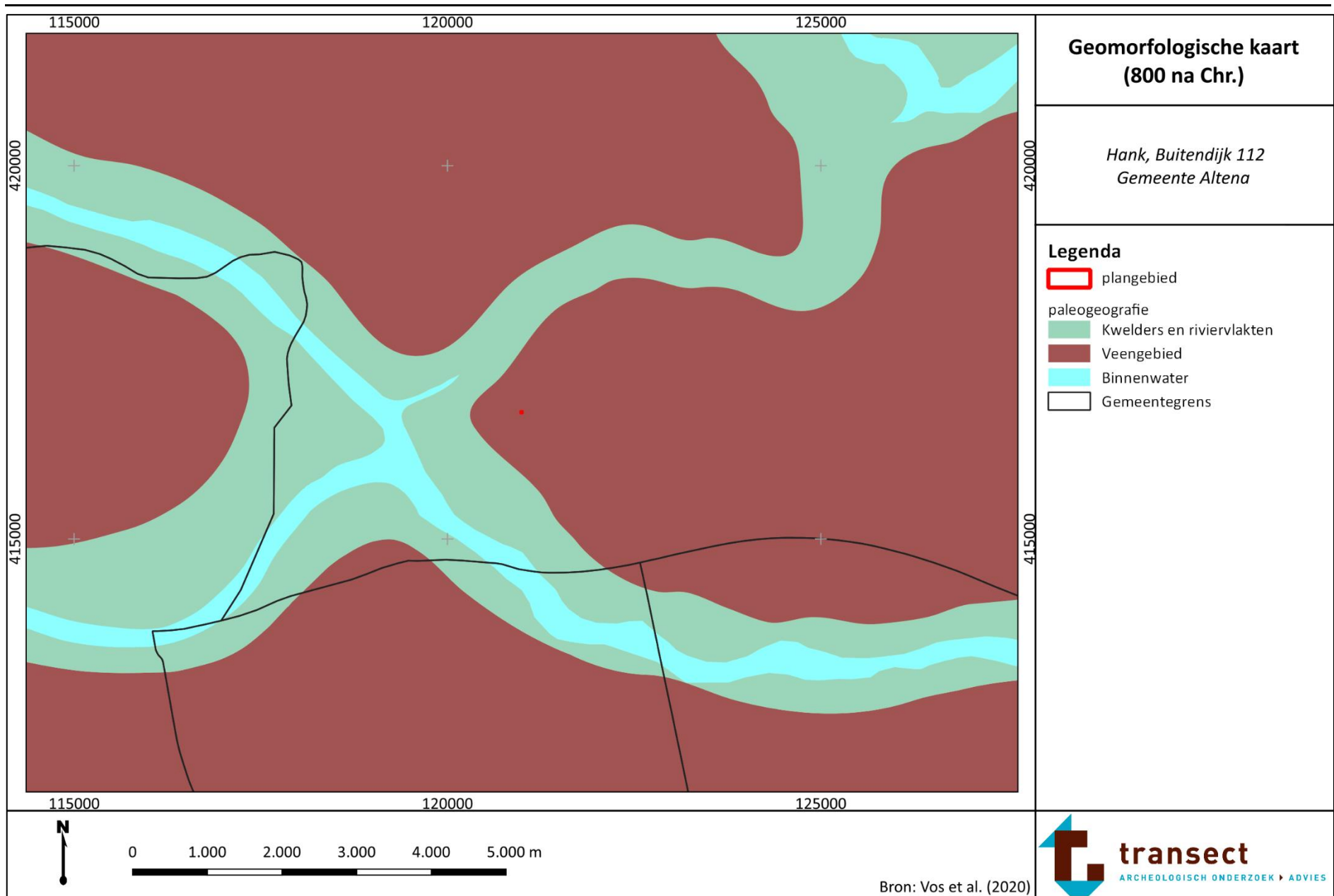
overig

-  oppervlakte water, onbekende archeologische verwachting
-  ontgrondingsvergunning verleend, maar niet per definitie ontgrond
-  gemeentegrens

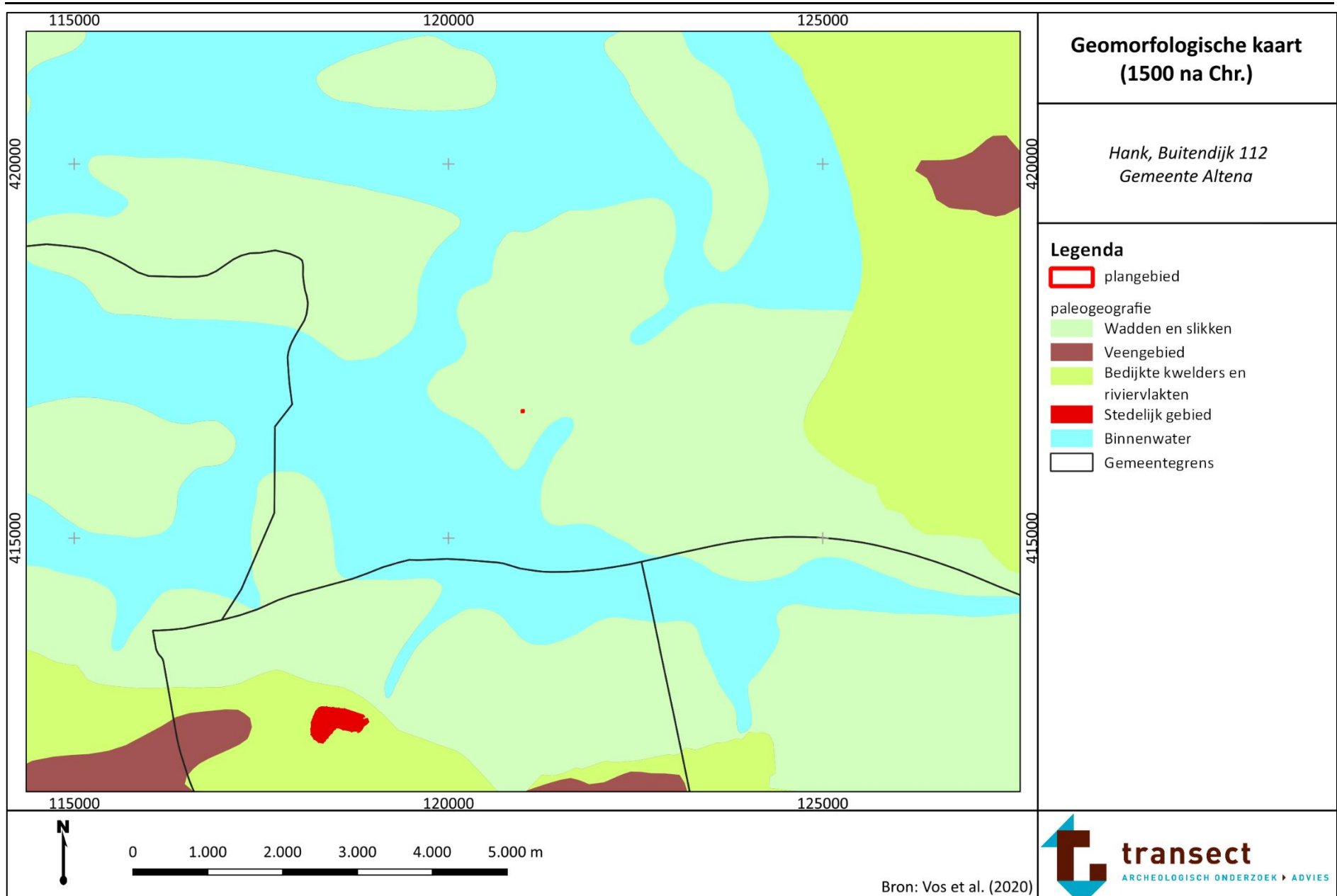
Bijlage 4: Paleogeografie 1500 v. Chr.



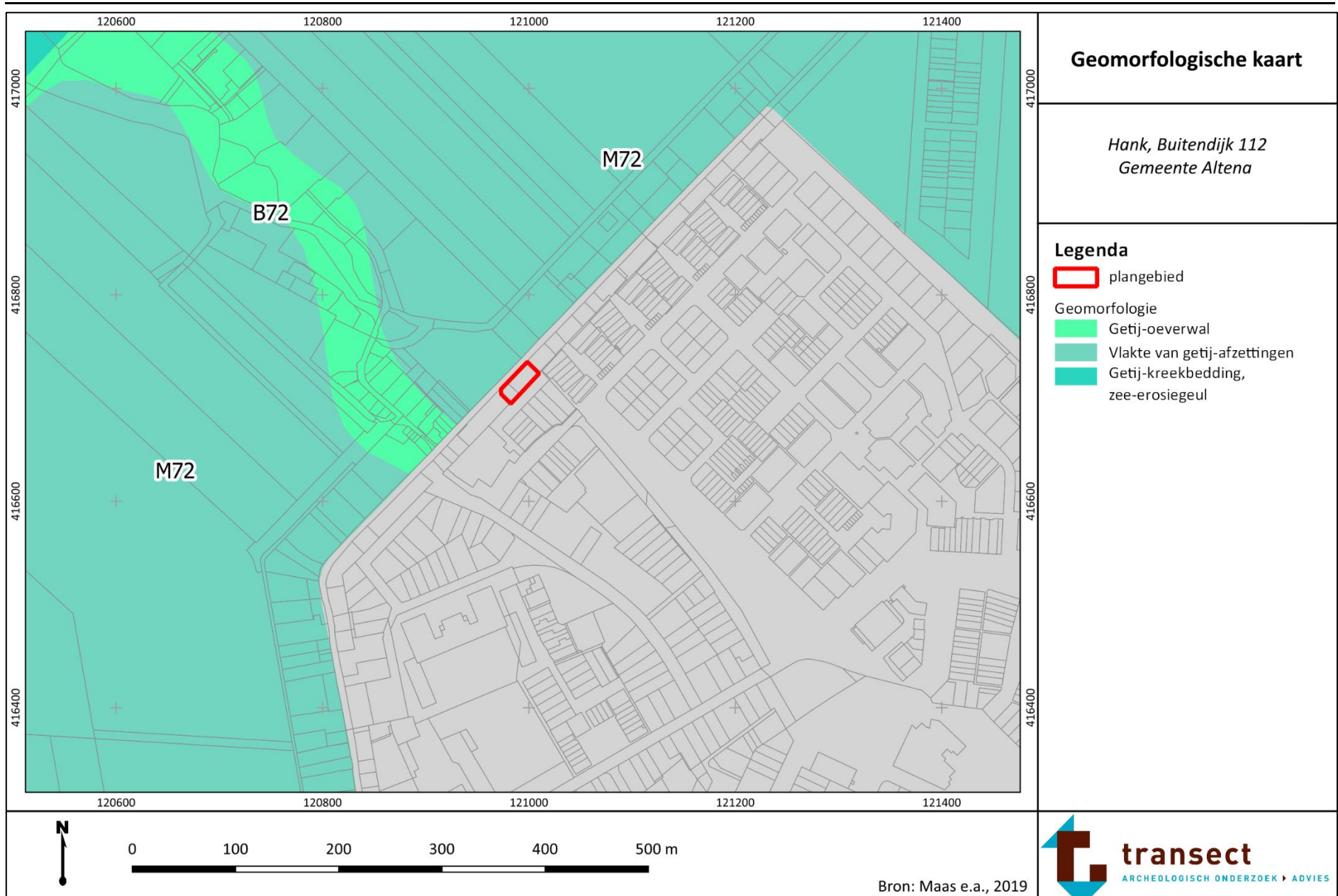
Bijlage 5: Paleogeografie 800 n. Chr.



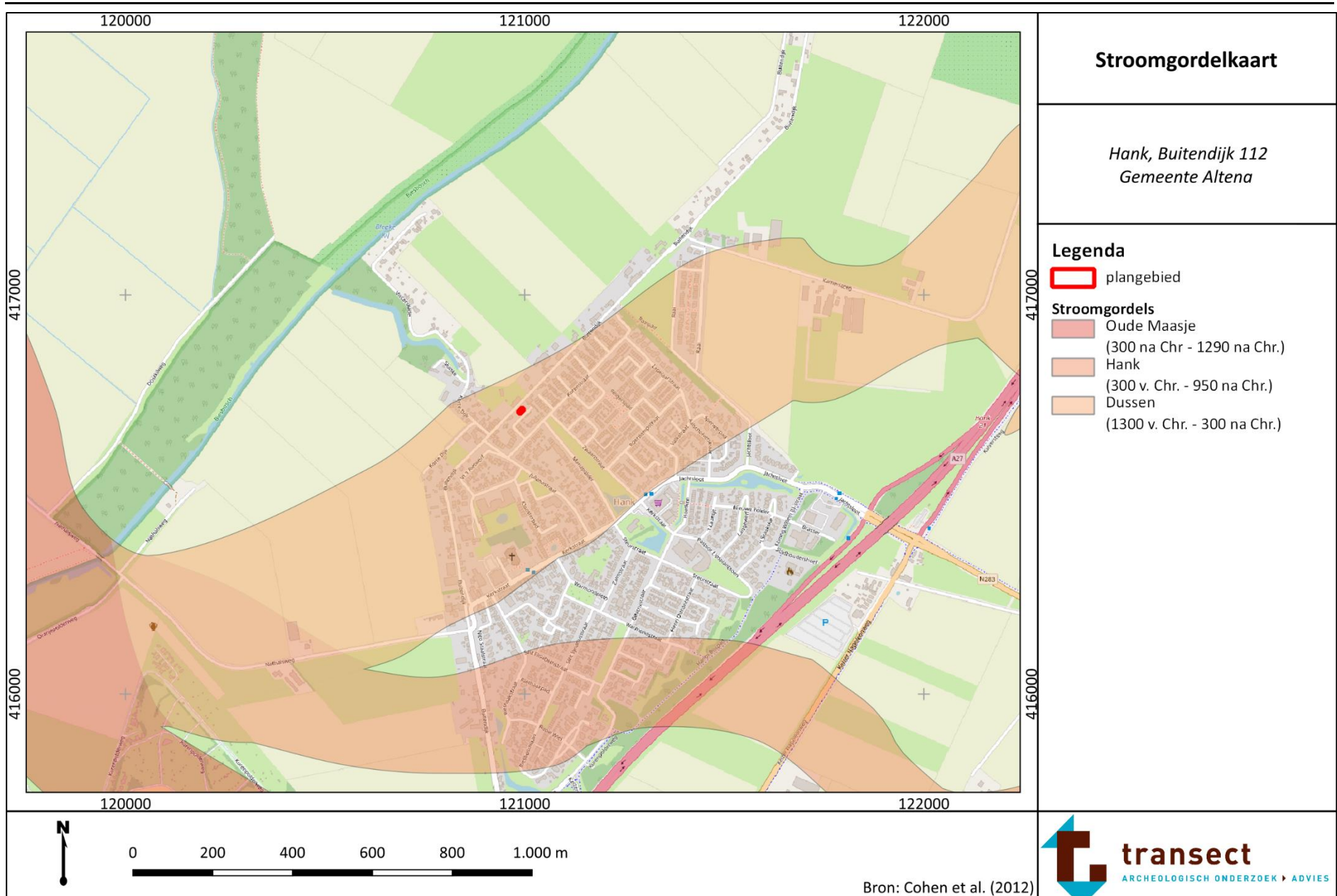
Bijlage 6: Paleogeografie 1500 n. Chr.



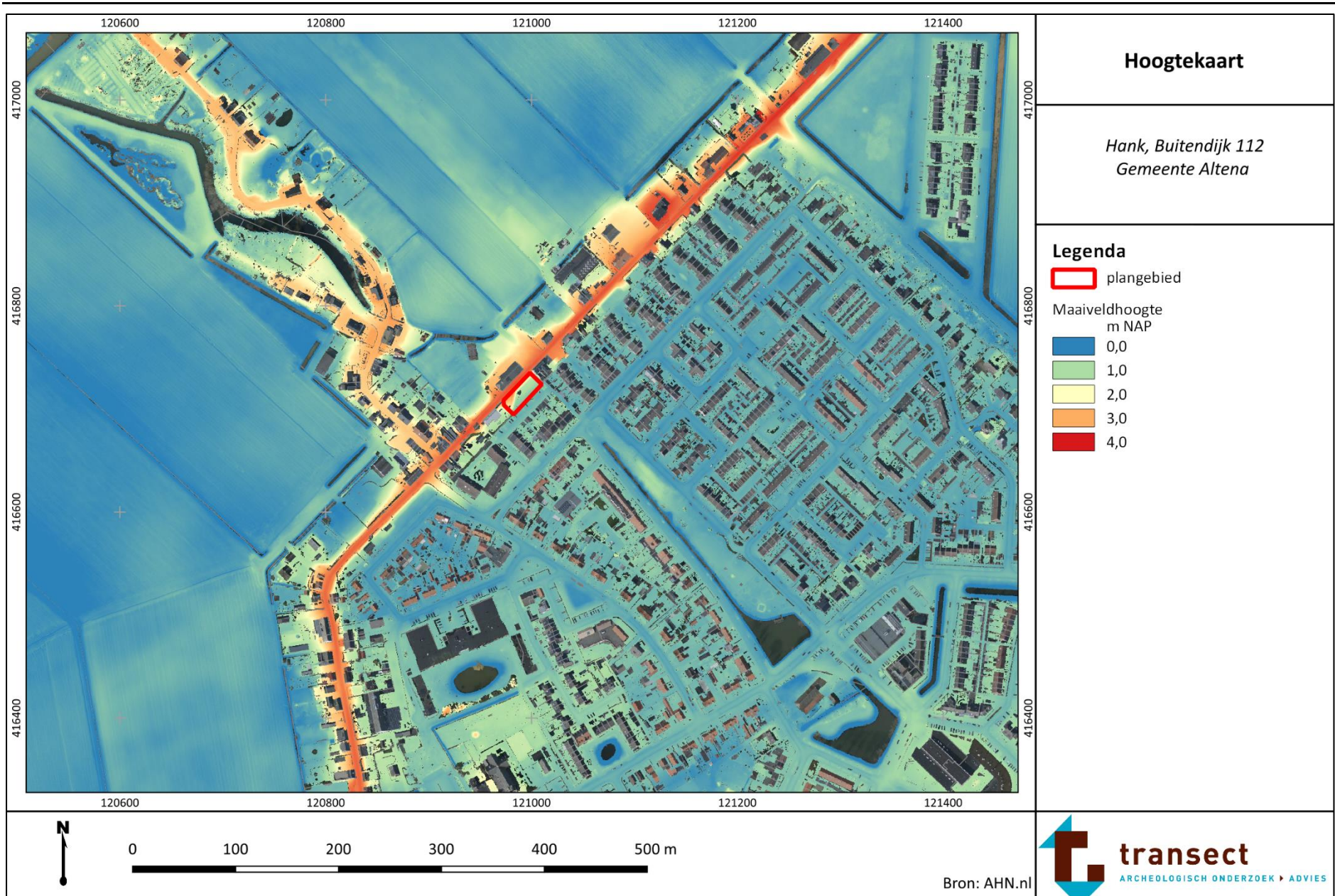
Bijlage 7: Geomorfologie



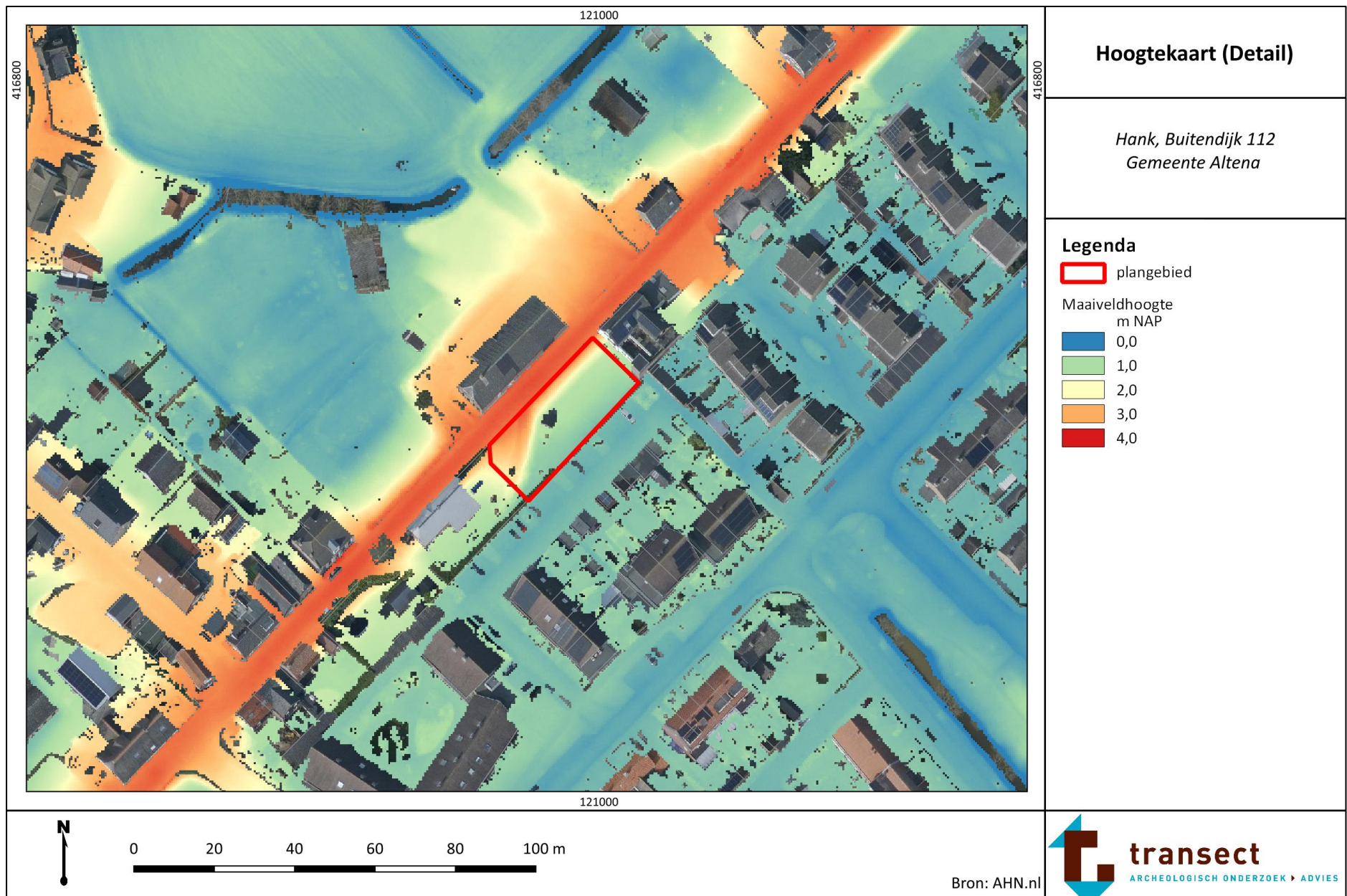
Bijlage 8: Stroomgordelkaart



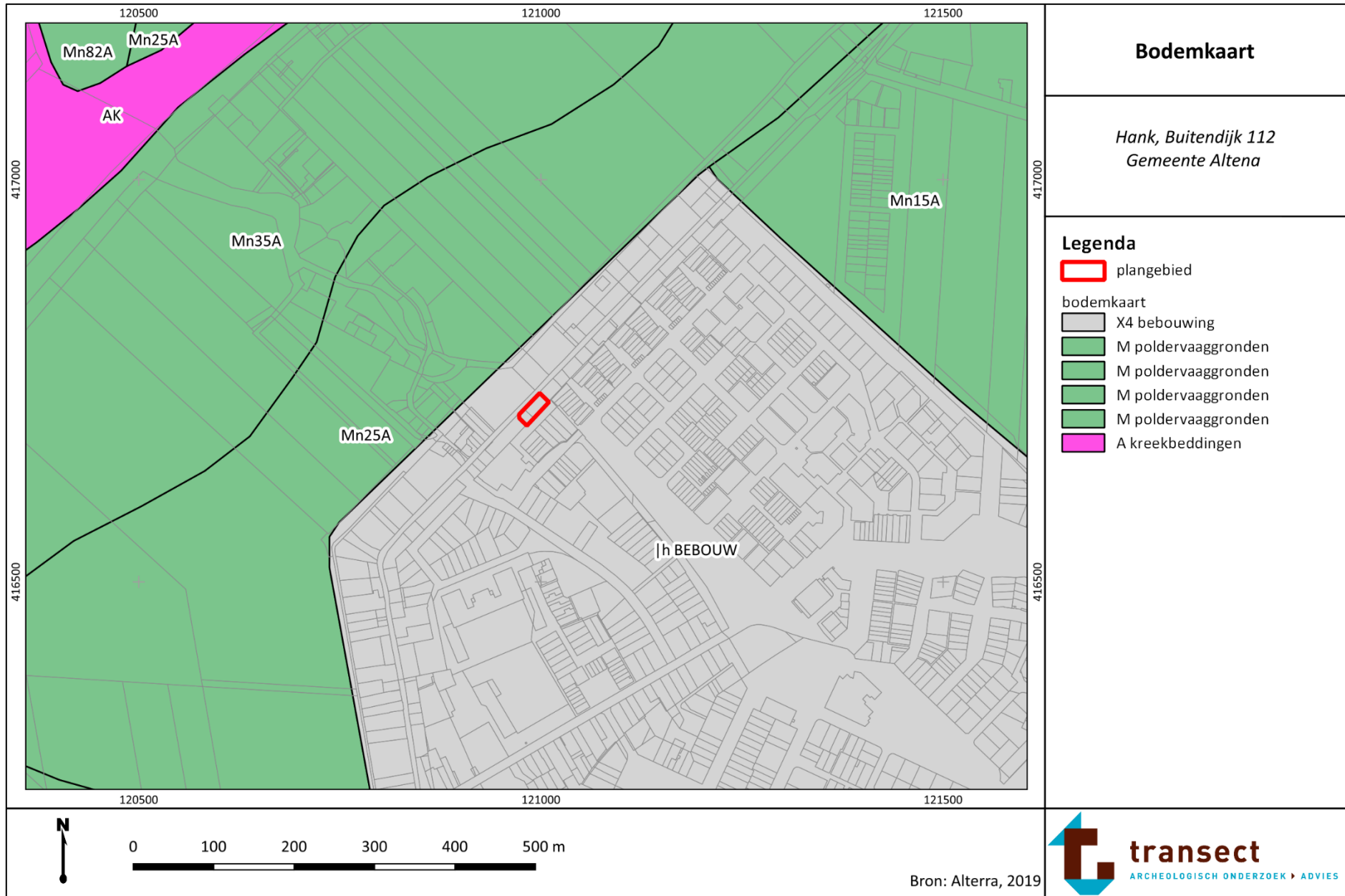
Bijlage 9: Hoogtekaart



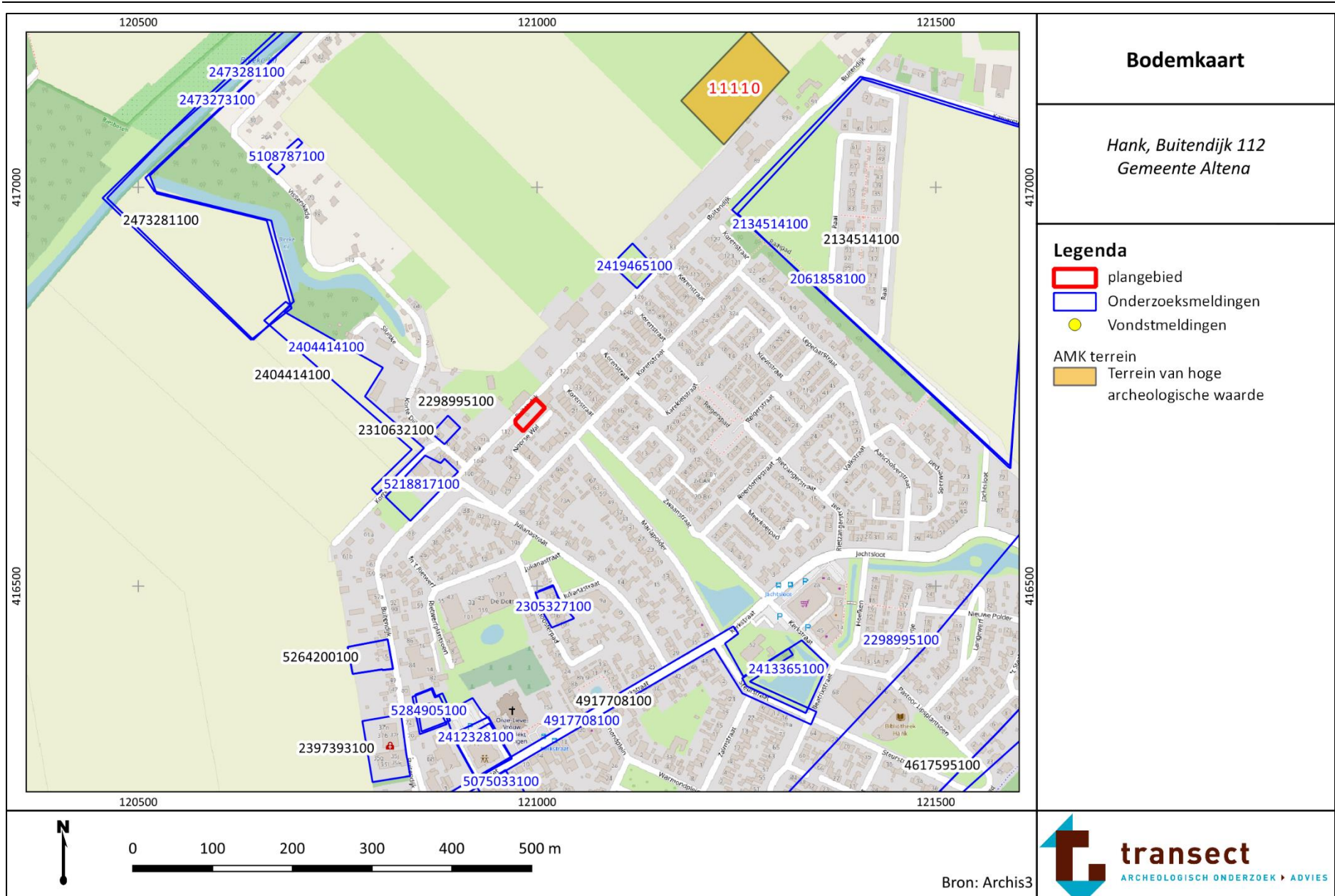
Bijlage 10: Hoogtekaart detail



Bijlage 11: Bodemkaart



Bijlage 12: Archeologische informatie



Bijlage 13: Boorpuntenkaart




Bijlage 14: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boring 2. 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 guts is naar rechts (het diepste punt) uitgelegd.



Legenda

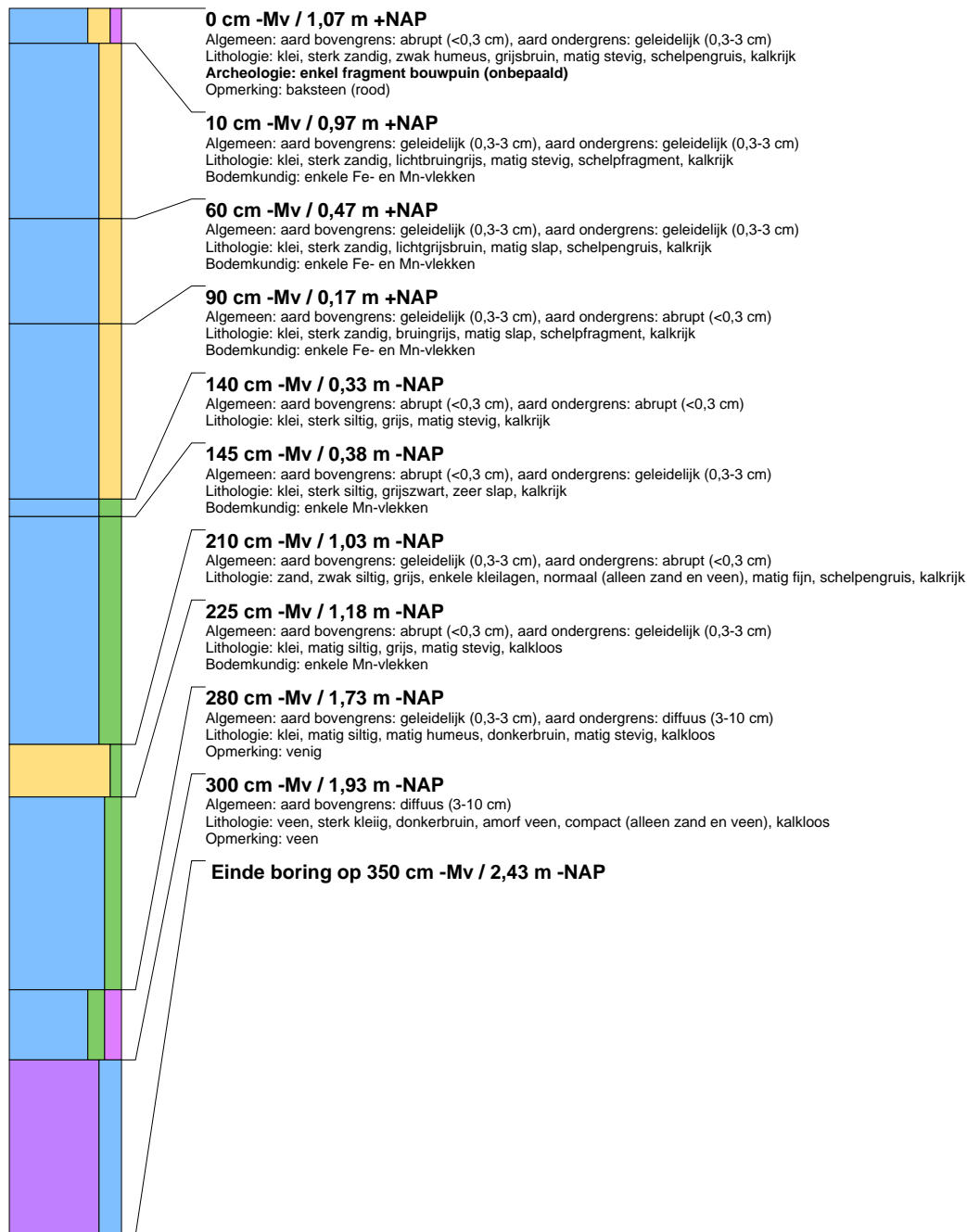
Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

-  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 rechterraand

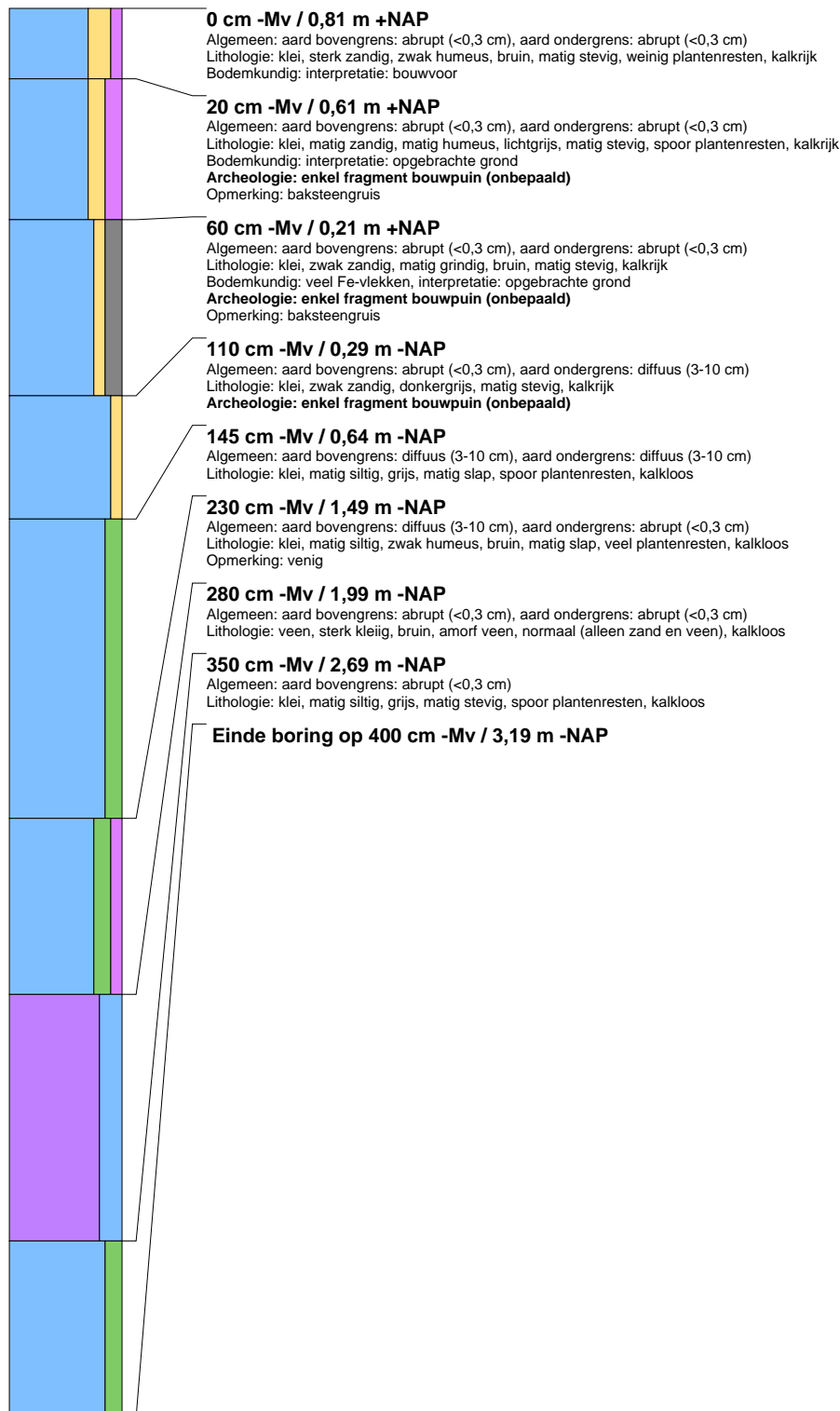
boring: 221112-1

beschrijver: JM, datum: 9-3-2023, X: 120.992,92, Y: 416.718,15, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 1,07, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Hank, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: JGE Meiman



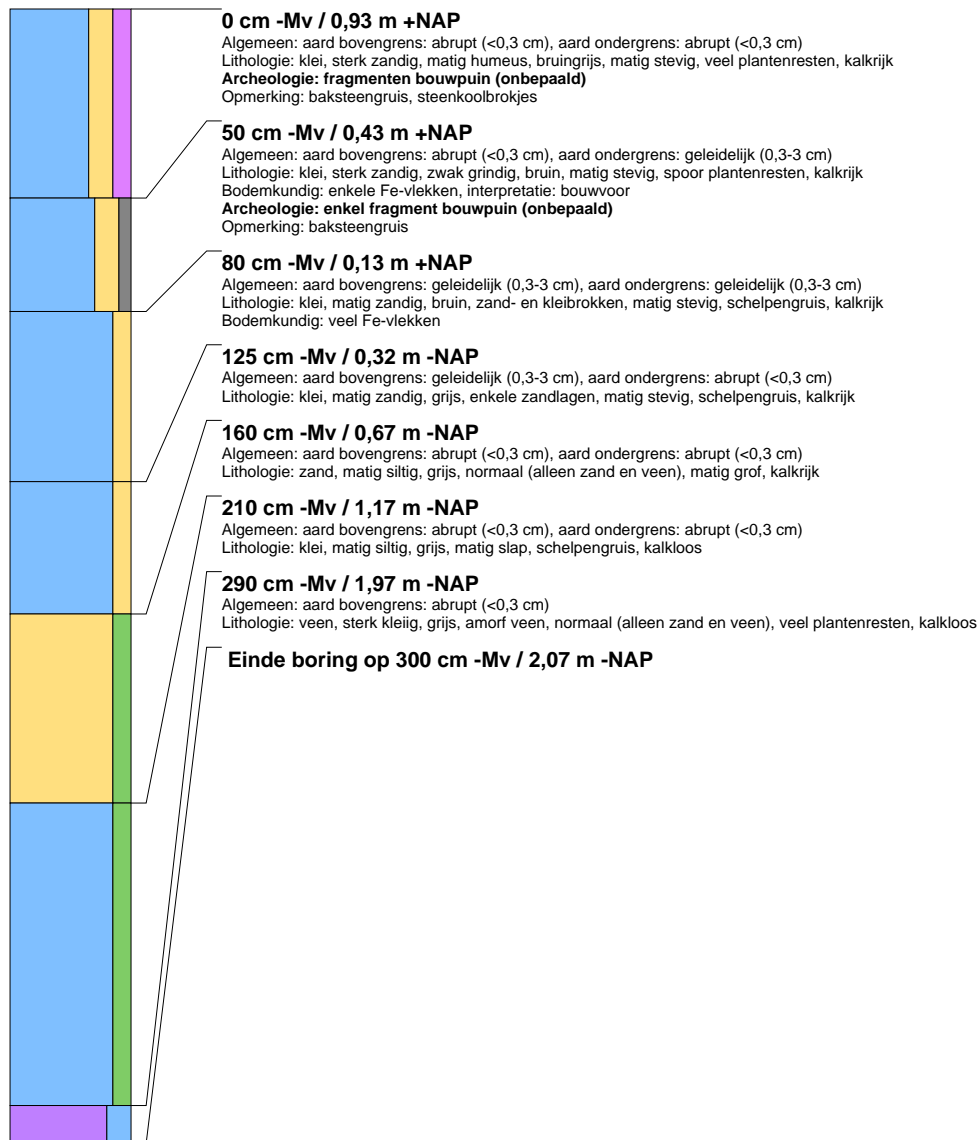
boring: 221112-2

beschrijver: JM, datum: 9-3-2023, X: 120.996,37, Y: 416.714,85, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,81, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Hank, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: JGE Melman



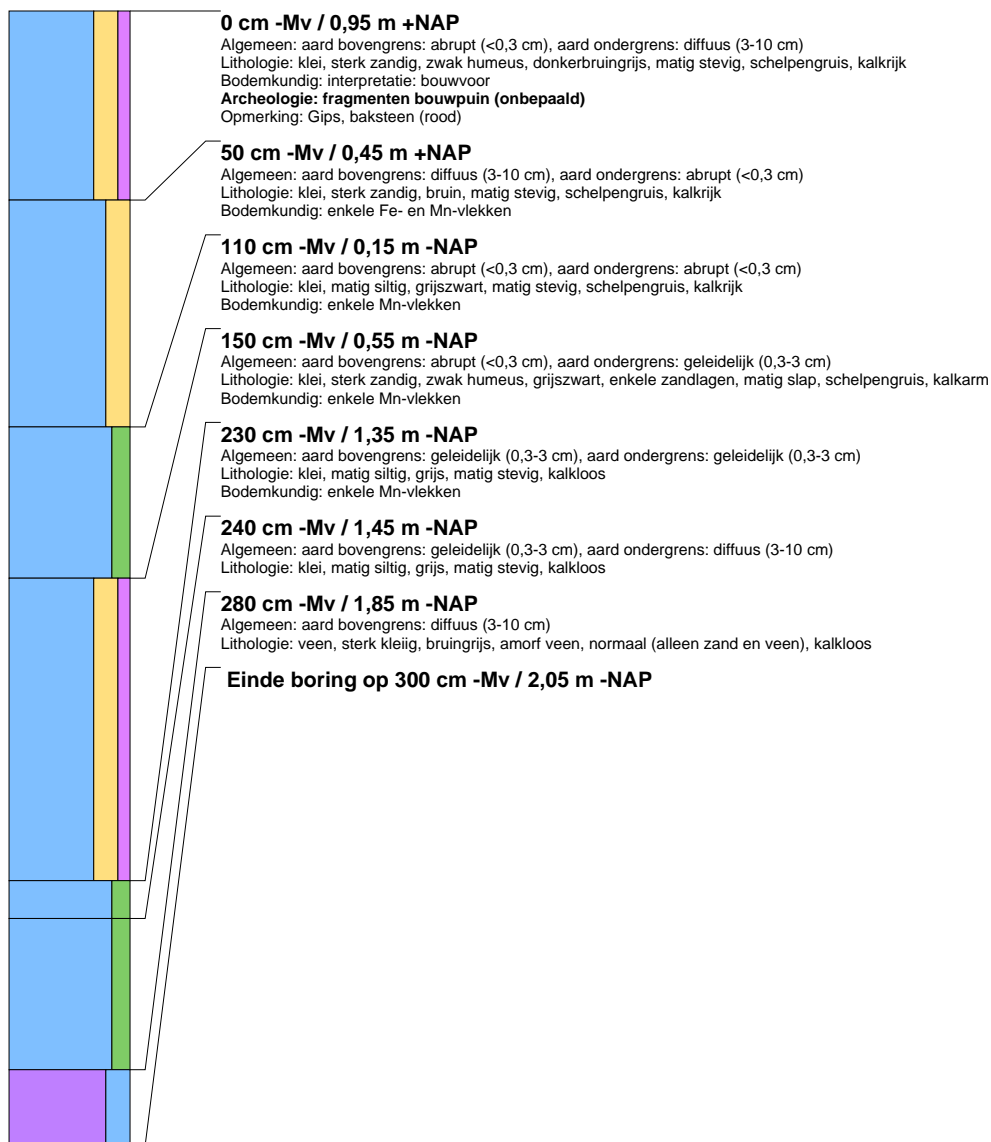
boring: 221112-3

beschrijver: JM, datum: 9-3-2023, X: 120.990,96, Y: 416.712,88, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,93, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Hank, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: JGE Meiman



boring: 221112-4

beschrijver: JM, datum: 9-3-2023, X: 120.985,55, Y: 416.709,93, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,95, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Hank, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: JGE Melman



boring: 221112-5

beschrijver: JM, datum: 9-3-2023, X: 120.988,49, Y: 416.707,14, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,81, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Hank, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: JGE Melman

