



Transect-rapport 2980

Hank, Buitendijk 51

Gemeente Altena

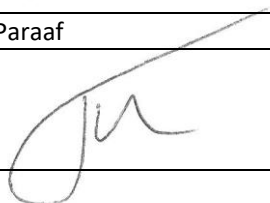
Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	J.G.E. Melman MSc
Versie	Herziene definitieve versie
Projectcode	20050048
Datum	13-09-2021
Opdrachtgever	Van Den Berg RO 't Rond 9 4285 DE Woudrichem
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4894380100
Bevoegde overheid	Gemeente Altena
Adviseur namens de bevoegde overheid	Regio-archeologen West-Brabant (RWB)
Status	Goedgekeurd
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (25-09-2020)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	02-10-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van Van Den Berg RO heeft Transect in september 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Buitendijk 51 in Hank (gemeente Altena). De aanleiding voor het onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan om de nieuwbouw van woningen mogelijk te maken.

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

Op basis van het bureauonderzoek 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. De Dussen stroomrug is actief geweest gedurende de IJzertijd en Romeinse tijd en heeft ook na het inactief worden mogelijk een gunstige locatie voor bewoning gevormd. In de omgeving van het plangebied zijn tot op heden nog geen bewoonbare oevers of vindplaatsen hierop aangetroffen. Het plangebied bevindt zich daarnaast deels op de Buitendijk, de oorspronkelijke zeedijk die is aangelegd in 1679. Sinds de Sint-Elisabethsvloed in 1421 tot aan de aanleg van de Buitendijk bevond het plangebied zich in een getijdegebied. Hier waren toen geen mogelijkheden voor bewoning. Na aanleg van de dijk heeft op/langs de Buitendijk bewoning plaatsgevonden, zo ook in het plangebied. Op basis van topografische kaarten heeft namelijk in ieder geval vanaf het begin van de 19^{de} eeuw bewoning plaatsgevonden in het oosten van het plangebied. De verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd is laag, aangezien de archeologisch relevante niveaus voor deze periode naar verwachting zijn geërodeerd door de activiteit van de Dussen stroomrug.

Op basis van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek worden bijgesteld. In het plangebied zijn namelijk restgeulafzettingen van de Dussen stroomrug aangetroffen. Hiermee kan de hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzettingen uit de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen naar laag worden bijgesteld; een watervoerende geul is immers niet bewoonbaar en een opgevolde restgeul is over het algemeen nat en slap, wat het ongunstig voor bewoning maakt. In theorie zouden er wel water-gerelateerde resten aanwezig kunnen zijn, maar aangezien er geen nederzetting langs deze geul bekend is, is de verwachting hierop laag. Hiermee kan de algehele archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen naar laag worden bijgesteld. De restgeulafzettingen van de Dussen stroomrug zijn afgedekt door getijdeafzettingen. 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. 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 oosten van het plangebied voor de periode Nieuwe tijd behouden.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een deel van de bestaande bebouwing te slopen (circa 170 m²) en twee nieuwe woningen te realiseren (circa 200 m²). Op basis van onderhavig onderzoek geldt (deels) een hoge archeologische verwachting voor het plangebied en moet vanaf het maaiveld in het oosten van het plangebied rekening worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische waarden. Indien er bodemingrepen voorzien zijn in de zone met een hoge archeologische verwachting

(circa 650 m²), adviseren wij om een karterend en waarderend vervolgonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor de uitvoer van een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door de gemeente beoordeelt en goedgekeurd is.

Ter plaatse van de zone met een lage archeologische verwachting (west; 1150 m²) is in onze optiek geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Wel geldt dat wanneer tijdens de grondwerkzaamheden in het plangebied onverhoopt toch archeologisch relevante zaken tevoorschijn komen, deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 moeten worden gemeld bij het bevoegd gezag (gemeente Altena).

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.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	10
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	12
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	17
10. Resultaten veldonderzoek	19
11. Beantwoording onderzoeksvragen	22
12. Conclusie en Advies	23
13. Geraadpleegde bronnen	23
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Altena	27
Bijlage 2: Stroomruggen	29
Bijlage 3: Geomorfologische kaart	30
Bijlage 4: Hoogtekaart	31
Bijlage 5: Maaiveldhoogte - detail	32
Bijlage 6: Bodemkaart	33
Bijlage 7: Archeologie	34
Bijlage 8: Boorpunten	35
Bijlage 9: Verwachtingskaart	36
Bijlage 10: Foto's van de boringen	37
Bijlage 11: Boorbeschrijvingen	41

1. Aanleiding

In opdracht van Van den Berg RO heeft Transect¹ in september 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Buitendijk 51 in Hank (gemeente Altena). De aanleiding voor het onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan om de nieuwbouw van woningen mogelijk te maken.

In het plangebied geldt volgens het vigerende bestemmingsplan 'Kern Hank' een Waarde – Archeologie 1. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 1800 m²) een archeologische onderzoeksplicht geldt.

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

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Er is informatie opgevraagd bij de Archiefkring Hank (01-10-2020). De informatie vanuit de Archiefkring is opgenomen in hoofdstuk 7.

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

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

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

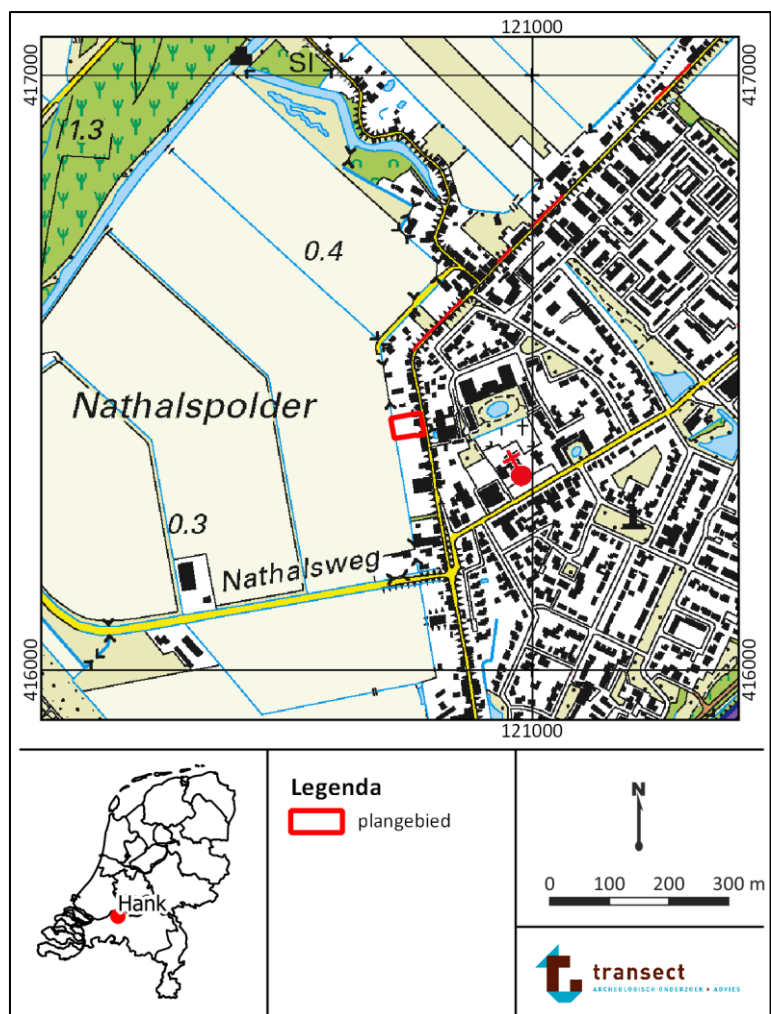
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van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

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Altena
Plaats	Hank
Toponiem	Buitendijk 51
Kaartblad	44E
Centrumcoördinaat	120.790 / 416.414

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat een woonhuis, tuin en winkel aan de Buitendijk 51 in Hank (gemeente Altena). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het plangebied wordt in het oosten begrensd door de Buitendijk. De overige grenzen worden gevormd door de grenzen met aanliggende percelen. Kadastraal gezien omvat het plangebied de gehele percelen DSN03 sectie O nummer 22 en 225. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 1800 m². Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met een woning en winkel (250 m²) en de rest is in gebruik als tuin (circa 1550 m²).



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Planvorming	Woningbouw
Bodemversturende werkzaamheden	Graaf- en heiwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om twee vrijstaande woningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken zal de bestaande woning van circa 170 m² gesloopt worden. De meest noordelijke schuur blijft behouden. Het bestemmingsplan wordt gewijzigd van 'detailhandel' naar wonen. Het plan is om twee woningen te realiseren. Er zijn nog geen technische bouwtekeningen beschikbaar, aangezien het plan nog in een vroeg stadium is. Op basis van de bestaande plannen zal circa 200 m² bebouwd worden. Er zijn bodemingrepen voorzien ten behoeve van de realisatie van bebouwing in de vorm van graaf- en heiwerkzaamheden. Ook zullen graafwerkzaamheden ten behoeve van de inrichting van het terrein, waaronder de realisatie van een parkeerplaats, en het aanleggen van nutsvoorzieningen gepland zijn.



Figuur 2: Beoogde toekomstige situatie in het plangebied. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Architectenburo Van Schendel

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	50 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 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Altena inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan 'Kern Hank' uit 2012 (bron: www.planviewer.nl) en is gebaseerd op de beleidskaart van de gemeente (Ellenkamp 2010; Ellenkamp, 2018). Hierop staat vastgelegd welke verwachting een bepaald gebied heeft. Het plangebied bevindt zich volgens de geactualiseerde archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente in een zone met een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging langs de Buitendijk (bijlage 1; Ellenkamp 2018). Aan deze zone zijn planregels geformuleerd ten behoeve van de herontwikkeling in dergelijke gebieden. Voor gebieden met een hoge archeologische verwachting geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 50 m² en 30 cm –Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 1800 m²) een archeologische onderzoeksplicht geldt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Vlakte van getijdeafzettingen
Maaiveld	1,5 m +NAP
Bodem	Bebouwd gebied
Grondwater	Onbekend

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 Noordzebekken gelegen zand. Dit zand werd als dekzand verderop weer afgezet in vlaktes, welvingen en ruggen. Geologisch gezien wordt dit dekzand gerekend tot de Formatie van Boxtel (de Mulder e.a., 2003). Ten noorden van het plangebied bevond zich destijds de brede riviervlakte van de Rijn.

Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holocene (10.000 jaar geleden tot heden) trad een sterke verbetering van het klimaat op. Hierdoor stegen de gemiddelde jaartemperaturen, waardoor op grote schaal de gletsjers begonnen te smelten. De vrijgekomen hoeveelheid smeltwater zorgde vervolgens wereldwijd voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware door de zee landinwaarts werd “opgestuwd”. Hierdoor verdrong het oude rivierdal van de Rijn en Maas als eerste en trad daar de eerste veenvorming op. Vandaaruit ontstonden ook geleidelijk het buiten het rivierdal zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket, de Mulder e.a., 2003). Gedurende het Atlanticum en het Vroeg Subborea (grootweg 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 holocene sediment en konden rivieren buiten het oude rivierdal treden, waardoor ook daar veen en rivierafzettingen vormden. Na de bedijkingen van de rivieren, die in de loop van de Late Middeleeuwen hebben plaatsgevonden, ontstond een groot bedijkt gebied, De Groote of Zuid-Hollandse Waard. De dijken braken echter regelmatig door, waardoor grote delen van het gebied onder water kwamen te staan. Het doorbreken van de dijken was onder meer het gevolg van het op

grote schaal winnen van veen tot aan de voet van de dijken evenals de politiek instabiele situatie gedurende die tijd. Een van de meest ingrijpende stormvloed, 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.

Geomorfologie

De omgeving van het plangebied heeft vanaf het passeren van de terrassenkruising onder directe invloed gestaan van de Dussen stroomrug volgens de geomorfologische kaart van het rivierengebied van Cohen e.a. (2012). De Dussen stroomrug is actief geweest vanaf circa 1300 v. Chr. tot 300 na Chr. (Cohen e.a., 2012). Deze rivier heeft daarbij een zandlichaam van enkele meters dik achtergelaten. De top van deze stroomrug bevindt zich naar verwachting rond 0,1 m tot 1,7 m +NAP. Ter hoogte van het plangebied ligt deze waarschijnlijk op 1,5 m tot 2,0 m –Mv. Volgens Berendsen en Stouthamer (2001) is het verloop van de Dussen stroomrug slechts gedeeltelijk gekarteerd, dit als gevolg van de latere erosie en afdekking ervan. Op zijn beurt heeft de Dussen stroomrug vermoedelijk gezorgd voor de erosie van de pleistocene afzettingen.

Op basis van de geologische-geomorfologische kaart van Cohen e.a. (2012) lijkt het plangebied midden op deze stroomrug te liggen (Bijlage 2). Van deze stroomrug kunnen daarmee in het plangebied afzettingen aangetroffen worden. Vanuit archeologische optiek zijn met name de oevers van stroomruggen interessante locaties, 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 e.a., 2012). De Hank stroomrug ligt 360 m ten zuiden van het plangebied en is actief geweest tussen 300 v.Chr. en 950 na Chr. De Oude Maasje stroomrug ligt op 900 m ten zuiden van het plangebied en is actief geweest tussen 300 en 1290 na Chr. Van deze stroomruggen zijn gezien de relatieve afstand tot het plangebied alleen komafzettingen te verwachten.

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied in een vlakte van getijdeafzettingen (kaartcode 2M72; Alterra, 2005, bijlage 3). Deze getijdeafzettingen zijn het gevolg van grootschalige overstromingen, die met name in het gebied ten westen van de Buitendijk hebben plaatsgevonden.

Het maaiveld in het plangebied varieert tussen de 0,3 en 3,0 m +NAP, zoals te zien is op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; bron: www.pdok.nl; bijlage 4 en 5). Het hoogteverschil wordt met name veroorzaakt door de ligging op de Buitendijk, die bestaat uit antropogeen opgebrachte grond. De dijk in het oosten bevindt zich op circa 3,0 m +NAP, de vlakte van getijdeafzettingen in het westen heeft een maaiveldhoogte van 0,3 m +NAP. De vlakte van getijafzettingen is verder relatief vlak en de Dussen stroomrug is niet te onderscheiden aan het maaiveld. Het westen van het plangebied is onderdeel hiervan.

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied, waardoor geen bodemeenheid is toegekend (bijlage 5). Direct ten westen van het plangebied zijn poldervaaggronden gekarteerd (kaartcode MN25A; bron: www.pdok.nl). De poldervaaggronden zijn over het algemeen kleigronden met een grijze, roestig gevlekte ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel voor in westelijk Nederland (De Bakker, 1966). In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn, die een indicatie vormen voor oudere bodemvorming. Een dergelijk niveau heeft zich in het rivierengebied kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer, waardoor sprake was van een afgenomen opslibbing van sediment. Daardoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. Op het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer, raakte dit niveau begraven en kenmerkt het zich als een donkere, matig humeuze kleilaag in de bodem. Vanuit archeologische optiek kan een dergelijk niveau interessant zijn.

Grondwatertrap

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

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

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

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook staat het niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het terrein een hoge archeologische verwachting toegekend, vanwege de ligging langs de Buitendijk; de historische kern van Hank (Ellenkamp, 2010 en Ellenkamp, 2018).

Bekende waarden

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend nog geen onderzoeken of vondsten gedaan. Binnen het onderzoeksgebied (een straal van 500 m rondom het plangebied) zijn wel gegevens bekend.

- 60 meter ten zuiden van het plangebied, aan de Buitendijk 35, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek zijn de verwachte afzettingen van de Dussen stroomrug niet aangetroffen. In plaats daarvan zijn komafzettingen- op veen aanwezig. De 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 (Koeman, 2014; onderzoeksmelding 2397393100).
- 100 m ten zuidoosten van het plangebied, bij het Uivernest, 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 gestuit op mogelijke funderingsresten hiervan (Verboom-Jansen en Wullink, 2012; onderzoeksmeldingen 2390223100). Er heeft aanvullend een proefsleuvenonderzoek en archeologische begeleiding plaatsgevonden. Hierbij zijn funderingsresten van de kerk, de pastorie en een aantal bijgebouwen aangetroffen. Ook zijn er een aantal intacte graven aanwezig (Craane, 2013; onderzoeksmelding 2412328100; Craane, 2014; onderzoeksmelding 2447320100).
- 230 m ten zuiden van het plangebied, aan de Buitendijk, is een archeologisch boor- en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek zijn sporen van bewoning aangetroffen, die samenhangen met voorgangers van de bestaande boerderij. De bewoning gaat terug tot in ieder geval de 18^{de} eeuw (Van der Weerden, 2005; onderzoeksmelding 2054762100).
- 200 m ten oosten van het plangebied, aan de Julianastraat 11-13, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek is een verstoringspakket tot minimaal 180 cm -Mv aangetroffen. Hieronder zijn getijdeafzettingen en veenlagen aanwezig. Er is hierom een lage verwachting toegekend aan het gebied (Van Bostelen, 2013; onderzoeksmelding 2407047100).
- 200 m ten noorden van het plangebied, in de Nathalspolder, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek zijn in het zuiden komafzettingen waargenomen en in het noorden een crevassegeul. 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 verdronken dorp zijn niet aangetroffen. Hierom is de archeologische verwachting naar laag bijgesteld (Van de Geer, 2013; onderzoeksmelding 2404414100).

- 260 m ten noorden van het plangebied, aan de Korte Dijk 6a, is een vooronderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek is een dijkophogingspakket waargenomen, op de getijdeafzettingen van de Sint Elisabethsvloed. Onder de getijdafzettingen zijn komklei en veen aanwezig. Afzettingen van de Dussen stroomrug ontbreken. De archeologische verwachting is naar laag bijgesteld (Hanemaaijer, 2011; onderzoeksmelding 2310632100).
- Volgens informatie van de Archiefkring Hank zijn er geen bijzonderheden bekend op deze locatie. Wel wordt genoemd dat het plangebied binnen de radius van de vroegere Aernsweart ligt. Het is hierom mogelijk dat er verspoeld materiaal van dit oude dorp in het plangebied aanwezig is. Ook zouden er mogelijk 'hangdijken' aanwezig zijn. Dit zijn dijken die zijn aangelegd vóór de aanleg van de Buitendijk om de aanleg hiervan te beschermen tegen weersinvloeden (Pers. comm. De heer De Bot 4-10-2020).

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 verwachtte archeologisch relevante niveaus binnen de gebieden. Zoals de Dussen stroomrug, die tot op heden in de omgeving van het plangebied niet is aangetroffen. Meer ten noorden van het plangebied worden echter wel degelijk oudere resten verwacht. Hier is namelijk de verwachting dat er resten van het verdronken dorp Heeraertswaard aanwezig zijn. 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. Het plangebied bevindt zich op 750 m van deze plek en ligt hier dus relatief ver vandaan. Onderzoek dat in de directe omgeving van het plangebied heeft plaatsgevonden heeft ook niet direct sporen van een verdronken nederzetting opgeleverd. De verwachting is dan ook niet dat hier resten van ter plaatse van het plangebied zijn.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Woning, tuin, bouwland en weiland
Huidig gebruik	Woonhuis en tuin
Bodemverstoringen	De aanleg van de bestaande bebouwing

Historische achtergronden

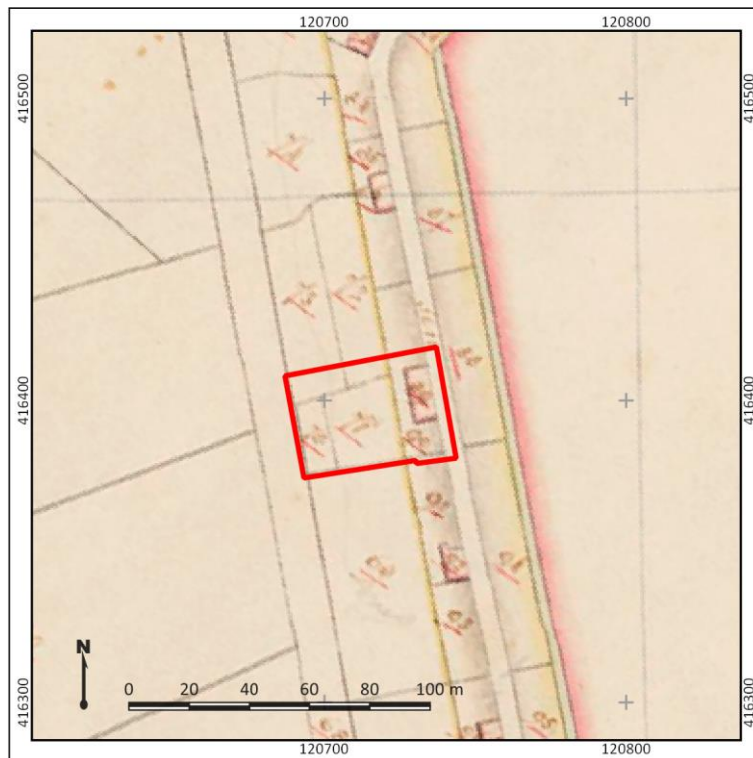
De cultuurhistorische situatie in het plangebied hangt voornamelijk samen met de ligging ervan op de Buitendijk en de bebouwing die hierop en langs aanwezig is. De Buitendijk is aangelegd in 1679 en fungeerde als zeedijk (bron: 'kaart leven met water' Rijksdienst van het Cultureel Erfgoed). Het westen van het plangebied ligt hierbij oorspronkelijk buitendijks. Na de aanleg van deze dijk is het buitenwater steeds verder teruggedrongen en vonden nagenoeg geen overstromingen meer plaats, ook niet in het oorspronkelijk buitendijkse deel van het plangebied. Op basis van topografische kaarten uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw kan worden vastgesteld dat in het oosten van het plangebied, op de dijk bebouwing heeft bestaan. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT's; bijlage bij de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832) is het oosten van het plangebied bebouwd met een woning en ligt er een tuin omheen. Het westen van het plangebied is in gebruik als weiland en bouwland (figuur 3; bron: beeldbank.rce.nl). Deze situatie blijft hetzelfde totdat rond circa 1950 het westen van het plangebied ook in gebruik wordt genomen als tuin (figuur 4 – 8; bron: www.topotijdreis.nl). De locatie van de bebouwing veranderd ogenschijnlijk niet.

Militair erfgoed

Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied geen onderdeel van een bekend verdedigingswerk of slagveld (www.ikme.nl). Er kunnen wel resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals veldgraven, onderduikholten en crashlocaties. Er zijn geen directe aanwijzingen bekend om dergelijke complexen te verwachten (bron: www.vergeltungswaffen.nl; www.tracesofwar.nl; www.bunkerinfo.nl).

Bodemverstoringen

Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met een woning en bijgebouw (560 m²) uit respectievelijk 1905 en 2001 (bron: bagviewer.kadaster.nl). Van deze bebouwing zijn geen bouwtekeningen beschikbaar bij de opdrachtgever. Het is hierdoor onbekend in hoeverre er sprake is van een verstoring van de ondergrond. De rest van het plangebied is in gebruik als tuin. Hier zijn geen verstoringen bekend, met uitzondering van de aanwezige kabels en leidingen. Dwars door het plangebied, noord – zuid georiënteerd loopt namelijk een rioolleiding. Ter plaatse van deze leiding zal de bovengrond vergraven zijn (figuur 10). Binnen het Bodemloket van de provincie Noord-Brabant zijn geen gegevens bekend over het plangebied (bron: <http://bodemloket.odbn.nl/home/omgevingsrapportage>).



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



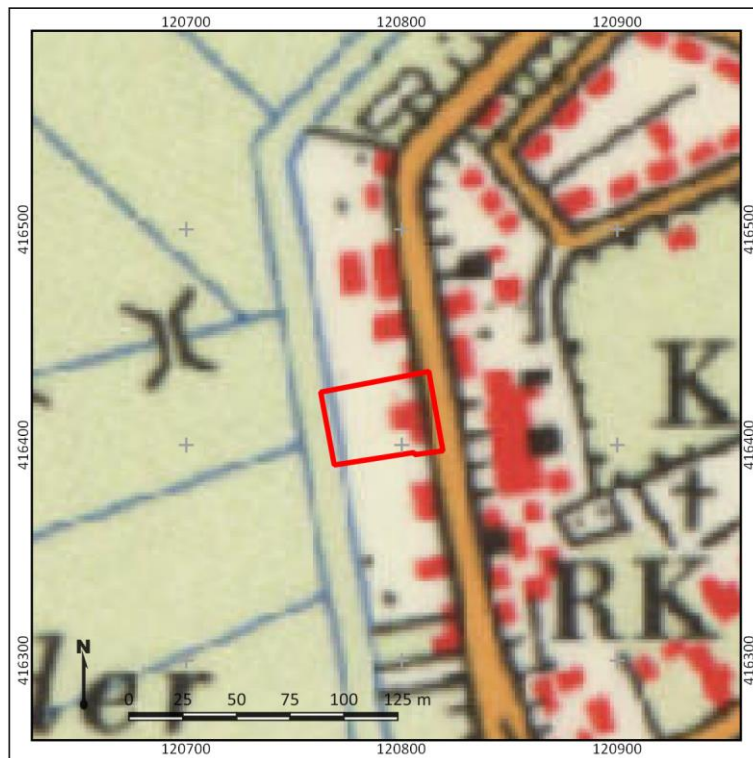
Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



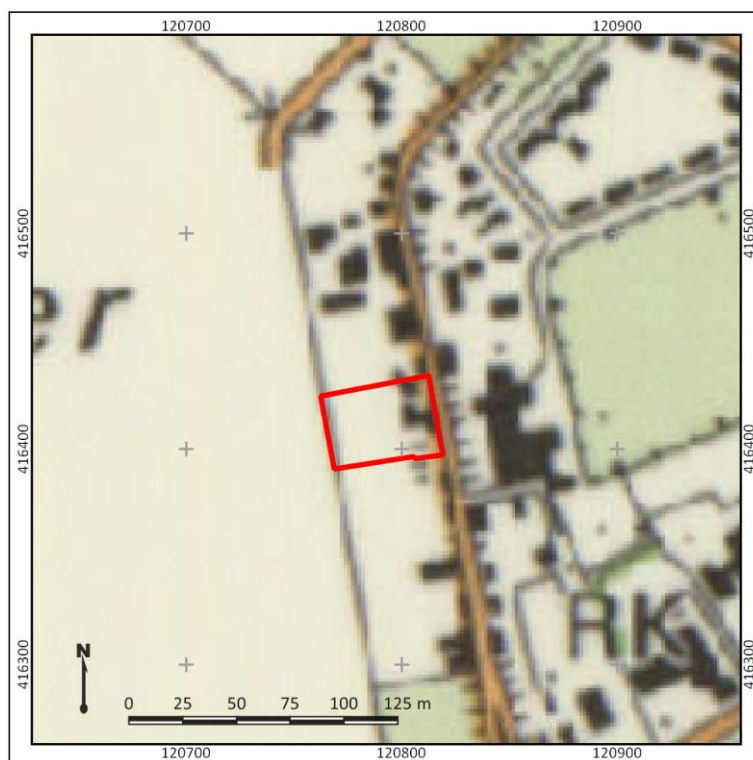
Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 9: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.PDOK.nl



Figuur 10: Kabels en leidingen in het plangebied. Bron: KLIC

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	IJzertijd - Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden, infrastructuur
Stratigrafische positie	Vanaf maaiveld en onder een pakket getijdeafzettingen (circa 1,5 m -Mv)

Aanwezigheid en dichtheid

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.

Vanaf 1421 is het plangebied overstroomd geraakt en buiten de dijken te komen liggen, waardoor zich een pakket getijdeafzettingen heeft kunnen vormen. De buitendijkse ligging van het plangebied maakte het gebied niet aantrekkelijk voor bewoning, aangezien het nat en vochtig was. In 1679 verscheen echter de Nieuwendijk (de huidige Buitendijk), 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 historisch kaartmateriaal vastgesteld (Van der Weerden, 2005). Op basis van topografische kaarten is vast te stellen dat in het oosten, op de dijk, een woonhuis heeft gestaan vanaf in ieder geval de 19^{de} eeuw. Op de dijk geldt hierom een hoge archeologische verwachting voor de periode Nieuwe tijd. Het westen van het plangebied ligt oorspronkelijk buitendijs en is op basis van topografische kaarten in gebruik geweest als bouwland en/of weiland. In dit deel geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Nieuwe tijd.

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 relevante niveau voor de periode Nieuwe tijd wordt gevormd door de top van de dijkophoging en/of antropogene opgehoogde bewoningslagen 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 vondstenstrooiing, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. In een vochtige omgeving als die van het rivierengebied was de bewegingsruimte voor nederzettingen namelijk niet al te groot, waardoor bewoning vaak geconcentreerd bleef op vaste plekken. Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning en landgebruik (waaronder ook grafvelden) zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Melman, 2020). De boringen zijn daarbij gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen en de bodemopbouw te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De verkennende boringen hebben een diepte van maximaal 500 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. Dit komt de beschrijving van de boringen niet ten goede. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 10, de beschrijvingen in bijlage 11. Na beschrijving zijn de monsters van de verkennende boringen handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren door middel van verbrokken en versnijden. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN (bijlage 4 en 5).

Veldwaarnemingen

Het plangebied bestaat uit een woning, bijgebouw en tuin. De woning en het bijgebouw zijn aanwezig op de dijk en liggen aanzienlijk hoger dan de tuin in het westen. Dit heeft te maken met de aanwezige dijkophoging. Het maaiveld loopt steil af richting het westen. De tuin in het westen is zelf vlak. Op/langs de dijk waren de locaties om te boren beperkt. Door de steile overgang kon hier niet worden geboord, het was niet mogelijk hier te staan. De tuin in het zuiden op de dijk was niet toegankelijk. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 11.



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

Bodemopbouw en lithologie

De ondergrond in het plangebied varieert tussen de locatie waar de dijk gelegen is (oost) en het lagere gedeelte buiten de dijk.

West; boring 3, 4 en 5.

Onder in boring 4 en 5, op een diepte van 350 cm -Mv (3,3 – 3,4 m -NAP) is zwak siltig, matig grof zand aanwezig. Het is kalkloos en donkergrijs van kleur. Het zand is slecht gesorteerd. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als beddingafzettingen van de Dussen stroomrug. In boring 3 is binnen 500 cm -Mv (4,5 m -NAP) geen zandpakket aangetroffen. Op het zand in boring 4 en onder in boring 3 is een pakket zwak siltig, matig slappe klei aanwezig. Er zijn veel zandlagen in aanwezig. De klei is lichtbruin of zwart van kleur. De zand- en kleilagen wijzen op wisselende stroomsnelheden die kenmerkend zijn voor een geul. In boring 3 is tussen de klei en zandlagen ook een 10 cm dik sterk kleilig veenlaagje aanwezig op een diepte van 260 cm -Mv (2,1 m -NAP). In boring 5 is op het zand een pakket veen aanwezig van 120 cm in dikte. Het veen is zwak kleilig en bruin van kleur. De basis is zandig. Op een diepte van 310 cm -Mv (3,0 m -NAP) is binnen het veenpakket een zwak siltig kleipakket van 10 cm aanwezig. Deze kleilaag is weinig en bevat plantenresten. De combinatie van veen, gelaagde zand/kleiafzettingen en waterbodems wijst op de ligging van het plangebied op een restgeul. Op basis van het bureauonderzoek gaat het om de restgeulafzettingen van de Dussen stroomrug. De top van deze afzettingen bevindt zich op een diepte van 120 – 150 cm -Mv (1,1 – 1,5 m -NAP) en hebben een totale dikte van 200 cm (boring 4) tot meer dan 355 cm (boring 3). De zwarte kleilagen betreffen waterbodems.

Erosief op de restgeulafzettingen van de Dussen stroomrug is een pakket matig tot sterk zandige klei aanwezig. Het is bruin van kleur en kalkrijk. De afzettingen zijn over het algemeen matig stevig en bevat ijzervlekken. Het bevat verslagen plantenresten en schelpfragmenten. Deze afzettingen worden geïnterpreteerd als getijdeafzettingen, die onder invloed van de Sint-Elizabethsvloed in 1421 en 1422 in het plangebied zijn afgezet. De top van deze afzettingen bevindt zich op een diepte van 30 – 50 cm -Mv (0,0 – 0,2 m -NAP).

Vanaf maaiveld is een pakket sterk zandige en zwak humeuze klei aanwezig. Het is matig stevig en kalkrijk. Er zijn fragmenten steenkool, baksteen- en kalkbrokjes en houtskool aanwezig. Ook bevat het wortelresten. De bovenste 30 tot 50 cm -Mv (tot 0,0 – 0,2 m -NAP) betreft de moderne bouwvoor.

Oost; Boring 1 en 2

Onder in boring 1 is een pakket sterk siltige, grijze klei. Het is matig stevig, bevat schelpfragmenten en is kalkrijk. De klei is homogeen en bevat geen inclusies zoals plantenresten of bouwpuin. Dit pakket is geïnterpreteerd als een pakket opgebrachte grond als onderdeel van de Buitendijk. De top bevindt zich op 120 cm -Mv (1,3 m +NAP). Op dit homogene pakket bevindt zich een pakket sterk siltig, bruine klei. Het bevat zwart-bruine kleibrokken en een enkel oranje baksteenfragmentje. Dit betreft mogelijk een oude bewoningslaag. Op een diepte van 20 tot 60 cm -Mv (1,9 – 2,3 m +NAP) is sterk zandige, grijsbruine klei aanwezig. Het bevat zandbrokken, is matig stevig en bevat veel bouwpuin. Er is onder andere oranje baksteen, sintels en mortels in aanwezig. Ook is aan de basis, op circa 50 cm -Mv (2,0 m +NAP) een fragment aardewerk aangetroffen. Dit pakket is geïnterpreteerd als een ophogingspakket. De eerste 20 cm (tot 2,3 m +NAP) vanaf maaiveld bestaat uit zwak siltig, geelbruin zand onder een stoeptegel. Dit betreft een opgebracht pakket zand ten behoeve van de aanleg van de bestrating. Boring 2 is meerdere malen op meerdere locaties gestaakt in een zandpakket op circa 20 – 30 cm (1,8 – 1,9 m +NAP) op vermoedelijk een boomwortel.

Archeologische indicatoren

In boring 1 is aan de basis van een ophogingspakket een fragment aardewerk aangetroffen. De diepte waarop het is aangetroffen is 50 cm -Mv (2,0 m +NAP). Het betreft een fragment grijsbakkend, grof gemagerd aardewerk. Het is ongeglazuurd. Mogelijk hangt dit fragment aardewerk samen met bewoning op de dijk in de Nieuwe tijd.

Archeologische interpretatie

Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting van het plangebied worden bijgesteld. In het westen van het plangebied kan de archeologische verwachting voor alle perioden naar laag worden bijgesteld. In het oosten van het plangebied blijft de hoge verwachting voor de periode Nieuwe tijd gehandhaafd (bijlage 9). Op basis van het booronderzoek bevindt het plangebied zich op een restgeul van de Dussen stroomrug. De aanwezigheid van een restgeul 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 restgeulafzettingen zijn deels geërodeerd en afgedekt met getijdeafzettingen. Deze afzettingen zijn ontstaan in de periode tussen het optreden van de Sint-Elisabethsvloed in 1421 en de droogmaking en aanleg van de Buitendijk in 1679. Het getijdegebied is niet bewoonbaar geweest, doordat het periodiek onder water heeft gestaan. Na de bedijking heeft er wel bewoning kunnen plaatsvinden op de dijk. Hier zijn op basis van topografische kaarten ook aanwijzingen voor in het oosten van het plangebied. In boring 1 is ook een ophoogpakket van circa 1,0 m dikte aangetroffen waarin bouwpuin en aardewerk aanwezig is. Mogelijk hangt dit samen met bewoning in de Nieuwe tijd en de huisplaats die op topografische kaarten vanaf de 19^{de} eeuw zichtbaar is. Bewoning kan teruggaan tot de 17^{de} eeuw, bij de aanleg van de dijk. In het oosten van het plangebied geldt hierom een hoge archeologische verwachting voor de periode Nieuwe tijd. In het westen van het plangebied en voor alle oudere perioden kan de archeologische verwachting naar laag worden bijgesteld.

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 afgedekt door getijdeafzettingen uit de periode 1421 en 1679, na de Sint Elizabethsvloed. In het oosten van het plangebied is in 1679 een dijk aangelegd, waarop bewoning plaatsvond.

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

De antropogeen opgebrachte lagen op de dijkophoging zijn een archeologisch relevant niveau voor de periode Nieuwe tijd. Dit niveau bevindt zich op een diepte van 20 tot 120 cm -Mv (2,3 – 1,3 m +NAP) ter plaatse van boring 1. In boring 1 is op een diepte van 50 cm -Mv (2,0 m +NAP) een fragment aardewerk aangetroffen.

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

Er zijn geen verstoringen waargenomen. Het is echter wel de verwachting dat door de realisatie van de bestaande bebouwing een verstoring heeft plaatsgevonden.

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

Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Het plangebied bevindt zich namelijk in de restgeul 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. De restgeul biedt geen bewoningsmogelijkheden. 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.

Voor de periode Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting in het oosten van het plangebied. Hier is namelijk op de oorspronkelijk dijkophoging een opgebracht pakket van 1,0 m dikte aanwezig. Binnen dit pakket bevindt zich bouwpuin en aardewerk. Dit duidt mogelijk op de aanwezigheid van oudere bewoningsresten, zoals ook op topografische kaarten uit de 19^{de} eeuw in het plangebied aanwezig is. In het oosten van het plangebied, op de dijk, geldt hierom een hoge archeologische verwachting voor de periode Nieuwe tijd. In de rest van het plangebied en voor alle andere perioden kan de verwachting naar laag worden bijgesteld.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

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. De Dussen stroomrug is actief geweest gedurende de IJzertijd en Romeinse tijd en heeft ook na het inactief worden mogelijk een gunstige locatie voor bewoning gevormd. In de omgeving van het plangebied zijn tot op heden nog geen bewoonbare oevers of vindplaatsen hierop aangetroffen. Het plangebied bevindt zich daarnaast deels op de Buitendijk, de oorspronkelijke zeedijk die is aangelegd in 1679. Sinds de Sint-Elisabethsvloed in 1421 tot aan de aanleg van de Buitendijk bevond het plangebied zich in een getijdegebied. Hier waren toen geen mogelijkheden voor bewoning. Na aanleg van de dijk heeft op/langs de Buitendijk bewoning plaatsgevonden, zo ook in het plangebied. Op basis van topografische kaarten heeft namelijk in ieder geval vanaf het begin van de 19^{de} eeuw bewoning plaatsgevonden in het oosten van het plangebied. De verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd is laag, aangezien de archeologisch relevante niveaus voor deze periode naar verwachting zijn geërodeerd door de activiteit van de Dussen stroomrug.

Op basis van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek worden bijgesteld. In het plangebied zijn namelijk restgeulafzettingen van de Dussen stroomrug aangetroffen. Hiermee kan de hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzettingen uit de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen naar laag worden bijgesteld; een watervoerende geul is immers niet bewoonbaar en een opgevulde restgeul is over het algemeen nat en slap, wat het ongunstig voor bewoning maakt. In theorie zouden er wel water-gerelateerde resten aanwezig kunnen zijn, maar aangezien er geen nederzetting langs deze geul bekend is, is de verwachting hierop laag. Hiermee kan de algehele archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen naar laag worden bijgesteld. De restgeulafzettingen van de Dussen stroomrug zijn afgedekt door getijdeafzettingen. 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. 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 oosten van het plangebied voor de periode Nieuwe tijd behouden.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een deel van de bestaande bebouwing te slopen (circa 170 m²) en twee nieuwe woningen te realiseren (circa 200 m²). Op basis van onderhavig onderzoek geldt (deels) een hoge archeologische verwachting voor het plangebied en moet vanaf het maaiveld in het oosten van het plangebied rekening worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische waarden. Indien er bodemingrepen voorzien zijn in de zone met een hoge archeologische verwachting (circa 650 m²), adviseren wij om een karterend en waarderend vervolgonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor de uitvoer van een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door de gemeente beoordeelt en goedgekeurd is.

Ter plaatse van de zone met een lage archeologische verwachting (west; 1150 m²) is in onze optiek geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Wel geldt dat wanneer tijdens de grondwerkzaamheden in het plangebied onverhoopt toch archeologisch relevante zaken tevoorschijn komen, deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 moeten worden gemeld bij het bevoegd gezag (gemeente Altena).

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.

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.
- Archis3
- Beleidskaart van de gemeente Altena
- Kaart 'leven met water' van de RCE
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- topotijdreis.nl
- www.pdok.nl
- www.ikme.nl
- www.vergeltungswaffen.nl
- Www.tracesofwar.nl
- www.bunkerinfo.nl
- http://bodemloket.odbn.nl/home/omgevingsrapportage
- Beeldbank.rce.nl
- Www.topotijdreis.nl

Afbeeldingenlijst

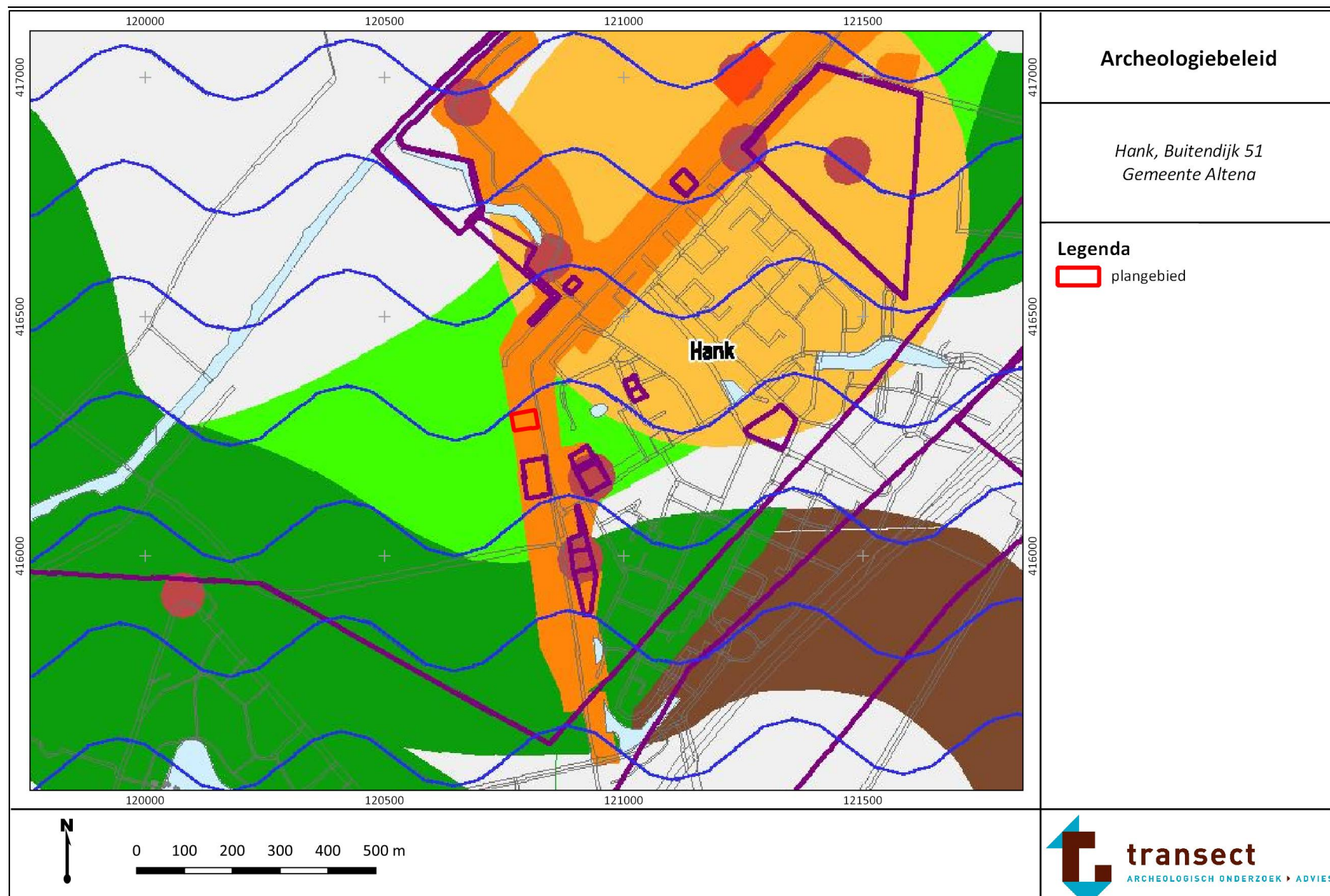
Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).....	4
Figuur 2: Beoogde toekomstige situatie in het plangebied. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Architectenburo Van Schendel.....	5
Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met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

Literatuur

- Alterra, 2005, De Geomorfologische Kaart van Nederland, Wageningen.
- 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.
- Bostelen, T. van, 2013. Archeologische Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (verkennde fase) Julianastraat 11-13 te Hank, gemeente Werkendam. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2013/60
- 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. Dorps huis '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.
- Hanemaaijer, M., 2011. Korte Dijk 6a te Hank, gemeente Werkendam. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen. ADC Rapport 2590.
- 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.
- Melman, J.G.E., 2020. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Hank, Buitendijk 51. Intern document
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. De ondergrond van Nederland. Houten, 2003.
- Koeman, S.M., 2014. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek, karterende fase: Buitendijk 35 te Hank. ArcheoDienst Rapport 248.
- 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.
- Weerden, J.F., van der, 2005. Hank, Buitendijk, Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. BAAC-rapport 04.249.

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Altena

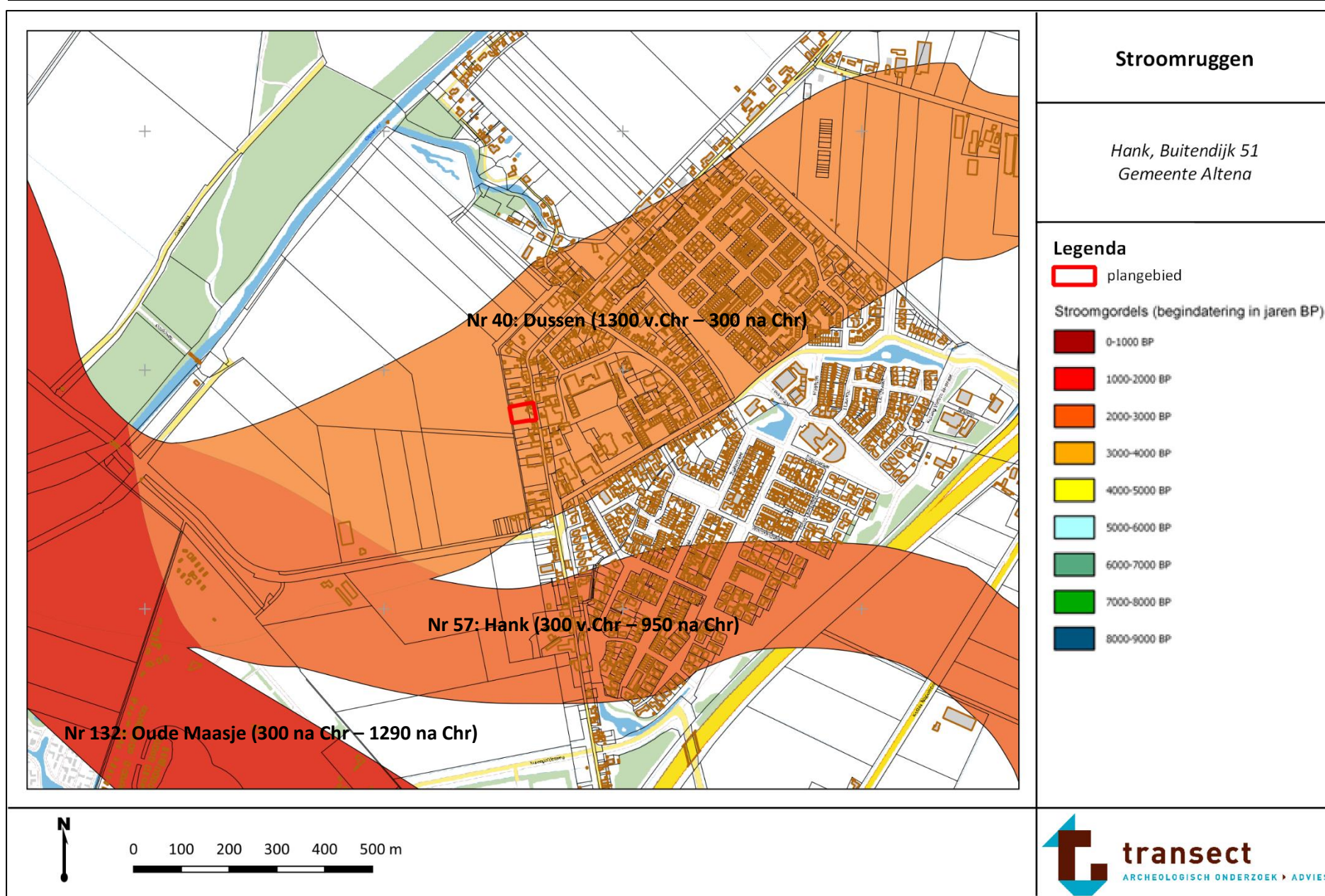


archeologische kaarteenheid	diepteligging	categorie	beleidslijn	vrijstellingsgrens diepte	vrijstellingsgrens omvang
 AMK-terrein beschermd	0 m -Mv	1	in alle gevallen contact opnemen met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	n.v.t.	n.v.t.
 AMK-terrein	0 m -Mv	2	behoud in situ of; vroeg in planfase 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		

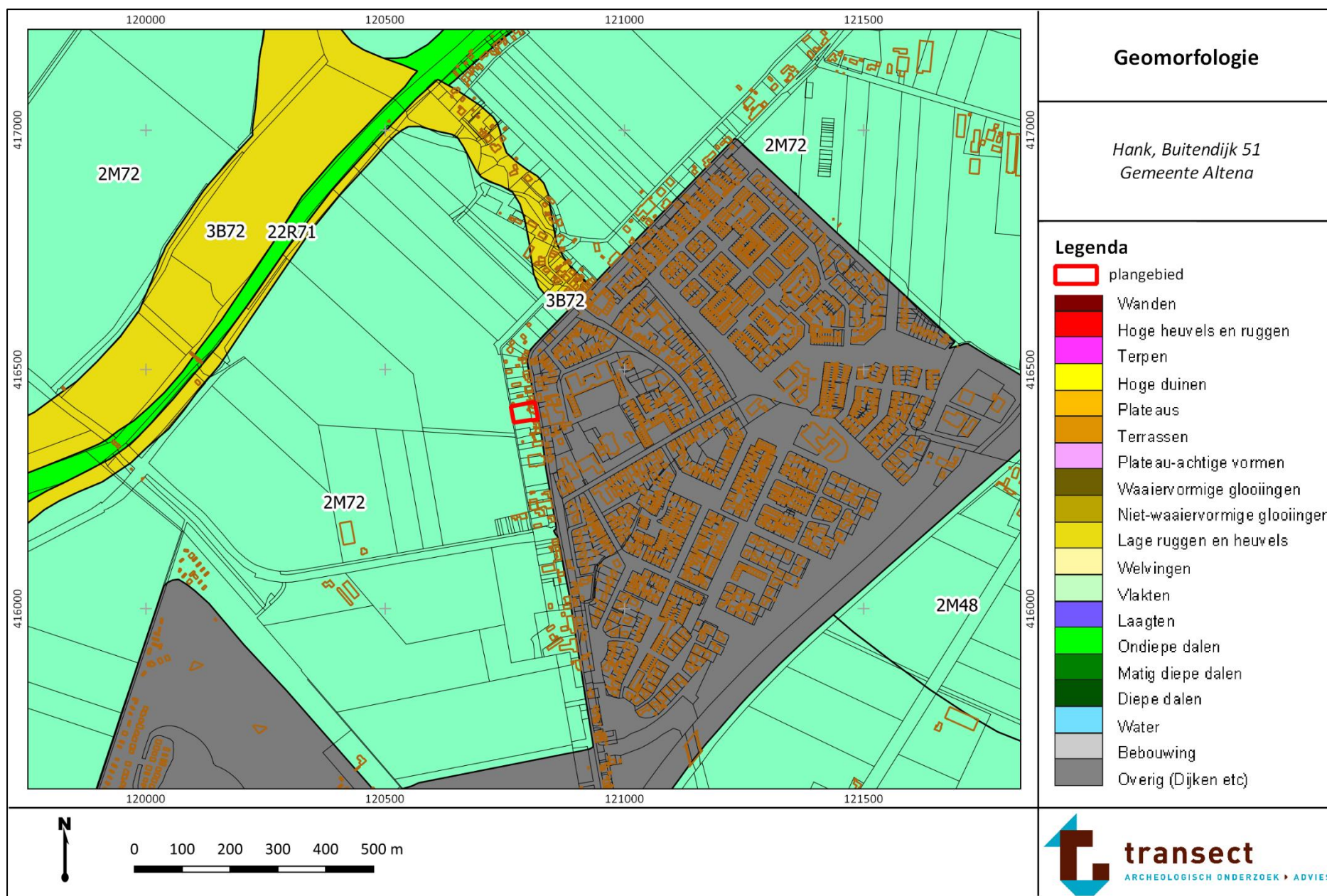
overig

-  met zoetegetijdenkleidek, resulterend in onzekerheid ten aanzien van de archeologische verwachting
-  ontgrondingsvergunning verleend, resulterend in onzekerheid ten aanzien van de archeologische verwachting
-  water
-  gemeentegrens

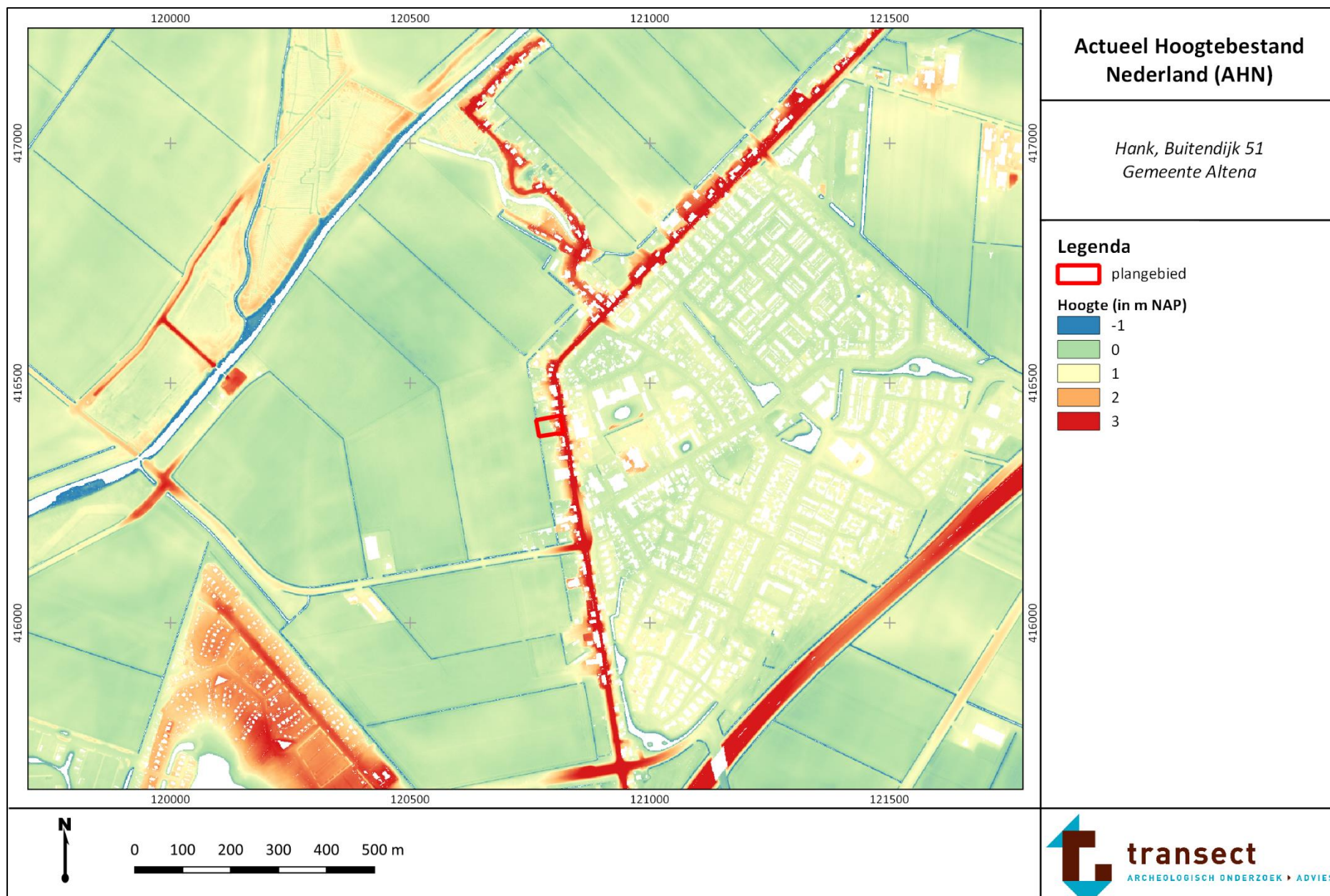
Bijlage 2: Stroomruggen



Bijlage 3: Geomorfologische kaart



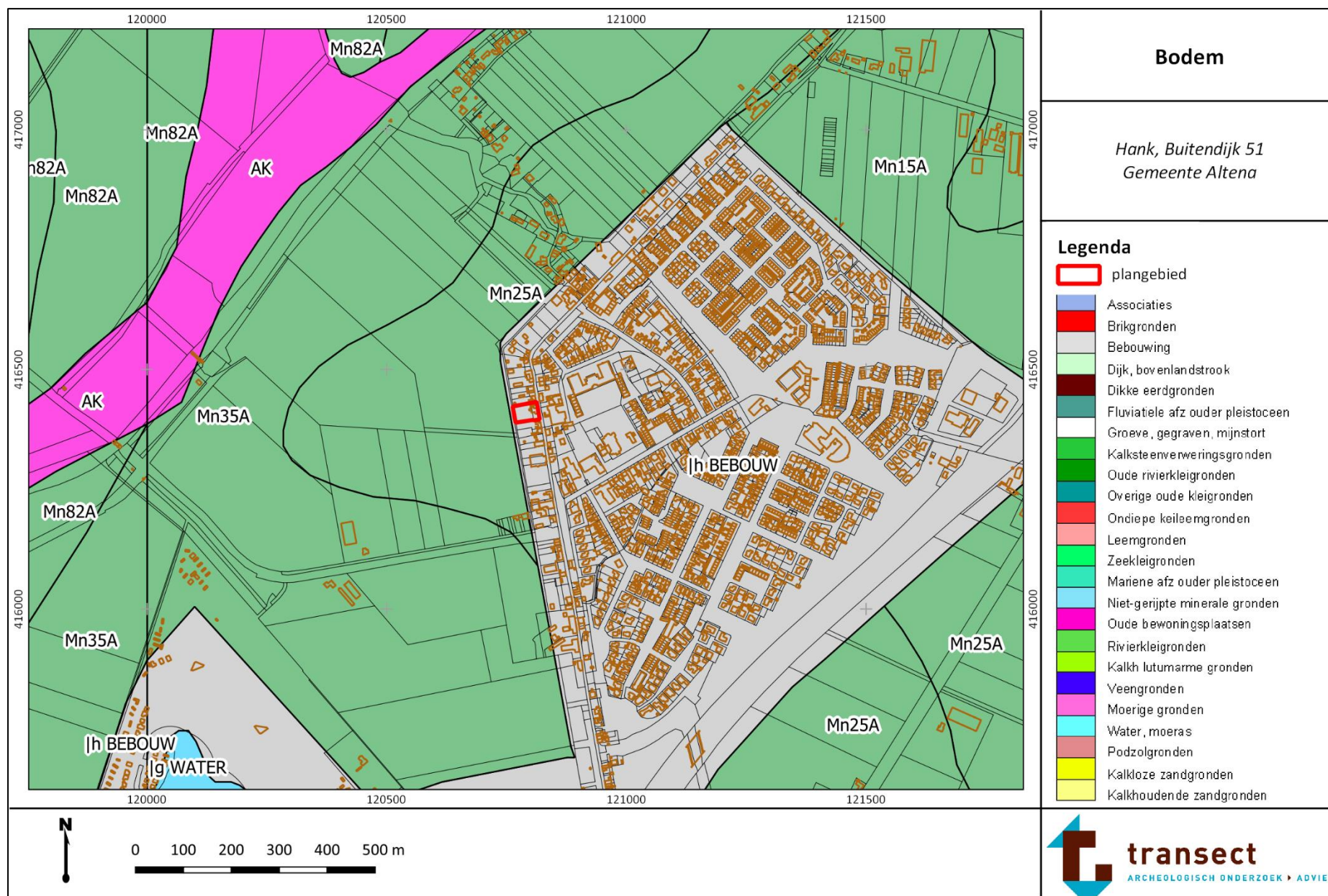
Bijlage 4: Hoogtekaart



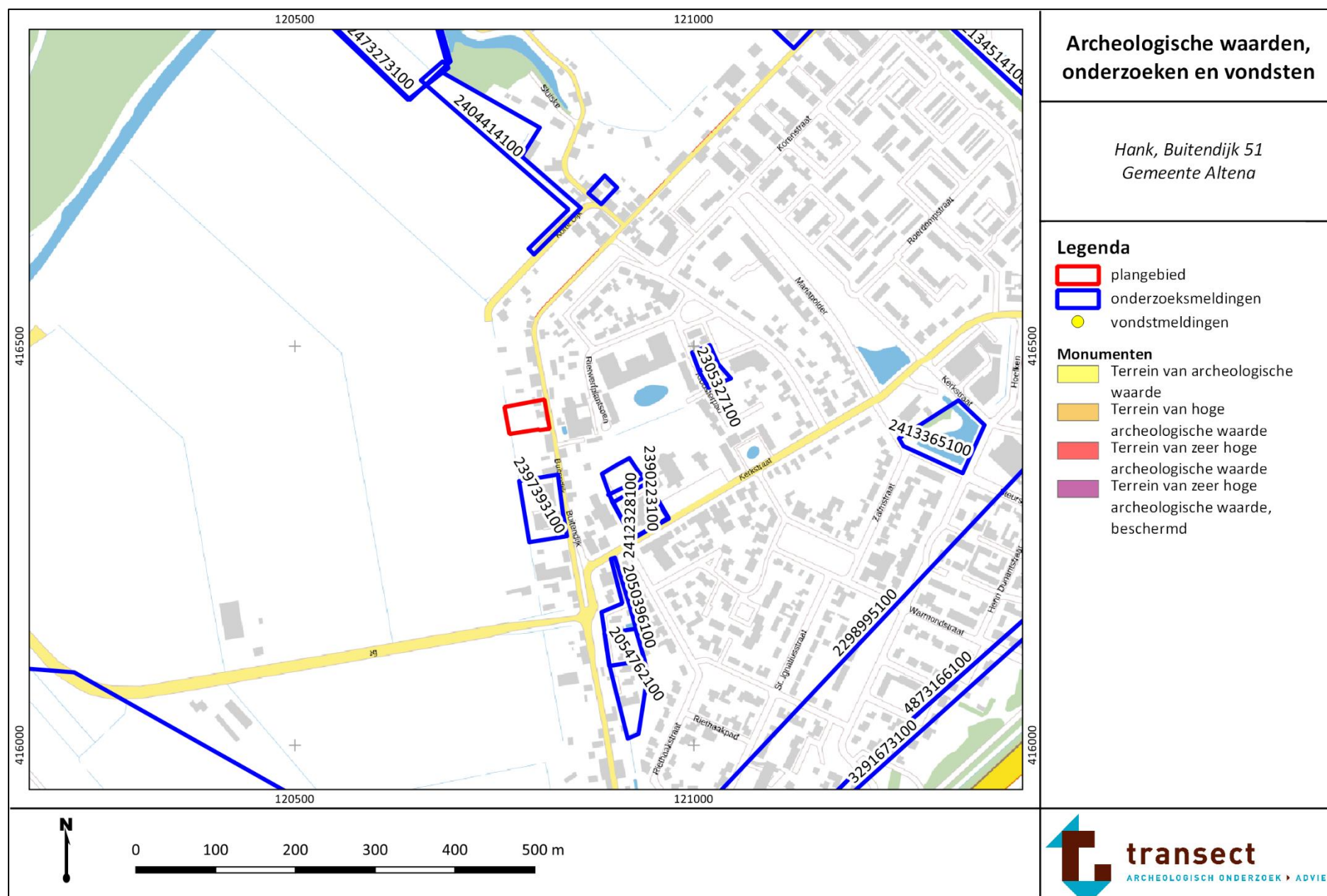
Bijlage 5: Maaiveldhoogte - detail



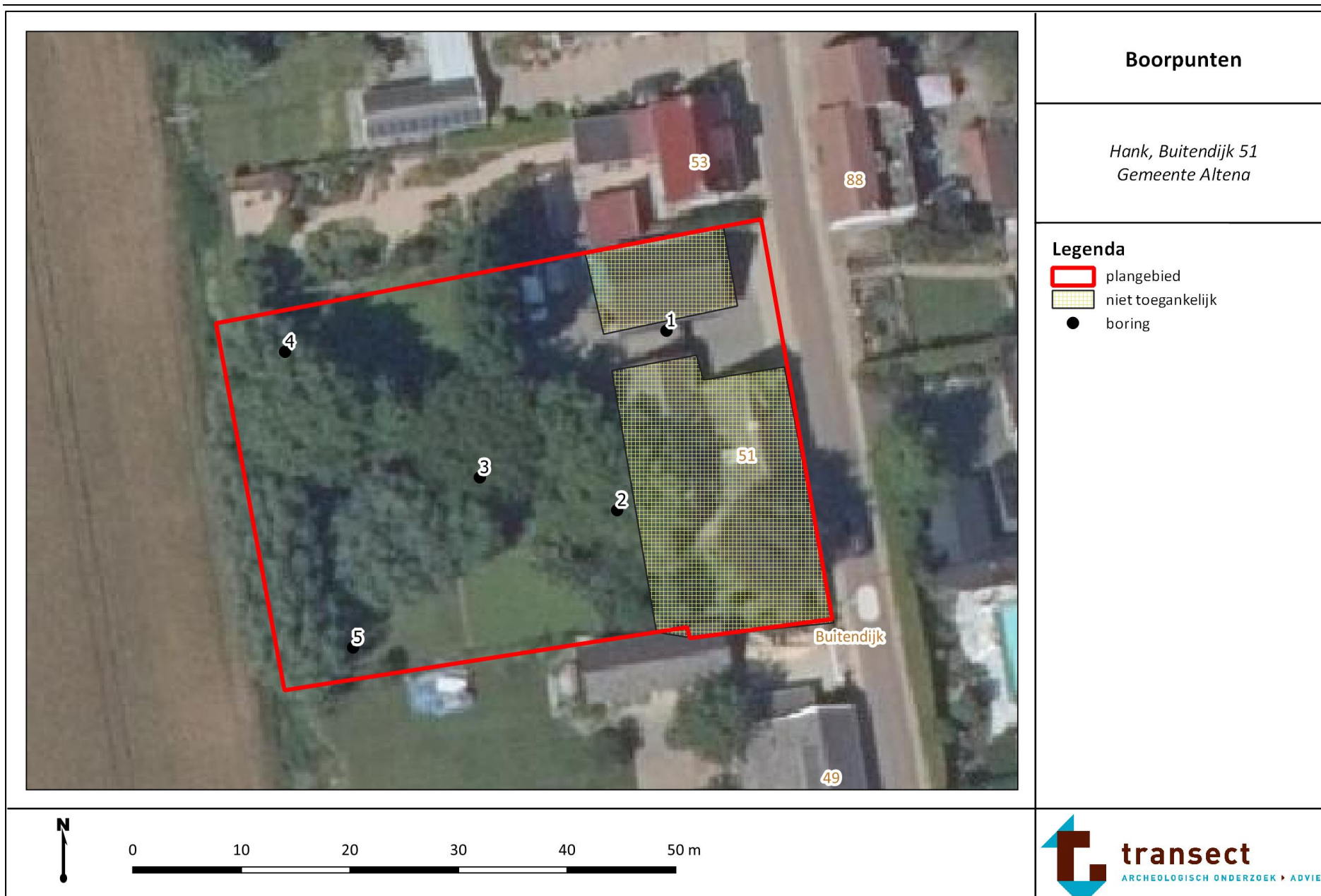
Bijlage 6: Bodemkaart



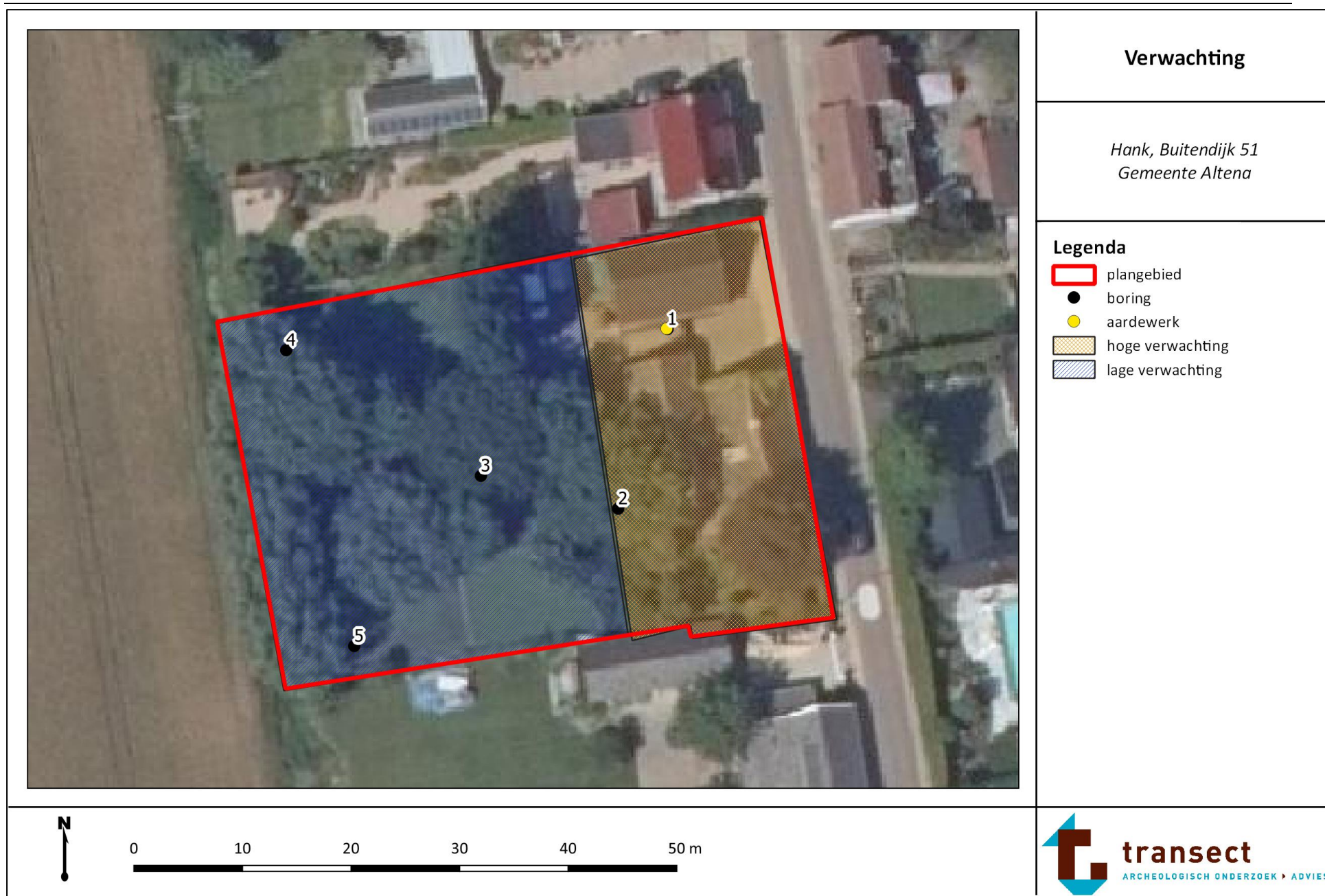
Bijlage 7: Archeologie



Bijlage 8: Boorpunten



Bijlage 9: Verwachtingskaart



Bijlage 10: Foto's van de boringen

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



Boring 1



Boring 3



Boring 4

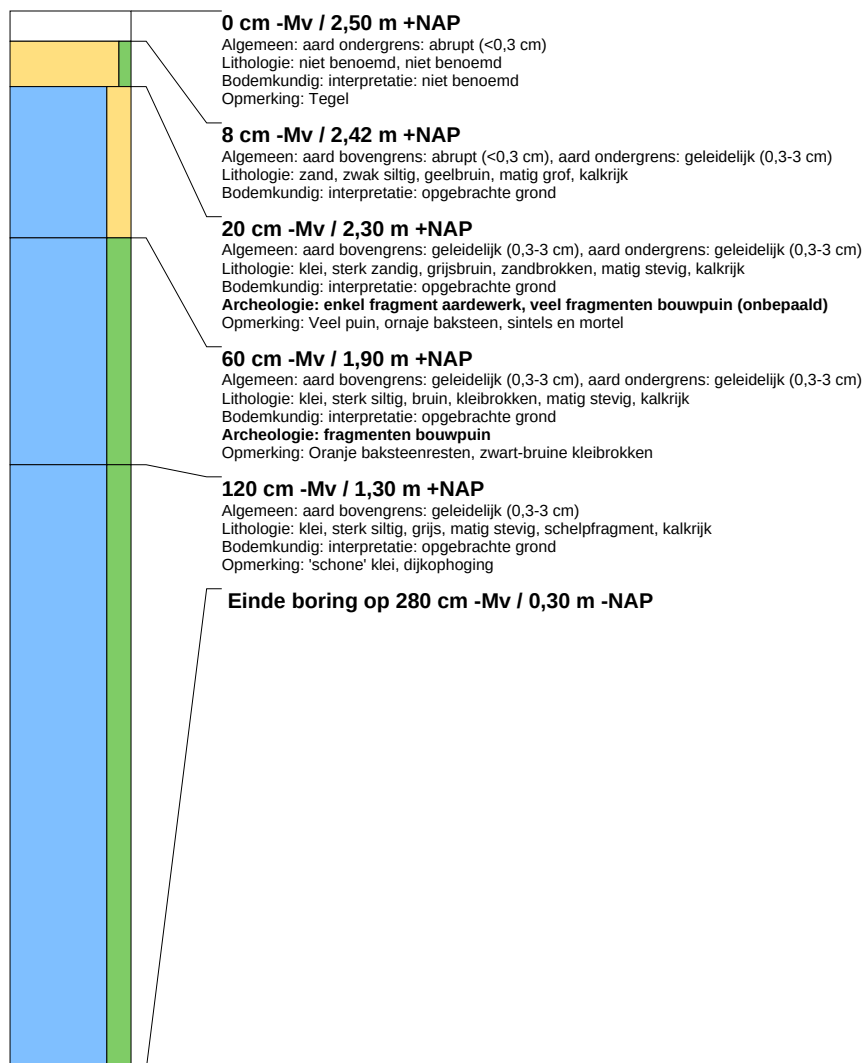


Boring 5



boring: 205048-1

beschrijver: JM, datum: 25-9-2020, X: 1.208.004,00, Y: 416.424,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 2,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, plaatsnaam: Hank, opdrachtgever: Van den Berg RO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 205048-2

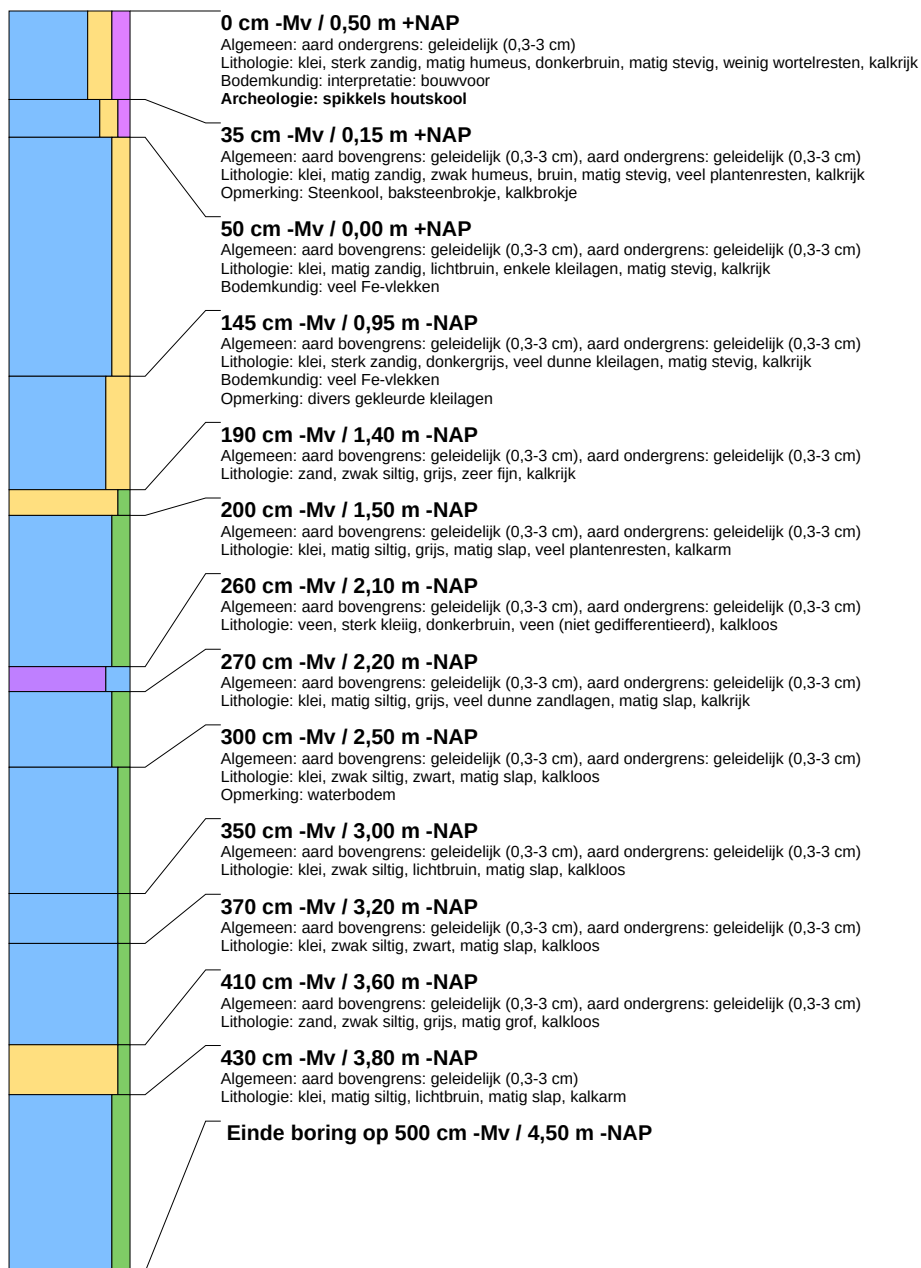
beschrijver: JM, datum: 25-9-2020, X: 120.800,00, Y: 416.407,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 2,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, plaatsnaam: Hank, opdrachtgever: Van den Berg RO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 205048-3

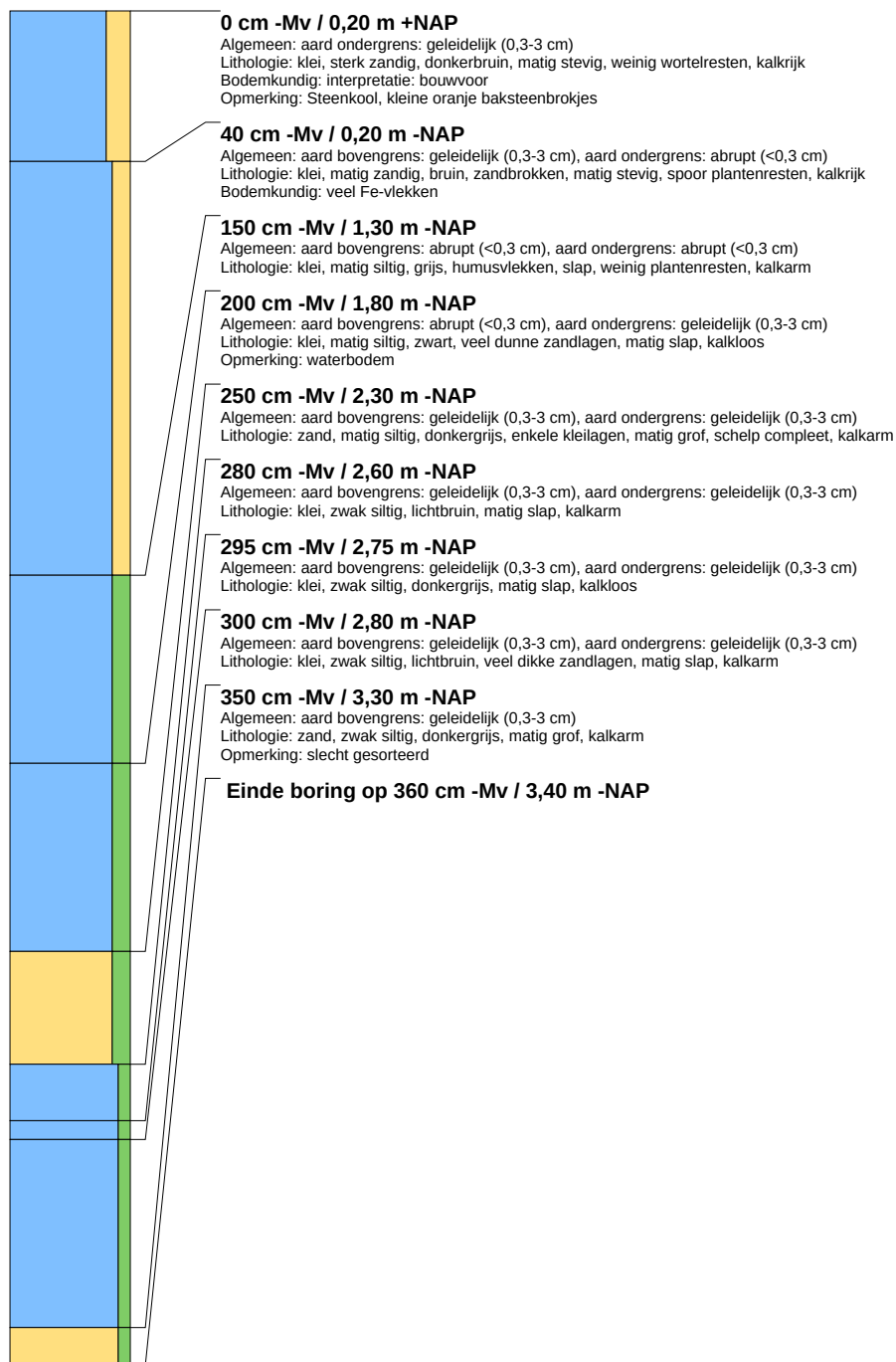
beschrijver: JM, datum: 25-9-2020, X: 120.787,00, Y: 416.410,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, plaatsnaam: Hank, opdrachtgever: Van den Berg RO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 205048-4

beschrijver: JM, datum: 25-9-2020, X: 120.769,00, Y: 416.422,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,20, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, plaatsnaam: Hank, opdrachtgever: Van den Berg RO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 205048-5

beschrijver: JM, datum: 25-9-2020, X: 120.775,00, Y: 416.394,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, plaatsnaam: Hank, opdrachtgever: Van den Berg RO, uitvoerder: Transect b.v.

