



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

BUITENDIJK 78

TE HANK

GEMEENTE ALTENA

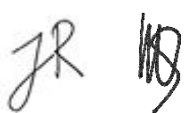


Archeologie



Archeologisch bureauonderzoek

Buitendijk 78 te Hank

Opdrachtgever	Timmer Architecten Industrieweg 30 4283 GZ Giessen
Rapportnummer	16441.001
Versienummer¹	2
Datum	1 november 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc en de heer drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	16441.001	
Toponiem	Buitendijk 78	
Opdrachtgever	Timmer Architecten	
Gemeente	Altena	
Plaats	Hank	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Altena, sectie O, perceelnummers 176 en 861	
Omvang plangebied	circa 1.605 m ²	
Kaartblad	44E (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 120.867/Y: 416.347	
Bevoegde overheid	Gemeente Altena Sportlaan 170 4286 ET Almkerk	T: 0183-516100 E: info@gemeentealtena.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Regioarcheologen programmabureau RWB Mevr. drs. L. Weterings-Korthorst Postbus 503 4870 AM Etten-Leur	Tel: 076-5027229 leonie.weterings@west-brabant.eu
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5101130100	
Archeoregio NOaA	Zeeuws kleigebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc en de heer drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Timmer Architecten in juli 2021 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Buitendijk 78 te Hank in de gemeente Altena.

In het plangebied zullen vier nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel plaanaanpassing noodzakelijk is.

Conclusie

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 19^e 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.

Advies

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Altena). Na beoordeling wordt door de bevoegde overheid een besluit genomen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	7
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	10
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	14
3	CONCLUSIE EN ADVIES	16
	LITERATUUR	18
	BRONNEN	20

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied op de beddinggordelkaart van Cohen et al., 2012.
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de paleogeografische kaarten
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 10.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 11.	De inpoldering na de Sint-Elisabethsvloed (1550-1954)
Figuur 12.	Ligging van het plangebied op de Kaart van den verdronken Zuid-Hollandse Waard (situatie 1560)
Figuur 13.	Ligging van het plangebied op de Kaart van alle opkomende gronden en visserijen in den Zuidhollandsen waard (situatie 1620)
Figuur 14.	Situering van het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1816
Figuur 15.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1850-1864
Figuur 16.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 17.	Situering van het plangebied op de rivierkaarten (1857-1940)

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3	Vondstmeldingen
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Timmer Architecten een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Buitendijk 78 te Hank in de gemeente Altena (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens op deze locatie vier nieuwbouwwoningen te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in juli 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (Archeoloog) en de heer drs. M. Stiekema (senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.²

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

² SIKB.

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Altena;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.³

Het plangebied, circa 1.605 m², ligt aan de Buitendijk 78, in de kern van Hank in de gemeente Altena (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,0 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Altena, sectie O, perceelnummers 176 en 861. Volgens de topografische kaart van Nederland, 44E (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 120.867/Y: 416.347.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens.

Het plangebied is momenteel bebouwd met een woning. Deze is gelegen in het midden van het plangebied. Ten oosten van deze woning loopt een onverhard pad. De rest van het plangebied is in gebruik als tuin/grasveld (zie figuur 3).

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart

³ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Kern Hank (vastgesteld 22-05-2012). Volgens dit bestemmingsplan heeft het westelijke deel van het plangebied een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 1. Het oostelijke deel heeft een Waarde-Archeologie 2. Bij een onderzoekslocatie met meerdere archeologische waarden geldt de hoogste waarde voor de gehele locatie. Volgens de bijbehorende planregels is bij een Waarde-Archeologie 1 archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld.⁴

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Altena ligt het plangebied in de historische kern van Hank (Figuur 4). Het uiterst noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie bevindt zich in een zone met middelhoge archeologische verwachting. Binnen de historische kern van Hank worden de archeologische resten direct onder het maaiveld verwacht. Binnen de zone met een middelhoge verwachting bevinden de archeologische resten zich tussen de 1,5 en 3 meter onder het maaiveld. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld.⁵

Huidig milieuonderzoek

Voortijdig aan het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Moerdijk Bodemsanering B.V. (rapportnummer: 1730.31.201.r2). Op de locatie zijn is een verhoogd gehalte aan koper aangetroffen. Bij aanvullend onderzoek is het in eerste instantie aangetroffen sterk verhoogd gehalte aan koper niet meer aangetroffen. De overige verhogingen in de grond en het grondwater overschrijden de nader onderzoekswaarden niet. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden niet noodzakelijk geacht. De resultaten van het verrichte onderzoeken dienen geen belemmering te vormen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.⁶

Omgevingsrapportage Noord-Brabant

De overheid initieert middels de Omgevingsrapportage inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat de Omgevingsrapportage zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen en worden op de Omgevingsrapportage voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van de Omgevingsrapportage dienen als indicatief te worden beschouwd.

In de oostelijke rand van het plangebied, en op het terrein direct ten oosten en zuiden van het plangebied, is in 2013 een milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd. Dit gebied bleek niet ernstig, licht tot matig verontreinigd. Deze lichte verontreiniging had geen gevolgen voor de geplande ontwikkelingen binnen het onderzochte terrein.⁷

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

⁴ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁵ Ellenkamp, 2018.

⁶ Hereijgers, 2020.

⁷ Omgevingsrapportage Noord-Brabant

In het plangebied zijn vier woningen gepland. De bestaande woning binnen het plangebied zal worden gesloopt en aanwezige kabels en leidingen zullen worden geruimd. De aanwezige vrijvalverzamelingleiding van de riolering, welke zich in het westen van het plangebied bevindt, blijft gehandhaafd. Na de sloop zullen de vier woningen binnen het plangebied worden gerealiseerd. Voor deze ontwikkelingen zal een gebied met een oppervlakte van circa 410 m² worden bebouwd. De funderingen van de woning zullen worden aangelegd op 80 centimeter onder het vloerpeil. Onder de funderingsbalken worden prefab betonnen heipalen toegepast. Er zullen geen kelders worden aangelegd. Naast de woningen, en in het oosten van het plangebied, zullen enkele parkeerplaatsen worden aangelegd (zie bijlage 6). De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.⁸

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁹	Formatie van Echteld; rivierklei op rivierzand (Ec1)
Geomorfologie ¹⁰	Niet gekarteerd wegens bebouwing (vermoedelijk vlakte van getij-afzettingen)
Bodemkunde ¹¹	Niet gekarteerd wegens bebouwing (vermoedelijk poldervaaggronden (Mn25A))
Grondwatertrap	Niet gekarteerd wegens bebouwing (vermoedelijk VI of IV)

Geologie¹²

Het plangebied is gelegen binnen het rivierengebied en maakt daarmee deel uit van een groot preglaciaal bekken, welke gevormd en deels opgevuld is door voorlopers van de Rijn en de Maas. Tijdens het Pleistoceen werden in dit bekken hoofdzakelijk grove, grindhoudende zanden afgezet, veelal onder koude klimaatcondities.

Ruwweg 200.000 jaar geleden lag een groot gedeelte van Nederland onder een vanuit Scandinavië naar het zuiden opgeschoven ijskap. De rand van het ijs bestond uit een aantal gletsjertongen. Aan weerszijden van deze ijsmassa's werden stuwwallen opgeduwd. De rivieren Rijn en Maas, die een stromingsrichting hadden van zuid naar noord, werden door deze ijskap gedwongen hun weg langs de zuidzijde van het ijs westwaarts naar de zee te zoeken. Daarbij werden enkele brede pradolina's of oerstroombalen gevormd. Het grootste oerstroombal lag ongeveer ter plaatse van het huidige gebied van de Rijn-Maas delta. In dit dal werden overwegend grove, grindhoudende zanden afgezet, welke behoren tot de Formatie van Kreftenheye.

⁸ De bron Tebbens, 2016 is voor dit bureauonderzoek niet geraadpleegd, aangezien het plangebied buiten het onderzoeksgebied van dit rapport valt. (L.A. Tebbens, 2016: *Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze*. In: Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016. *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.)

⁹ De Mulder et al., 2003.

¹⁰ Wageningen Environmental Research, 2017.

¹¹ Stichting voor Bodemkartering, 1990.

¹² De Mulder et al., 2003; Ellenkamp, 2010; Cohen et al., 2012.

Vanaf het begin van het Holoceen (ca. 11.600 jaar geleden) kregen de Rijn en de Maas een meanderend patroon. In de bedding en op de oevers werd het grofste materiaal afgezet, waardoor beddinggordels met oeverwallen tot ontwikkeling kwamen. Achter de oeverwallen, in de komgebieden, kwam het fijnere sediment, genaamd komklei, tot bezinking. Deze rivierafzettingen behoren tot de Formatie van Echteld. Tussen de afzettingen wordt onderscheid gemaakt in rivierklei- en zand op de stroomgordels (Ec1, wat binnen het plangebied aanwezig is), en afzettingen met inschakeling van veen in kommen (Ec2). In de kommen ontstonden onder invloed van vernatting uitgestrekte moerassen, waarin zich veel organische afval (veen) ophoopte. Door de voortgaande veengroei en sedimentatie van de rivieren werden de kommen geleidelijk volledig opgevuld, zodat uiteindelijk alleen de oeverwallen en hoogste toppen van de rivierduinen nog door het veen heen staken. De veengroei zette zich door tot in de Middeleeuwen, waardoor uiteindelijk grote delen van het landschap bedekt raakten met een veendek.

Vanaf het Atlanticum (ca. 8500 jaar geleden) begon de Maas op grote schaal met de opbouw van zandige beddinggordels en oeverwallen. In deze periode hadden de rivieren vooral een anastomoserend karakter bestaande uit vrij rechte geulen die de komgebieden omsloten. In tijden van hoogwater kwam het voor dat de rivier door een oeverwal heen brak en een nieuwe loop vormde. Het verlaten systeem van beddinggordel en flankerende oeverwallen bleef als een stroomgordel in het landschap liggen. Door voortdurende sedimentatie en veengroei verdween de verlaten stroomgordel geleidelijk onder een pakket jonge sedimenten. De oudste stroomgordels liggen zodoende het diepst verborgen onder het huidige maaiveld. Het plangebied is gelegen binnen de stroomgordel van Dussen (2980-1780 BP) en net ten noorden van de beddinggordel van Hank (220-1130 BP). Deze beddinggordels zijn tot ontwikkeling gekomen vanaf het Subatlanticum (ca. 2800 jaar geleden), toen de rivieractiviteit sterk toe nam.

Paleogeografie¹³

Uitgaande van de paleogeografische kaarten (zie figuur 6) was het plangebied aan het begin van het Mesolithicum (circa 9000 v. Chr.) gelegen op een pleistocene zandvlakte, net ten oosten van een riviervlakte. Door de toenemende veengroei werd het plangebied aan het eind van het Mesolithicum (circa 5500 v. Chr.) overdekt door veen. Doorheen dit veenpakket vormden zich nieuwe stroomgordels. Het plangebied was vanaf de Midden-Bronstijd (circa 1500 v. Chr.) tot de Vroege-Middeleeuwen (circa 800 na Chr.) gelegen binnen een stroomgordel.

Vanaf grofweg 1000 na Chr. werden delen van het rivierlandschap ontgonnen. De oeverwallen en oude stroomgordels dienden als ontginningsbasis, aangezien ze door hun hoge ligging geschikt waren voor bewoning. Om overstroming tegen te gaan werden vanaf de 11^e eeuw kaden en dijken aangelegd. Op de paleogeografische kaarten is dan ook te zien dat het plangebied omstreeks 1250 na Chr. is gelegen in een bedijkte kwelder/riviervlakte. Bij de St-Elisabethsvloed in 1421 na Chr. braken de dijken op meerdere plaatsen door en werd een groot gebied omgevormd tot een uitgestrekt estuarium, waarin de zee en de rivieren vrij spel hadden. Het plangebied was gelegen binnen dit estuarium. Tijdens en na de Sint-Elisabethsvloed is over een groot gebied een kleilaag afgezet, voornamelijk bestaande uit zoetwaterafzettingen. Vanaf 1850 na Chr. lag het plangebied weer op een drogere riviervlakte.

DINO¹⁴

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de

¹³ Ellenkamp, 2010; Vos & De Vries, 2013.

¹⁴ Dinoloket.

diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁵ Hieruit blijkt dat de ondergrond in de omgeving van het plangebied bestaat uit een 4-5 meter dik pakket klei of leem, met daaronder een zandpakket. De leem- en kleilagen zijn mogelijk afgezet door de stroomgordel van Dussen en/of te relateren aan de zoetwaterafzettingen die tijdens de Sint- Elisabethsvloed zijn afgezet. Het onderliggende zand is te relateren aan het Pleistocene rivierzand van de formatie van Kreftenheye.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Hank bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 7). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen een vlakte van getij-afzettingen. Deze getij-afzettingen zijn te relateren aan de afzettingen die tijdens en na de Sint-Elisabethsvloed zijn afgezet (zie hierboven). Circa 700 meter ten noordwesten van het plangebied ligt een getij-kreekbedding/zee-erosiegeul. Rondom deze bedding/geul ligt een getij-oeverwal. Op circa 1 kilometer ten oosten van het plangebied ligt een rivierkom en oeverwalachtige vlakte.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁶

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN ligt het plangebied in een lager gelegen gebied (circa 1 meter +NAP) net ten oosten van de Buitendijk. Het noorden van het plangebied (circa 1,1, meter +NAP) ligt net iets hoger dan het zuiden van het plangebied (0,8 meter +NAP). De dijk heeft een maaiveldhoogte van circa 3,5 meter +NAP. De velden ten westen van de dijk liggen op 0,2 – 0,5 meter +NAP (zie figuur 8).

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Hank bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 9). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen een gebied met kalkrijke poldervaaggronden (Mn25A).

Poldervaaggronden zijn slecht ontwaterde bodems waarbij de bovengrond zich weinig onderscheidt van de diepere bodemlagen. Gebieden met poldervaaggronden hebben voortdurend te maken met periodiek hoge grondwaterstanden. Dit zorgde er voor dat de gronden nauwelijks droogte kenden, waardoor ze zeer geschikt waren voor landbouwkundig gebruik.¹⁷

Boringen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken boringen gezet. Uit deze boringen/sonderingen blijkt dat vanaf het maaiveld tot circa 40 centimeter onder het maaiveld een zandpak-

¹⁵ DINO boornummers B44E0018 (c. 8 meter ten noorden van het plangebied), B44E1103 (c. 40 meter ten zuidwesten van het plangebied) en B44E0191 (c. 400 meter ten westen van het plangebied).

¹⁶ AHN.

¹⁷ Ellenkamp, 2010.

ket in het plangebied aanwezig is. Daaronder bevindt zich tot circa 3,1 meter onder het maaiveld (einde boordiepte) een heterogeen verdeeld pakket met klei en zand. Plaatselijk is er in de diepere ondergrond een veenlaag aangetroffen.¹⁸

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel II. *Grondwatertrappenindeling*¹⁹

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
*) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden **) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Hank bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd. Uit extrapolatie van grondwater gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied in een gebied ligt dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap IV of VI.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²⁰ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 10. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant²¹

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het 'provinciaal belang' aangeduid. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21

¹⁸ Hereijgers, 2020.

¹⁹ Locher & De Bakker, 1990.

²⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²¹ Brabant.nl

cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt niet in een cultuurhistorisch en archeologisch landschap, maar is gelegen net buiten het cultuurhistorisch landschap De Biesbosch.

De Biesbosch bestaat uit een uitgestrekt landschap van kreken, platen, gorzen, dijken en poldertjes. Het gebied heeft zijn huidige verschijningsvorm vooral in de 19^e en 20^e eeuw gekregen. In het noorden vinden we polders en wordt het beeld door de landbouw bepaald. De polders zijn voor een deel aangedijkt, maar het merendeel is ontstaan tussen 1860 en 1930 als bedijking van hoog opgeslibde gorzen. In het zuidelijk deel evolueert het cultuurlandschap in een ruïne landschap van geulen, platen, gorzen en wilgenbossen. Een heel ander gebied is de omgeving van de Zoutendijk. Daar lag tot in de 16^e eeuw het restant van een oude veenkoepel, waarvan het middelpunt diende als richtpunt voor de grenzen tussen de middeleeuwse ambachten die eromheen lagen. De verkaveling richtte zich dan ook op dat centrale punt en deels is dat nog zo. Na opname in de Groote Zonzeelse Polder (1538) is de veenbodem sterk ingeklonken. Nu is het een van de laagste plekken van Noord-Brabant.

De Biesbosch was vroeger onderdeel van de Grote of Zuid-Hollandse Waard. Bij de Sint-Elisabethsvloed in 1421 braken de dijken van de Grote Waard. Door diverse oorzaken liet het herstel van de dijken te lang op zich wachten en waren er zulke diepe kreken en geulen uitgeschuurd dat de Grote Waard als geheel niet meer te redden was. De minst aangetaste delen, zoals het land van Heusden en het Land van Altena, werden in de loop van de 15^e en 16^e eeuw weer bedijkt. Een deel van de waard werd niet meer bedijkt en bleef als een uitgestrekt zoetwatergetijdengebied buitendijks: de geulen, killen en platen van de Biesbosch.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²²

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²³

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal twaalf archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken, proefsleufonderzoeken en een archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden (zie bijlage 2 en figuur 10).

Plangebied Kerkstraat 9-11 (OM-nrs. 2412328100 (57610), 2447320100 (62079) en 2390223100 (54742))

In 2012 heeft Archaeological Research & Consultancy een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Kerkstraat 9-11, circa 30 meter ten zuidoosten van het huidige plangebied. Uit het booronderzoek bleek dat er binnen het plangebied een afdekkend pakket mariene afzettingen van meer dan twee meter dik aanwezig was, met daaronder komkleien en veen. Komgebieden zijn nat, relatief laag gelegen en daardoor niet geschikt voor bewoning. Wel kunnen er binnen het plangebied funderingsresten aanwezig zijn van een kerk die hier tussen 1865 en

²² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

1915 heeft gestaan. Bij het booronderzoek zijn in het afdekkende pakket mariene afzettingen drie boringen gestuit, mogelijk op de funderingsresten van de kerk.²⁴

Naar aanleiding van de resultaten van het bureau- en booronderzoek is door de gemeente Werken-dam besloten een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de exacte locatie van de kerk en de eventueel nog aanwezige grafresten te bepalen. Het proefsleuven-onderzoek is uitgevoerd in juli 2013 door Oranjewoud BV. Bij het onderzoek zijn de westmuur en de hoek in het zuidwesten van de kerk aangetroffen, alsook enkele begravingen. Alle resten zijn in-situ behouden. Er is geadviseerd om de ondergrondse sloop van de bestaande bebouwing en het uitgra-ven van de nieuwe fundering archeologisch te laten begeleiden, om de funderingen van de kerk in kaart te kunnen brengen. Begravingen die verstoord worden door de nieuwe funderingen dienen te worden opgegraven door een graafmachine en door een begrafenisondernemer te worden herbegra-ven.²⁵

In juli 2014 heeft Antea Group de archeologische begeleiding aan de Kerkstraat uitgevoerd. Tijdens de archeologische begeleiding is de plattegrond van de kerk grotendeels aangetroffen. Alleen het meest noordelijke deel van de kerk (het koor) was niet meer aanwezig. Deze is gesloopt bij de bouw van een kelder van het voormalige dorps huis. In het zuidoostelijke deel van het plangebied zijn de funderingsresten van de pastorie aangetroffen. Tussen de pastorie en de kerk waren drie uitbouwen gelegen, welke lijken aan de kerk toe te behoren. Vanwege de aanleg van het wegcunet en het riool is een deel van het kerkhof, ten westen van de kerk, ontgraven. Hierbij is vastgesteld dat de begraaf-plaats groter was dan voorheen gedacht en dat de graven voornamelijk parallel aan de kerk waren gelegen. De begraafplaats was gelegen ten westen van de kerk en circa 40 meter ten zuiden van het huidige plangebied.²⁶

Plangebied Buitendijk 64 (OM-nrs. 2050396100 (7011) en 2054762100 (8022))

Voor een plangebied gelegen aan de Buitendijk, ter hoogte van Buitendijk 64 (circa 200 meter ten zuiden van het huidige plangebied), heeft BAAC in 2004 een archeologisch booronderzoek uitge-voerd. De meeste boringen lieten een onverstoord bodemprofiel zien, maar vrijwel nergens in het plangebied zijn archeologisch indicatoren aangetroffen. Slechts in één boring, dichtbij de gesloopte boerderij, zijn vondsten gedaan. Aangezien deze vondsten mogelijk duiden op een oude woonplaats werd aanbevolen om het gebied op en rond de gesloopt boerderij door middel van een proefsleuven-onderzoek te onderzoeken.²⁷

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd eind 2004 door BAAC. Alle aangetroffen sporen zijn te rela-teren aan de voorgangers van de recent gesloopt boerderij. In het midden van de sleuf bevinden zich de resten van een boerderijdeel dat grotendeels uit hout is opgetrokken. De grootste vondstcategorie bestaat uit aardewerk, voornamelijk met een datering tussen 1500 en 1900, met de nadruk op de 18^e eeuw. Behalve aardewerk is er onder andere ook bot en metaal aangetroffen. Het gaat om vondstma-teriaal dat op een boeren erf verwacht mag worden. De archeologische waarde is gering. Omdat ver-der archeologisch onderzoek weinig nieuwe informatie zal opleveren werd een vervolgonderzoek niet aanbevolen.²⁸

²⁴ Verboom-Jansen & Wullink, 2013.

²⁵ Craane, 2013.

²⁶ Craane, 2014.

²⁷ Archis; Van der Weerden, 2005.

²⁸ Van der Weerden, 2005.

Overige onderzoeken en conclusie

De overige uitgevoerde onderzoeken binnen het plangebied zijn allemaal bureau- en/of booronderzoeken. Op basis van de bureauonderzoeken werd voor de meeste plangebieden verwacht dat er bedding- en/of oeverafzettingen van de stroomgordel van Dussen, met een dek van getijdenafzettingen gerelateerd aan de Sint-Elisabethsvloed, binnen het plangebied aanwezig was. Bij de booronderzoeken werden echter voornamelijk kom- en geulafzettingen aangetroffen. Deze afzettingen duiden op een nat en laaggelegen gebied, ongunstig voor bewoning. Op basis van deze bodemopbouw, de aanwezigheid van verstoringen in de ondergrond en de afwezigheid van archeologische indicatoren zijn het merendeel van de plangebieden vrijgegeven voor verder archeologisch onderzoek. Door de aanwezigheid van historische bebouwing is vervolgonderzoek aanbevolen voor het plangebied aan de Buitendijk 51 (OM-nr. 4894380100), maar voor zover bekend is dit nog niet uitgevoerd.

De resultaten van de archeologisch onderzoeken binnen het onderzoeksgebied laten zien dat er resten van bewoning uit de Nieuwe tijd zijn aangetroffen. Deze archeologische resten hangen samen met de historische kern van Hank. De ondergrond binnen het onderzoeksgebied bestaat voornamelijk uit kom- en geulafzettingen, afgedekt met getijdenafzettingen gerelateerd aan de Sint-Elisabethsvloed uit 1421. De afwezigheid van zowel de kom-/geulafzettingen als de getijdenafzettingen maakte het onderzoeksgebied in het verleden ongunstig voor bewoning.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁹

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan twee vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 3 en figuur 10).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De vondsten zijn aangetroffen bij de archeologische onderzoeken aan de Kerkstraat en aan de Buitendijk (zie hierboven) en dateren voornamelijk in de Nieuwe tijd.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn enkele publicaties geraadpleegd van archeologische onderzoeken die in het verleden binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden (zie hierboven). Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden en er is geen contact opgenomen met het provinciaal depot van Noord-Brabant, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

²⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Korte bewoningsgeschiedenis van de regio³⁰

In deze paragraaf wordt een beknopte bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de regio gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

De oudst bekende archeologische resten in de omgeving van het onderzoeksgebied dateren uit het Mesolithicum. Resten uit deze periode zijn voornamelijk terug te vinden op rivierduinen en grote stroomruggen. De relatief hooggelegen stroomruggen liepen meestal niet onder water tijdens overstromingen, en waren vanwege hun goed doorlatende en veelal kalkrijke gronden het meest geschikt voor landbouw. Daar kwam bij dat de rivieren de enige verkeersaders vormden. Tijdens de Romeinse tijd vormde de Rijn de noordgrens van het Romeinse Rijk (de limes). Aan het einde van de Romeinse tijd nam de bevolkingsdichtheid af. Dit hangt samen met het verval van het Romeinse rijk, en misschien ook met een toename van het aantal overstromingen als gevolg van een drastische wijziging in de ligging van de belangrijkste rivierarmen (ontstaan van Lek, Waal, Gelderse IJssel). Pas in de Vroege-Middeleeuwen (vooral de Karolingische tijd, 650-900 na Chr.) nam het aantal nederzettingen weer flink toe. De Karolingische nederzettingen zijn vooral te vinden op de hoger gelegen stroomruggen, waardoor ze vaak een langgerekt patroon vormen.

Om de voortdurende dreiging van overstroming tegen te gaan, werden al vanaf de 11^e eeuw dijken aangelegd. De bedijking betekende echter ook dat er geen opslibbing van het maaiveld meer plaatsvond. Daardoor kwamen de bedijkte gebieden geleidelijk steeds lager te liggen ten opzichte van de rivierbedding en nam het risico op een catastrofale overstroming toe. Tijdens de Sint-Elisabethsvloed in 1421 braken de dijken en ging het rivierlandschap, met name het westelijk deel van de voormalige gemeente Werkendam, in de golven verloren. Er ontstond een uitgestrekte getijdendelta (estuarium), waar onder invloed van de getijdenstromen een kleilaag werd afgezet die de oude rivierafzettingen geleidelijk helemaal bedekte. Deze ontwikkeling heeft geresulteerd in een uitgesproken landschappelijke driedeling van het gebied. Ten oosten van de Kornse Dijk bevindt zich het oude rivierlandschap dat nauwelijks overstroomd is. Direct ten westen van de Kornse Dijk bevindt zich de randzone van het estuarium, waar het rivierlandschap is afgedekt door een relatief dunne laag getijdenklei. Nog verder naar het westen is het voormalige rivierenlandschap sterk geërodeerd en vervolgens afgedekt door een dikke laag getijdenklei, welke enkele meters dik kan zijn. Het plangebied valt binnen deze laatste zone.

Na de vloed werd geleidelijk begonnen met de herdijsing van het gebied, maar pas na de aanleg van de Kornse Dijk (op ongeveer 4 kilometer ten oosten van het plangebied) in 1461 kreeg het oostelijk deel van de Verdrongen Waard weer een gesloten dijkkring en was daarmee beschermd tegen de getijden. De Landen van Heusden en Altena waren geboren. Het gebied ten westen van de Kornse Dijk bleef echter nog lang deel van het estuarium (zie figuur 11-12).

In dit westelijke deel, waarbinnen ook het plangebied gelegen is, had de mens kort na de overstroming nog maar weinig te zoeken. Geleidelijk ontstonden er aan- en opwassen die, wanneer ze hoog genoeg waren opgeslibd, werden ingepolderd. Vanaf de randen van het estuarium, waar de aanwasen het eerste droogvielen, werd zo beetje bij beetje het land terug gewonnen van het water.

Korte bewoningsgeschiedenis van Hank³¹

Hank is in de loop van de Nieuwe tijd ontstaan als vestigingsplaats van de Biesboscharbeiders. Vanuit Dussen werd in 1679 begonnen met de inpoldering van de latere Zuid-Hollandsche Polder. Toen de buitendijk daarvan klaar was, in 1681, vormde die een geschikte bewoningslocatie in het verder

³⁰ Ellenkamp, 2010; archiefkringhank.nl

³¹ Ellenkamp, 2010; archiefkringhank.nl

drassige land. In de drassige polders werden biezen gesneden, werd griendhout gekapt en in de kren en killen werd gevist en werden vogels gevangen. Gezien de afstand en het ontbreken van goede wegen was het een hele onderneming om telkens terug te reizen naar Dussen, waardoor men zich op de dijk ging vestigen. Hank werd gesticht als nieuw polderdorp en heette aanvankelijk Mariapolder. Dat het werk in de Biesbosch veel mensen trok blijkt wel uit het feit dat de dijk over enkele kilometers lengte bebouwd raakte. De Vissersdijk ligt in een hoek, gevormd door de haven aan de doorlopende oostelijke arm van de Bleek Kil, en vormt samen met een deel van de Buitendijk de oude kern van Hank. Het oudste gemetselde bouwwerk van Hank is de oude keersluis van de Zuid-Hollandsche Polder uit 1699. De uitbreidingen van Hank tot de omvang die het nu heeft dateren van na 1800.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ³²	1816	Gemeente Dussen, Munster en Muilkerk, sectie F, blad 01	1:2.500	Huis en erf in het noorden van het plangebied. Oostelijke rand en zuidelijke deel in gebruik als bouwland	Buitendijk met woningen direct ten westen van het plangebied. Plangebied is gelegen in een agrarisch gebied, bekend als 't Rietwerf
Militaire topografische kaart ³³ (nettekening)	1850-1864	44 Geertruidenberg	1:50.000	-	Plangebied is gelegen in de Zuid-Hollandsche of Nieuwe Dussensche Polder
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1870	566 Dussen	1:50.000	Woning in noorden van het plangebied	Kerk ten zuidoosten van het plangebied
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1880	566 Dussen	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1899	566 Dussen	1:50.000	Woning in het zuiden van het plangebied	Bouwland ten zuiden van het plangebied verdeeld in meerdere percelen.
Topografische kaart	1915	566 Dussen	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1937	44E	1:25.000	Eén woning in het midden van het plangebied	Kerk niet langer aanwezig. Klooster ten oosten van het plangebied. Woningen ten noorden en zuiden van het plangebied
Topografische kaart	1952	44E	1:25.000	-	Nieuwe kerk net ten oosten van voormalige kerk
Topografische kaart	1962	44E	1:25.000	Kleiner gebouw in het noorden van het plangebied	Bewoning van Hank verder uitgebreid in het noorden en oosten
Topografische kaart	1970	44E	1:25.000	Drie gebouwen binnen het plangebied	
Topografische kaart	1984	44E	1:25.000	Eén woning binnen het plangebied	
Topografische kaart	1999	44E	1:25.000	-	-

³² Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

³³ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw al bewoond was. Uit de oorspronkelijke aanwijzende tafels van de kadastrale minuut uit 1816 is af te leiden dat het perceel eigendom was van de heer Willem Heymans, arbeider. Het noordelijke deel van het plangebied was in gebruik als huis met erf, het zuidelijke perceel was in gebruik als bouwland en tevens eigendom van de heer Heymans. Direct ten westen van het plangebied lag de Buitendijk, met daarop enkele woningen. Het plangebied was gelegen in de Zuid-Hollandsche of Nieuwe Dussensche Polder, in een agrarisch gebied bekend als 't Rietwerf.

Gedurende de 19^e eeuw veranderde er weinig in en rondom het plangebied. In 1865 wordt ten zuidoosten van het plangebied (circa 200 meter) een kerk gebouwd. Deze kerk was in gebruik tot 1915.³⁴ Het bouwland ten zuiden van het plangebied wordt aan het eind van de 19^e eeuw verdeeld in meerdere percelen, welke gedurende het begin van de 20^e eeuw in gebruik raken als woonerf.

Gedurende de eerste helft van de 20^e eeuw bleef het plangebied bebouwd met één woning. Net ten oosten van de oude kerk wordt in 1915 een nieuwe kerk, de kerk van Onze Lieve Vrouw Onbevlekt Ontvangen, gebouwd. Ten oosten van het plangebied wordt in 1937 een klooster gebouwd. Gedurende deze periode breidt de bewoning van Hank zich ten noorden en zuiden verder uit.

In de tweede helft van de 20^e eeuw, omstreeks 1962, bevindt er zich een tweede, kleiner gebouw in het noorden van het plangebied. Rond 1970 zijn er op de kaarten drie gebouwen binnen het plangebied te zien. Vermoedelijk zijn dit bijgebouwen of schuren. Vanaf 1984 is er nog maar één woning binnen het plangebied zichtbaar. De situatie in en rondom het plangebied omstreeks 1984 is grotendeels gelijk aan de huidige situatie binnen het plangebied (zie figuur 16 en figuur 17).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Altena is het gemeentelijk archief geraadpleegd (contactpersoon mevrouw M. van den Boom), wat geen aanvullende informatie heeft opgeleverd. Bij het archief zijn er voor het plangebied geen bouwdoSSIers bekend.

Bij het raadplegen van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van de bestaande bebouwing blijkt dat het huidige pand dateert uit 1900.³⁵

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁶

Het plangebied is gelegen op circa 800 meter ten oosten van de Hintere Wasserstellung. Deze Duitse verdedigingslinie, ook wel de 2^e Wasserstellung genoemd, lag ten oosten van de 1^e of Vordere Wasserstellung en was in gebruik in 1944 en 1945. De linie was aangelegd om een invasie vanuit de kuststreek te vertragen.³⁷

³⁴ Verboom-Jansen & Wullink, 2013.

³⁵ Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

³⁶ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

³⁷ Indicatieve kaart Militair Erfgoed

Hank was vanaf het begin van de oorlog bezet door de Duitsers. In die eerste oorlogsjaren ging het leven onder toezicht van de Duitsers gewoon verder. Toen de geallieerde hun opmars in Brabant begonnen werden de Duitsers tot achter de rivieren teruggedrongen. De geallieerden kwamen in Noord-Brabant tot stilstand aan de Maas, welke ze niet konden oversteken. De Maas werd de frontlinie en het dorp leed zeer onder de vele beschietingen van beide kanten. De kerktoeren werd in juni 1945 vernield. De Keizerveerse brug werd op 31 oktober 1944 door de Duitsers opgeblazen, waardoor Hank alle contact met de overkant van de Maas verloor. Na een zestal maanden vol oorlogsgeweld en vernielingen werd Hank op 7 mei 1945 bevrijdt.³⁸ Dat Hank veel te lijden had gedurende de oorlog blijkt uit de meerdere ruimingsrapporten van explosieven binnen het dorp. Onder andere op 50 meter ten noordwesten en 85 meter ten zuidwesten zijn explosieven geruimd.³⁹

Uit deze bronnen blijkt dat in het plangebied archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn. Hiervan bevinden zich mogelijk nog resten binnen het plangebied.

Aanvullende informatie

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Stichting Archiefkring Hank (d.d. 15-7-2021). De heer W. van Dortmont heeft op 29 juli 2021 de volgende informatie doorgestuurd:

Bij ons weten is daar sinds de bouw van het huis, in de jaren 20-30, niks bijzonders geweest op dit perceel. Wel heb ik randinfo over het perceel: Hank lag van 1 november 1944 tot 5 mei 1945 aan de frontlijn, door geallieerde beschietingen is het dorp wel flink beschoten met mortier granaten. Ten westen van het perceel stond de jongensschool (thans een sportschool), waar vanaf september 1944 het Duits front-lazaret gevestigd was, er zijn daar een aantal militairen overleden aan hun verwondingen. Deze werden bij het tegenwoordige RK-kerkhof, aan de straatkant, begraven. Ten noordoosten van het perceel stond van 1863 tot ca. 1915 de 1^e Rooms-Katholieke kerk van Hank, met links daarvan een kerkhof die van de Kerkstraat naar achter liep, maar zeker niet zo diep dat het, het betreffende perceel raakte.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In het pleistocene zand en onder de veenafzettingen
Mesolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de veenafzettingen en onder de kleiige komafzettingen
Neolithicum	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	In de veenafzettingen en onder de kleiige komafzettingen
Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en	In de kleiige komafzettingen en onder de getijdeafzettingen

³⁸ ArchiefkringHank.nl

³⁹ Ruimingskaart

		vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	
IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de kleiige komafzettingen en onder de getijdeafzettingen
Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de kleiige komafzettingen en onder de getijdeafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de kleiige komafzettingen en onder de getijdeafzettingen
Late-Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de getijdeafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de getijdeafzettingen

Volgens de geologische en paleogeografische kaarten is het plangebied gelegen binnen de stroomgordel van Dussen. Deze stroomgordel was actief van de Late-Bronstijd tot en met de Midden-IJzertijd. Gedurende de actieve fase waren de oeverwallen langs de bedding zeer geschikt voor bewoning, aangezien deze hoog in het landschap waren gelegen. Nadat de beddinggordel verlaten was werd ook dit een gunstige locatie voor bewoning. De ligging binnen de stroomgordel van Dussen zou dus betekenen dat het plangebied een mogelijke gunstige locatie was vanaf de Bronstijd tot en met de Romeinse tijd. Na de Sint-Elisabethsvloed in 1421 zou boven de (verlaten) stroomgordel kleiige getijdeafzettingen zijn afgezet.⁴⁰

Uit eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek in de directe omgeving van het plangebied is echter gebleken dat de stroomgordel van Dussen niet op deze locatie lag. Bij booronderzoek in een plangebied aan de Buitendijk 35, circa 40 meter ten westen van het huidige plangebied (OM-nr. 2397393100 (55671)) bleek dat de ondergrond is opgebouwd uit een 1,5-1,65 meter dik pakket getijdeafzettingen, met daaronder kleiige komafzettingen op veen. Ook bij het plangebied aan de Kerkstraat 9-11, circa 40 meter ten oosten van het plangebied (OM-nr. 2390223100 (54742)), werd een afdekkend pakket getijdeafzettingen, van meer dan 2 meter dik, met daaronder komkleien en veen aangetroffen. Afzettingen behorende bij de beddinggordel van Dussen werden bij beide onderzoeken niet aangetroffen. Aangezien het huidige plangebied tussen deze twee terrein is gelegen (zie figuur 10), wordt verwacht dat er binnen het plangebied ook komkleien en veen met daarboven een dik pakket getijdeafzettingen aanwezig zijn.⁴¹

De aanwezigheid van het veen en de kleiige komafzettingen wijst erop dat het plangebied was gelegen in een nat, laaggelegen gebied dat niet geschikt was voor bewoning. Vermoedelijk was het plan-

⁴⁰ Ellenkamp, 2010; Koeman, 2014.

⁴¹ Verboom-Jansen & Wullink, 2013; Koeman, 2014.

gebied vanaf het Mesolithicum tot de Bronstijd overdekt door veen en vanaf de (Midden-)Bronstijd gelegen in een laaggelegen komgebied. Na de Sint-Elisabethsvloed in 1421 lag het plangebied binnen een estuarium, waardoor er een dik pakket kleiige getijdeafzettingen over de komgronden zijn afgezet. Tot de aanleg van de Buitendijk in 1679-1681 was het plangebied gelegen in een nat, laaggelegen en onbewoonbaar gebied. Er geldt daarom een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit alle periodes vanaf het Paleolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen.

Na de aanleg van de Buitendijk en de inpoldering van de Zuid-Hollandsche polder was het plangebied gelegen aan de rand van een dijk, op een hogere en drogere locatie. Historische kaarten tonen aan dat het plangebied in ieder geval vanaf het begin van de 19^e eeuw, en vermoedelijk al eerder, was bewoond. De huidige woning is gebouwd aan het begin van de 20^e eeuw. Zowel van de huidige woning als oudere voorgangers kunnen binnen het plangebied nog (funderings)resten in de ondergrond verwacht worden. Voor de Nieuwe tijd (vanaf 1681) geldt daarom een hoge archeologische verwachting.

Circa 50 meter ten zuidoosten van het plangebied was tussen 1865 en 1915 de kerk van Hank gelegen. De funderingen van de kerk en de pastorie, en resten van het voormalige kerkhof, zijn in 2014 door middel van een archeologische begeleiding onderzocht. Uit dit onderzoek bleek dat de grens van het kerkhof op circa 40 meter ten zuiden van het huidige plangebied was gelegen. Resten gerelateerd aan de voormalige kerk en aan het bijbehorende kerkhof worden niet binnen het plangebied verwacht.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit de Nieuwe tijd. De kans op het voorkomen van resten uit andere periodes is laag. De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 centimeter beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten en funderingsresten) worden direct beneden het maaiveld verwacht. Organische resten en metaal zullen in de kleiafzettingen mogelijk goed zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens. Vermoedelijk bevinden er zich binnen het plangebied (funderings)resten van Nieuwe tijd bewoning.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden bebouwd geweest en is momenteel nog steeds bebouwd. Bij de bouw van de huidige bewoning, en de aanleg van bijbehorende kabels en leidingen, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

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 19^e 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.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.

Gezien de ligging van het plangebied in een historische kern is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Booronderzoeken zijn in historische kernen minder geschikt gezien de kans op het voorkomen van puinlagen die aan historische bebouwing toegeschreven kan worden groot is. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Altena). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's-Gravenhage.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Universiteit Utrecht.
- Craane, M.L., 2013: *Inventariserend Veldonderzoek dmv Proefsleuven van het plangebied 't Uivernest te Hank, gemeente Werkendam*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2013/91, Heerenveen.
- Craane, M.L., 2014: *Dorpshuis 't Uivernest te Hank, gemeente Werkendam; Archeologische Begeleiding (protocol opgraven)*. Antea Group Archeologie 2014/93, Heerenveen.
- Ellenkamp, ir. G.R., 2010: *Overvloed. Een erfgoedkaart voor de gemeenten Aalburg en Werkendam. Deel 1: toelichting op de archeologische en de cultuurhistorische kaart*. RAAP-Rapport 2190, Weesp.
- Ellenkamp, ir. G.R., 2018: *Update archeologiekaart Land van Heusden en Altena. Verantwoording methodiek en kaartbeeld*. RAAP-notitie 6322, Weesp.
- Hereijgers, R.A.C., 2020: *Verkennd bodem- en asbestonderzoek Buitendijk 78 te Hank*. Moerdijk Bodemsanering B.V., rapport 1730.31.201.r2.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's-Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Koeman, S.M., 2014: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase: Buitendijk 35 te Hank*. Archeodienst Rapport 248, Zevenaar.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.
- Maas, G., P. van Delft, & h. Heidema, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. (Wageningen Environmental Research)
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1990: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 44 Oost Oosterhout*.
- Verboom-Jansen, M., & A.J. Wullink, 2013. *Een archeologisch bureau-onderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Kerkstraat 9-11 te Hank, gemeente Werkendam (NB)*. ARC-Rapporten 2012-152, Geldermalsen.

- Vos, P., M. Meulen, H. van Weerts, J. Bazelman, B. Hoogendoorn & M. van der Meulen, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam: Prometheus.
- Vries, F. de, W. de Groot, T. Hoogland & J. Denneboom, 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Wageningen: Alterra.
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.
- Weerden, J.F. van der, 2005: *Hank, Buitendijk. Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven*. BAAC-rapport 04.249, 's-Hertogenbosch.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, juli 2021.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juli 2021.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Archiefkringhank.nl; internetsite, juli 2021.
<https://www.archiefkringhank.nl/>

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, juli 2021.
<http://bagviewer.kadaster.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, juli 2021
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Brabant.nl; internetsite, juli 2021.
<https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, juli 2021.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, juli 2021.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, juli 2021.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, juli 2021.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, juli 2021.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Nationaal archief, J. Kleijn 1747; internetsite, oktober 2021.
https://www.nationaalarchief.nl/onderzoeken/kaartencollectie/detail?limitstart=3&q_searchfield=symonsz

Nationaal archief, P. Sluyter 1560; internetsite, oktober 2021.
https://www.nationaalarchief.nl/onderzoeken/kaartencollectie/detail?limitstart=4&q_searchfield=sluyter&language=nl&imageType=Kaart

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, juli 2021.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, juli 2021.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

Rivierkaarten; internetsite, oktober 2021.

<http://www.wildernis.eu/chart-room/?nav0=Rivierkaarten&nav1=1830%20-%202014%20Rijkswaterstaat>

Ruimingskaart; internetsite, juli 2021.

<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

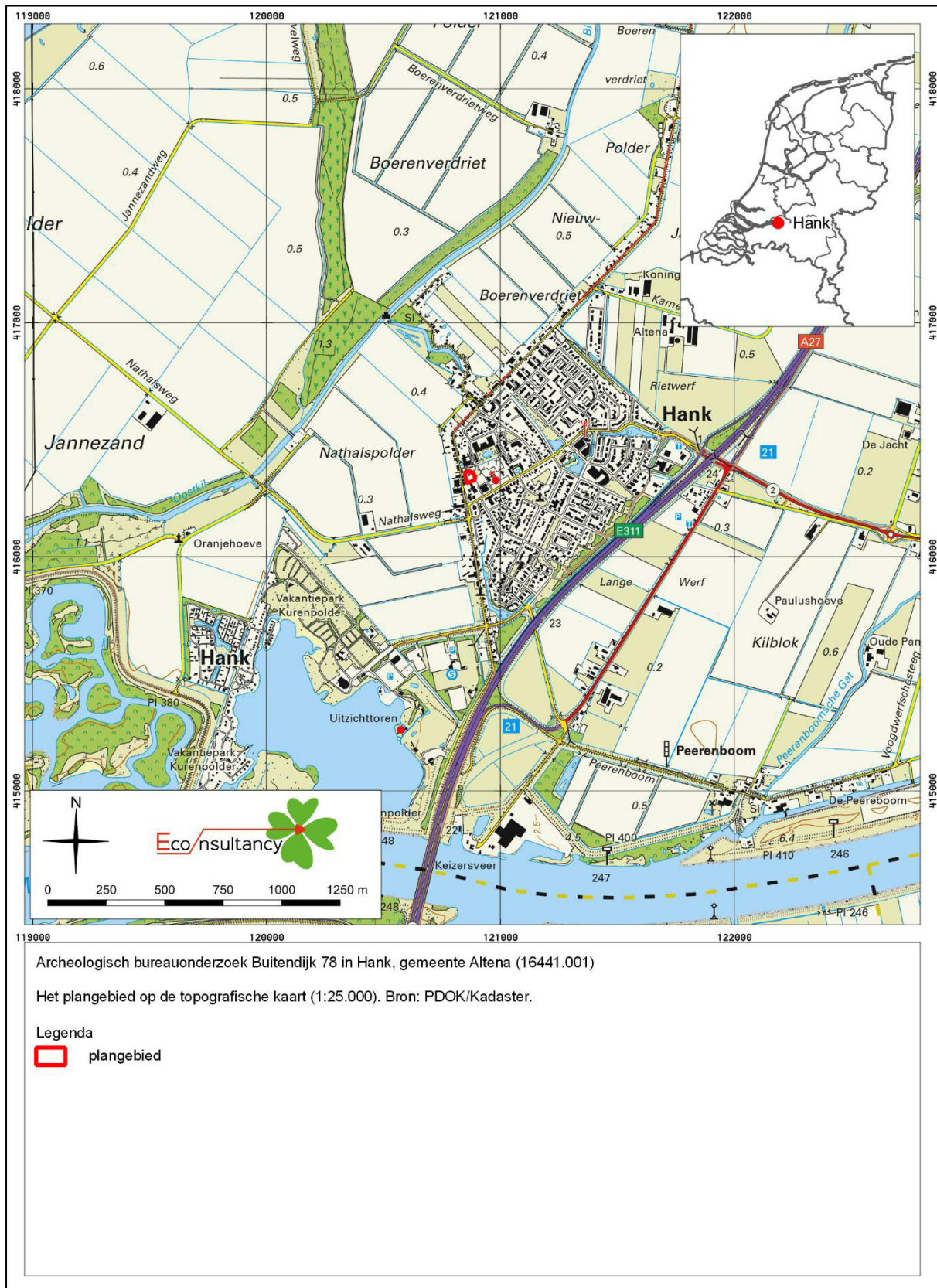
SIKB; internetsite, juli 2021.

<https://www.sikb.nl>

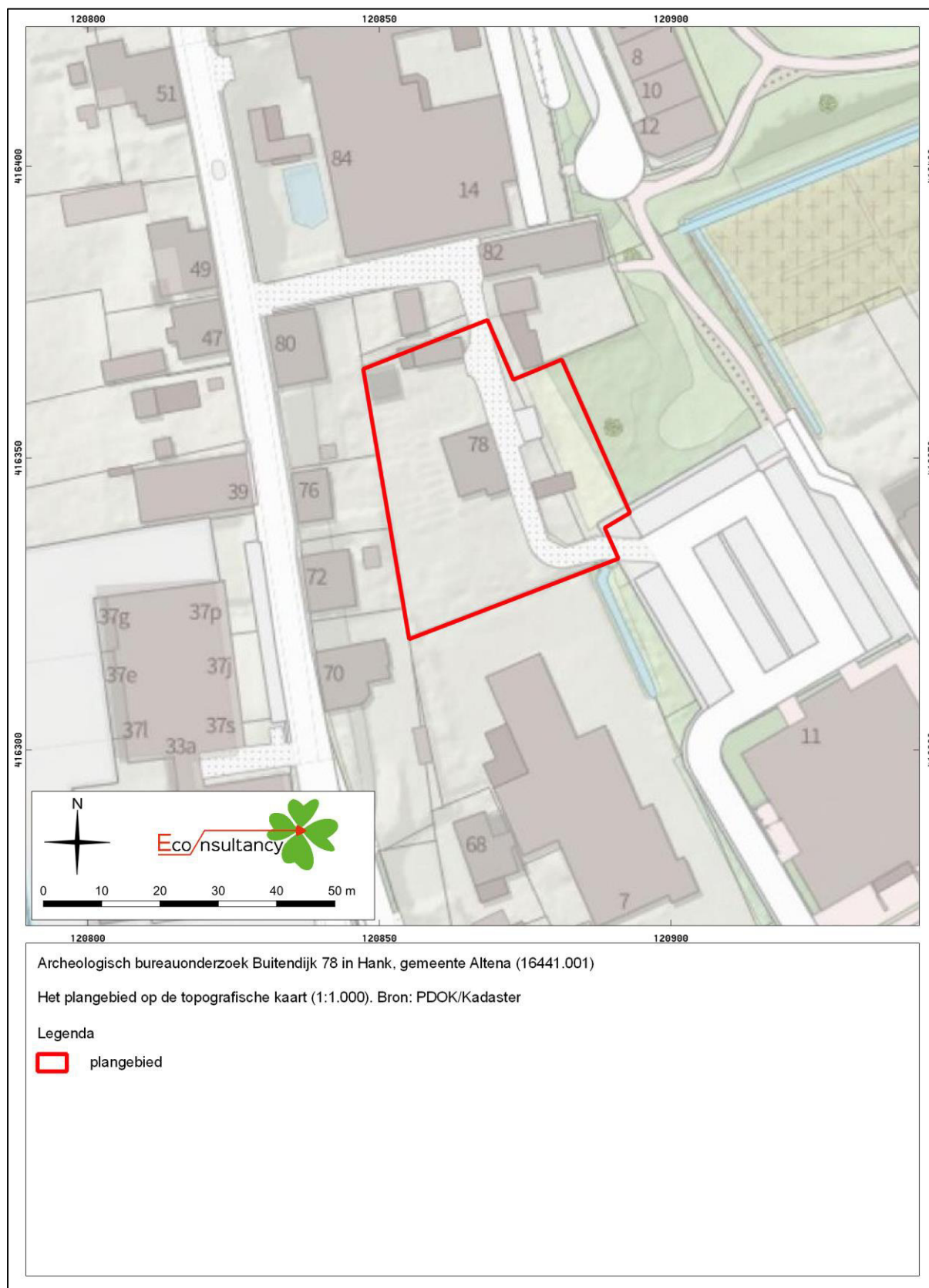
VEO Bommenkaart; internetsite, juli 2021.

<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



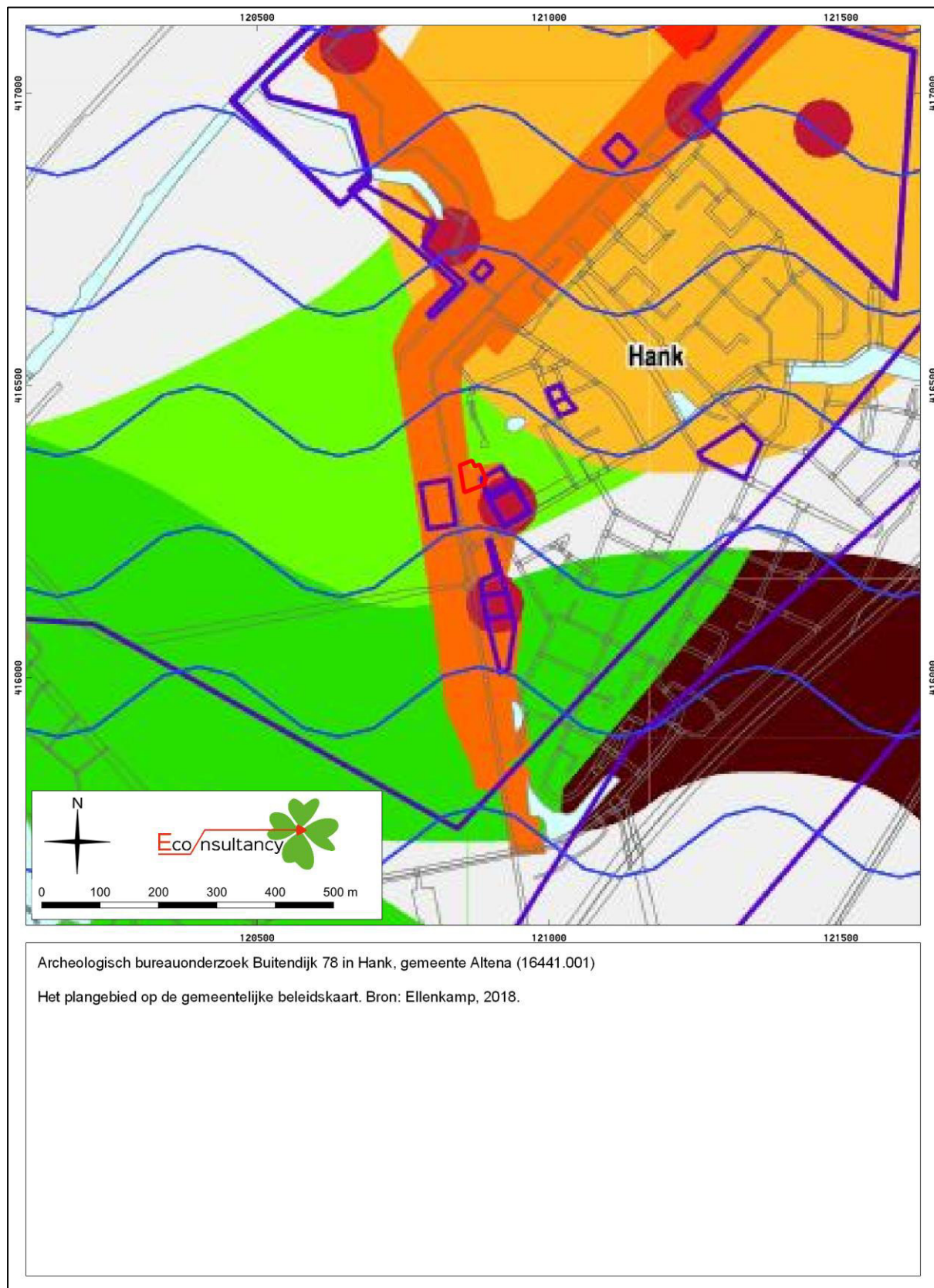
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



Archeologisch bureauonderzoek Buitendijk 78 in Hank, gemeente Altena (16441.001)

Legenda bij de gemeentelijke beleidskaart.

Legenda

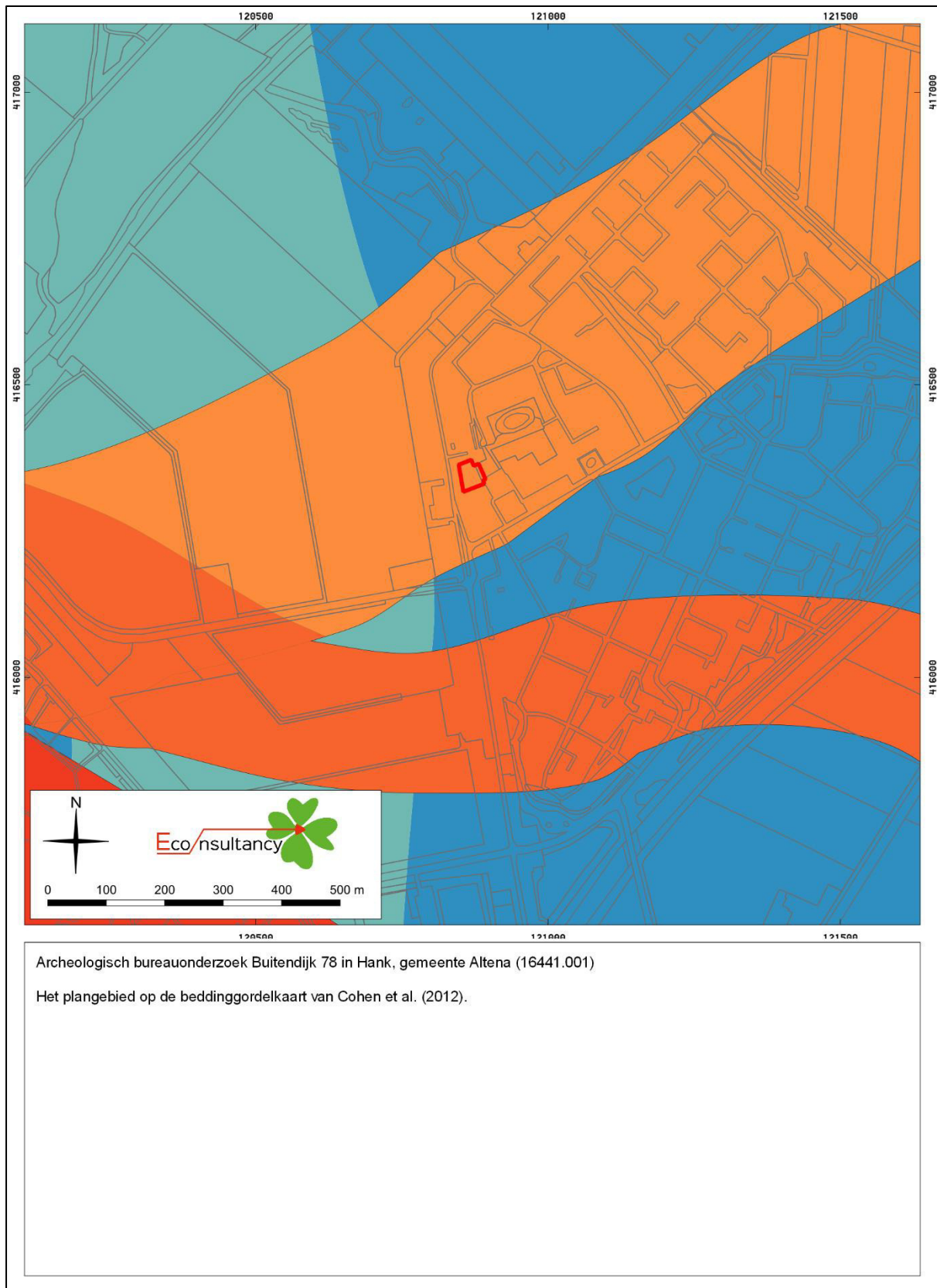
 plangebied

	AMK-terrein beschermd
	AMK-terrein
	archeologische vindplaats
	historische kern
	verdrongen nederzetting
	hoge archeologische verwachting
	hoge archeologische verwachting
	middelhoge archeologische verwachting
	middelhoge archeologische verwachting
	middelhoge archeologische verwachting
	middelhoge archeologische verwachting
	middellage archeologische verwachting
	middellage archeologische verwachting
	middellage archeologische verwachting
	middellage archeologische verwachting
	lage archeologische verwachting
	archeologisch onderzoek (grens onderzoeksmelding)

overig

	met zoetegetijdenkleidek
	ontgrondingsvergunning verleend
	water
	gemeentegrens

Figuur 5. Situering van het plangebied op de beddinggordelkaart van Cohen et al., 2012.



Archeologisch bureauonderzoek Buitendijk 78 in Hank, gemeente Altena (16441.001)

Legenda bij de beddingordelkaart van Cohen et al. (2012).

Legenda

 plangebied

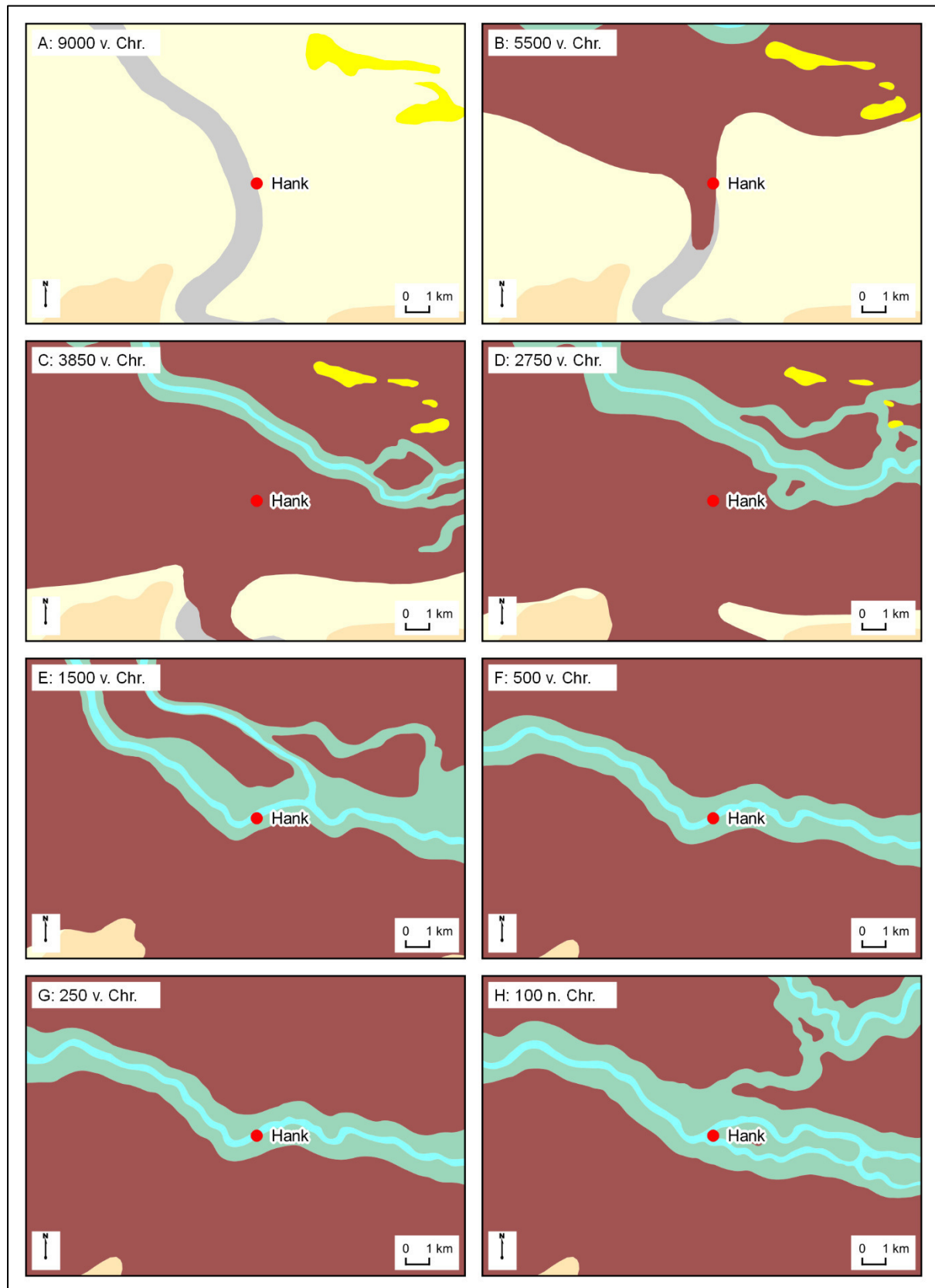
Holocene stroomgordels

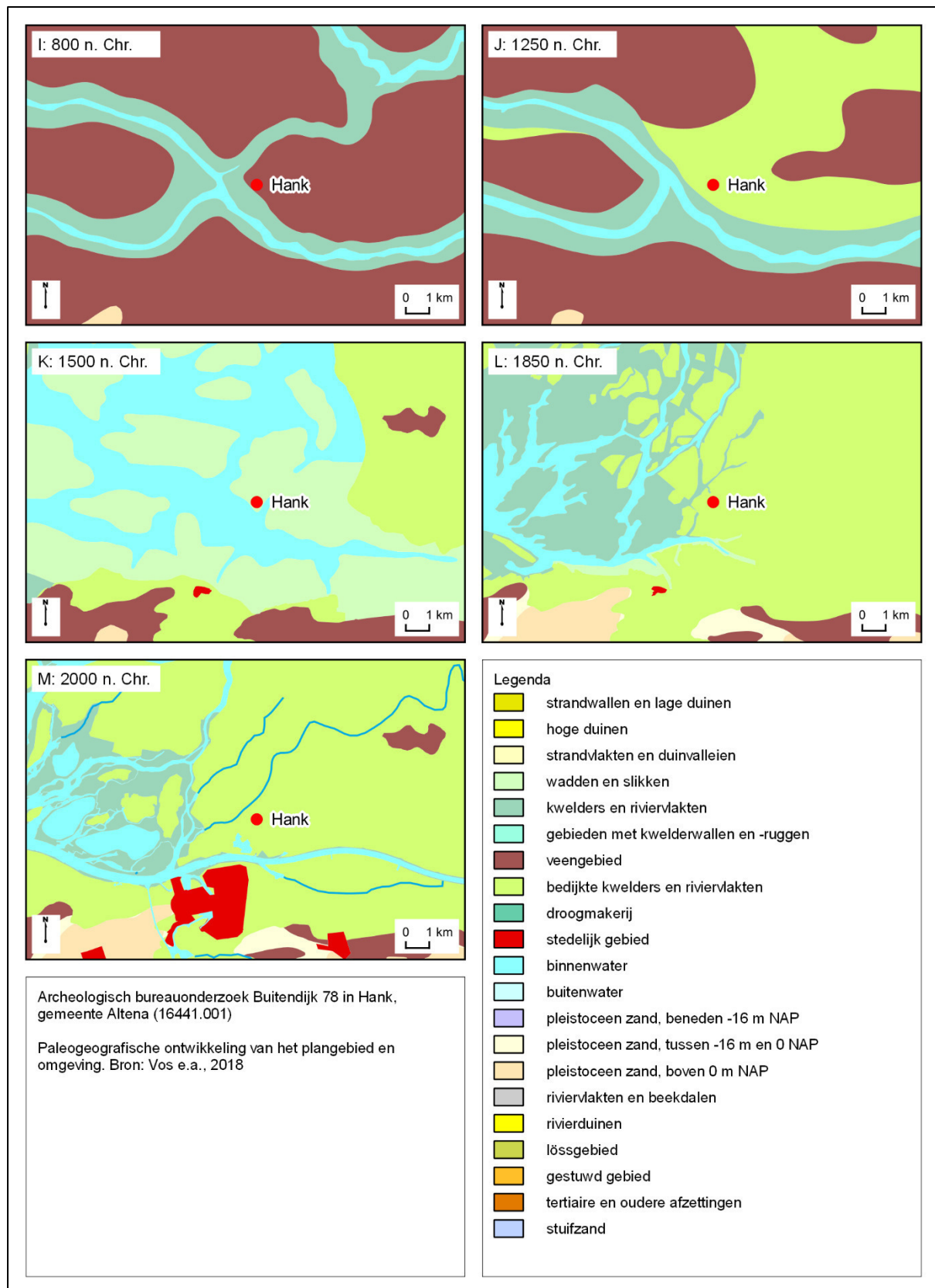
-  actieve stroomgordels
-  einddatering: 0 - 500 jaar BP
-  einddatering: 500 - 1000 jaar BP
-  einddatering: 1000 - 1500 jaar BP
-  einddatering: 1500 - 2000 jaar BP
-  einddatering: 2000 - 3000 jaar BP
-  einddatering: 3000 - 4000 jaar BP
-  einddatering: 4000 - 5000 jaar BP
-  einddatering: 5000 - 8000 jaar BP

Pleistocene riviervlaktes en holocene dalen

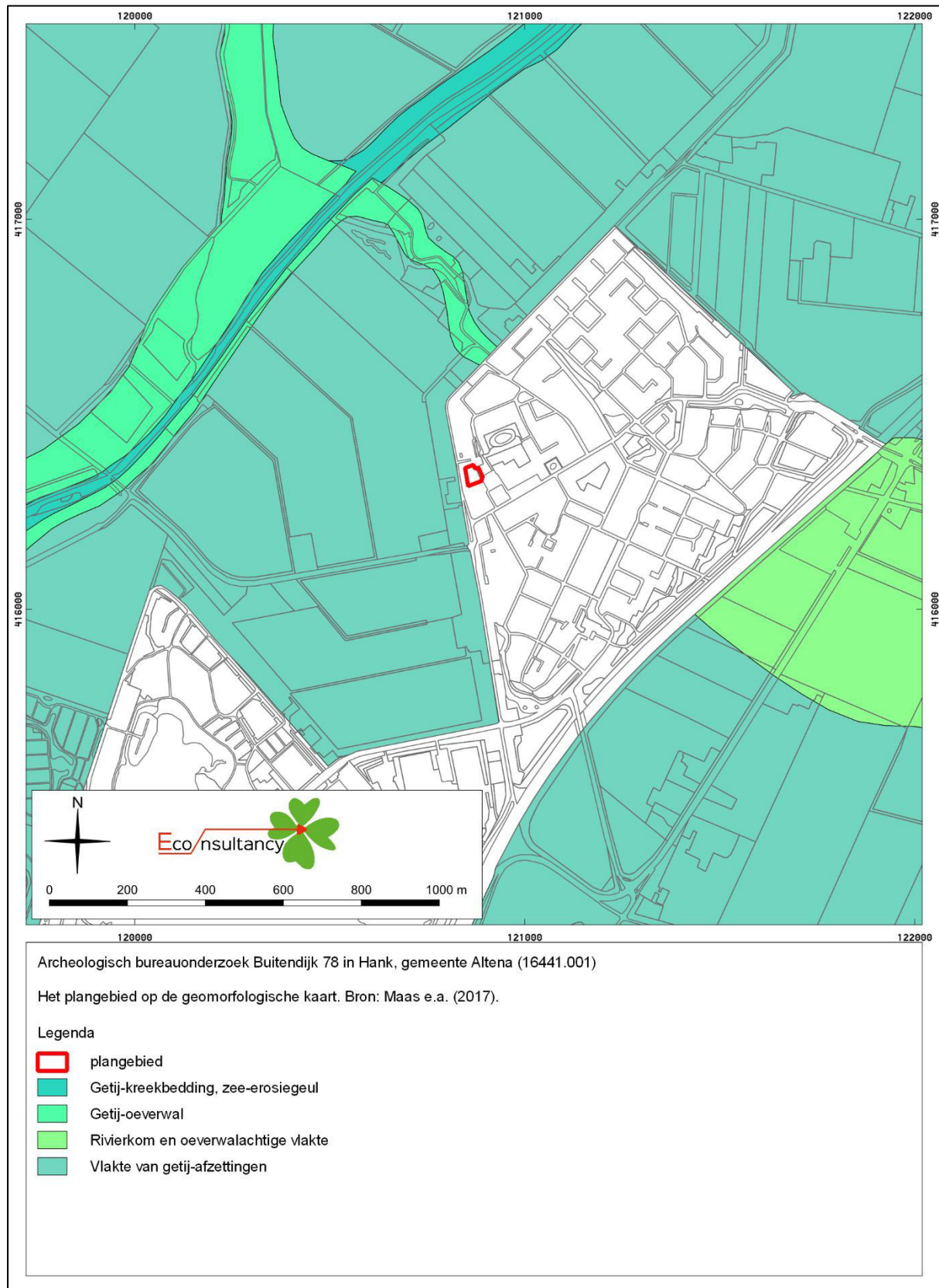
-  Laatholocene meandergordels
-  Middenholocene meandergordels
-  Vroegholocene meandergordels
-  Jonge Dryas-terras (Terras X)
-  Laatglaciale meandergordels
-  Laatpleniglaciale terrassen
-  Vroeg- en middenpleniglaciale terrassen

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de paleogeografische kaarten





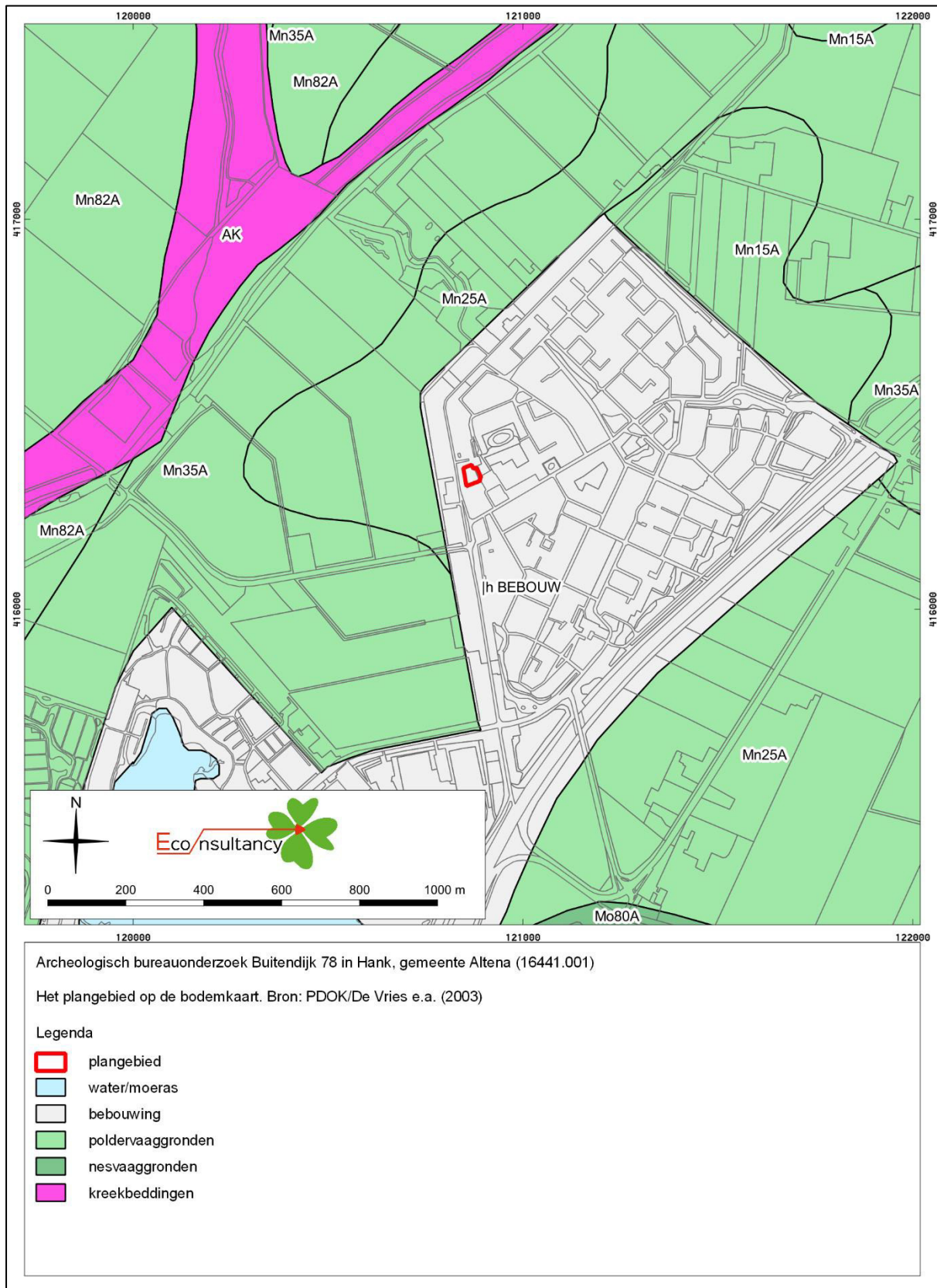
Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



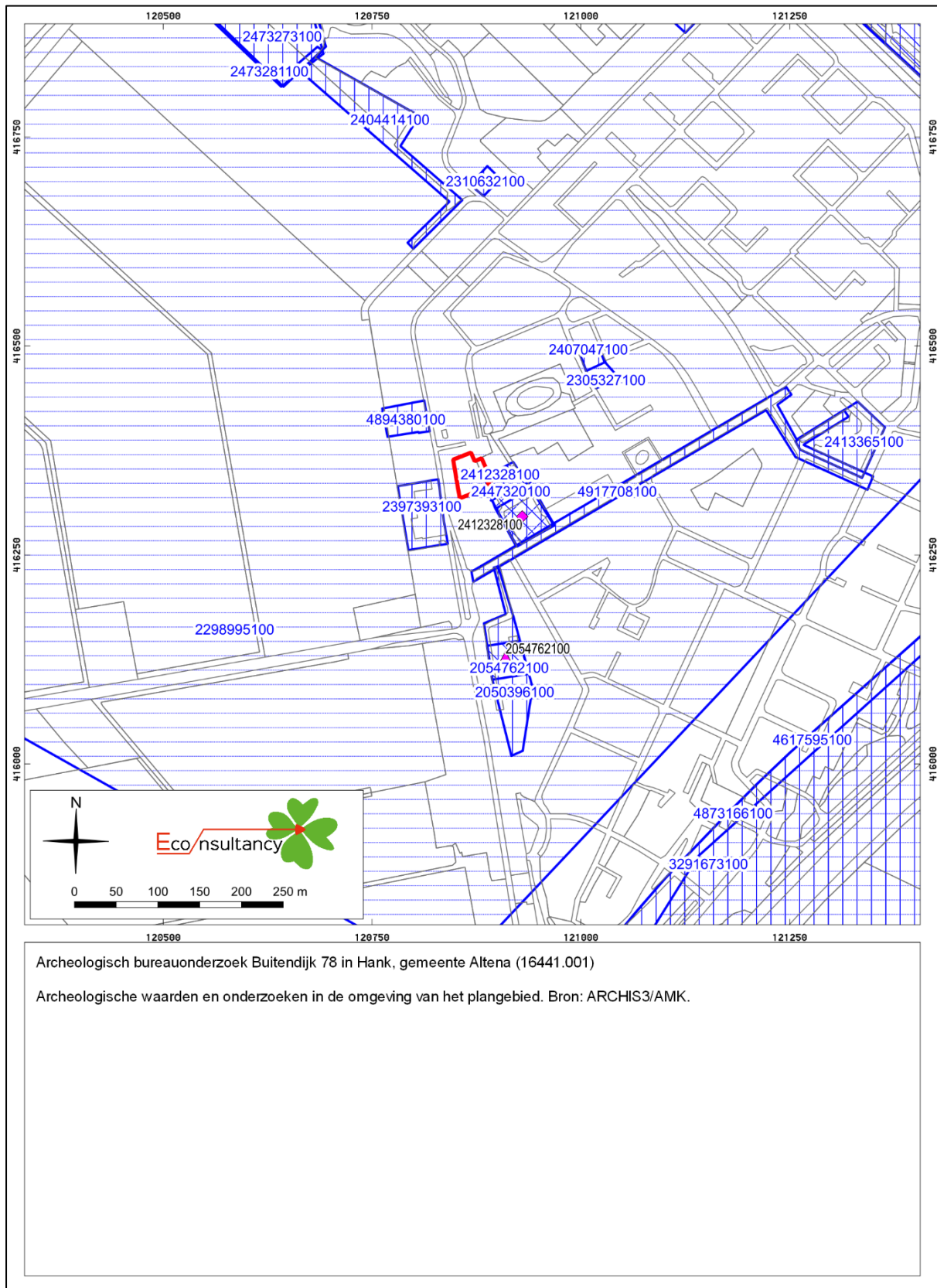
Figuur 8. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Figuur 10. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Archeologisch bureauonderzoek Buitendijk 78 in Hank, gemeente Altena (16441.001)

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda

 plangebied

AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken

 bureauonderzoek

 booronderzoek

 proefsleuven

 begeleiding

 opgraving

 overig

vondsten, complextype

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

vondsten, datering

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

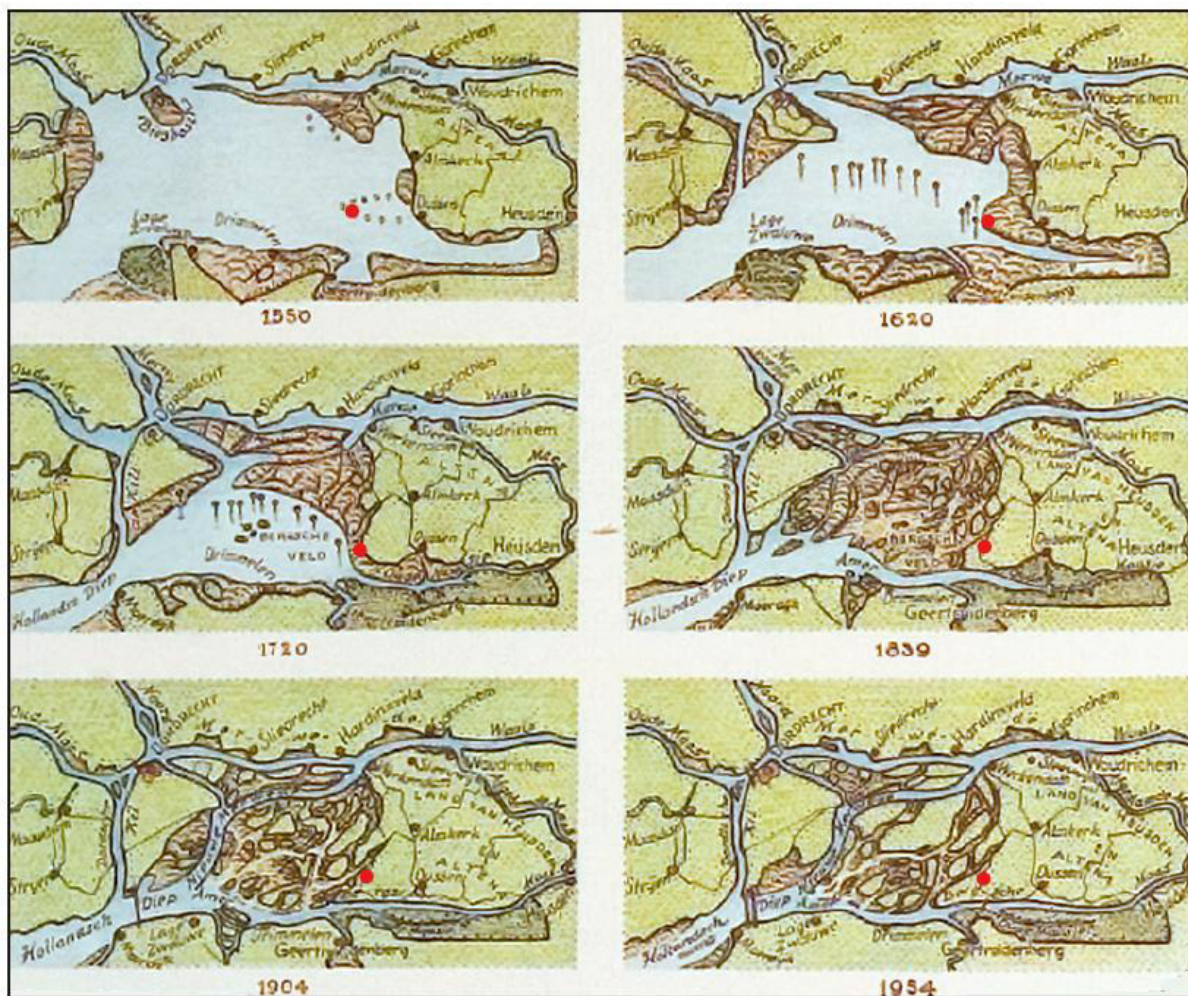
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Figuur 11. De inpoldering na de Sint-Elisabethsvloed (1550-1954)



Archeologisch bureauonderzoek Buitendijk 78 in Hank, gemeente Altena (16441.001)

De inpoldering na de Sint-Elisabethsvloed (Bron: Ellenkamp, 2010)

Legenda

● Plangebied

Figuur 12. Ligging van het plangebied op de Kaart van den verdronken Zuid-Hollandse Waard (situatie 1560)



Archeologisch bureauonderzoek Buitendijk 78 in Hank, gemeente Altena (16441.001)

Ligging van het plangebied op de Kaart van den verdronken Zuid-Hollandse Waard van Pieter Sluyter (1560).

Bron: Nationaal Archief, P. Sluyter, 1560.

Legenda

● Plangebied

Figuur 13. Ligging van het plangebied op de Kaart van alle opkomende gronden en visserijen in den Zuidhollandsen waard (situatie 1620)



Archeologisch bureauonderzoek Buitendijk 78 in Hank, gemeente Altena (16441.001)

Ligging van het plangebied op de Kaart van alle opkomende gronden en visserijen in den Zuidhollandsen waard

Bron: Nationaal Archief, J. Kleijn, 1747.

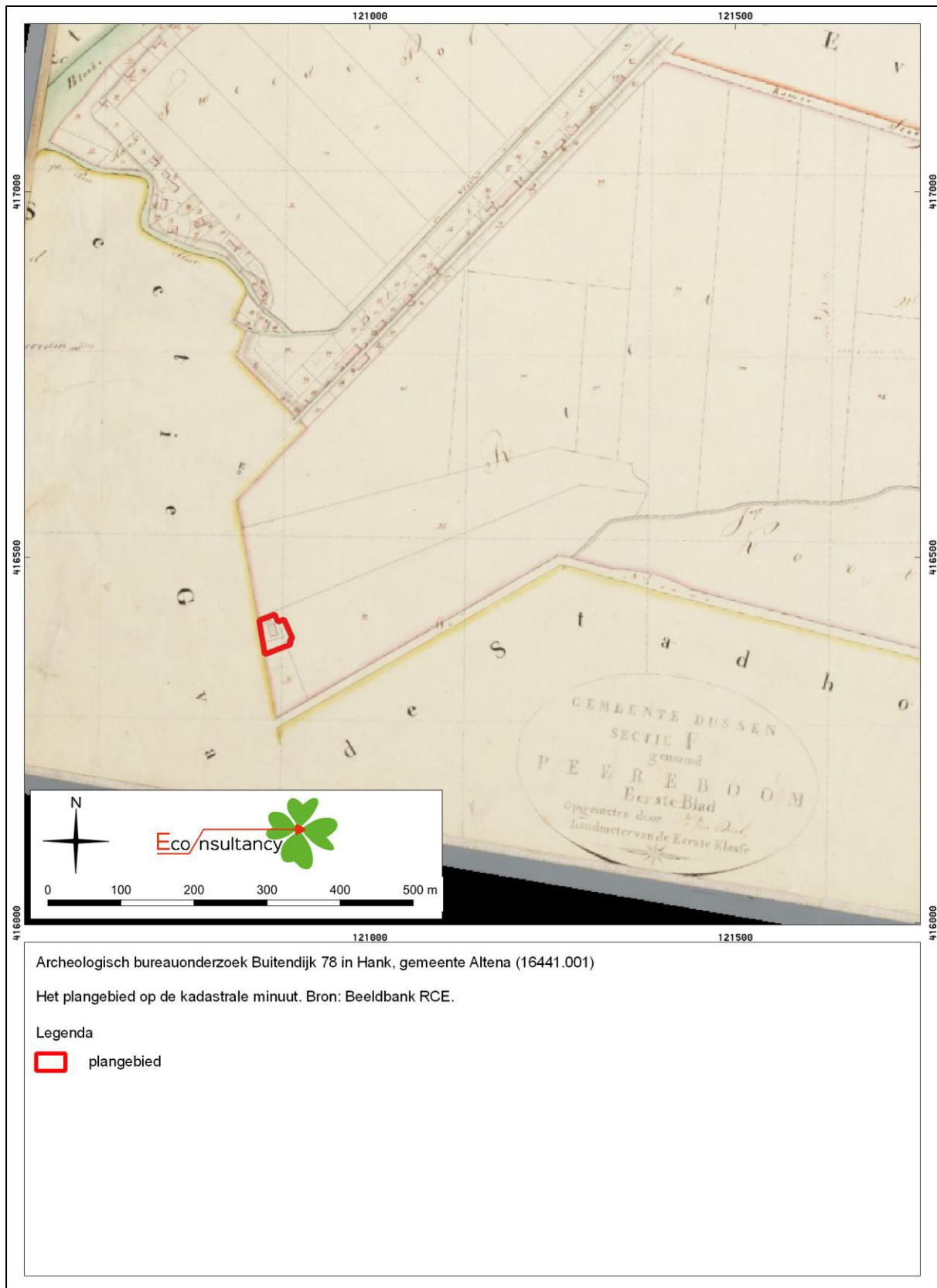
Legenda

● Plangebied

Rivierengebied – 06 Nieuwe Dijk 1857.

- 13 Werkendam 1877
- 14 Giessendam 1877
- Eerste herziening, serie 6, 03 Geertruidenberg 1885
- Eerste herziening, serie 7, 31 Geertruidenberg 1911
- Tweede herziening en 4^e uitgave, serie 3, kaartblad 32 Raamsdonk (1940)

Figuur 14. Situering van het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1816

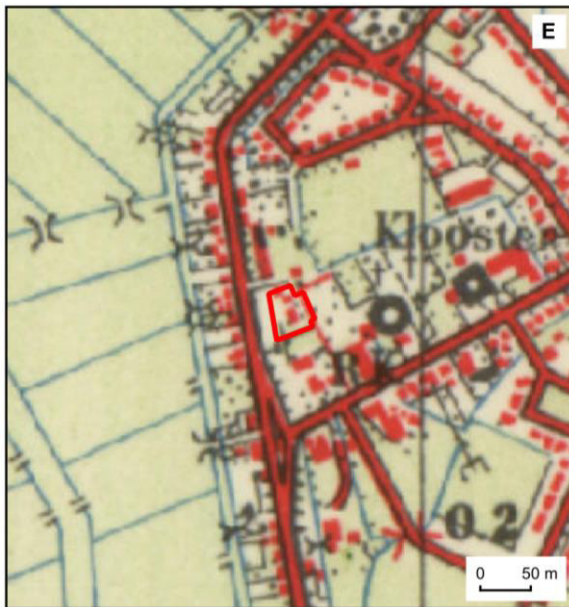


Figuur 15. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1850-1864



Figuur 16. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

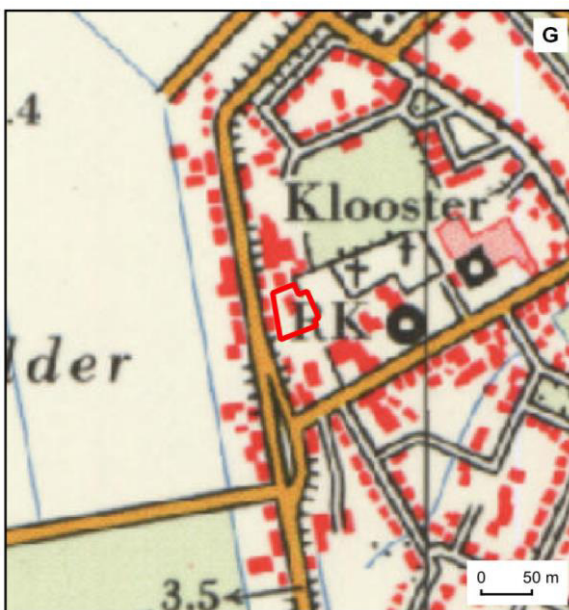




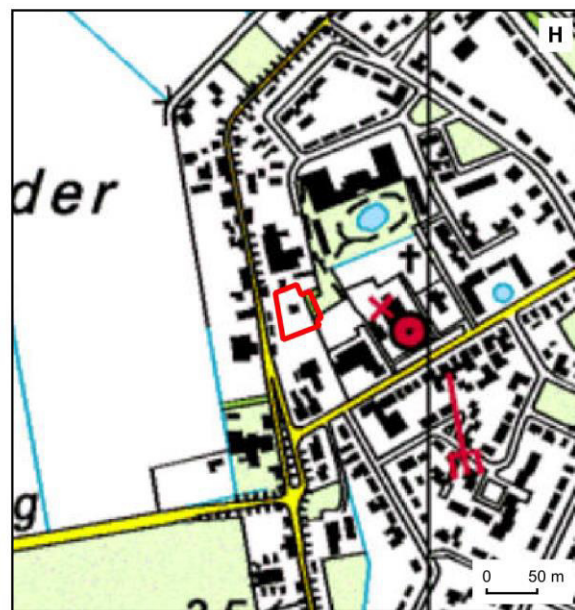
Situatie circa 1962. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1970. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1984. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1999. Bron: Topotijdreis.

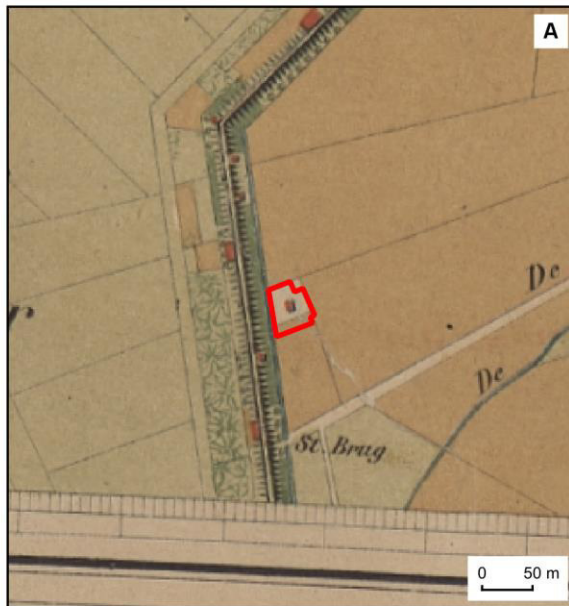
Archeologisch bureauonderzoek Buitendijk 78 in Hank, gemeente Altena (16441.001)

Het plangebied op historische kaarten uit de 19e en 20e eeuw.

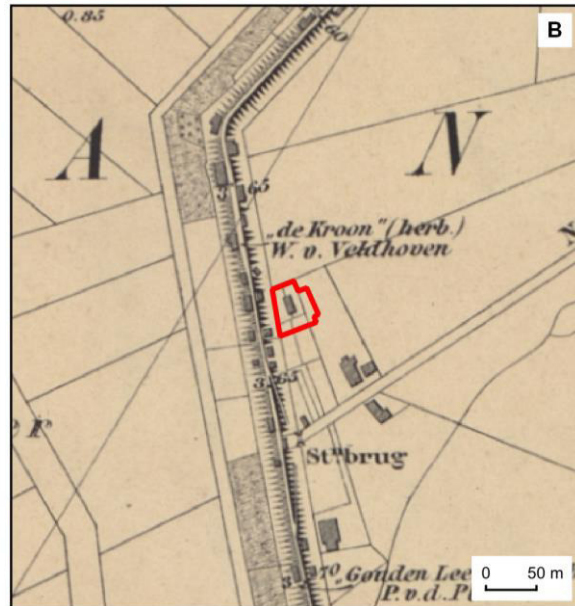
Legenda

 plangebied

Figuur 17. Situering van het plangebied op de rivierkaarten (1857-1940)



Situatie circa 1857.
Bron: Rivierkaarten, Eerste druk, serie 5, kaartblad 06 Nieuwe Dijk (1857)



Situatie circa 1885.
Bron: Rivierkaarten, Eerste herziening, serie 6, kaartblad 03 Geertruidenberg (1885)



Situatie circa 1911.
Bron: Rivierkaarten, Eerste herziening, serie 7, kaartblad 31 Geertruidenberg (1911)



Situatie circa 1940.
Bron: Rivierkaarten, Tweede herziening en 4e uitgave, serie 3, kaartblad 32 Raamsdonk (1940)

Archeologisch bureauonderzoek Buitendijk 78 in Hank, gemeente Altena (16441.001)

Het plangebied op de rivierkaarten (1857-1940)

Legenda

plangebied

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden
			Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
						Allerød (warm)					
						Vroege Dryas (koud)					
						Bølling (warm)					
						Laat-Pleniglaciaal					
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		Midden-Pleniglaciaal	3					
					Vroeg-Pleniglaciaal	4					
					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a				
							5b				
					5c						
				5d							
		Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie						
				Formatie van Drente							
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk				
				Holsteinien (warme periode)							
				Elsterien (ijstijd)							
Cromerien (warme periode)											
Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel						

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
1500				Vb1		Middeleeuwen	
450				Va		Romeinse tijd	
0		Midden	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
12				IVa		Bronstijd	
800	815					Neolithicum	
2000	2650						
3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum	
4900							
5300							
7020	8000	Laat-Pleistoceen	Borea warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum	
8240	9000						I
8800							
11.755	10.150	Midden-Pleistoceen	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
12.745	10.800			LW II			
13.675	11.800			LW I			
14.025	12.000	Vroeg-Pleistoceen	Vroege Dryas	LW I	open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
35.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
75.000							
115.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
130.000							
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Vroeg-Paleolithicum	
300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2412328100 (57610)	30 meter ten zuid-oosten van het plangebied Kerkstraat 9-11 te Hank Gemeente Altena Coördinaat: 120920/416321	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 23-7-2013 Resultaat: Tijdens het proefsleuven onderzoek is de westmuur en de hoek in het zuidwesten van de kerk aangetroffen. Daarnaast zijn ook een aantal begravingen aangetroffen. Behalve één baksteen monster van de muur van de kerk zijn alle resten in-situ behouden zoals ook in het PvE werd gesteld. Behalve de hier vermelde sporen zijn geen overige sporen aangetroffen. Oranjewoud adviseert om de ondergrondse sloop van het Uivernest en het uitgraven van de nieuwe fundering (bouwput) archeologisch te laten begeleiden. Dit om het funderingen van de kerk (en de pastorie) in kaart te kunnen brengen. De begravingen die verstoord worden door de nieuwe funderingen dienen tijdens deze begeleiding te worden opgegraven met een graafmachine, de resten dienen te worden gezeefd en door een begrafenisondernemer te worden herbegraven op de begraafplaats.
2397393100 (55671)	30 meter ten zuid-westen van het plangebied Buitendijk 35 te Hank Gemeente Altena Coördinaat: 120809/416312	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 28-2-2013 Resultaat: Vanwege het ontbreken van bedding- en/of oeverafzettingen van de stroomgordel van Dussen is de hoge verwachting voor de Late-Bronstijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen naar laag bijgesteld. Op basis van de aanwezigheid van getijdeafzettingen uit de Middeleeuwen is de lage verwachting voor nederzettingen uit de Late-Middeleeuwen gehandhaafd. Op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren is de hoge verwachting voor nederzettingen uit de Nieuwe tijd naar laag bijgesteld. Aangezien op basis van het uitgevoerde onderzoek aan het plangebied een lage verwachting is toegekend voor archeologische resten, vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief en is geen vervolgonderzoek aanbevolen.
2390223100 (54742)	40 meter ten zuid-oosten van het plangebied Kerkstraat 9-11 te Hank Gemeente Altena Coördinaat: 120933/416295	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 3-12-2012 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek werden op de onderzoekslocatie afzettingen van de stroomgordel van Dussen verwacht met een afdekkende laag mariene afzettingen van na de Sint-Elisabethsvloed. De afzettingen van de stroomgordel van Dussen hebben een hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Late-IJzertijd-Middeleeuwen. De mariene afzettingen hebben een lage verwachting voor resten vanaf de 17 ^e eeuw. Wel kunnen funderingsresten aanwezig zijn van een kerk die hier tussen 1865 en 1915 heeft gestaan. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat het afdekkende pakket mariene afzettingen meer dan twee meter dik is. Hieronder zijn niet de verwachte oever- en beddingafzettingen van de stroomgordel van Dussen aangetroffen, maar komkleien en veen. In de top van de komkleien is een restantje van een bodem aangetroffen, hieruit kan worden geconcludeerd dat er weinig erosie heeft plaatsgevonden bij de sedimentatie van de mariene afzettingen. De hoge verwachting voor de periode IJzertijd- Middeleeuwen kan op basis van deze resultaten naar beneden worden bijgesteld; komgebieden zijn relatief laag gelegen en nat en hierdoor niet geschikt voor bewoning, waardoor ze een lage verwachting hebben voor bewoningsresten. Wel zouden eventueel verkavelingspatronen, zoals kavelsloten, aanwezig kunnen zijn, die horen bij de noordelijker gelegen middeleeuwse voorganger van Hank. In het afdekkende pakket mariene afzettingen zijn drie boringen gestuit, waarschijnlijk op funderingsresten van de kerk. Er kan worden geconcludeerd dat er binnen het plangebied geen archeologische resten worden verwacht, behalve de funderingen van de kerk uit 1865. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Werkendam, om te bepalen of archeologisch onderzoek naar deze resten past in het gemeentelijke archeologiebeleid. Met betrekking tot eerdere perioden adviseert ARC om de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan de gemeente om op basis van dit advies te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek noodzakelijk is of om de locatie vrij te geven.
2447320100 (62079)	40 meter ten zuid-oosten van het plangebied Kerkstraat 9-11 te Hank Gemeente Altena Coördinaat: 120931/416300	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Antea Group Archeologie Datum: 25-6-2014 Resultaat: Tijdens de archeologische begeleiding is de plattegrond van de kerk grotendeels aangetroffen. In het zuidoostelijke deel van het plangebied zijn de funderingsresten van de pastorie aangetroffen.
4894380100	80 meter ten noordwesten van het plangebied Buitendijk 51 te Hank Gemeente Altena Coördinaat: 120791/416412	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Transect Datum: 23-9-2020 Resultaat: 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 1646. 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 ^e eeuw bewoning plaatsgevonden in het oosten van het plangebied. 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 tot 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 tot Vroege-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 meter 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 1646. Hierom blijft de hoge archeologische verwachting in het oosten van het plangebied voor de periode Nieuwe tijd behouden.
4917708100	170 meter ten oosten van het plangebied Kerkstraat en Steurstraat te Hank Gemeente Altena Coördinaat: 121061/416336	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Hamaland Advies vof Datum: 1-12-2020 Resultaat: Geen resultaat bekend in Archis
2407047100 (56942)	180 meter ten noordoosten van het plangebied Julianastraat 11-13 te Hank Gemeente Altena Coördinaat: 121013/416487	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 27-5-2013 Resultaat: Uit het bureauonderzoek bleek dat de kans op bodemverstoringen binnen het plangebied zeer groot was, tijdens het veldonderzoek is deze verwachting bevestigd. De intacte natuurlijke sedimenten zijn pas aangetroffen op een diepte van ca. 1,8 meter -mv. Mogelijke archeologische vindplaatsen binnen het plangebied zijn dan waarschijnlijk ook al in een eerder stadium verstoord. Om deze reden adviseren wij om de archeologische verwachting voor het plangebied bij te stellen naar laag en het gebied vrij te geven voor toekomstige ontwikkelingen.
2050396100 (7011)	190 meter ten zuiden van het plangebied Buitendijk 64 te Hank Gemeente Altena Coördinaat: 120910/416134	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 29-6-2004 Resultaat: Vrijwel nergens zijn in het gebied archeologische indicatoren aangetroffen. Alleen in boring 2, dichtbij de boerderij, zijn vondsten gedaan. Deze vondsten duiden mogelijk op een oude woonplaats. De meeste boringen laten een onverstoord bodemprofiel zien. Voor het gedeelte op en rond de gesloopte boerderij wordt een proefsleuvenonderzoek aanbevolen.
2054762100 (8022)	200 meter ten zuiden van het plangebied Buitendijk te Hank Gemeente Altena Coördinaat: 120912/416125	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 23-11-2004 Resultaat: Alle sporen in de proefsleuf hebben te maken met de voorgangers van de recent gesloopte boerderij. In het midden van de sleuf bevinden zich de resten van een boerderijdeel dat grotendeels uit hout is opgetrokken. De grootste vondstcategorie bestaat uit aardewerk. Bij dit aardewerk gaat het vnl. om roodbakkerend materiaal met loodglazuur. De datering ligt over het algemeen tussen 1500 en 1900, met de nadruk op de 18 ^e eeuw. De herkomst van het roodbakkerend aardewerk is vnl. Bergen op Zoom en het Nederrijnse gebied. De vormen omvatten o.a. borden, koppen, schotels en kookpotten. Naast het roodbakkerend aardewerk komt ook relatief veel faience voor. Het betreft hier vnl. borden met een blauwe decoratie. Deze borden hebben waarschijnlijk deel uitgemaakt van het serviesgoed dat dagelijks gebruikt werd. Steengoed komt daarentegen slechts sporadisch voor. Hierbij gaat het vaak om heel laat steengoed. Behalve aardewerk is er o.a. ook bot en metaal aangetroffen. Het gaat hierbij om vondstmateriaal dat op een boerenhof verwacht mag worden. De archeologische waarde van het terrein is gering. Verder archeologisch onderzoek zal weinig nieuwe informatie opleveren en wordt daarom niet aanbevolen.
2310632100 (44230)	350 meter ten noorden van het plangebied De Hank, Korte Dijk 6A te Werkendam Gemeente Altena Coördinaat: 120886/416697	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 3-12-2010 Resultaat: Het plangebied is gelegen op de Dussen stroomgordel. Op of in de top van de oeverafzettingen van de Dussen stroomgordel, naar verwachting tussen 150 en 300 centimeter beneden het maaiveld, kunnen archeologische resten voorkomen uit de IJzertijd tot en met de Late-Middeleeuwen. De resten manifesteren zich naar verwachting als een archeologische laag, bestaande uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zullen door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd. Als gevolg van hevige overstromingen tijdens en direct na de Sint-Elisabethsvloed (1421) kunnen de oever- en beddingafzettingen van de Dussen stroomgordel zijn verspoeld en bedekt zijn geraakt door zoete-getijdenafzettingen. Op basis van textuur zullen de oever- en beddingafzettingen en de overstromingsafzettingen moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn. De overstromingsafzettingen zijn mogelijk herkenbaar door de aanwezigheid van kleine schelpjes, baksteenfragmentjes en plantenresten. Aan en direct onder het maaiveld kunnen archeologische resten voorkomen uit de Nieuwe tijd. Aangezien op alle geraadpleegde oude kaarten tot 1907 geen sprake is van bebouwing ter plaatse van het plangebied wordt de kans op resten ouder dan ca. 1907 klein geacht. Tijdens het booronderzoek zijn in het plangebied onder een dijkophogingspakket overstromingsafzettingen gerelateerd aan de Sint-Elisabethsvloed aangetroffen. De verwachte stroomgordelafzettingen van de Dussen stroomgordel zijn tot een diepte van 3,17 meter - NAP niet aangetroffen. Onder het pakket overstromingsafzettingen zijn komachtige afzettingen (kalkloze matige siltige klei met plantenresten en kleig veen) aangetroffen. Voor zover aanwezig, is het vondst- en/of sporenniveau ter plaatse van het plangebied zeer waarschijnlijk niet meer intact. ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.
2404414100 (56615)	350 meter ten noorden van het	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeologisch Onderzoek Leiden BV

	plangebied Nathalspolder te Hank Gemeente Altena Coördinaat: 120812/416707	Datum: 25-4-2013 Resultaat: De afwezigheid van de stroomgordel en oeverwal en de afwezigheid van aanwijzingen voor verdrinken dorpen of resten van de historische kern van Hank zijn, samen met het natte milieu van kom- en geulafzettingen in de ondergrond, reden om de archeologische verwachting naar beneden bij te stellen. Daarom wordt geen verder archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.
2413365100 (57733)	450 meter ten oosten van het plangebied Steurstraat te Hank Gemeente Altena Coördinaat: 121315/416394	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 30-7-2013 Resultaat: De bodemopbouw bestaat uit een fining-upwards sequentie van fijn zand en klei, getijdenafzettingen gevormd na de Sint-Elisabethvloed die erosief ligt op een afzetting van komkleien. Boring 1 is tot 1,4 meter - mv verstoord, mogelijk door de aanwezigheid van een riool. Het plangebied heeft voor 1421 na Chr. in een nat en drassig komkleigebied gelegen, een gebied wat weinig aantrekkelijk is voor mensen op zich te vestigen. Mogelijk kunnen deze komgebieden nog wel extensief in gebruik zijn geweest door de mensen die zich op één van de nabijgelegen stroomruggen hadden gevestigd. In 1421 is het gehele gebied overstroomd en is de top van de komkleiafzettingen deels verspoeld. De kans dat eventuele extensieve agrarische sporen nog binnen het plangebied aanwezig zijn is klein. Uit historische bronnen en kaarten is gebleken dat het plangebied na 1421 hoogstwaarschijnlijk niet bebouwd is geweest maar slechts in agrarisch gebruik is geweest. Op basis van de landschappelijke ligging in een komkleigebied voor de Sint-Elisabethsvloed en het feit dat uit historische bronnen geen bebouwing wordt verwacht in het plangebied adviseren wij om de archeologische verwachting bij te stellen naar laag en het plangebied vrij te geven voor toekomstige ontwikkelingen.

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2412328100 (438488)	60 meter ten zuidoosten van het plangebied Kerkstraat 9-11 te Hank Gemeente Altena Coördinaat: 120930/416296	<i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van steengoed - muurrestanten - baksteen
2054762100 (420939)	200 meter ten zuiden van het plangebied Buitendijk te Hank Gemeente Altena Coördinaat: 120910/416128	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 11 fragmenten van ijzeren objecten, - 125 fragmenten van roodbakend geglazuurd aardewerk - fragmenten van huttenleem/verbrande leem <i>Nieuwe tijd</i> : - 15 fragmenten van steengoed - 6 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk - 2 fragmenten van glazen objecten, - 2 fragmenten van bot, dierlijk objecten, - fragment van een plantaardig, hout balk - muurrestanten - plantaardig, hout palen - 10 fragmenten van keramische kleipijpen - fragment van een plantaardig, hout plank - 23 fragmenten van faience aardewerk - 9 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout)

Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

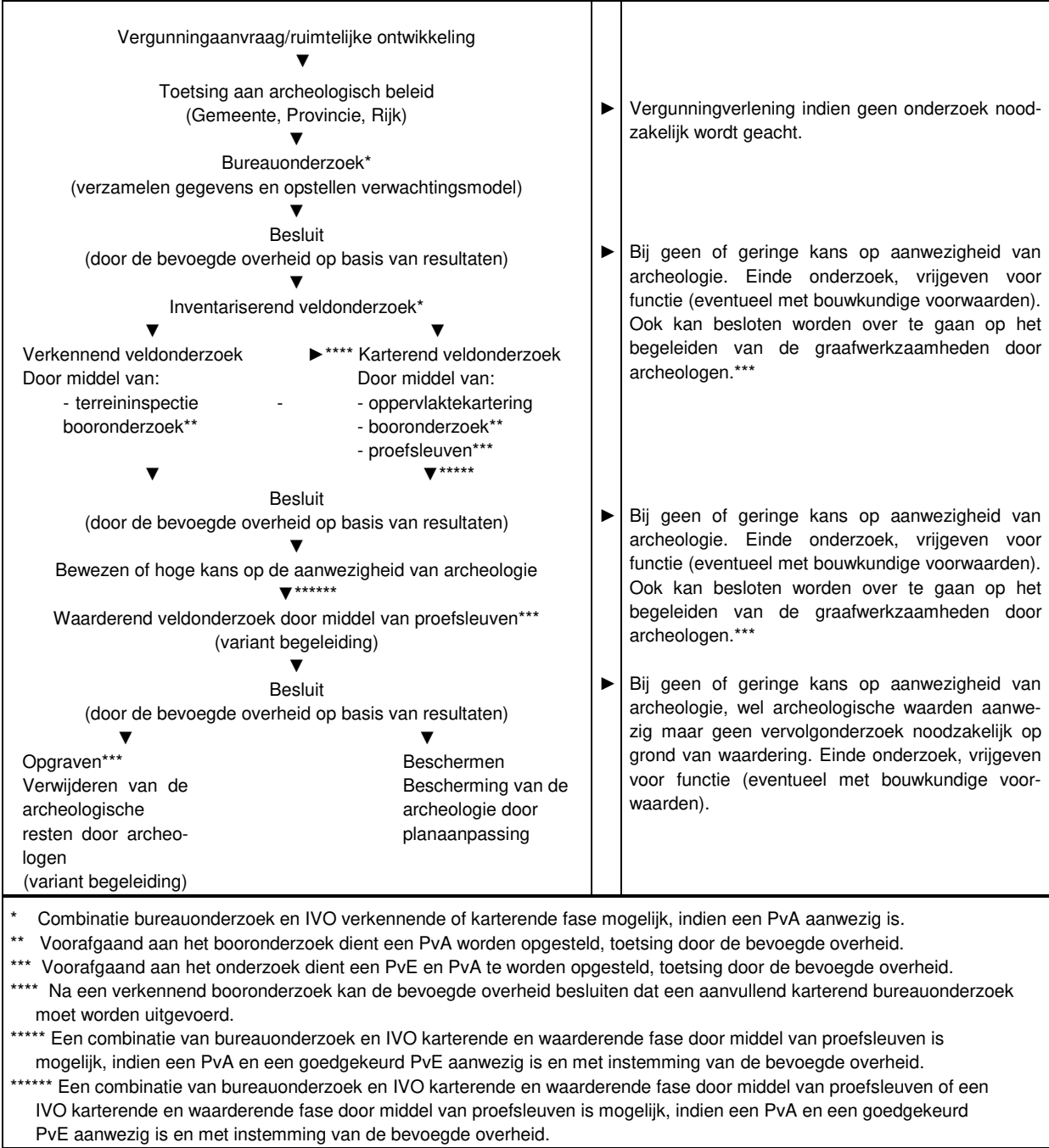
De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



Bijlage 6 Planontwerp



