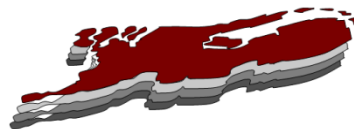


Bureauonderzoek

**Bruningsstraat 11 en 13,
Werkendam gemeente
Werkendam (NB).**



maart 2019

Versie 1.1 (definitief)

In opdracht van:
CWN Sputcabines BV

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 215

Bureauonderzoek Bruningsstraat te Werkendam, gemeente Werkendam
(NB)

Auteur: Jeroen Wijnen

In opdracht van: CWN Sputcabines BV

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: Versie 1.1 (Definitief)

Controle: J.A.M. Oude Rengerink

Autorisatie: J.A.M. Oude Rengerink



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie V.O.F
Virulyweg 21F
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie V.O.F, Almelo, maart 2019

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. Laagland Archeologie V.O.F. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in maart 2019 een Bureauonderzoek uitgevoerd aan de Bruningsstraat te Werkendam. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure vanwege het voornemen de geplande sloop van de bestaande opstallen aan de Bruningsstraat 11 en 13 te Werkendam, gemeente Werkendam (NB), gevolgd door nieuwbouw.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Hiertoe zijn een aantal onderzoeksvragen opgesteld (zie paragraaf 1.7).

Op basis van de aanwezigheid van de Biesbosch stroomgordel worden geen resten van vóór 1421 verwacht. Deze zijn zeer waarschijnlijk verdwenen door erosie. Resten uit de periode van na 1421 worden evenmin verwacht. Rond 1729 was het plangebied niet bedijkt en vermoedelijk was dat ook in de tussenliggende fase niet het geval. Het plangebied had daarmee regelmatig te kampen met overstromingen, waardoor het gebied onbewoonbaar was. Tussen 1832 en 1883 stond het terrein onderwater en vermoedelijk is daarbij een deel van de oorspronkelijke bodem geërodeerd. Na 1883 verlande het gebied: geleidelijk ontstond in de voormalige inham een drassig terreintje met enkele kreekjes. Pas rond 1970 is het plangebied opnieuw bedijkt.

Op 9 oktober is overleg geweest met de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw Floor Timmermans (Programmabureau RWB). Omdat het plangebied volgens ons bureau niet binnen een archeologische verwachting valt. Volgens de door haar verschaft uitsnede van de geüpdatete beleidskaart 2018, die nog niet is vastgesteld, van de gemeente Werkendam ligt de locatie van het plangebied niet binnen een verwachting.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven. De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Werkendam, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw Floor Timmermans (Programmabureau RWB).

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente of haar regioarcheologen bij programmabureau RWB.

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding onderzoek	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.3 Administratieve gegevens	8
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Geplande verstoring	9
1.6 Gemeentelijk beleid	9
1.7 Onderzoeksdoel	10
2 Inventarisatie	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Archeologie	13
2.3.1 Bekende archeologische waarden	13
2.3.2 Eerder archeologisch onderzoek	14
2.4 Historie	14
3 Conclusie	18
4 Verwachtingsmodel	19
5 Selectieadvies	20
literatuur	21
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	23
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	24
BIJLAGE 3 Boorstaten geologische ondergrond	25
BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart	26
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland	27
BIJLAGE 6 Gemeentelijke archeologische beleidskaart	28
BIJLAGE 7 Paleogeografische kaart	29
BIJLAGE 8 Bodemkaart	30
BIJLAGE 9 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	31
BIJLAGE 10 geüpdatete beleidskaart 2018 van de gemeente Werkendam	32

HOOFDSTUK **1** INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande sloop van de bestaande opstallen aan de Bruningsstraat 11 en 13 te Werkendam, gemeente Werkendam (NB), gevolgd door nieuwbouw. Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Werkendam heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Bruningsstraat in Werkendam, gemeente Werkendam (NB), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een omvang van 1825 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRatieve GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Werkendam
Plaats	Werkendam
Toponiem	Bruningsstraat
Laagland Archeologie projectnummer	WEBR1801
Datum conceptrapportage	12 oktober 2018

Datum definitief rapport	21 maart 2019
XY-coördinaten	119450/424144
	119473/424164
	119510/424113
	119485/424097
Oppervlakte/lengte plangebied	1825 m ²
Kaartblad	44E
Datering	Romeinse tijd - volle middeleeuwen
Complextype	nederzetting
Onderzoeksmeldingsnr	4682816100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek
Opdrachtgever	CWN Spuitcabines BV
Bevoegde overheid	gemeente Altena
Adviseur namens bevoegde overheid	mevrouw Floor Timmermans (Programmabureau RWB)
Beheer documentatie	Bibliotheek RCE archief Laagland Archeologie vof
Uitvoerder	Laagland Archeologie V.O.F. Virulyweg 21F 7602 RG Almelo 06 40 61 85 50
Projectleider	Jeroen Wijnen jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als bedrijfsterrein. In de toekomst worden de bestaande schuren gesloopt ten gunste van een nieuw bedrijfsgebouw. In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend.

1.5 GEPLANDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm -mv. De nieuwbouw wordt vermoedelijk op palen gebouwd, waarbij funderingspalen in de grond worden geslagen.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid (zie bijlage 6) zijn aangegeven. Op de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in een categorie 3-gebied. De beleidslijn geeft aan dat hier een streven naar behoud-*in-situ* geldt. Als dat niet mogelijk is, dan dient vroeg in de planfase archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv. De geplande ingrepen overschrijden deze grenzen.

1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

Voor realisering van de doelstelling wordt de volgende vraagstelling gehanteerd:

- *Wat is de fysisch-geografische situatie van het gebied?*
- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog intact? Wat is de invloed van de geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied op bewoning en gebruik in het verleden?*
- *Welke bekende archeologische waarden (complextype, archeologische periode) bevinden zich in het plan- en onderzoeksgebied?*
- *Wat is bekend over het historisch gebruik van het plangebied?*
- *Wat is de specifieke verwachting van het plangebied ten aanzien van archeologische waarden? (datering, complextype, omvang, diepteligging, gaafheid en conservering, locatie, uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren), mogelijke verstoringen)?*

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

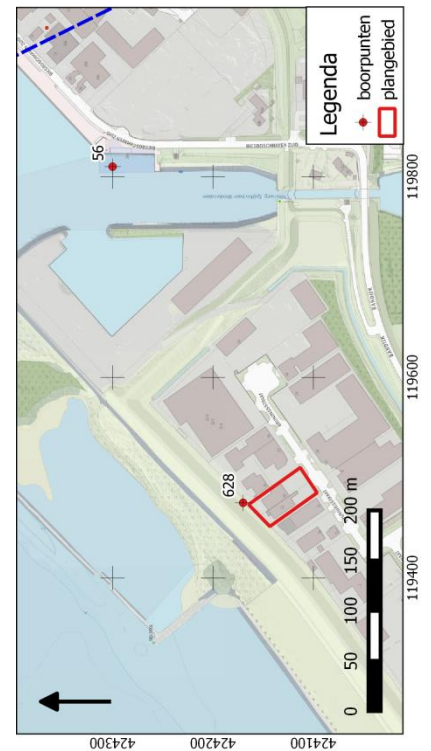
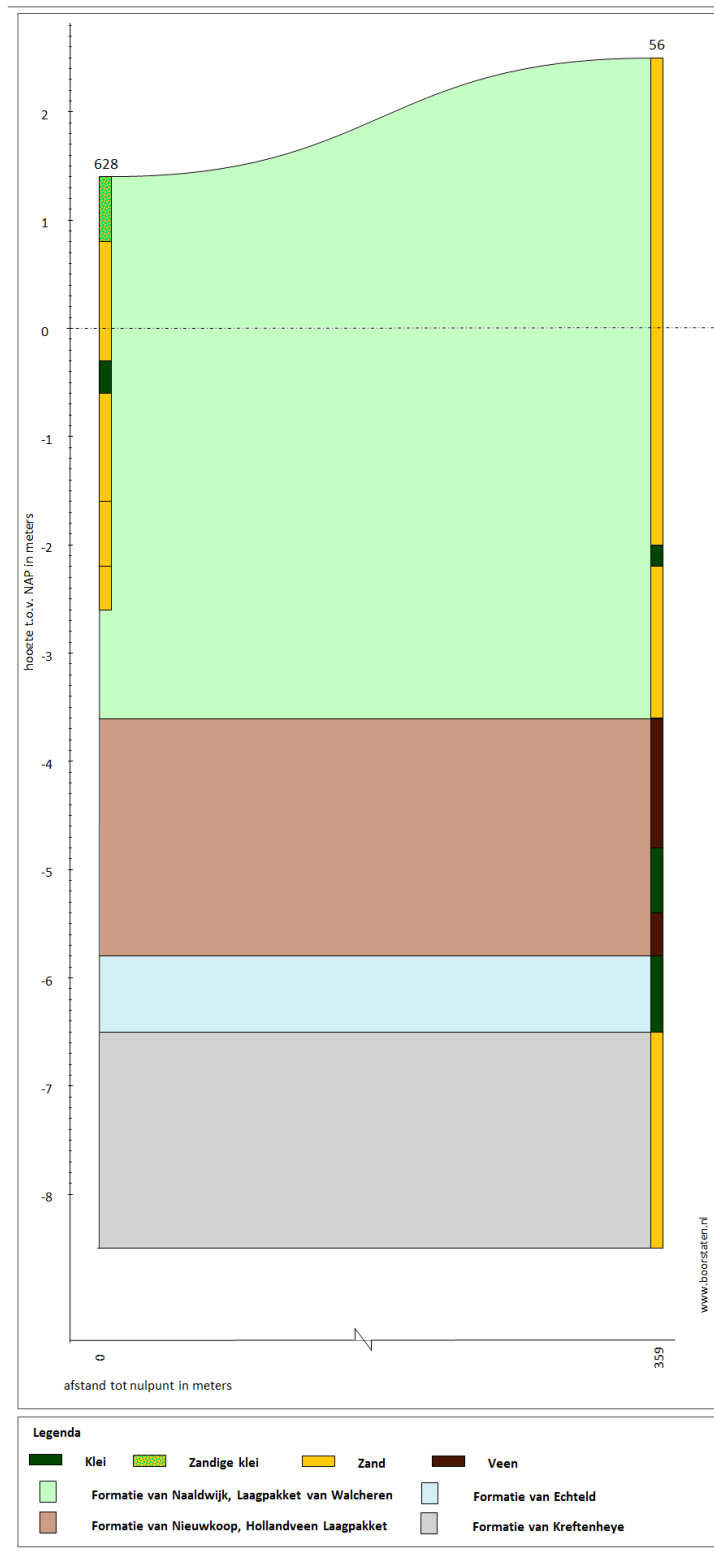
In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Werkendam is gelegen in het West-Nederlandse rivierengebied ten zuiden van de rivier de Merwede. Het gebied ligt op de overgang naar het perimariene gebied. Dit deel van Nederland is voornamelijk gevormd onder invloed van de rivieren Maas en Rijn, maar in het recente verleden ook door de zee. Onderstaande afbeelding toont een geologisch profiel van het plangebied. De daar bijbehorende boorstaten zijn weergegeven in bijlage 3. In de diepere ondergrond (vanaf ongeveer 6,5 m –NAP) bevinden zich grove zanden met grind. Deze worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye en zijn gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 116.000 – 11500 voor heden) afgezet door brede, ondiepe, vlechtende rivierstelsels met meerdere geulen met een onregelmatige wateraanvoer. In de loop van het Holoceen (de huidige warme periode) ontstonden meanderende rivieren. Door een min of meer constante waterafvoer ontstond één hoofdgeul, die zich diep in de ondergrond kon insnijden. De hoofdgeul verplaatste zich constant. Aan weerszijden van de oevers ontstond veengroei. Tijdens overstromingen werden oeverwallen en komgronden gevormd. De sedimenten die in de loop van het Holoceen door de rivieren zijn afgezet worden gerekend tot de Formatie van Echteld (tussen ongeveer 5,5 – 6,5 m –NAP). Daarbovenop kan veen voorkomen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Het veen is tussen de rivieren ontstaan doordat er aan de kust brede strandwallen en strandvlakten ontstonden. Deze zorgen landinwaarts voor rustige, natte omstandigheden waarin veengroei kon gedijen. De jongste afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. Vanaf ongeveer 1000 voor Chr. nam de activiteit van de rivieren rondom het onderzoeksgebied sterk toe. De rivierenafzettingen kregen hierdoor een duidelijke differentiatie (komafzettingen, oeverwalafzettingen en beddingafzettingen).

Vanaf ongeveer 1000 na Chr. werden dijken aangelegd. Door diverse oorzaken kwam het echter regelmatig tot dijkdoorbraken. Tijdens stormvloed werden dan grote stukken land weggeslagen. De Biesbosch bijvoorbeeld is ontstaan als gevolg van zware overstromingen tijdens de St. Elisabethsvloed¹ in 1421.

¹ De St. Elisabethsvloed was niet één storm in één nacht, maar een reeks van dijkdoorbraken en overstromingen over enkele jaren. Onder andere bij Werkendam brak de dijk door.



Afbeelding 2. Links: raiprofiel op basis van geologische boringen. Rechts: locaties van de boorpunten (naar: DINO-loket).

Uit de paleo-geografische dataset van het rivierengebied blijkt dat het plangebied op de Biesbosch stroomgordel ligt (actief tussen 529 en 200 BP). Op de oude stroomgordelkaart² is hier nog de Gorkum-Arkel stroomgordel aangegeven, die actief was tussen 6515 tot 5590 jaar geleden en op een diepte van circa 3,5 m –NAP ligt.

Geomorfologisch (bijlage 3) is het plangebied niet gekarteerd (bebouwde kom). Op basis van extrapolatie kan worden aangenomen dat het plangebied op een getij-oeverwal (3B72) ligt of mogelijk een oeverwal (3B44). Op de gemeentelijke beleidskaart (van 2010) is hier tevens een stroomgordel aangegeven, zij het dat deze een iets andere oriëntatie heeft. Volgens de beleidskaart ligt de stroomgordel hier op een diepte van 1,5 – 3 m –mv (0 – 1,5 m –NAP). Op het AHN bijlage 5 is duidelijk te zien dat het plangebied (en de bebouwde kern van Werkendam) op een oeverwal ligt, tussen twee Merwededijken. Zuidelijk zijn diverse fossiele kreeklopen te zien.

Op de bodemkaart (bijlage 8) is het plangebied eveneens niet gekarteerd. In de directe omgeving komen overwegend kalkrijke poldervaaggronden van zware zavel (zandige klei) en licht klei (sterk siltige klei) voor. Dit zijn overwegend jonge kleiafzettingen waarin nog niet of nauwelijks sprake is van bodemvorming. Op basis van een geologische boring in de onmiddellijke omgeving van het plangebied kunnen tot een diepte van tenminste 4 m –mv zanden en kleien van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren verwacht worden, die zijn afgezet tijdens en na de St. Elizabethsvloed. De bovenste 60 cm bestaat uit matig zandige, matig humeuze klei, Van 60 tot 170 cm komt zeer grof zand voor, gevolgd door een 30 cm dikke laag sterk siltige, matig humeuze klei. Daaronder liggen tot een diepte van 4 m –mv zeer – uiterst grove, grindhoudende zanden. De zandige en sterk siltige klei zijn mogelijk oeverafzettingen, terwijl de grove, grindhoudende zanden waarschijnlijk beddingafzettingen of crevasseafzettingen betreffen.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 9 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen bekende waarden geregistreerd.

2.3.2 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE BELEIDSKAART

Op de gemeentelijke Archeologische Beleidskaart (Bijlage 6) ligt het plangebied binnen een gebied met een middelhoge archeologische verwachting met een diepteligging van 1,5 tot 3,0 m –mv. Op de oude (en inmiddels achterhaalde) stroomrugkaart uit 2001 is nog de Gorkum-Arkel stroomgordel aangegeven, die actief was tussen 6515 tot 5590 jaar geleden en op een diepte van circa 3,5 m –NAP ligt. *Uit de paleogeografische dataset van het rivierengebied uit 2012* blijkt dat het plangebied op de Biesbosch stroomgordel ligt (actief tussen 529 en 200 BP). Op 9 oktober is overleg geweest met de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw Floor Timmermans (Programmabureau RWB). Omdat het plangebied volgens ons bureau niet binnen een archeologische verwachting valt. Volgens de door haar verschaft uitsnede van de geüpdatete beleidskaart 2018 van de

² Berendsen e.a., 2001.

gemeente Werkendam (huidige gemeente Altena), die nog niet is vastgesteld, ligt de locatie van het plangebied niet binnen een verwachting.

2.3.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 9. Hieronder volgt een korte beschrijving van de uitgevoerde onderzoeken.

Onderzoeksnummer 39870 betreft een bureauonderzoek naar aanleiding van een sanering van de Nieuwe Merwede³. Aangezien de meeste werkzaamheden waren gepland in rivierdelen die in het verleden al intensief zijn gebaggerd of omdat de geplande werkzaamheden niet gepaard gaan met bodemverstoring, is alleen vervolgonderzoek aanbevolen op locaties waar de Nieuwe Merwede oudere stroomgordels doorkruist.

Onderzoeksnummer 43723 betreft eveneens een bureauonderzoek⁴. Dit plangebied is gelegen op de afgedekte stroomgordel van Gorkum-Arkel (die op een latere versie van de stroomruggenkaart niet meer op deze locatie is aangegeven). Op basis van de veronderstelde aanwezigheid van deze stroomgordel heeft het betreffende plangebied een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode neolithicum – bronstijd. De betreffende afzettingen worden op een diepte van circa 530 cm –mv verwacht. Voor de periode ijzertijd – nieuwe tijd geldt een lage verwachting.

Onderzoeksnummer 42643 tenslotte betreft een bureauonderzoek⁵, opgesteld in het kader van het herstel van een aantal krekens in de Biesbosch. Dit onderzoek richt zich op een groot gebied. Voor het specifieke plangebied van het onderhavige onderzoek vormt deze studie geen toegevoegde waarde.

2.4 HISTORIE

Op een kaart uit 1729 ligt het plangebied in een onbedijkte zone langs de Merwede (zie onder).

³ Wilbers e.a., 2010.

⁴ Voeten, 2010.

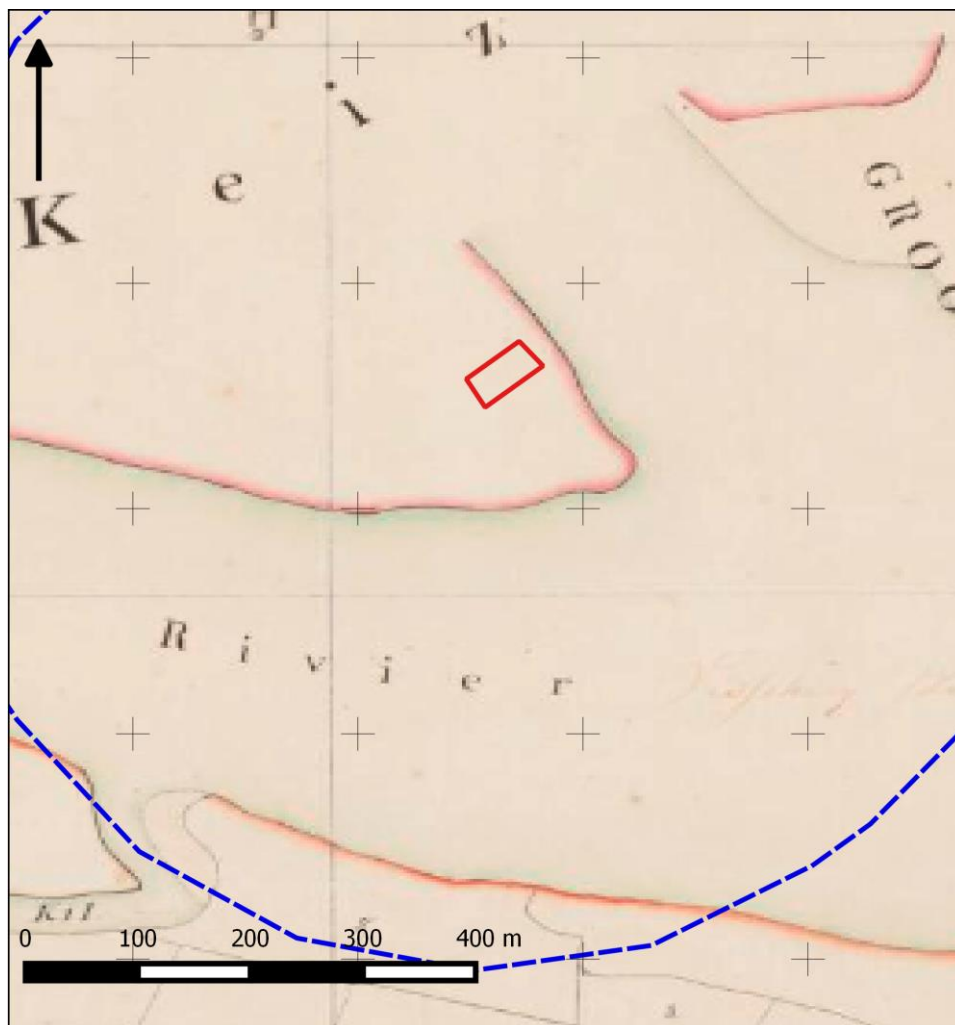
⁵ Graven, 2010



Afbeelding 3. Kaart van het plangebied uit 1729 van Nicolaas Cruquius. Bron: library.uu.nl.

Ook op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)⁶ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding).

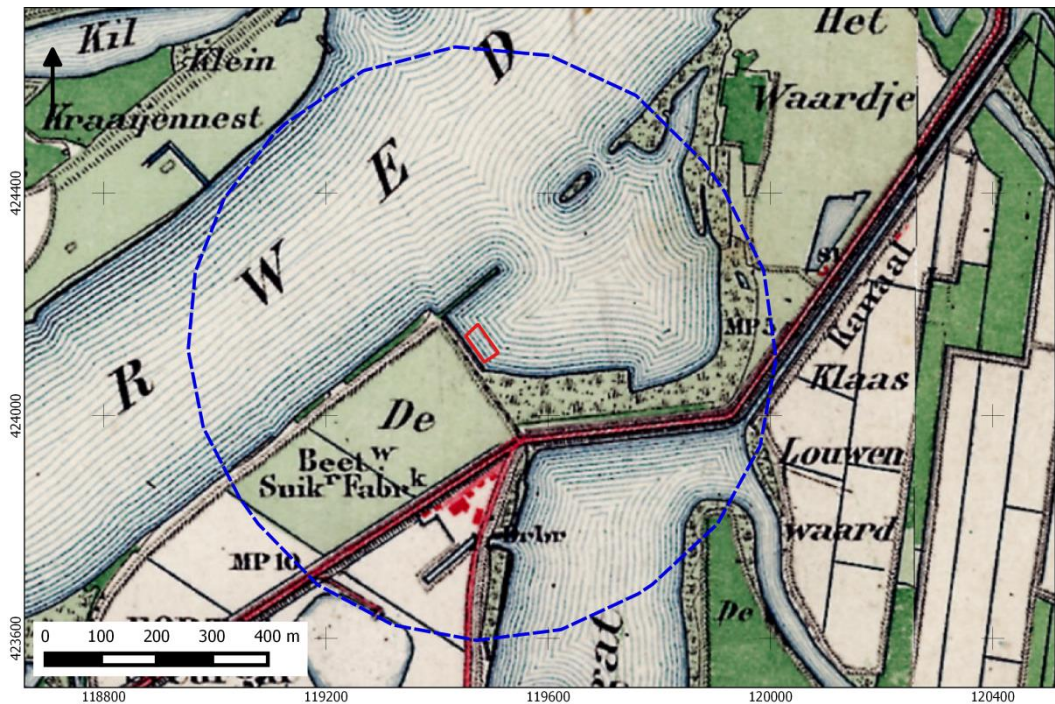
⁶ bron: hisgis.nl



Afbeelding 4. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart Werkendam, sectie B en C, blad01 uit circa 1832.

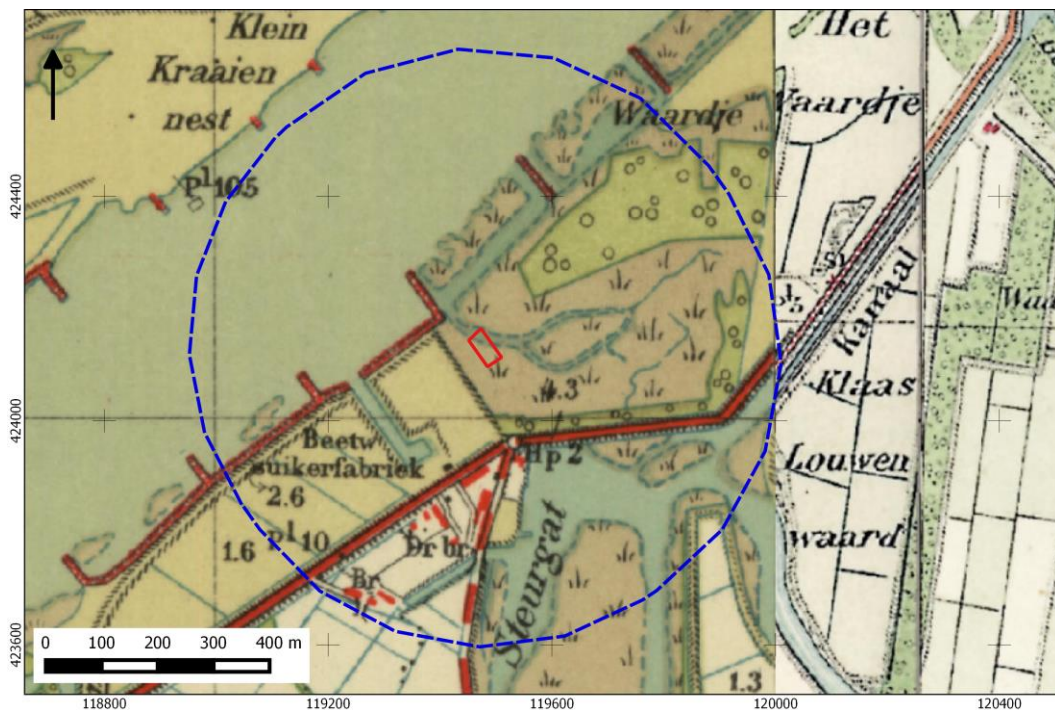
Het betreffende terrein is aangeduid als 'De Kop van den Ouden Wiel' en in gebruik als hooiland. Het terrein vormt de uitloper van een schiereiland, in het noorden begrensd door de Merwede en in het zuiden door de Hel of de Groote West-Kil.⁷ Het schiereiland zelf wordt doorsneden door het West Killetje. Met een 'wiel' werd vaak een waterpoel aangeduid die was ontstaan als gevolg van een dijkdoorbraak. Met 'Kop van het oude Wiel' wordt dan de landpunt aangeduid die tegen het wiel aan lag.

⁷ De term 'Kil' is synoniem aan 'waterloop'.



Afbeelding 5. Uitsnede uit de topografische kaart van 1883. Bron: topotijdreis.nl.

Rond 1883 lag het plangebied in een waterpartij. Deze is vermoedelijk ontstaan door erosie. Later zou de locatie rondom het plangebied verlandden. In 1935 is het een moerassig veldje, doorsneden door enkele kreekjes (zie onder). Het terrein is dan nog niet bedijkt.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1935. Bron: topotijdreis.nl.

Pas rond 1970 is de dijk doorgetrokken en is het plangebied ingepolderd. Bebouwing is pas tussen 1984 en 1988 verschenen.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE

De conclusie wordt gegeven aan de hand van de beantwoording van de onderzoeksvragen uit paragraaf 1.7.

- *Wat is de fysisch-geografische situatie van het gebied?*

Op de geomorfologische kaart en de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied op een stroomrug. Op de oude (en inmiddels achterhaalde) stroomrugkaart uit 2001 is nog de Gorkum-Arkel stroomgordel aangegeven, die actief was tussen 6515 tot 5590 jaar geleden en op een diepte van circa 3,5 m –NAP ligt. Uit de paleogeografische dataset van het rivierengebied uit 2012 blijkt dat het plangebied op de Biesbosch stroomgordel ligt (actief tussen 529 en 200 BP). Op Bodemkundig ligt het plangebied vermoedelijk in een zone met kalkrijke poldervaaggronden.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog intact? Wat is de invloed van de geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied op bewoning en gebruik in het verleden?*

Op basis van een geologische boring nabij het plangebied de bovenste circa 60 cm uit matig zandige klei (oeverafzetting). Daaronder ligt tot een diepte van 170 cm –mv zeer grof zand (beddingafzetting of crevasseafzetting). Van 170 – 200 cm –mv komt een laag sterk siltige klei voor (oeverafzetting), gevolgd door een dik pakket zeer – uiterst grof, grindhoudend zand (beddingafzetting of crevasseafzetting). De mate waarin de ondergrond intact is, is niet bekend. Echter, tussen 1832 en circa 1883 raakte het plangebied overstroomd. Zeer waarschijnlijk is daarbij een deel van het oorspronkelijke bodemprofiel geërodeerd.

- *Welke bekende archeologische waarden (complextype, archeologische periode) bevinden zich in het plan- en onderzoeksgebied?*

In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen bekende archeologische waarden geregistreerd.

- *Wat is bekend over het historisch gebruik van het plangebied?*

Rond 1832 was het plangebied in gebruik als hooiland en vermoedelijk was dat ook in 1729 het geval. In de periode tussen 1832 en 1883 kwam het gebied onder water te staan. Na 1883 verlande het plangebied geleidelijk tot het rond 1970 bedijkt werd. Het plangebied is tot circa 1984 onbebouwd gebleven

HOOFDSTUK 4 VERWACHTINGSMODEL

In dit hoofdstuk wordt een gespecificeerde verwachting voor het gebied gegeven op basis van de laatste onderzoeksvraag in par. 1.5.

- *Wat is de specifieke verwachting van het plangebied ten aanzien van archeologische waarden? (datering, complextype, omvang, diepteligging, gaafheid en conservering, locatie, uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren), mogelijke verstoringen)?*

Op basis van de aanwezigheid van de Biesbosch stroomgordel worden geen resten van vóór 1421 verwacht. Deze zijn zeer waarschijnlijk verdwenen door erosie. Resten uit de periode van na 1421 worden evenmin verwacht. Rond 1729 was het plangebied niet bedijkt en vermoedelijk was dat ook in de tussenliggende fase niet het geval. Het plangebied had daarmee regelmatig te kampen met overstromingen, waardoor het gebied onbewoonbaar was. Tussen 1832 en 1883 stond het terrein onderwater en vermoedelijk is daarbij een deel van de oorspronkelijke bodem geërodeerd. Na 1883 verlande het gebied: geleidelijk ontstond in de voormalige inham een drassig terreintje met enkele kreekjes. Pas rond 1970 is het plangebied opnieuw bedijkt.

HOOFDSTUK 5 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat omdat de afzettingen in het plangebied tot tenminste 5 m -Mv(3,5 m -NAP) bestaat uit afzettingen van na de St. Elizabethsvloed. Tot rond 1970 lag het gebied buitendijks en in de 19^e eeuw-begin 20^{ste} eeuw lag er een inham. Op 9 oktober is overleg geweest met de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw Floor Timmermans (Programmabureau RWB). Zij gaf aan dat het plangebied op de nieuwe concept archeologiekarten van de gemeente niet binnen een archeologische verwachtingszone valt (de beleidskaart van de nieuwe archeologiekarten is inmiddels vastgesteld). Om deze redenen adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven. De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Altena, hierin geadviseerd door de regioarcheologen van programmabureau RWB.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven. De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Altena, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw Floor Timmermans (Programmabureau RWB).

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente of haar regioarcheologen bij programmabureau RWB.

literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's. Assen.
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001. Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Assen.
- Bosch, J.H.A., 2008. Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012. Channel belts in the Rhine-Meuse Delta. Utrecht.
- Graven, J.A., 2010. Bureauonderzoek archeologie Herstel Biesbosch kreken. 's-Hertogenbosch.
- Mulder, E.F.J. de., 2003. De ondergrond van Nederland. Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2006. Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2. SIKB
- Voeten, D.F.A.E., 2010. Werkendam Plangebied Bandijk. Archeologisch bureauonderzoek. BAAC-rapport V-10.0402. Den Bosch.
- Wilbers, A.W.E., J. de Moor en J. de Kramer, 2010. Archeologisch bureauonderzoek. Archeologische waarden in de Nieuwe Merwede. B&G rapport 906. Noordwijk

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 8-10-2018

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 8-10-2018

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 8-10-2018

Archeologische Beleidskaart gemeente Werkendam. Bron: gemeente Werkendam. Geraadpleegd op 8-10-2018

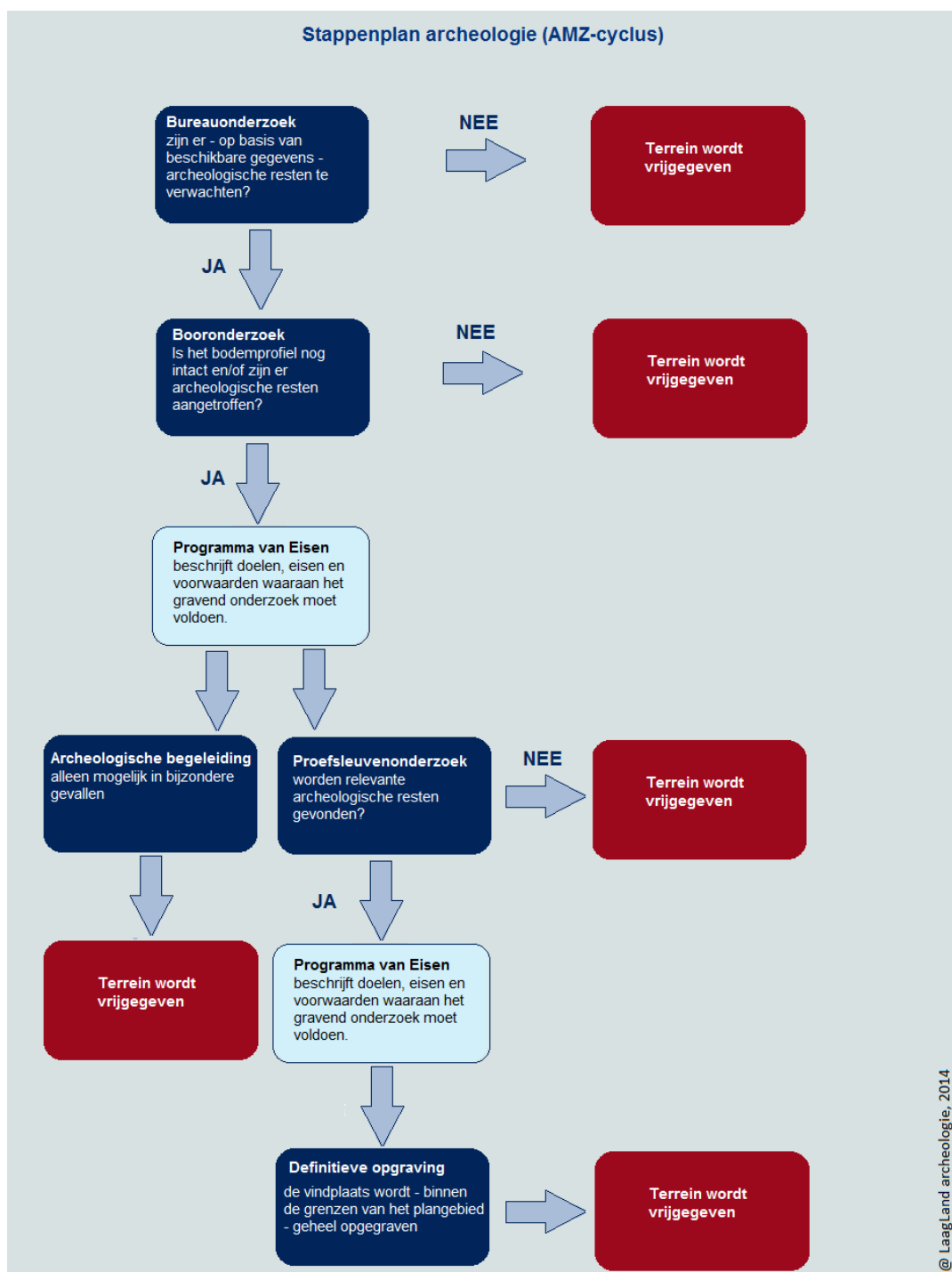
Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 8-10-2018

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 8-10-2018

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron:
www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 8-10-2018

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde ≤ 5 cm. Bron:
www.ahn.nl. Geraadpleegd op 8-10-2018

BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS

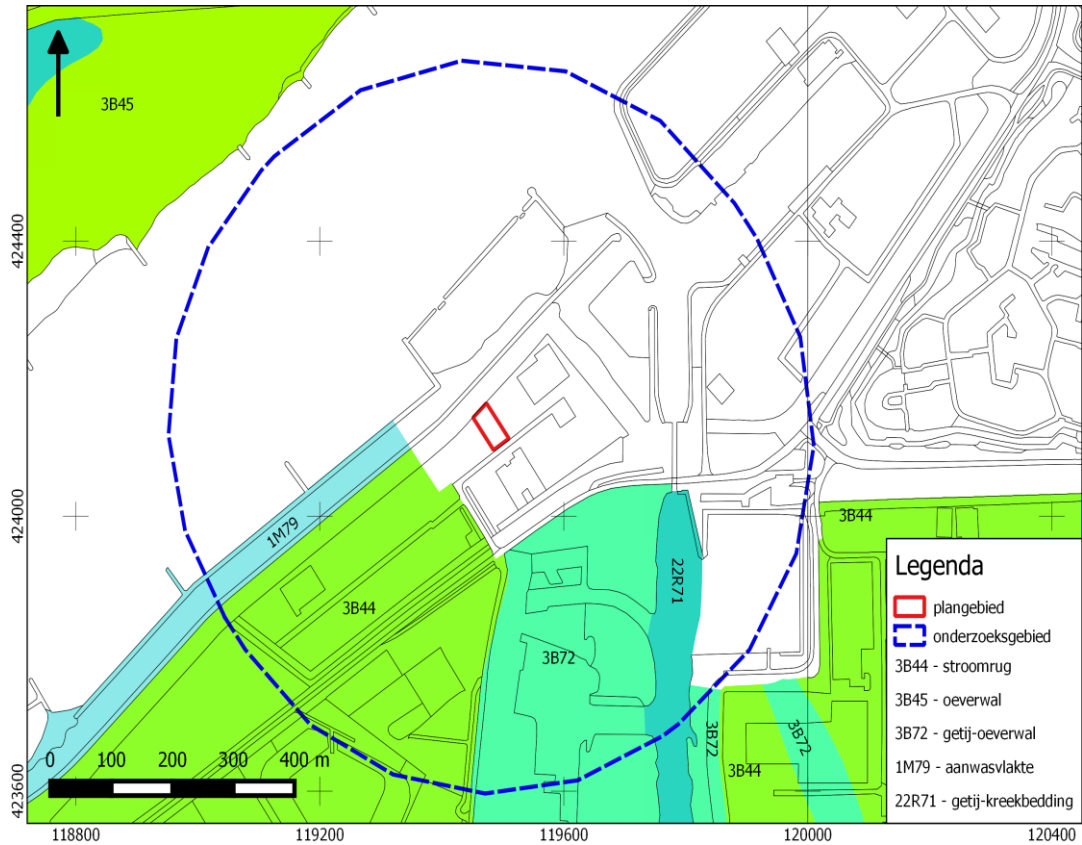


BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

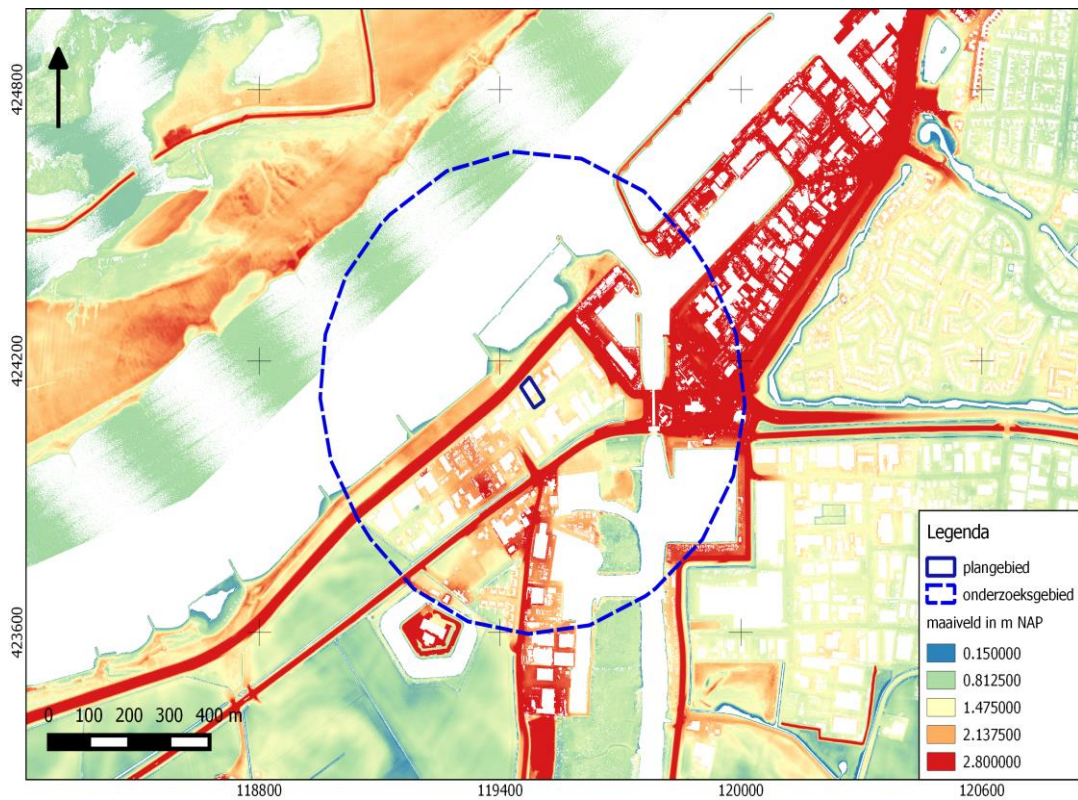
Archeologische perioden		Datering	
Nieuwe tijd	C	-1795	
	B	-1650	
	A	-1500	
Middeleeuwen	Laat	-1250	
	Vol	-1050	
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum	Jong	35.000
		Midden	250.000
		Oud	
	@ Laagland Archeologie, 2014		

BIJLAGE 3 BOORSTATEN GEOLOGISCHE ONDERGROND

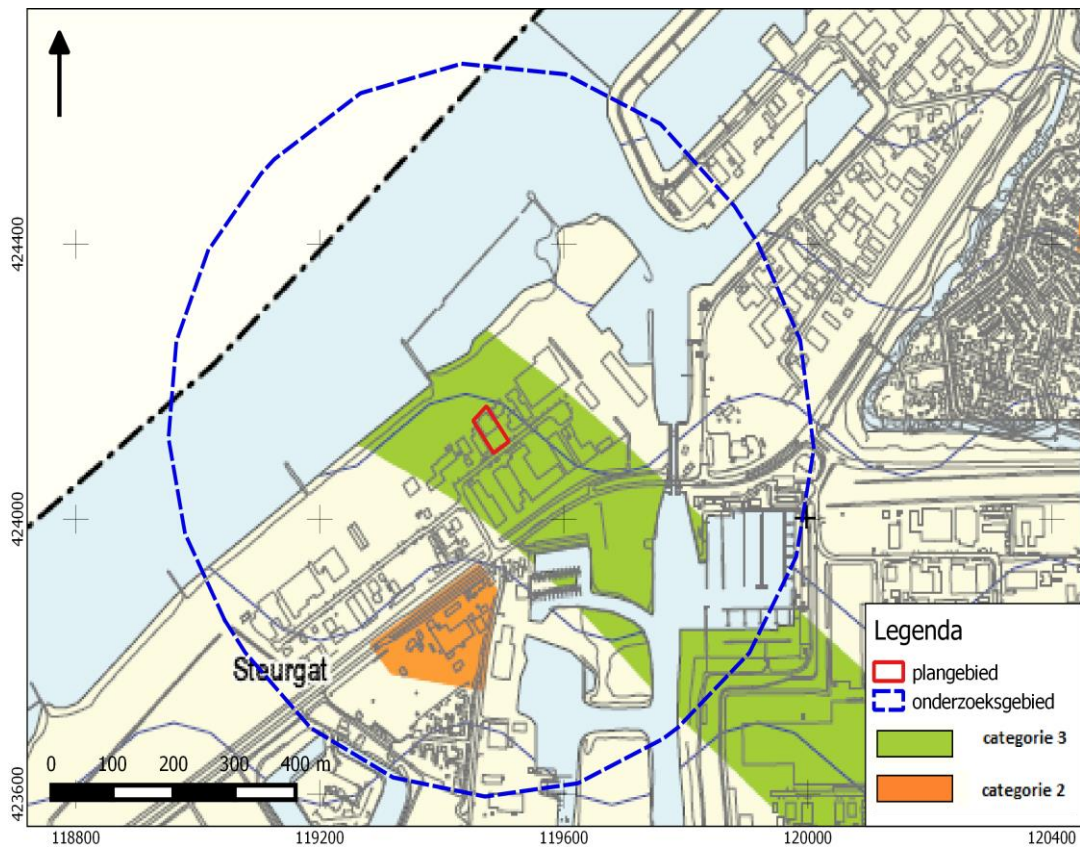
BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART



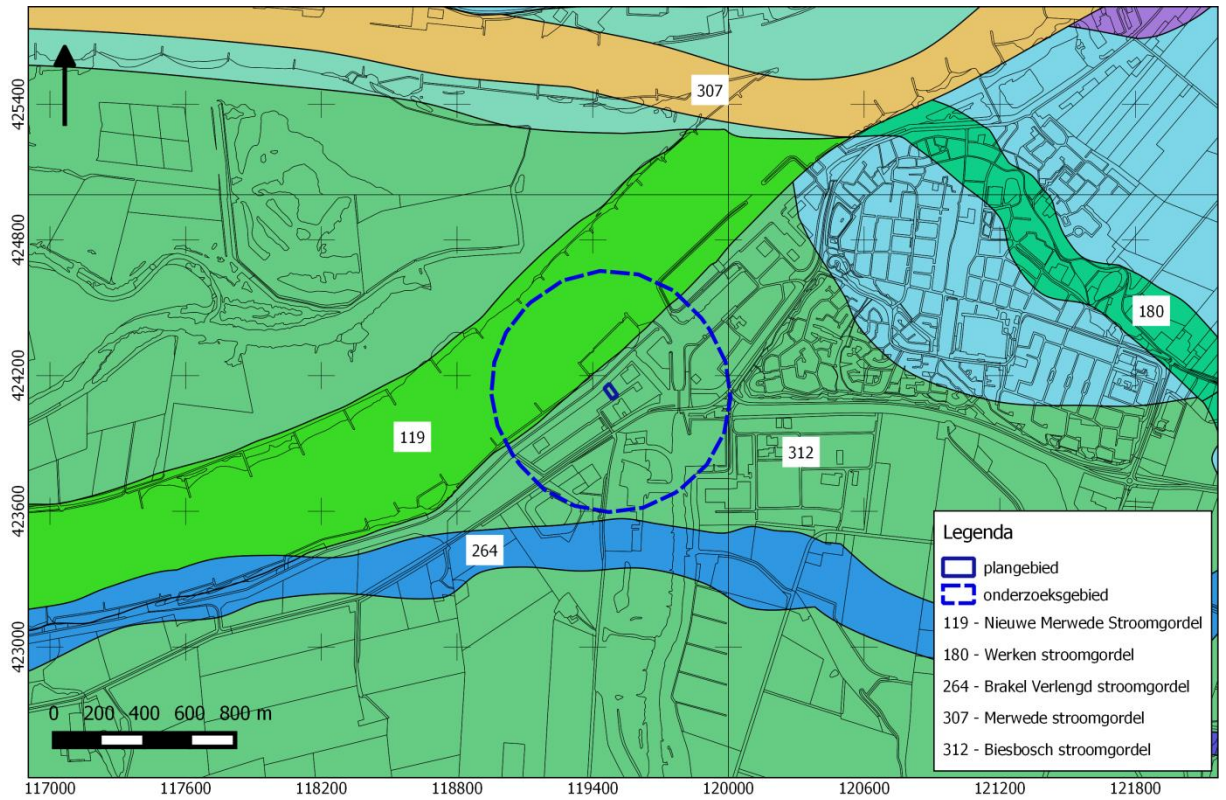
BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



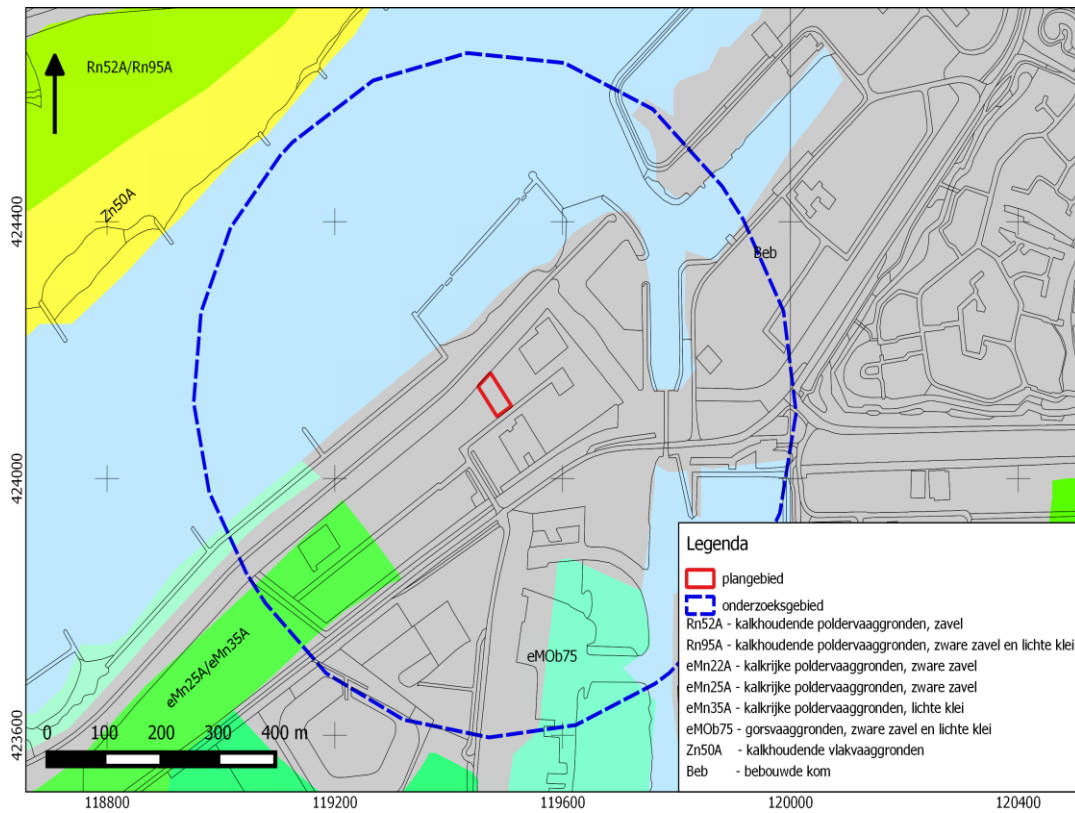
BIJLAGE 6 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE BELEIDSKAART



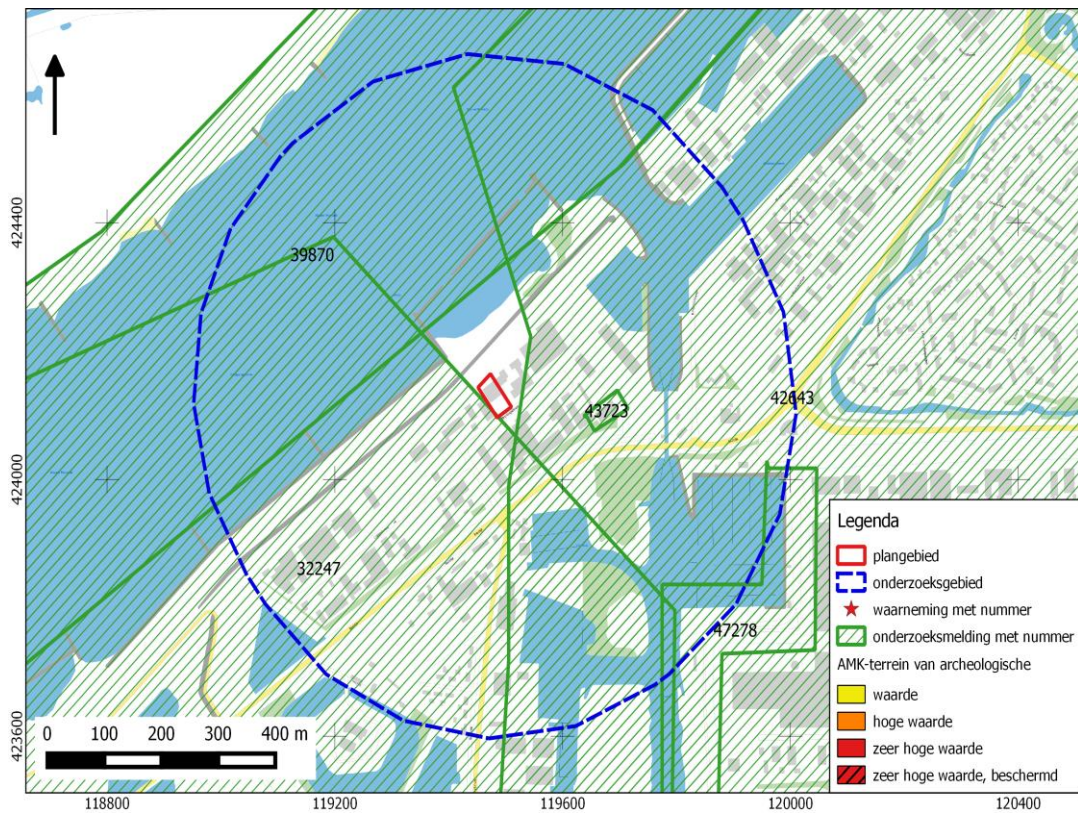
BIJLAGE 7 PALEOGEOGRAFISCHE KAART



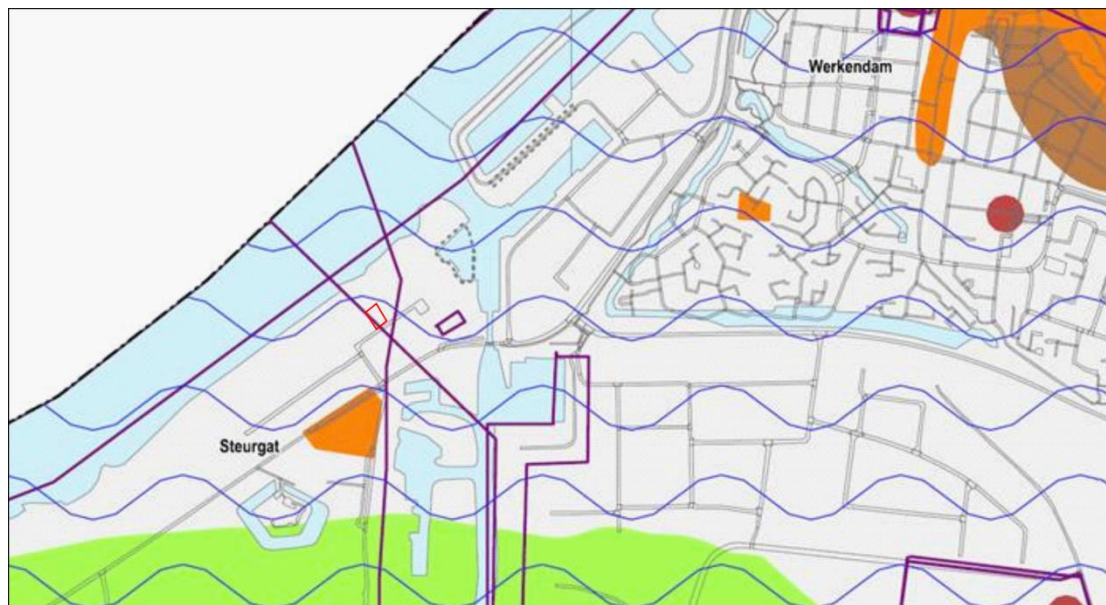
BIJLAGE 8 BODEMKAART



BIJLAGE 9 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



BIJLAGE 10 GEÛPDATETE **BELEIDSKAART 2018 VAN DE GEMEENTE WERKENDAM (HUIDIGE GEMEENTE ALTENA)**



Plangebied: contour in rood.