



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

PROVINCIALEWEG NOORD 44

TE ALMKERK

GEMEENTE WOUDRICHEM (ALTENA VANAF
01-01-2019)





Archeologie



archeologisch bureauonderzoek

Provincialeweg Noord 44 te Almkerk

Opdrachtgever	Van den Berg Advies in Ruimtelijke Ordening Nachtegaal 32 4284 XD Rijswijk (NB)
Rapportnummer	7479.002
Versienummer¹	2.0
Datum	20 februari 2019
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	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	7479.002	
Toponiem	Provincialeweg Noord 44	
Opdrachtgever	Van den Berg Advies in Ruimtelijke Ordening	
Gemeente	Woudrichem (Altena vanaf 01-01-2019)	
Plaats	Almkerk	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	gemeente Woudrichem (Altena vanaf 01-01-2019), sectie E, nummers 299, 300, 2610 en 2612.	
Omvang plangebied	circa 915 m ²	
Kaartblad	44 E	
Coördinaten centrum plangebied	X: 124.830 Y: 420.750	
Bevoegde overheid	Gemeente Woudrichem Postbus 6 4285 ZG Woudrichem	T: 0183-308100 E: gemeente @woudrichem.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Regioarcheologen Programmabureau RWB Mevr. L. Weterings-Korthorst Postbus 503 4870 AM Etten-Leur	T: 076-5027229 E: leonie.weterings@west-brabant.eu
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4626220100	
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders rivierengebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 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 Van den Berg | Advies in Ruimtelijke Ordening een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Provincialeweg Noord 44 te Almkerk in de gemeente Woudrichem (Altena vanaf 01-01-2019). De initiatiefnemer is voornemens de bestaande woning te slopen en een nieuwe woning op de onderzoekslocatie 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). 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 planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

De kans op het voorkomen van archeologische resten uit het (Laat-)Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen is laag vanwege de natte omstandigheden waarin het plangebied als onderdeel van een veengebied verkeerde. Na de aanleg in 1461 van de Kornse en Uppelse Dijk direct ten westen van het plangebied ontstaat er lintbebouwing aan met name de oostelijke zijde. Het plangebied zelf is vanaf in ieder geval begin 19^e eeuw bebouwd, maar mogelijk kan hier al vanaf eind 15^e eeuw bebouwing aanwezig zijn geweest. Het plangebied heeft daarom een hoge verwachting voor archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, samenhangend met de lintbebouwing langs de dijk.

Advies

Indien het plangebied dermate wordt opgehoogd dat er voor de nieuwbouw niet onder het huidige maaiveld zal worden gegraven, dan adviseert Econsultancy om geen nader onderzoek uit te laten voeren. De dubbelbestemming archeologie zal dan wel moeten blijven staan. Als er wel graafwerkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 100 m² onder het huidige maaiveld plaats gaan vinden, dan adviseert Econsultancy om een aanvullend onderzoek uit te laten voeren. Omdat het definitieve bouwplan nog niet bekend is, dient dit na de vaststelling hiervan te worden getoetst voor archeologie bij het Programmabureau RWB.² Aan de hand van het definitieve bouwplan zal bepaald worden of aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

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. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Woudrichem (Altena vanaf 01-01-2019)), die vervolgens een besluit neemt.

² Contactpersoon mevr. F. Timmermans

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	3
	2.6 Archeologische waarden	7
	2.7 Beschrijving van het historische gebruik	8
	2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	12
3	CONCLUSIE EN ADVIES.....	13
	LITERATUUR.....	15
	BRONNEN	17

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. Paleogeografische ontwikkeling van het plangebied
- Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
- Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
- Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
- Figuur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
- Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Van den Berg | Advies in Ruimtelijke Ordening een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Provincialeweg Noord 44 te Almkerk in de gemeente Woudrichem (Altena vanaf 01-01-2019) (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens de bestaande woning te slopen en een nieuwe woning op de onderzoekslocatie 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 augustus 2018 door drs. M. Stiekema (senior 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 om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), 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 LS06.³

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).

³Beschikbaar via www.sikb.nl.

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 (DINOLo-
ket);
- 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 Woudrichem (Altena vanaf 01-01-
2019);
- 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.⁴

De onderzoekslocatie, circa 915 m², ligt aan de Provincialeweg Noord 44, ongeveer 0,4 kilometer ten noorden van Almkerk in de gemeente Woudrichem (Altena vanaf 01-01-2019) (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,0 m +NAP.

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 (waaronder een veldinspectie). Het plangebied is momenteel bebouwd met een woning en verder in gebruik als tuin en oprit (zie figuur 3).

Vigerend beleid⁵

Het plangebied valt binnen het nieuwe bestemmingsplan van de gemeente Altena. Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming archeologie. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm –mv.

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 7479.001). De resultaten van het

⁴ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

⁵ www.ruimtelijkeplannen.nl

milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket 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 het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁶

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

De initiatiefnemer is voornemens de bestaande woning in het plangebied te slopen en een nieuwe woning op de onderzoekslocatie te realiseren. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw zijn nog niet bekend. Mogelijk zal het plangebied voor de nieuwbouw eerst worden opgehoogd.

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. De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Formatie van Echtheid/Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen (Ec2)
Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta ⁸	Ligging nabij de Nieuwendijk stroomgordel, actief van 1983 - 890 BP (Late IJzertijd – Late Middeleeuwen)
Geomorfologie ⁹	Rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22)
Bodemkunde ¹⁰	Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei (Rn66A) en Kalkloze poldervaaggronden; lichte klei (Mn35A)
Grondwatertrap	IV en VI

Landschappelijke ontwikkeling

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. Tij-

⁶ www.bodemloket.nl.

⁷ Mulder et al., 2003.

⁸ Cohen et al., 2012.

⁹ Alterra, 2003.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1990.

dens 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. Vanaf het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden) kregen de Rijn en de Maas een meanderend patroon, waarbij binnen het stroomgebied, en dus ook de omgeving van het plangebied, voornamelijk klei en zand werd afgezet, behorende tot de Formatie van Echteld. Plaatselijk vond veenvorming plaats. Het veen wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop.¹¹

De omgeving van het plangebied maakt deel uit van een groot veengebied dat werd doorsneden door oude en actieve stroomgordels van de Maas. Vanwege de grote landschappelijke variatie en de vruchtbaarheid van de rivierafzettingen waren de hooggelegen pleistocene rivierduinen (donken) en zandige oeverwallen en stroomruggen aantrekkelijke vestigingsplaatsen. Op 200 meter ten noorden van het plangebied bevindt zich een rivierduin, welke van het Mesolithicum tot de Bronstijd of IJzertijd nog (gedeeltelijk) boven het veen moet hebben uitgestoken. Uiteindelijk is het rivierduin geheel met veen bedekt geraakt. Het plangebied zelf is van het Mesolithicum tot en met het einde van de Late IJzertijd onderdeel geweest van dit uitgestrekte veengebied (zie ook figuur 4).¹²

Uit de Paleogeografische kaart blijkt dat het plangebied op circa 100 meter ten noordoosten van de Nieuwendijk-stroomgordel ligt (zie figuur 4), welke actief was van 1983 - 890 BP (Late IJzertijd tot Late Middeleeuwen). Het plangebied ligt mogelijk op de oeverwallen van deze stroomgordel die vanaf het einde van de Late IJzertijd het veen hebben afgedekt, al geeft de gemeentelijke archeologische beleidskaart aan dat het plangebied hier buiten ligt (zie figuur 8). De oeverwallen van de Nieuwendijk-stroomgordel waren vanaf de Romeinse tijd bewoonbaar.¹³

Na de actieve fase van de Nieuwendijk-stroomgordel was het plangebied en de directe omgeving onderdeel van het bedijkte rivierengebied. 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 plaats vond. 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 St. Elizabethsvloed van 1421 braken de dijken en ging het rivierenlandschap, met name in de gemeente Werkendam en de westelijke rand van de gemeente Woudrichem, 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 rivierenlandschap dat minder overstroomd is. Direct ten westen van de Kornse Dijk bevindt zich de randzone van het estuarium, waar het rivierenlandschap 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. De huidige Provincialeweg Noord loopt over de Uppelse Dijk, de noordelijke voortzetting van de Kornse Dijk. Het plangebied zelf ligt direct ten oosten van de Up-

¹¹ Mulder et al., 2003.

¹² Vos & de Vries, 2015; Ellenkamp, 2010

¹³ Cohen et al., 2012.

pelse Dijk, en ligt dus binnen het minder overstroomde gebied (zie de kaarten op de volgende pagina en figuur 5).¹⁴



De inpolderingen na de St. Elizabethsvloed, met in het rood de ligging van het plangebied (bron: Ellenkamp, 2010)

DINO¹⁵

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 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 boringen op 250 meter ten noordwesten, 300 meter ten zuiden en 500 meter ten oosten van het plangebied bestudeerd.¹⁶ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een circa 1-1,5 meter dikke kleilaag op een veenpakket ten westen en oosten van het plangebied en uit een 1,5 dik kleipakket op zandafzettingen ten zuiden van het plangebied. De boring ten zuiden van het plangebied bevindt zich op een stroomrug, terwijl de boringen ten westen en oosten van het plangebied op een (afgetopte) oeverwal en in de kom liggen.

¹⁴ Ellenkamp, 2010

¹⁵ www.dinoloket.nl.

¹⁶ DINO boornummers B44E0640, B44E0645 en B44E0694

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. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een Rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22) (zie figuur 5).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁷

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 op de flank van de smalle hoger liggende Uppelse Dijk. De lager liggende komgebieden ten noorden en westen van het plangebied zijn duidelijk herkenbaar. De stroomrug van de Nieuwendijk-stroomgordel is lastiger te herkennen; vermoedelijk is het deel van de stroomgordel ten westen van de Uppelse Dijk door erosie en vervolgens sedimentatie na de St. Elizabethsvloed niet meer als zodanig aan het maaiveld te herkennen (zie figuur 6).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als Kalkloze polder-vaaggronden; zware zavel en lichte klei. Dit zijn slecht ontwaterde bodems met (periodiek) hoge grondwaterstanden (zie figuur 7).

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van het milieuhygiënisch bodemonderzoek boringen tot maximaal 3 meter –mv geplatest. Hieruit blijkt dat de bovenste 50 cm bestaat uit een zwak humeus, matig zandig kleipakket, met daaronder tot een diepte van 1,20 meter –mv zwak zandige klei en matig siltig zand. Vanaf 1,20 meter –mv tot 3 meter –mv is uitsluitend veen aangetroffen. Op basis van deze boorprofielen lijkt het plangebied op een oeverwal op komafzettingen te liggen.

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. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van * bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd.

Tabel II. Grondwatertrappenindeling¹⁸

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	-

¹⁷ www.ahn.nl.

¹⁸ Locher & Bakker, 1990.

*) 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

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met deels grondwatertrap III en deels grondwatertrap VI. Omdat de toekomstige bebouwing maar op een beperkt deel van het plangebied zal plaatsvinden wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

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 ARChologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁹ 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 9. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1.000 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-Brabant

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 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 in het cultuurhistorische landschap Nieuwe Hollandse Waterlinie. De Nieuwe Hollandse Waterlinie is een historische verdedigingslinie uit 1815. De linie is 85 kilometer lang en bestaat uit 47 forten en zes vestingen: Muiden, Weesp, Naarden, Gorinchem, Woudrichem en Nieuwersluis. Veel van de militaire structuren van de oude en Nieuwe Hollandse waterlinie zijn nu nog in het landschap herkenbaar.

Archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Altena²⁰

Volgens de Archeologische beleidskaart van de gemeente Werkendam ligt het plangebied in een historische kern, waar archeologische waarde worden verwacht vanaf het maaiveld (0 meter -mv). De historische kern hangt samen met de lintbebouwing langs de Uppelse Dijk (zie figuur 8).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²¹

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

¹⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁰ Ellenkamp, 2010; Ellenkamp, 2018

²¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

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 ligt een AMK-terrein op circa 1 kilometer ten noorden van het plangebied, dat samenhangt met een perceel waar een Middeleeuws nederzettingsterrein wordt verwacht. Landschappelijk gezien ligt het plangebied in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde. Het plangebied ligt wel in een gebied met een zoetegetijdendek, resulterend in onzekerheid ten aanzien van de archeologische verwachting (zie bijlage 2 en figuur 9).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²²

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal tien archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken, een veldkartering en een archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden (zie bijlage 3 en figuur 9).

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat voor enkele locaties waar oeverafzettingen zijn aangetroffen aanvullend gravende onderzoeken zijn geadviseerd. Dit is voor de meeste locaties (nog) niet gebeurd.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²³

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan drie vondstmeldingen geregistreerd, allen tussen 500 meter en 1000 meter rond het plangebied. Alle vondsten komen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, van oudere perioden zijn geen vondsten bekend (zie bijlage 3 en figuur 9).

Wetenschappelijke publicaties

In het kader van dit bureauonderzoek zijn twee publicaties van BAAC uit 2016 en twee publicaties van Oranjewoud uit 2010 geraadpleegd.²⁴

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de vereniging Erfgoed Altena, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

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 nederzettingvormen 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.

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

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

²⁴ Spoelstra, 2009, Teekens, 2010, Bergman, 2016 & Pepers, 2016,

Korte bewoningsgeschiedenis van Almkerk²⁵

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 5.

De oudste kern van Almkerk is niet, zoals wellicht voor de hand ligt, het huidige centrum op de noordoever van de Alm, maar wordt in feite gevormd door het gehucht Emmikhoven op de zuidoever. Emmikhoven dateert al uit de 8^e eeuw en is daarmee ouder dan Almkerk. Mogelijk ontstond vanuit Emmikhoven al in de 9^e eeuw een hoeve ten noorden van de Alm die later uitgroeide tot de burcht van de heren van Altena. Van hieruit werd het Land van Altena bestuurd. Van de naam Altena is voor het eerst sprake in 1145 (Teodricus de Altena). In de loop van de 13^e eeuw ontstond nabij de burcht op de noordoever van de Alm een kleine nederzetting (kasteel gehucht) met een kerk, die het dorp haar naam gaf. De tufstenen fundering van deze kerk is door de archeologische werkgroep gevonden. Almkerk wordt voor het eerst vermeld in een akte uit 1277, waarin sprake is van 'dominus Bernardus, sacerdos de Almekercke', oftewel heer Bernard, pastoor van Almkerk. In Emmikhoven stond in de Middeleeuwen en vroegmoderne tijd een kasteeltje dat 'Ottersdijck' heette. De burcht van Altena ten noordoosten van Almkerk werd in 1393 door de graaf van Holland verwoest, om vervolgens tijdens de St. Elizabethsvloed in de golven te verdwijnen. Alleen de toren van het kasteel is tot in de 17^e eeuw overeind gebleven. Ten noorden van het dorp stond ook de hofstede Clootwijk, die door het adellijke geslacht van die naam bewoond werd. Tijdens de vloed werd dit versterkte huis, evenals het dorp, door de golven verzwolgen. Op de plaats van de hofstede (op circa 1.200 meter ten noordoosten van het plangebied, is later de Klootwijkhoeve gebouwd. Na de aanleg van de Kornse en Uppelse Dijk in 1461 kon in het moerassige gebied begonnen worden met de wederopbouw. De oude tufstenen fundamente van de verwoeste burcht werden hergebruikt voor de bouw van een gotische kruiskerk op de locatie van de voormalige kerk.

Op circa 1 km ten westen van het plangebied is in het verleden een woongrond aangetroffen, als ook andere indicatoren, die duiden dat hier het verdrongen dorp Munsterkerk heeft gelegen.

Toen tijdens de St. Elizabethsvloed van 1421 de dijken doorbraken, ging een groot deel van de Grootte Waard in de golven verloren. Met name het westelijke deel van de gemeente Woudrichem ondervond hiervan de gevolgen. Hoewel het oostelijke deel slechts beperkt schade ondervond, heeft het water hier toch zeker ook schade toegebracht. Zo is uit archeologisch onderzoek gebleken dat zowel de kerk van Almkerk als die van Waardhuizen in de golven ten onder zijn gegaan. In Almkerk is de kerk op dezelfde plaats bovenop een meter dikke kleilaag van de St. Elizabethsvloed herbouwd, terwijl in Waardhuizen de kerk verder naar het oosten is verplaatst en de oude kerkheuvel als een ruïne in het landschap bleef liggen. Uit onderzoek is gebleken dat de kleilaag die tijdens en na de St. Elizabethsvloed is afgezet, hoofdzakelijk uit zoetwaterafzettingen bestaat, waaruit blijkt dat de rivierdoorbraken eigenlijk meer invloed hebben gehad dan de zee.

Na de vloed werd geleidelijk begonnen met de herbedijking van het gebied, maar pas na de aanleg van de Kornse en Uppelse Dijk in 1461 kreeg het oostelijke deel van de verdrongen Waard weer een gesloten dijkring. Daarmee waren de landen van Heusden en Altena geboren. Omstreeks 1600 stonden er 30 windmolens die zorgden voor de afwatering van dit gebied. Dit heeft standgehouden tot de komst van het stoomgemaal in de 20^e eeuw.

Historisch kaartmateriaal

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

²⁵ Ellenkamp, 2010; mededeling F. Timmermans, Regio West-Brabant

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ²⁶	1811-1832	Gemeente Almkerk en Uitwijk, Sectie D, Blad 02	1:2.500	Woning en akkerland langs de dijk, de rest van het perceel in gebruik als griend (wilgenakker)	Langs de dijk staan al diverse woningen, waaronder op het perceel direct ten noorden van het plangebied
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1874	566	1:50.000	Woning en akkerland langs de dijk, de rest van het perceel in gebruik als bos (waarschijnlijk griend)	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1900	566	1:50.000	Twee woningen en erf/akkerland langs de dijk, oostelijke rand van het perceel in gebruik als bos (waarschijnlijk griend)	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1907	566	1:50.000	Twee woningen en erf/akkerland langs de dijk, oostelijke rand van het perceel in gebruik als bos (waarschijnlijk griend)	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1913	566	1:50.000	Twee woningen en erf/akkerland langs de dijk, oostelijke rand van het perceel in gebruik als bos (waarschijnlijk griend)	-
Topografische kaart	1936	44E	1:25.000	Woning en akkerland langs de dijk, de rest van het perceel in gebruik als bos (waarschijnlijk griend)	Griend is kleiner geworden
Topografische kaart	1953	44E	1:25.000	Woning en akkerland langs de dijk, de rest van het perceel in gebruik als bos (waarschijnlijk griend)	-
Topografische kaart	1958	44E	1:25.000	Woning en akkerland langs de dijk, de rest van het perceel in gebruik als bos (waarschijnlijk griend)	-
Topografische kaart	1969	44E	1:25.000	Woning en akkerland langs de dijk, de rest van het perceel in gebruik als bos (waarschijnlijk griend)	-
Topografische kaart	1981	44E	1:25.000	Woning en akkerland langs de dijk, de rest van het perceel in gebruik als bos (waarschijnlijk griend)	-
Topografische kaart	1990	44E	1:25.000	Woning en akkerland langs de dijk, de rest van het perceel in gebruik als bos (waarschijnlijk griend)	Bebouwing op perceel ten noorden van het plangebied gesloopt

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat begin 19^e eeuw de westelijke rand van het plangebied bebouwd was met een woning, met eromheen akkerland. Het centrale en oostelijke deel van het plangebied waren destijds onderdeel van een griend (wilgenakker). Op de kaart van 1900 zijn langs de dijk twee gebouwen zichtbaar; of het hier twee woningen betreft of

²⁶ Beeldbank Cultureelerfgoed

een woning en schuur is uit het kaartmateriaal niet op te maken. De op de kadastrale kaart van begin 19^e eeuw aangegeven akkerlandstrook lijkt begin 20^e eeuw eerder als erf in gebruik te zijn. Vanaf 1936 lijkt er langs de dijk weer sprake te zijn van één gebouw. Het verdere landgebruik verandert weinig; alleen de griend in en ten oosten van het plangebied wordt in de loop van de 20^e eeuw kleiner. In het begin van de 21 eeuw lijkt de griend in het plangebied plaats te maken voor een tuin. Direct ten oosten van het plangebied is de griend tot op heden nog aanwezig (zie figuur 10).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Binnen een 400 meter attentiezone liggen geen rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten en MIP monumenten.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Woudrichem (Altena vanaf 01-01-2019) is het gemeentelijk archief geraadpleegd (contactpersoon mevrouw Lankhaar) wat geen aanvullende relevante informatie heeft opgeleverd. Er zijn bij de gemeente over het perceel alleen gegevens bekend uit de 21^e eeuw.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.²⁷ Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

Turfdatabank

Bij de provincie Antwerpen is een website beschikbaar die de veenwinningsgebieden in kaart heeft gebracht voor heel het gebied tussen Antwerpen - Turnhout - Geertruidenberg - Westmaas en Willemstad. De website maakt deel uit van een internationaal project waaraan de provincies Antwerpen en Noord-Brabant deelnemen. Op de website zijn diverse kaartlagen te raadplegen zoals de veenkaart, de moerconcessies (wanneer een gebied afgegraven werd), de turfvaarten, de zoutketen en de verdrinken oorden. Op de Turfdatabank-kaart valt het plangebied net buiten het gekarteerde gebied.²⁸

²⁷ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

²⁸ Turfdatabank

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/Complextype	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Op grote diepte op de Pleistocene afzettingen
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Op grote diepte op de Pleistocene afzettingen
Neolithicum	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	In de veenafzettingen
Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de veenafzettingen
IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de veenafzettingen
Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de oeverafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de (top van de) oeverafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de (top van de) oeverafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Aan het maaiveld, in de top van de St. Elizabethsvloed-overstromingsafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op vermoedelijk iets ten oosten van de oever van de Nieuwendijk-stroomrug, blijkt dat het plangebied ongunstig is geweest voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied nauwelijks sporen van menselijke activiteit zijn waargenomen. Op grotere afstand (>500 meter) zijn enkele sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. De Nieuwendijk-stroomrug is vanaf de Late IJzertijd begonnen zich in te snijden in de oudere afzettingen. In het gebied ten westen

van het plangebied werden vanaf deze periode oeverafzettingen te vormen op de oudere veenafzettingen die vanaf het Mesolithicum in het plangebied zijn gevormd. Het plangebied zelf lag volgens de gemeentelijke beleidskaart in het komgebied ten oosten van deze oever.

De kans op het voorkomen van archeologische resten uit het (Laat-)Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen is laag vanwege de natte omstandigheden waarin het plangebied als onderdeel van dit veengebied verkeerde.

Tijdens de St. Elizabethsvloed van 1421 werd het plangebied vermoedelijk overstroomd. Afgaande van waarnemingen in de kern van Almkerk is er tijdens de vloed en in de jaren erna circa 1 meter klei afgezet. Deze sedimentatie kwam tot een einde na de aanleg in 1461 van de Kornse en Uppelse Dijk direct ten westen van het plangebied. Na de aanleg van de dijk ontstaat er lintbebouwing aan met name de oostelijke zijde. Het plangebied zelf is vanaf in ieder geval begin 19^e eeuw bebouwd, maar mogelijk kan hier al vanaf eind 15^e eeuw bebouwing aanwezig zijn geweest. Het plangebied heeft daarom een hoge verwachting voor archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, samenhangend met de lintbebouwing langs de dijk.

De archeologische laag bestaat uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Organische resten en metaal zullen door de natte en zuurstofloze condities over het algemeen goed zijn geconserveerd.²⁹ Ze zijn bovendien afgedekt door recentere kleiafzettingen en buiten het bereik van moderne activiteiten gebleven.

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 in gebruik geweest als griend. Door ploegen en graaf- en rooiwerkzaamheden 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.

De kans op het voorkomen van archeologische resten uit het (Laat-)Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen is laag vanwege de natte omstandigheden waarin het plangebied als onderdeel van een veengebied verkeerde. Na de aanleg in 1461 van de Kornse en Uppelse Dijk direct ten westen van het plangebied ontstaat er lintbebouwing aan met name de oostelijke zijde. Het plangebied zelf is vanaf in ieder geval begin 19^e eeuw bebouwd, maar mogelijk kan hier al vanaf eind 15^e eeuw bebouwing aanwezig zijn geweest. Het plangebied heeft daarom een hoge verwachting voor archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, samenhangend met de lintbebouwing langs de dijk.

Indien het plangebied dermate wordt opgehoogd dat er voor de nieuwbouw niet onder het huidige maaiveld zal worden gegraven, dan adviseert Econsultancy om geen nader onderzoek uit te laten

²⁹ Kars & Smit, 2003.

voeren. De dubbelbestemming archeologie zal dan wel moeten blijven staan. Als er wel graafwerkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 100 m² onder het huidige maaiveld plaats gaan vinden, dan adviseert Econsultancy om een aanvullend onderzoek uit te laten voeren. Omdat het definitieve bouwplan nog niet bekend is, dient dit na de vaststelling hiervan te worden getoetst voor archeologie bij het Programmabureau RWB.³⁰ Aan de hand van het definitieve bouwplan zal bepaald worden of aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

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. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Woudrichem (Altena vanaf 01-01-2019)), die vervolgens een besluit neemt.

³⁰ Contactpersoon mevr. F. Timmermans

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bergman, W.A., 2016: *Gemeente Woudrichem, Plangebied Watercompensatie Almkerk te Almkerk. Inventariserend veldonderzoek (verkennende en karterende fase) BAAC-rapport V-16.0032*, Deventer
- Berkel, G. van & K. Samplonius, 1995: *Nederlandse plaatsnamen. De herkomst en betekenis van onze plaatsnamen.*, Meppel.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Universiteit Utrecht.
- Ellenkamp, G.R., 2010: *Een gevecht tussen Maas, Alm en Merwede, Een erfgoedkaart voor de gemeenten Woudrichem. Deel 1: Toelichting op de archeologische en cultuurhistorische kaart*, RAAP rapport 2189
- Ellenkamp, G.R., 2018: *Update archeologiekaart Land van Heusden en Altena. Verantwoording methodiek en kaartbeeld*. RAAP-Notitie 6322
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- 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.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Pepers, K.H.J., 2016: *Gemeente Woudrichem, Plangebied Watercompensatie Almkerk te Almkerk. Bureauonderzoek* BAAC-rapport V-15.0265, Deventer

- Putten, M.J. van, 2012: *Gemeente Werkendam, Plangebied Dussendijk 4 te Dussen. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC rapport V-12.0305, Deventer
- Smit, L., 2007: *Gemeente Werkendam, Zandweide (Locaties A, B en C) te Dussen. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*. BAAC rapport V-06.408, Deventer
- Spoelstra, L., L.J. van der Haar & H.J.L.C. Koopmanschap., 2010: *Bureauonderzoek uitbreiding Almkerk-West te Almkerk, gemeente Woudrichem*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/144, Heerenveen
- Stichting voor Bodemkartering, 1990: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 44 Oost/Oosterhout*.
- Teekens, P.C., 2010: *Inventariserend veldonderzoek – karterende fase in het uitbreidingsgebied Almkerk-West te Almkerk, gemeente Woudrichem*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/116, Heerenveen
- Vos, P., & Vries, S. d. (sd). *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Opgeroepen op 11 30, 2015, van www.archeologieinnederland.nl
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, februari 2019.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, februari 2019.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, februari 2019.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, februari 2019.
<http://imagebase.uvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, februari 2019
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, februari 2019.
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, februari 2019.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Dinoloket; internetsite, februari 2019.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, februari 2019.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, februari 2019.
<http://www.topotijdreis.nl/>

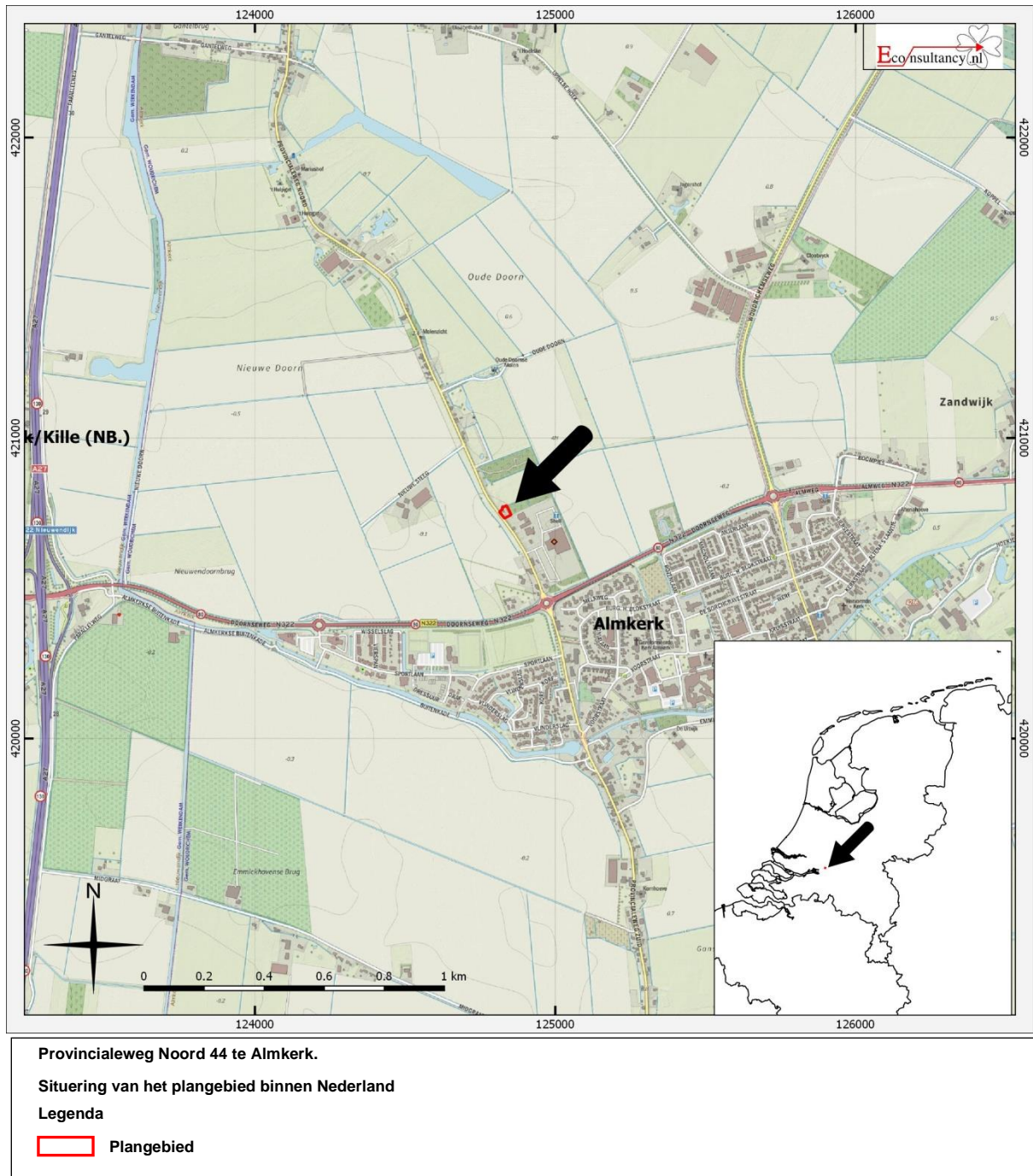
Ruimingskaart; internetsite, maart 2018.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, februari 2019.
<http://www.sikb.nl>

Turfdatabank; internetsite, februari 2019.
http://geoloket.provincieantwerpen.be/HTML5_251_NL/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100

VEO Bommenkaart; internetsite, maart 2018.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

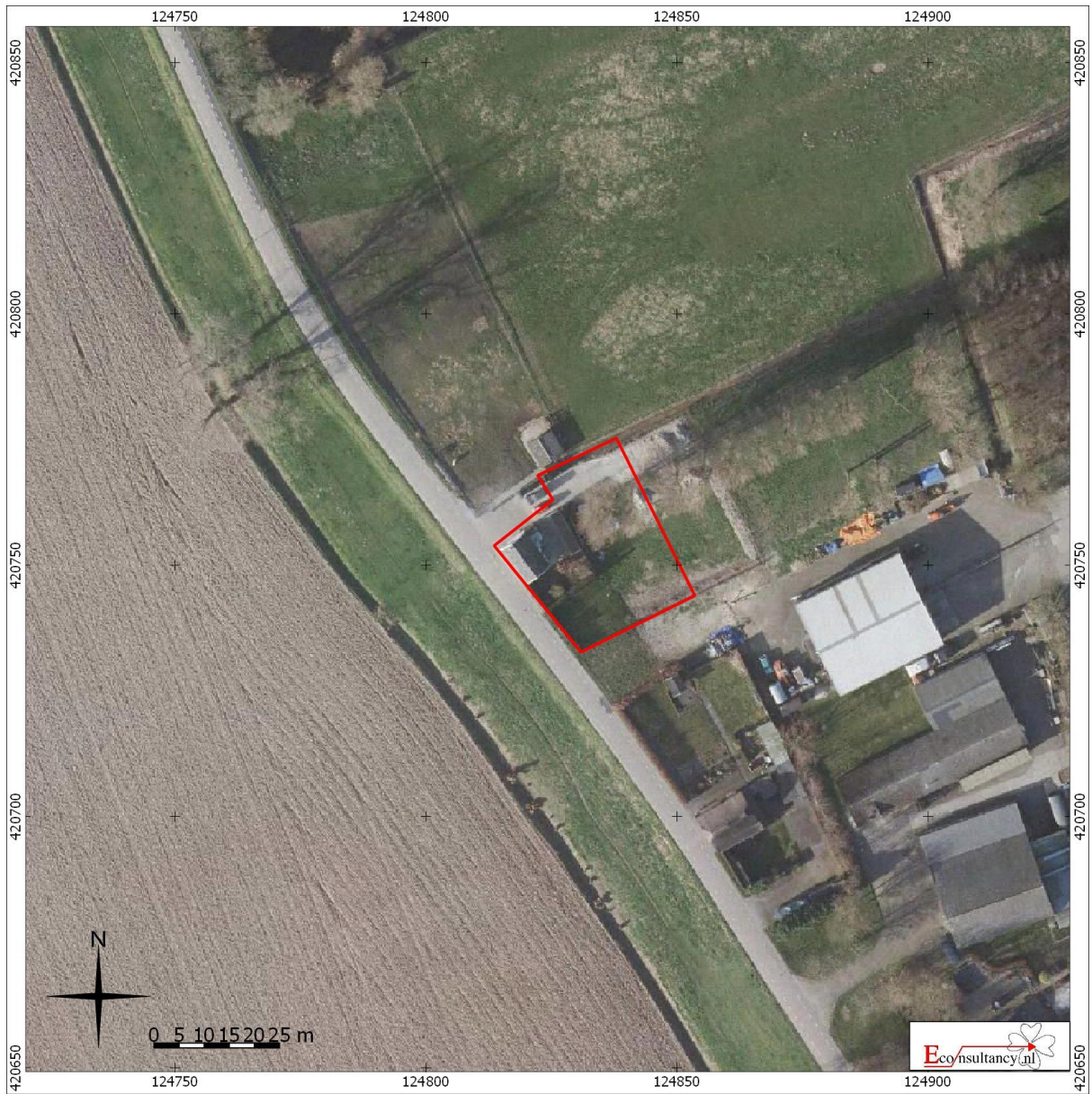
Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied

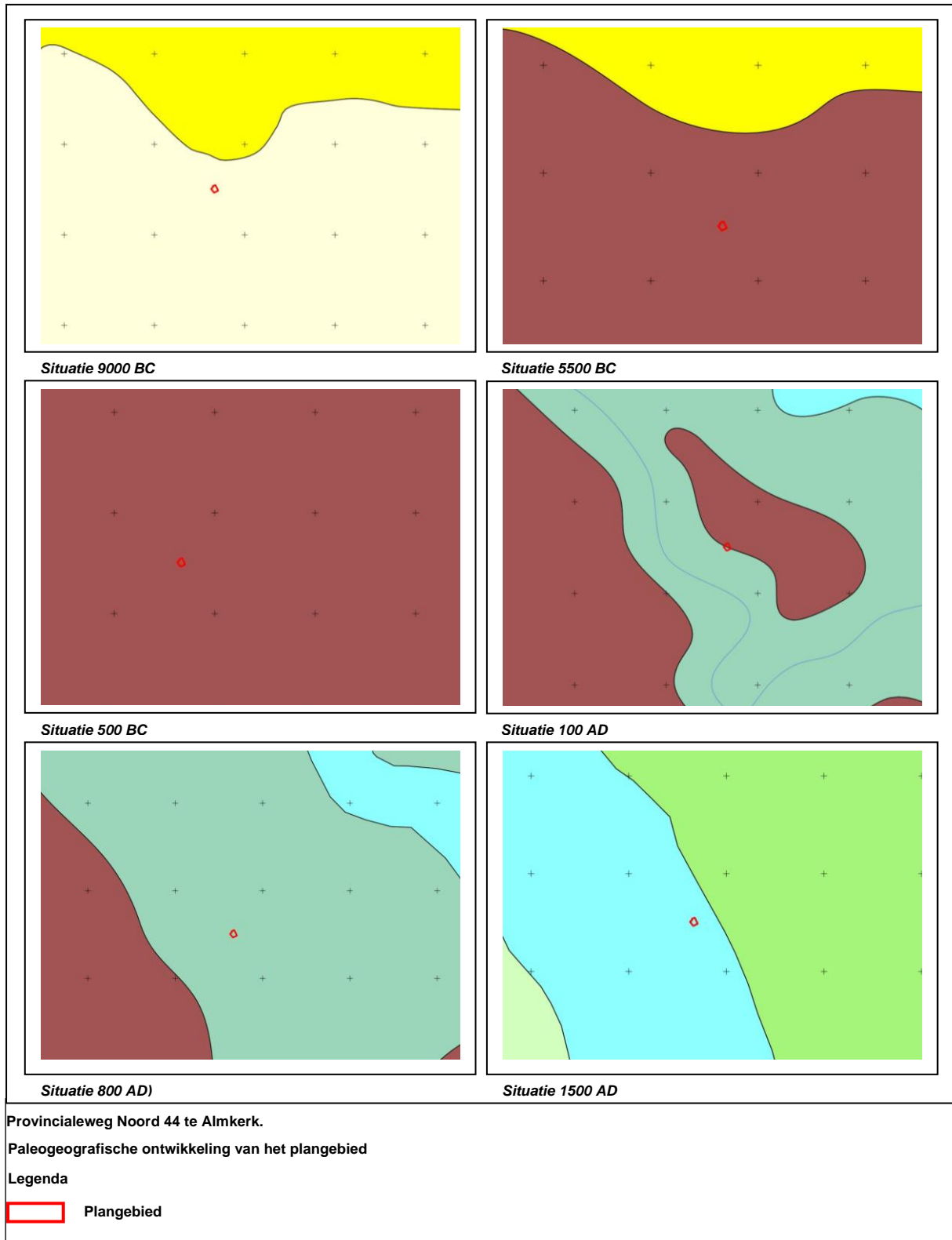


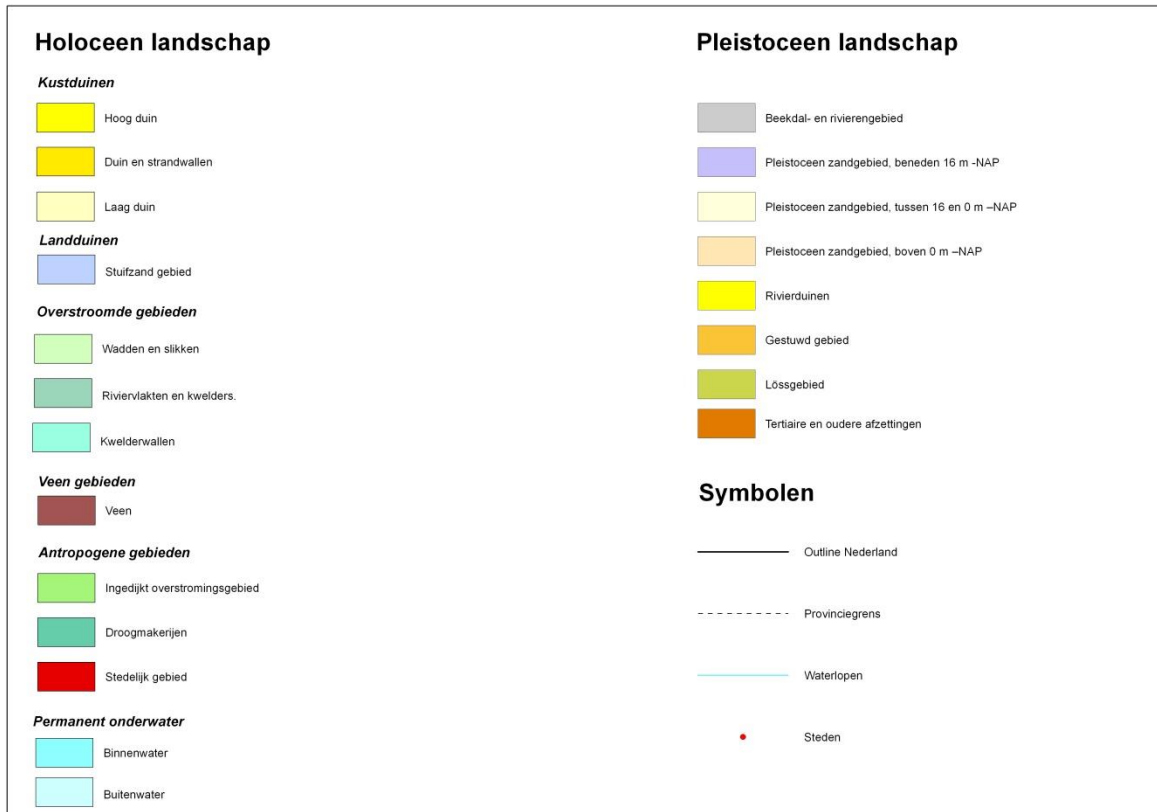
Provincialeweg Noord 44 te Almkerk.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

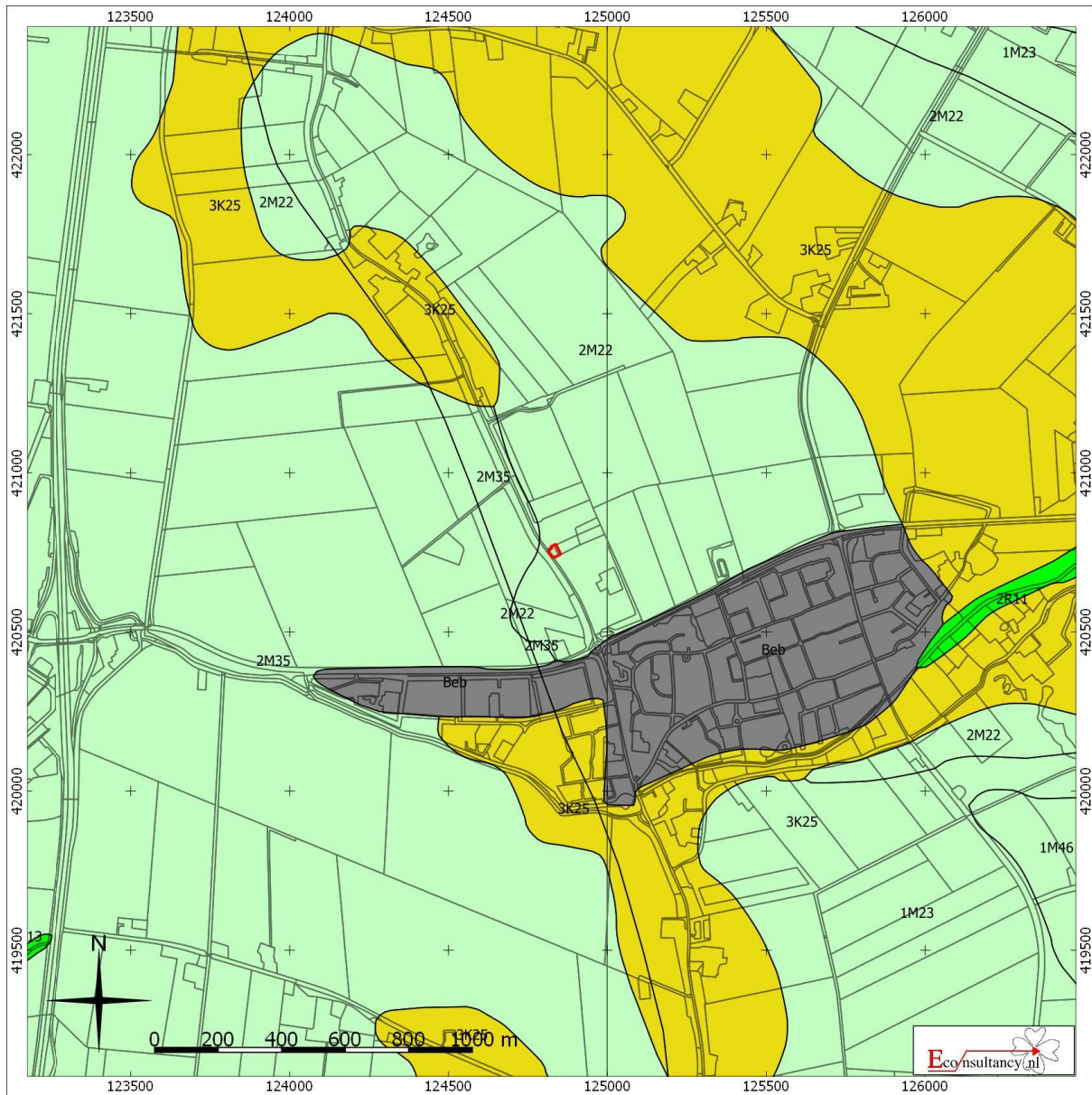
 Plangebied

Figuur 4. Paleogeografische ontwikkeling van het plangebied





Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



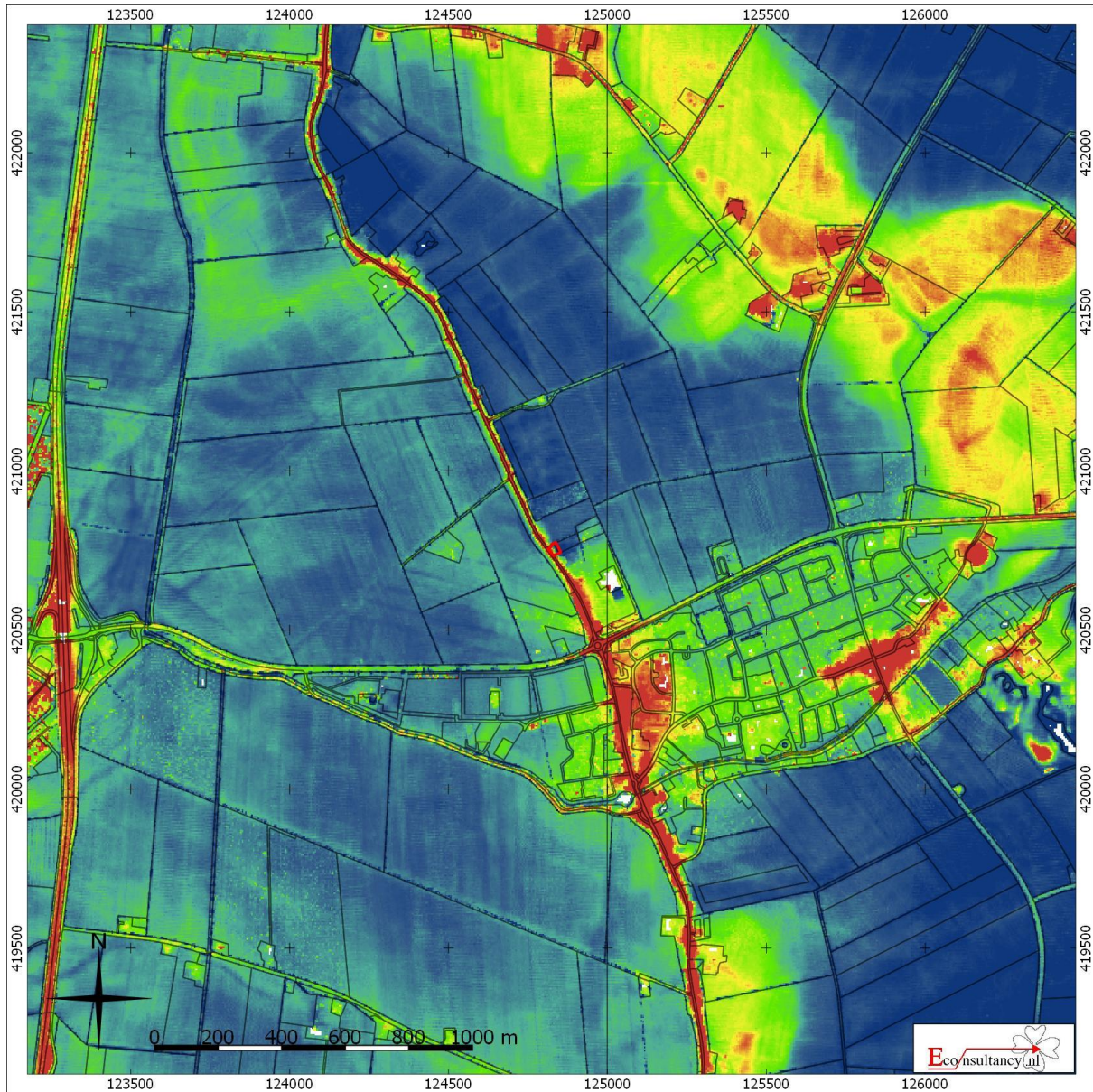
Provincialeweg Noord 44 te Almkerk.

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Plangebied

- | | | |
|--|---|---|
|  Wanden |  Plateau-achtige vormen |  Laagten |
|  Hoge heuvels en ruggen |  Waaiervormige glooiingen |  Ondiepe dalen |
|  Bebouwing |  Niet-waaiervormige glooiingen |  Matig diepe dalen |
|  Hoge duinen |  Lage ruggen en heuvels |  Diepe dalen |
|  Plateaus |  Welvingen |  Water |
|  Terrassen |  Vlakten |  Overige |

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



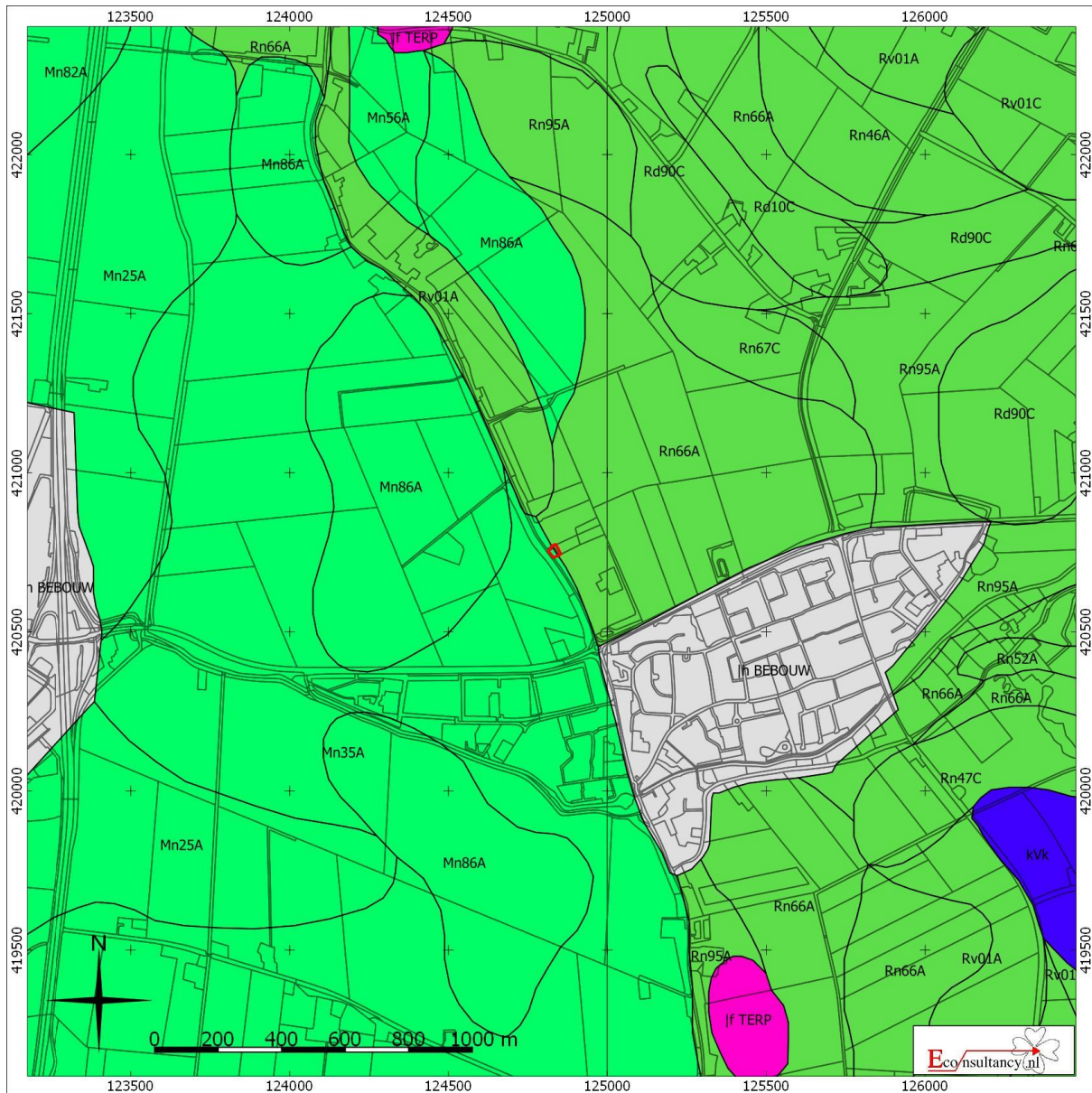
Provincialeweg Noord 44 te Almkerk.

Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

 **Plangebied**

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Provincialeweg Noord 44 te Almkerk.

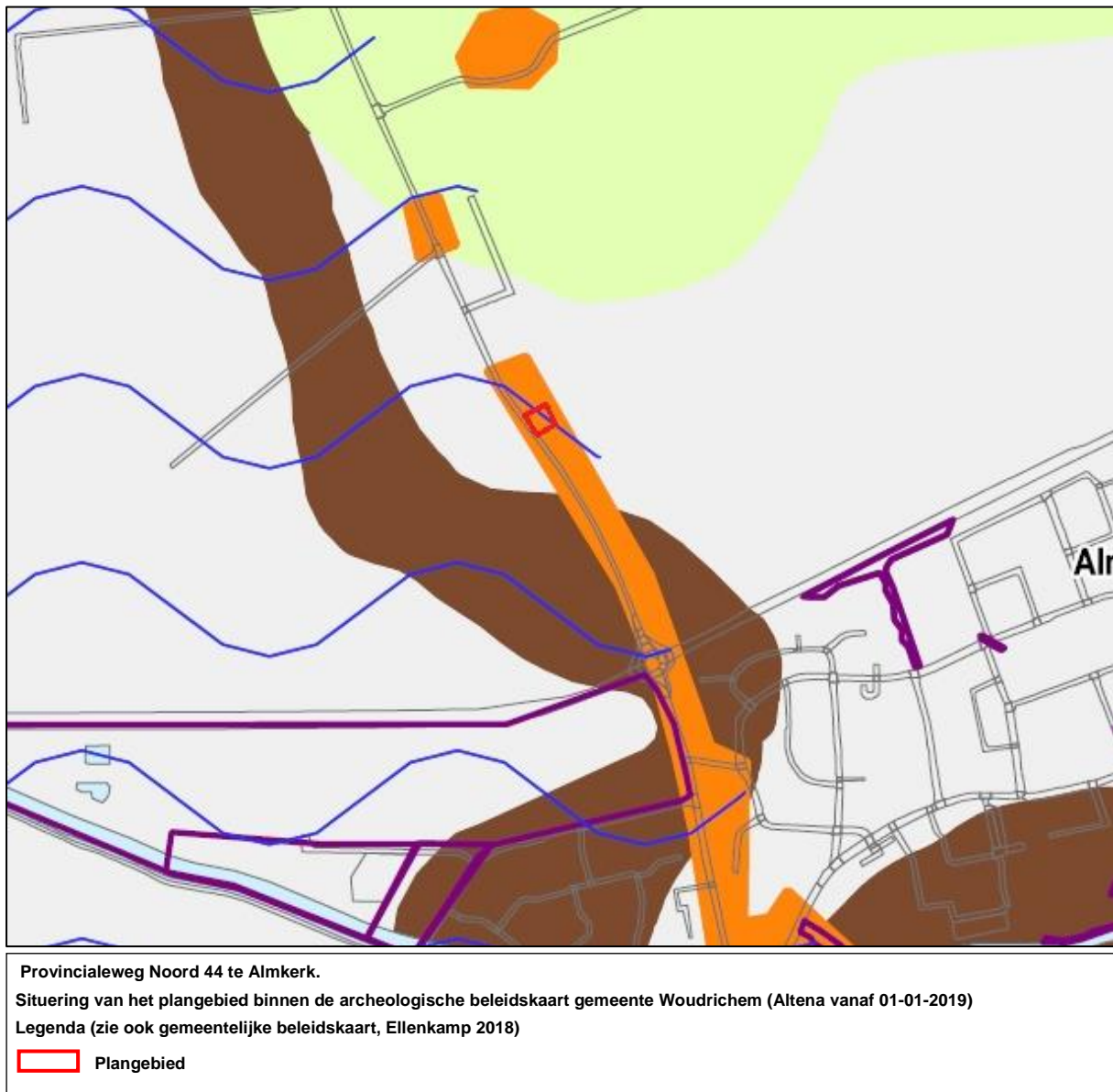
Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

 **Plangebied**

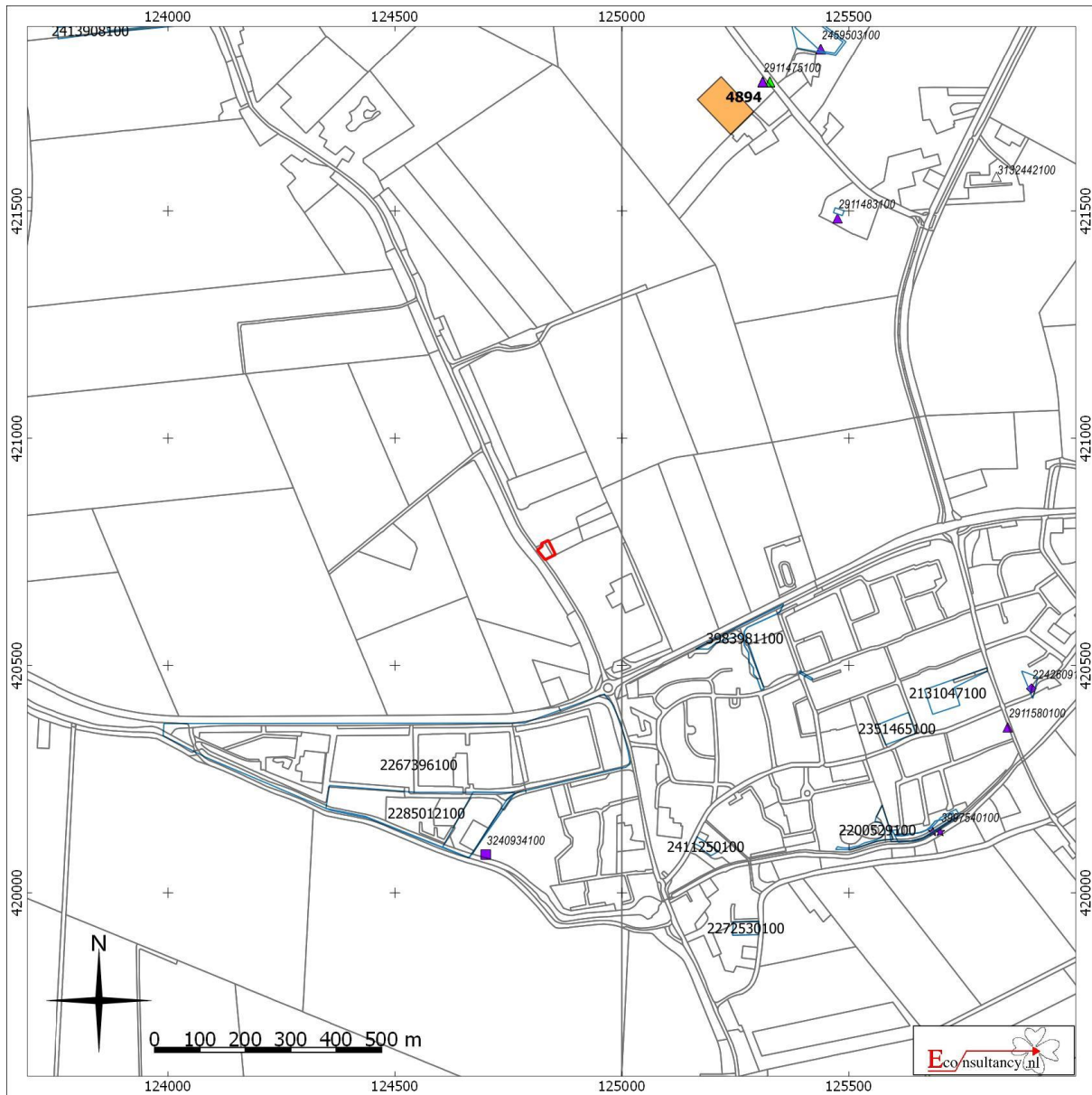
- | | | |
|---|---|--|
|  Associaties |  Oude rivierkleigronden |  Rivierkleigronden |
|  Brikgronden |  Overige oude kleigronden |  Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden |
|  Bebouwing |  Ondiepe keileemgronden |  Veengronden |
|  Dijk |  Leemgronden |  Moerige gronden |
|  Dikke eerdgronden |  Zeekleigronden |  Water, moeras |
|  Fluviaale afzettingen ouder dan pleistoceen |  Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen |  Podzolgronden |
|  Groeve, gegraven, mijnstort |  Niet-gerijpte minerale gronden |  Kalkloze zandgronden |
|  Kalksteenverweringsgronden |  Oude bewoningsplaatsen |  Kalkhoudende zandgronden |

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart³¹























³¹ Ellenkamp, 2018

Figuur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied³²



Provincialeweg Noord 44 te Almkerk.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

Monumenten		Waarnemingen, Vondsten	
	Periode	Categorie	Periode
 Plangebied	 Paleolithicum	 Nederzetting	 Mesolithicum
 Terrein van archeologische waarde	 Neolithicum	 Grafcontext	 Bronstijd
 Terrein van hoge archeologische waarde	 IJzertijd	 Verdedigingswerk	 Romeinse tijd
 Terrein van zeer hoge archeologische waarde	 Middeleeuwen	 Religieuze context	 Nieuwe tijd
 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	 Onbepaald	 Onbepaald	
Onderzoeksmeldingen			
			

³² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Situatie 1811-1832 (bron: RCE Beeldbank)



Situatie 1900 (bron: topotidreis.nl)



Situatie 1936 (bron: topotidreis.nl)



Situatie 1969 (bron: topotidreis.nl)

Provincialeweg Noord 44 te Almkerk.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
12	IVa			Bronstijd				
800	2650			Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
815	5000	Mesolithicum						
2000	4900							
800	815	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum		
8240	9000							
8800	11.755							
8800	9000	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
11.755	10.800						LW II	dennen- en berkenbossen
12.745	11.800						LW I	open parklandschap
13.675	12.000							open vegetatie met kruiden en berkenbomen
14.025	13.000	Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
15.700	75.000							
35.000	115.000							
75.000	130.000	Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum		
115.000	130.000							
130.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)		loofbos	Midden-Paleolithicum		
300.000							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 isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop 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 AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
4894	1000 meter ten noorden	<i>Middeleeuwen</i>	<p>Toponiem: Oude Doorn; Wielsteeg Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met mogelijke sporen van bewoning. Geen redengevende beschrijving van dit monument bekend, behalve "Waarschijnlijke nederzetting; oppervlakte terrein 400x70 m [vermoedelijk bedoeld is: 40x70m).</p>

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
3983981100	400 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Almkerk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 6-1-2016 Resultaat: De locatie ligt ofwel in een komgebied of oeverwalachtige vlakte, ofwel op de rivieroeverwal. Als het plangebied niet op de rivieroeverwal ligt geldt een lage archeologische verwachting gezien het feit dat een komgebied en oeverwalachtige vlakte niet erg geschikt is voor bewoning. Gezien de ligging in de bebouwde kom is voor de locatie niet zeker of het op de rivieroeverwal ligt. Voor de locatie wordt daarom aangeraden een verkennend booronderzoek uit te voeren om de aan- of afwezigheid van de rivieroeverwal vast te stellen
3988800100	400 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Almkerk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 17-2-2016 Resultaat: De bodem bestaat grotendeels uit een pakket komklei van minstens 1,4 m dik op een en is op oppervlakkige verstoringen na intact. In het plangebied wordt vanwege de lage trefkans op archeologische resten geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.
2267396100 (38312)	550 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Almkerk Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 3-12-2009 Resultaat: Gezien de reeds uitgevoerde ingrepen zoals de aanleg van een zwembatterrein en gedraineerde sportvelden adviseren we een verkennend booronderzoek in het zuidoostelijke deel van het plangebied uit te voeren. Dit teneinde meer inzicht te verkrijgen in de aard van de ondergrond. Daarmee kan de mate van bodemintactheid/bodemgesteldheid worden bepaald en kunnen archeologisch kansrijke zones geselecteerd worden voor vervolgonderzoek, zoals op dezelfde manier kansarme zones uitgesloten kunnen worden voor nader onderzoek. Daarnaast dient het booronderzoek meer inzicht op te leveren in de aan- dan wel afwezigheid van het vermeende kasteelterrein aan de zuidoostzijde van het plangebied. De overige delen van het terrein kunnen op basis van voorliggend bureauonderzoek worden vrijgegeven voor het aspect archeologie.
2298946100 (42637)	600 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Almkerk-West Almkerk Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 24-8-2010 Resultaat: Het veldonderzoek heeft inderdaad aangetoond dat zich binnen het plangebied oever(wal)afzettingen bevinden, en dat deze (deels) intact zijn. De dikte van de fijnzandige afzettingen is echter beperkt en wijst niet direct in de richting van oeverwallen. In tegenstelling tot de verwachtingen zijn er geen archeologische indicatoren (resten, sporen en/of lagen) aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Op basis hiervan wordt de verwachtingswaarde van het plangebied daarom laag ingeschat. Aangezien er binnen het plangebied geen aanwijzingen zijn gevonden om te veronderstellen dat er sprake is van een behoudenswaardige archeologische vindplaats, wordt nader onderzoek niet nodig geacht. Dientengevolge wordt aanbevolen om het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven.
2285012100 (40749)	650 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Almkerk Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 4-5-2010 Resultaat: Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het westelijk gedeelte van het plangebied komgronden overheersen. Deze laaggelegen gronden zijn pas vanaf de Late Middeleeuwen extensief in gebruik als landbouwgrond. Bewoning vond vooral plaats op de meer oostelijk gelegen stroomruggen. Het westelijk gedeelte van het plangebied kent dan ook een lage verwachting. Hier wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Het oostelijke gedeelte van het plangebied is gelegen op/langs de stroomrug van Nieuwendijk. Deze zone kan worden aangemerkt als een kansrijke zone ten aanzien van vindplaatsen uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd en mogelijk al vanaf de Romeinse tijd. Geadviseerd wordt hier de aan- of afwezigheid van vindplaatsen te toetsen door middel van een inventariserend veldonderzoek - karterende fase. Omdat er tijdens het verkennende onderzoek geen aanwijzingen zijn gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische laag, en deze hier wel wordt verwacht, wordt een proefsleuvenonderzoek op dit moment als een te zwaar middel ervaren. Geadviseerd wordt allereerst de zone tussen boring 006-009 (circa 7.700 m ²) te onderzoeken door middel van een karterend booronderzoek. Indien geen archeologische laag wordt aangetroffen zal een proefsleuvenonderzoek niet nodig zijn. Indien een dergelijke laag wel wordt aangetroffen, zal binnen (een deel van) de aangegeven zone nader proefsleuvenonderzoek nodig zijn.
2351465100	850 meter ten	Type onderzoek: booronderzoek

(49723)	zuidoosten	<p>Toponiem: Voorstraat Almkerk Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 9-12-2011</p> <p>Resultaat: De onderzoekslocatie ligt in het westelijk deel van het rivierengebied op oeverafzettingen van de Stroomgordel van Almkerk, die actief was van 37 tot 1168 na Chr. De oeverafzettingen van deze stroomgordel hebben een middelhoge trefkans op archeologische resten uit de periode vanaf de Romeinse tijd. Daarnaast ligt de locatie net buiten de oude dorpskern van Almkerk. Hierdoor heeft de archeologische verwachting vooral betrekking op resten uit de periode vanaf de Vroege Middeleeuwen. Op de locatie is vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw bebouwing aanwezig. Mogelijk is bij de bouw hiervan en de recente sloop van de woning al verstoord. Uit het verkennend/karterend booronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie op de oeverafzettingen van de Stroomgordel van Almkerk ligt. De top van deze oeverafzettingen is echter recent verstoord, waarschijnlijk bij de bouw van het huidige winkelpand en/of de bouw en sloop van het woonhuis. De oeverafzettingen van de Stroomgordel van Almkerk liggen op een dik pakket komafzettingen met veen. Deze afzettingen hebben een (zeer) lage trefkans op archeologische resten. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in de oever afzettingen van de Stroomgordel van Almkerk. Op basis van de resultaten van het verkennend/karterend booronderzoek wordt geconcludeerd dat er binnen de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn. Hierdoor wordt vervolgonderzoek hier niet noodzakelijk geacht en wordt geadviseerd om de onderzoekslocatie vrij te geven.</p>
2131047100 (19015)	900 meter ten oosten	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Almkerk Almkerk Uitvoerder: Jacobs & Burnier Datum: 19-9-2006</p> <p>Resultaat: Op een diepte van 2,86 m - NAP is de top van ene pakket zware klei aangeboord, dat afgedekt wordt door een minimaal 1,35 m dik veenpakket. Hierboven op ligt opnieuw een circa 0,50 m dik pakket zware klei. Alle drie de pakketten kunnen als kom-afzetting betiteld worden. Het geheel wordt afgedekt door een 0,65 tot 1,10 m dik pakket geroerde grond. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden zijn niet aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.</p>
2267055100 (38266)	900 meter ten zuidoosten	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Emmikhovenseweg Tussen 8 En 10 Almkerk Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 1-12-2009</p> <p>Resultaat: Econsultancy adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen. Tevens dient het verkennend booronderzoek om een betrouwbaar beeld te krijgen van de gaafheid van de bodem.</p>
2272530100 (38997)	900 meter ten zuidoosten	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Emmikhovenseweg Almkerk Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 18-1-2010</p> <p>Resultaat: Het verkennend inventariserend booronderzoek heeft aangetoond dat het plangebied op de overgang van de rivieroverwal naar de rivierkomvlakte gesitueerd is. Omdat het plangebied tot het boezemland heeft toebehoord, tenminste vanaf begin 19^e eeuw buiten de aan de dijk geconcentreerde bebouwing heeft gelegen, en er geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, kan een lage archeologische verwachting worden afgegeven vanaf de IJzertijd-Nieuwe tijd. Omdat het plangebied bij de nieuwbouw 1 m dient te worden opgehoogd worden mogelijk aanwezige archeologische resten bij de nieuwbouwplannen waarschijnlijk niet verstoord. Op basis van de lage verwachting van resten, kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen nieuwbouw geen bedreiging vormt voor het archeologisch erfgoed. Geadviseerd wordt dan ook om de onderzoekslocatie vrij te geven.</p>
2200529100 (29009)	950 meter ten zuidoosten	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Almkerk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 29-5-2008</p> <p>Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek worden ter plaatse van het plangebied oeverwalafzettingen van de Alm verwacht, waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt op het aantreffen van bewoningsresten uit de IJzertijd of de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Tijdens het uitgevoerde karterende booronderzoek is gebleken dat er ter plaatse van het plangebied echter geen oeverwalafzettingen aanwezig zijn. Het plangebied bevindt zich ter plaatse van de verlande zijkant van een restgeul van de Alm. In de geul worden geen bewoningsresten verwacht. Op de bodem van de geul zouden afvaldeposities of rituele deposities aanwezig kunnen zijn. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen. De archeologische verwachting kan daarom bijgesteld worden naar een lage archeologische verwachting voor alle perioden. Ter plaatse van het plangebied worden daarom geen archeologische resten meer verwacht en vervolgonderzoek is daarom niet noodzakelijk.</p>

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Aantal : 3

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
3240934100	650 meter ten zuiden	Vermoeden van het bestaan van een kasteel <i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - grondsporen
2911483100	950 meter ten noordoosten	<i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> Oude woongrond op stroomruggrond ter plaatse van een boerderij met een opgehoogd erf. Geen oppervlaktevondsten aangetroffen.
3997540100	1000 meter ten zuidoosten	Op basis van de vondsten zijn de greppels moeilijk te dateren. Waarschijnlijk dateren ze uit de Late Middeleeuwen of begin Nieuwe tijd. De greppels hebben ongetwijfeld te maken met de vroegere waterhuishouding, waarbij het land werd ontwaterd naar de Alm. De greppels, onderzocht in dergelijk klein oppervlak, vormen amper een inhoudelijke meerwaarde voor kennis van het (lokale) verleden. De sporen zijn echter archeologische waarnemingen en tonen aan dat de kans op een behoudenswaardig bodemarchief in de aangrenzende percelen blijft bestaan. Daarnaast moet in acht genomen worden dat door onderzoek naar de greppels op een grotere schaal een beter beeld verkregen kan worden van de datering, verloop en functie, alsmede (de inrichting van) het gelijktijdige cultuurlandschap. <i>LateMiddeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - botmateriaal - 9 bakstenen - 15 greppels/sloten - 2 paalgaten <i>Nieuwe tijd:</i> - 5 kuilen, <i>Nieuwe tijd :</i> - 19 fragmenten van glazen objecten, - 53 fragmenten van keramische objecten,

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 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 (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor 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 (ca. 5300-2000 voor 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 (ca. 2000-800 voor 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 voortgezet, maar rond 1200 voor 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 kopere voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor 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 (ca. 12 voor Chr. - 450 na 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 na 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 na 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 (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na 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 6 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, 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.

