



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK
ZUIDWEG 11 C (DE RIPSE SCHANS)
TE RIJPWETERING
GEMEENTE KAAG EN BRAASSEM



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek Zuidweg 11 C te Rijpwetering in de gemeente Kaag en Braassem

Opdrachtgever	Hartol Holding bv Postbus 1180 3900 BD Veenendaal
Project	KAA.A12.ARC
Rapportnummer	11126393
Status	conceptrapportage
Datum	10 juli 2013
Vestiging	Doetinchem
Auteur(s)	Drs. G.W.J. Spanjaard
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem
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)

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode en nummer	11126393 KAA.A12.ARC
Toponiem	Zuidweg 11 C
Opdrachtgever	Hartol Holding bv
Gemeente	Kaag en Braassem
Plaats	Rijpwetering
Provincie	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens	Gemeente Alkemade, sectie D, nummers 2290, 2641, 2642 en 2815.
Omvang plangebied	Circa 4.150 m ²
Kaartblad	31 A (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 100.475 / Y: 466.625
Bevoegde overheid	Gemeente Kaag en Braassem De heer N. Eichler Postbus 1 2370 AA Roelofarendsveen Tel. 071 3327272
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 56.997 n.v.t.
Archeoregio NOaA	Hollands veen- en kleigebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/ Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland
Uitvoerders	Econsultancy, drs. G.W.J. Spanjaard

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. 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 Hartol Holding bv in de periode mei - juni 2013 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Het plangebied is gelegen aan de Zuidweg 11 C te Rijpwetering in de gemeente Kaag en Braassem. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5).

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied heeft een lage verwachting voor archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum - Bronstijd, een middelhoge verwachting voor de periode IJzertijd - Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

Conclusie en Selectieadvies

De nieuwe bebouwing zal gerealiseerd worden op palen. Ter plaatse van de te verwijderen betonplaat, die reeds voorzien is van heipalen, zullen ten behoeve van de geplande woningen nieuwe palen worden aangebracht. Funderingspalen zorgen voor plaatselijke verstoring van het bodemarchief en bemoeilijken eventueel toekomstig archeologisch onderzoek. Hoewel de nieuwe palen leiden tot een aanvullende verstoring, wordt dit ter plaatse van de reeds bestaande heipalen niet dermate ingrijpend geacht, dat dit archeologisch vervolgonderzoek rechtvaardigt. Met name ook omdat de archeologische resten vooral in een strook direct langs de Zuidweg worden verwacht.

Voor de bebouwing die buiten de te verwijderen betonplaat zal worden gerealiseerd, in de strook direct langs de Zuidweg, wordt geadviseerd om gebruik te maken van schroefpalen. Deze palen hebben een kleinere verstoring van het bodemarchief tot gevolg en kunnen in de toekomst eenvoudiger worden verwijderd. Op deze manier kunnen eventueel aanwezige archeologische resten *in situ* worden behouden. Hiermee wordt voldaan aan punt 2 van het Credit RO5 Cultureel erfgoed van het BREEAM voor het onderdeel bodemarchief. Tevens verdient behoud *in situ* de voorkeur in het kader van de archeologische monumentenzorg. Indien dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om de bouwlocaties nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Voorafgaand aan een eventueel proefsleuvenonderzoek dient een door het bevoegd gezag goed te keuren Programma van Eisen opgesteld te worden.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Kaag en Braassem), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Bij het afgeven van de vergunning dient de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, dit om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: "Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister". Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Kaag en Braassem hiervan per direct in kennis te stellen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	3
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	5
3.7	Archeologische waarden	7
3.8	Korte geschiedenis van de veenontginning in de regio	11
3.9	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	11
4	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	13
4.1	Conclusie	13
4.2	Selectieadvies	14

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Verleende bouwvergunningen
Tabel III.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel IV.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel V.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VI.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Situering van het plangebied binnen de historische kaart van het Rijnland (Balthasar, 1615)
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de historische kaart (Dou en Van Brouckhuijsen, 1647)
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen het kadastraal minuutplan uit 1828
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidsadvieskaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Literatuur
Bijlage 2	Bronnen
Bijlage 3	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Bestaande situatie (niet op schaal)
Bijlage 7	Ontwikkelingsplan (niet op schaal)

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Hartol Holding bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Zuidweg 11 C te Rijpwetering in de gemeente Kaag en Braassem (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal de nieuwbouw van woningen worden gerealiseerd (project De Ripse Schans). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 4). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Kaag en Braassem, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsanerungen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Verder is de initiatiefnemer voornemens om het plangebied duurzaam te ontwikkelen. In dit kader wordt er naar gestreefd om het duurzaamheidscertificaat BREEAM Gebiedsontwikkeling te behalen. Het archeologisch onderzoek valt daarbij onder Credit RO5 Cultureel erfgoed. Betreffende cultuurhistorie kunnen op dit onderdeel de volgende 3 punten worden behaald:

- 1: Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat de cultuurhistorie binnen het gebied is geïnventariseerd en gewaardeerd (inventariseren).
- 2: Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat de cultuurhistorische waarden binnen het gebied worden behouden. Indien dit op onderdelen niet mogelijk is dient een onderbouwing gegeven te worden (optimaliseren).
- 3: Waar de geleverde bewijsvoering aantoont dat cultuurhistorische waarden binnen het gebied zijn geïntegreerd met het stedenbouwkundig programma om de kwaliteit van de gebiedsontwikkeling te vergroten (versterken).

Punt 1 wordt met onderhavig archeologisch bureauonderzoek deels ondervangen. Het onderzoek betreft slechts een deel van de cultuurhistorische verkenning, namelijk het onderdeel 'bodemarchief'.

De punten 2 en 3 worden met onderhavig onderzoek niet ondervangen. Wel zal getracht worden om in het advies rekening te houden met punt 2, waarbij in het kader van archeologie gekeken zal worden naar de mogelijkheden voor behoud *in situ*.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 28 mei en 7 juni 2013 door drs. G.W.J. Spanjaard (fysisch geograaf). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2, maart 2010), 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 LS06.¹

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).

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Zuid-Holland;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Kaag en Braassem.

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstoring 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 1 kilometer rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 4.875 m² en ligt aan de Zuidweg 11 C, in de kern van Rijkswatering in de gemeente Kaag en Braassem (zie figuur 1 en figuur 2). De hoogteligging van het maaiveld varieert van circa 0,3 m -NAP aan de zijde van de Zuidweg tot circa 1,0 m -NAP aan de zijde van de Ringsloot. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Alkemade, sectie D, nummers 2290, 2641, 2642 en 2815.

3.3 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.

Het plangebied is onderdeel van het bebouwingslint langs de Zuidweg, gelegen op een veenrestdijk (zie figuur 2 en bijlage 6). Het betreft een perceel dat in gebruik is geweest door een, reeds gesloopte, timmerfabriek. De locatie is voor het overgrote deel voorzien van betonverhardingen en voor het overige voorzien van een betonklinkerverharding. De betonverharding is gefundeerd op heipalen (zie bijlage 6, tekening 2). Verder valt het bebouwde woonperceel van de Zuidweg 15 binnen het plangebied.

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noord- en zuidzijde bevinden zich de bebouwde percelen, onderdeel van de lintbebouwing langs de Zuidweg;
- aan de oostzijde bevindt zich een watergang, met aan de overzijde daarvan agrarische percelen (weilanden);
- aan de westzijde bevinden zich de Zuidweg en een watergang, met aan de overzijde daarvan agrarische percelen en erven.

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is door Econsultancy voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

3.4 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 manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoorde (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoorde kunnen blijven liggen.

De initiatiefnemer is voornemens de onderzoekslocatie te herontwikkelen (project De Ripse Schans). Hiertoe zal de bestaande betonplaat worden verwijderd, waarbij de heipalen achter blijven. Verder zal het oostelijke deel van het terrein worden opgehoogd, tot aan straatniveau, met maximaal circa 0,6 m. De woning aan de Zuidweg 15 zal worden gesloopt. Vervolgens zal de nieuwbouw van woningen worden gerealiseerd (zie bijlage 7). De woningen worden gefundeerd op mortelschroefpalen. De woningen zullen niet worden onderkelderd. Circa de (oostelijke) helft van de toekomstige bebouwing is gepland ter plaatse van de huidige betonplaat. Hiervoor zullen aanvullende palen worden geplaatst. Het overige deel is daar buiten gepland (zie bijlage 6, tekening 2). Verder voorziet de herontwikkeling in het gedeeltelijk opengraven van een gedempte watergang.

3.5 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.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal²

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Balthasar	1615	Rijnland		Gelegen binnen de polder Alkemade, aan de Rijk Wetering. Erf binnen/grenzend aan de zuidelijke hoek van het plangebied.	Verschillende bebouwde percelen, allen langs de Rijk Wetering.
Dou en Van Brouckhuijsen	1647	Rijnland		Verlaet aan zuidzijde plangebied.	
Kadastrale minuut	1811-1832	Gemeente Gendringen, Sectie D, Blad 04	1:2.500	Onbebouwd en in gebruik als tuin en een smalle strook hakhout. Mogelijk lag de weg deels binnen plangebied.	Ringsloot en Ringdijk ten oosten van plangebied.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal lag het plangebied aan het begin van de 17^e eeuw in de polder Alkemade (zie figuur 3 - 5). Aan de westzijde van het plangebied bevond zich een voorloper van de huidige Zuidweg, met aan de westzijde daarvan de Rijk Wetering. Direct ten zuiden van het plangebied lag een watergang die vanuit het oosten aansloot op de Rijk Wetering. Verder is ter plaatse van, of direct grenzend aan het plangebied een bebouwd perceel weergegeven. In de omgeving van het plangebied zijn verder verschillende bebouwde percelen weergegeven, allen gelegen langs de Rijk Wetering.

² www.watwaswaar.nl.

De kaart uit 1647 laat een vergelijkbaar beeld zien. Verder is op deze kaart een verlaet (sluis) aangegeven, waar de watergang vanuit het oosten aansluit op de Rijk Wetering. Deze sluis lag vermoedelijk direct ten zuiden van het huidige plangebied. De voorloper van de huidige Zuidweg staat aangegeven als de Wateringer Dijk. Langs deze weg en de Rijk Wetering zijn ten opzichte van de situatie in 1615 enkele bebouwde erven verdwenen, maar ook een aantal nieuwe ontstaan.

Aan het begin van de 19^e eeuw was ten westen van het plangebied de Ringsloot aangelegd, met aan de oostzijde daarvan de Ringdijk. Vermoedelijk is hierbij ook de dijk langs de Rijkwetering aangevuld en verbreed tot de huidige situatie. Door deze ontwikkeling kwam het plangebied tussen 2 watergangen te liggen. De sluis en de watergang aan de zuidzijde van het plangebied waren niet langer aanwezig. Ten oosten van de Ringdijk was langs de in oostelijke richting lopende watergang de Middeweg aangelegd. Verder blijkt dat het plangebied in deze periode onbebouwd was. Direct langs de weg lag een smalle strook bos/hakhout, terwijl het merendeel van het plangebied in gebruik was als tuin. Ten noorden en van het plangebied lag een erf met daarop de "Asch Schuur", ten zuiden lagen huiskamers en tuinen.

Gebouwde monumenten binnen het onderzoeksgebied

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen gebouwde gemeentelijke of rijksmonumenten bekend.

Bouwhistorische gegevens

Het Streekarchief Rijnlands Midden, dat de bouwdoSSIers van de gemeente Kaag en Braassem beheert, is benaderd voor het raadplegen van bouwhistorische gegevens (d.d. 28 mei 2013). Dit heeft voor het plangebied de volgende gegevens opgeleverd:

Tabel II. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
Castelijn's Meubels en betimmeringen	1975	Een nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning voor het vervaardigen van meubelen en interieurbetimmeringen
Castelijn's Meubels en betimmeringen	1970	Uitbreiding van een meubelfabriek
Fa. G.J. Castelijn	1961	Oprichten van een inrichting voor het maken en repareren van meubelen en betimmeringen met diverse door 7 elektromotoren gedreven werktuigen

De bouwtekeningen behorend bij bovenstaande vergunningen zijn bestudeerd. Hieruit zijn geen nadere gegevens naar voren gekomen over eventuele verstoringen, ophogingen of egalisaties van de ondergrond. De verstoringen weergegeven op de bouwtekeningen betreffen de heipalen (zonder palenplan) en de aanwezigheid van een beton(klinker)verharding ter plaatse van de bebouwing.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon van de mens. 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 III. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ³	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket op Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer (veen op zeeklei en -zand)
Geomorfologie ⁴	Lage veenrestdijk
Bodemkunde ⁵	Koopveengronden op (meestal niet-gerijpte) zavel of klei, beginnend ondieper dan 120 cm

Geologie⁶

Het plangebied bevindt zich binnen het West-Nederlands veengebied. In dit gebied is een relatief dik Holoceen pakket aanwezig op de Pleistocene afzettingen. De Holocene afzettingen bestaan uit mariene sedimenten van de Formatie van Naaldwijk en veen van de Formatie van Nieuwkoop.

Onder invloed van de Holocene zeespiegelstijging werd in het gebied op de Pleistocene afzettingen allereerst een laag veen afgezet, de Basisveen Laag. Deze veenlaag werd door de verdergaande zeespiegelstijging bedekt door een laag zeeklei- en zand van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer.

Tijdens het Subboreaal kwam een min of meer gesloten strandwallensysteem tot ontwikkeling langs de kust. Achter de strandwallen nam de zee-invoel af en kon veenvorming optreden, waardoor het Hollandveen Laagpakket ontstond. Slechts plaatselijk werd het veen doorsneden door rivieren.

Uit de vereenvoudigde geologische kaart van de gemeente Kaag en Braassem blijkt dat ter plaatse van de veenrestdijk, en ten westen daarvan, sprake is van Hollandveen op het Laagpakket van Wormer. Ten oosten van de veenrestdijk liggen de (relatief hooggelegen) afzettingen van het laagpakket van Wormer direct aan het maaiveld.

DINO⁷

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 is één boring bestudeerd, gelegen op een afstand van circa 200 m ten noordwesten van het plangebied.⁸ Ter plaatse van deze boring was een circa 1 m dik antropogeen ophogingspakket aanwezig, met daaronder siltige klei van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer, afgewisseld met veenlagen van de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket. Op een diepte van circa 12 m -mv ligt de circa 30 cm dikke Basisveen laag, met daaronder Pleistocene afzettingen van de Formatie van Kreftenheye.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

³ E.F.J. de Mulder et al., 2003.

⁴ Alterra, 2003.

⁵ Stichting voor Bodemkartering, 1969.

⁶ Berendsen, 2005 / 2008.

⁷ www.dinoloket.nl.

⁸ DINO boornummer B31A0123.

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied ter plaatse van een lage veenrestdijk (zie figuur 6). Aan weerszijden van de dijk bevinden zich ontgonnen veenvlaktes.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)⁹

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.

Op het AHN is de veenrestdijk duidelijk te herkennen als een langgerekt, relatief hoog gelegen element (zie figuur 7). Het maaiveld ter plaatse van het plangebied ligt op een hoogte van circa 0,5 m - NAP in het westelijke deel tot circa 1,0 m -NAP in het oostelijke deel. Ten westen van de veenrestdijk (Blauwe Polder) ligt het maaiveld op een hoogte van circa 1,5 - 2,0 m -NAP, terwijl deze ter plaatse van de ten oosten gelegen Veenderpolder op circa 3,0 - 4,0 m -NAP ligt.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als koopveengrond op (meestal niet-gerijpte) zavel of klei, beginnend ondieper dan 120 cm (zie figuur 8). Ten westen van de Zuidweg liggen koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen).

3.7 Archeologische waarden

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

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 9, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied, de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar.

Omdat de gemeentelijke beleidsadvieskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

⁹ www.ahn.nl.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Zuid-Holland

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Zuid-Holland geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

Volgens de CHW-kaart van de provincie Zuid-Holland ligt het plangebied ter plaatse van een bebouwingsslint (periode 1850-1950), op de scheiding van 2 polders. Ten oosten bevindt zich een droogmakerij, ten westen een veenontginningsgebied. Dit veenontginningsgebied is onderdeel van het provinciale Topgebied Kaag/Oude Rijn, dat gekenmerkt wordt door een open, gaaf en herkenbaar veenontginningsgebied. De historische Middelweg (zie paragraaf 3.5) is weergegeven als historische weg of watergang.

Archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Kaag en Braassem¹⁰

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidsadvieskaart. De Archeologische beleidsadvieskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de Archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Kaag en Braassem ligt het plangebied binnen een historische kern en een ontginningsas (zie figuur 10). Hier geldt een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Voor deze gebieden geldt daarom dat archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden bij bodemverstoringen met een oppervlakte groter dan 150 m² en dieper dan 30 cm -mv. Verder heeft het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten ouder dan de Middeleeuwen.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 9).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 11 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken en booronderzoeken (zie Tabel IV en figuur 9).

¹⁰ Huizer *et al.*, 2011. / Hornikx, 2013.

Tabel IV. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
12.873	300 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Rijpwetering, Pastoor Van Der Plaatstraat 119a Uitvoerder: Jacobs & Burnier Datum: 27-06-2005 Onderzoeksnummer: 5881 Resultaat: Tijdens het booronderzoek is een ophogingspakket aangetroffen. De vondsten hieruit zijn subrecent en staan dus niet in relatie met de ontstaansgeschiedenis van Rijpwetering. Gezien de dikte van het pakket en de voorgenomen ontgravingsdiepte is de kans klein dat eventuele ontginningssporen onder het ophogingspakket aangesneden zullen wordt. Geadviseerd is om geen vervolgonderzoek uit te voeren.
15.195	300 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Rijpwetering, Pastoor Van De Plaatstraat 127 Uitvoerder: Jacobs & Burnier Datum: 19-12-2005 Onderzoeksnummer: 12938 Resultaat: De onderste aangeboorde geologische eenheid betreft een pakket Hollandveen. De top hiervan daalt van noord (1,49 m - NAP) naar zuid (2,33 m - NAP) relatief sterk. Deze daling is waarschijnlijk het gevolg van verschillen in klink als gevolg van de omvang van bovenliggende grondpakketten. Aan de noordzijde gaat het slechts om een pakket van 0,1 m, terwijl aan de zuidzijde de omvang ruim 1,30 m betreft. Op het veen ligt een 0,20 tot 0,50 m dik pakket natuurlijke humeuze klei. Het geheel wordt afgedekt door een bouwvoor die sterk in dikte en samenstelling varieert. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van sporen en/of vondsten die verband houden met de Laat-Middeleeuwse ontginning van het gebied. Geadviseerd is geen vervolgonderzoek uit te voeren.
43.989	300 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Rijpwetering, Rijpwetering, Pastoor Vd Plaatstraat 40 Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 17-11-2010 Onderzoeksnummer: 35278 Resultaat: Tijdens het booronderzoek is een toemaakdek aangetroffen variërend in dikte van 40 tot 200 cm. Hieronder is het verwachte veenpakket aangetroffen. Een geoxideerde (veraarde) top van het veen, het potentiële vondstniveau, is echter niet aangetroffen. Ook zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische resten die verband houden met de Laat-Middeleeuwse ontginning van het gebied. Geadviseerd is geen vervolgonderzoek uit te voeren.
3.892	400 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Rijpwetering, Uitvoerder: Archeomedia / Arnicon Datum: 09-01-2002 Onderzoeksnummer: 821 Resultaat: Indien in de omgeving van het onderzoeksgebied bodemverstorende werkzaamheden gaan plaatsvinden, is een Aanvullende Archeologische Inventarisatie aanbevolen. Het intacte veenpakket maakt het mogelijk dat resten uit de Late Middeleeuwen (veenontginningshoeven) aanwezig zijn.
27.320	400 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Rijpwetering, Pastoor Van De Plaatstraat 32a Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 04-03-2008 Onderzoeksnummer: 22738 Resultaat: Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat het plangebied niet op een veenrestdijk ligt en dat het bodemprofiel tot in de top van het veen verstoord is geraakt waardoor er geen intacte archeologische waarden verwacht worden. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.
4.178	450 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Rijpwetering, onbekend Uitvoerder: Archeomedia / Arnicon Datum: 02-05-2003 Resultaat: Niet bekend in ARCHIS.
4.606	450 meter ten noordwesten	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Rijpwetering, onbekend Uitvoerder: Archeomedia / Arnicon Datum: 09-07-2003 Resultaat: Niet bekend in ARCHIS.
35.854	600 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Rijpwetering, Pastoor V/d Plaatstraat Uitvoerder: Jacobs & Burnier Datum: 30-06-2009

		<p>Onderzoeksnummer: 26915</p> <p>Resultaat:</p> <p>Op de locatie zijn mariene afzettingen, behorend tot het laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk aangeboord. De top hiervan bevindt zich op 4,05 m - tot 3,94 m - NAP. Hier boven op bevindt zich een 0,52 m dik pakket omgezet veen, waarvan de top het huidige maaiveld vormt. De omzetting van het veen heeft plaatsgevonden tijdens de verlevning van de Drooggemaakte Akkersloot, Hertogs- en Blijverspolder tussen 1791 - 1816. Geadviseerd is geen vervolgonderzoek uit te voeren.</p>
16.208	700 meter ten noordwesten	<p>Type onderzoek: booronderzoek</p> <p>Toponiem: Rijpwetering, Pastoor Van Der Plaatsstraat 28 Achter</p> <p>Uitvoerder: Jacobs & Burnier</p> <p>Datum: 28-02-2006</p> <p>Onderzoeksnummer: 13990</p> <p>Resultaat:</p> <p>Ter plaatse van de locatie is vanaf 3,87 m - NAP de top van een ongestoord kleipakket aangeboord dat deel uitmaakt van het Wormer Laagpakket van de Naaldwijk Formatie. Hierboven op ligt een (restant) Hollandveen. De top hiervan bevindt zich tussen 3,27 m en 2,44 m - NAP. Dit wordt op zijn beurt afgedekt door een ophoging bestaand uit een verspit veenpakket met daarboven op een kleig ophogingspakket. De top van deze ophoging bevindt zich tussen de 0,50 m en 1,25 m beneden maaiveld. Het geheel wordt afgedekt door een (sub)recente bouwvoor. Gezien de aanwezigheid van een (restant) onverstoorde Hollandveen met een daarop gelegen ophogingspakket is aanvullend archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.</p>
22.068	900 meter ten noordwesten	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek</p> <p>Toponiem: Rijpwetering, Achterpad 7</p> <p>Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau</p> <p>Datum: 05-04-2007</p> <p>Onderzoeksnummer: 17989</p> <p>Resultaat:</p> <p>In de boringen is een opeenvolging van Hollandveen op het Laagpakket van Wormer aangetroffen met op het veen een (sub)recent ophogingspakket met verspit veen. Er zijn geen aanwijzingen voor vindplaatsen aangetroffen. Geadviseerd is geen vervolgonderzoek uit te voeren.</p>
44.162	1.800 meter ten zuiden	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek</p> <p>Toponiem: Leiderdorp, Gasleidingtracé Wijngaarden - Beverwijk</p> <p>Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau</p> <p>Datum: 29-11-2010</p> <p>Onderzoeksnummer: 38055</p> <p>Resultaat:</p> <p>Het betreft een archeologische bureaustudie ten behoeve van het gasleidingtracé Wijngaarden - Beverwijk. Het tracé heeft een lengte van circa 89 km en doorkruist de provincies Zuid- en Noord-Holland en omvat verder 20 gemeenten: Bergambacht, Bleiswijk, Graafstroom, Kaag en Braassem, Leiderdorp, Moordrecht, Nederlek, Nieuwerkerk a/d IJssel, Nieuw-Lekkerland, Ouderkerk, Rijnwoude, Vlist, Zevenhuizen-Moerkapelle, Amsterdam, Beverwijk, Haarlemmerliede, Haarlemmermeer, Heemskerk, Velsen en Zaanstad.</p> <p>De aanbevelingen bestaan uit adviezen voor de eerste fase van het archeologische vervolgonderzoek en omvatten een vertaling van de verschillende archeologische verwachtingswaarden naar een onderzoeksprotocol voor het vervolgonderzoek. Onderscheid is gemaakt tussen de bekende vindplaatsen en landschappelijke zones met een archeologische verwachting. In totaal worden 11 vindplaatsen (mogelijk) bedreigd door de aanleg van de gastransportleiding, te weten: catalogusnummers BEWY-012, 022, 024, 034, 035, 060, 087, 090, 143, 149 en 157. Voor deze vindplaatsen is vervolgonderzoek aanbevolen. Voor de overige vindplaatsen, die niet bedreigd worden, is geen vervolgonderzoek aanbevolen. De gedetailleerde adviezen voor de individuele vindplaatsen zijn verwerkt in de vindplaatsencatalogus (zie § 3.4). Alle vindplaatsen zijn afgebeeld op de kaartbijlage 1. De adviezen ten aanzien van de verschillende landschappelijke zones zijn samengevat in tabel 3 (zie § 3.3) en weergegeven op kaartbijlage 2. Ook de vindplaatsen die bedreigd worden zijn hierop afgebeeld.</p> <p>Van de aanlegvarianten op het land heeft de "sleufloze techniek van leggen" vanuit archeologisch perspectief de voorkeur omdat vanwege de meestal zeer diepe ligging aantasting van het bodemarchief</p>

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staat 1 waarneming geregistreerd (zie Tabel V en figuur 9).

Tabel V. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
402.883	450 m ten noordwesten	Late Middeleeuwen
Aard van de melding		
Betreft een op de dijk gelegen ontginningsdorp, dat tot 2005 geregistreerd was als archeologisch monument (monument nr. 10.549). Voor dit terrein waren te weinig archeologische gegevens beschikbaar, of de archeologische resten waren inmiddels niet meer aanwezig als gevolg van opgravingen of verstoringen.		

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 9).

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.¹¹

Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.8 Korte geschiedenis van de veenontginning in de regio¹²

Tot circa 800 n. Chr. bestond het grondgebied van de gemeente Kaag en Braassem grotendeels uit uitgestrekte veenmoerassen, doorsneden door krekens en veenriviertjes, die voornamelijk afwaterden in de ten zuiden ervan gelegen Oude Rijn. Vanaf de 10^e eeuw n. Chr. is begonnen met de ontginning van het veenlandschap. Deze ontginning vond plaats vanuit de natuurlijke waterlopen, waardoor in eerste instantie een onregelmatige blokverkaveling tot ontwikkeling kwam. Waar geen natuurlijke watergangen aanwezig waren, werden watergangen aangelegd ten behoeve van de veenontginning. De natuurlijke en gegraven kanalen vormden de aan- en afvoerroutes voor het veenontginningsgebied. Langs deze watergangen, de ontginningsassen, werden boerderijen gebouwd. Haaks op de ontginningsassen werd een dicht stelsel van sloten gegraven, ter ontwatering van het veen. Hierdoor ontstond de strokenverkaveling, die ook ten westen en ten oosten van het huidige plangebied duidelijk te herkennen is.

In de loop van de tijd ontstond een groeiende vraag naar brandstof, in de vorm van turf. Grote delen van het landbouwgebied vielen ten prooi aan de vervening, waarbij uitgestrekte meren ontstonden. De meren werden van elkaar gescheiden door de ontginningsassen, waar de boerderijen lagen. Veel van de ontstane meren werden in met name de 17^e en 18^e eeuw droog gemalen, waarbij de droogmakerijen ontstonden. Ter plaatse van deze droogmakerijen bestond de bodem veelal uit een dunne laag meermolm op de afzettingen van het Laagpakket van Wormer.

3.9 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

¹¹ www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

¹² Huizer *et al.*, 2011.

Tabel VI. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de Pleistocene afzettingen
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de Pleistocene afzettingen
Neolithicum	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	In de top van de Pleistocene afzettingen / in het Laagpakket van Wormer
Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van het Laagpakket van Wormer
IJzertijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In het Hollandveen
Romeinse tijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In het Hollandveen
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	In de top van het veenpakket en in eventueel aanwezige antropogene lagen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de top van het veenpakket en in eventueel aanwezige antropogene lagen

Resten ouder dan het Neolithicum worden verwacht in de top van de Pleistocene afzettingen, op een diepte van circa 12 m -mv. Ter plaatse van het plangebied bestaan deze afzettingen vermoedelijk uit grove, grindhoudende zanden van de Formatie van Kreftenheye. Fijne zanden van de Formatie van Boxtel ontbreken hier. De kans op het voorkomen van archeologisch resten uit deze periode wordt daarom laag geacht.

In de afzettingen van het Laagpakket van Wormer kunnen archeologische resten uit het Neolithicum en de Bronstijd voorkomen. Het Laagpakket van Wormer is afgezet in een open water milieu, waardoor de kans op het voorkomen van (in situ) archeologische resten klein wordt geacht.

In het Hollandveen kunnen archeologische resten vanaf de IJzertijd voor komen. De kans op de aanwezigheid van resten uit de periode IJzertijd - Vroege Middeleeuwen is middelhoog voor het plangebied. Vanaf de Late Middeleeuwen wordt deze kans hoog geacht, vanwege de ligging binnen een historisch bebouwingslint, tevens een ontginningsas. De resten uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd worden verwacht in de top van het veenpakket en in eventueel aanwezige antropogene ophogingslagen. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt verder dat in de 17^e eeuw een bebouwd erf aanwezig was in of direct grenzend aan het zuidwestelijke deel van het plangebied. Tevens was direct ten zuiden hiervan, of mogelijk (deels) binnen het plangebied, in de 17^e eeuw een sluis aanwezig. Binnen het zuidwestelijke deel van het plangebied dient derhalve rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van resten van het erf en de sluis. Verder worden de resten uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd met name verwacht in de strook direct langs de Zuidweg.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, hoeft niet te betekenen dat de eventueel aanwezige archeologische resten ook behoudenswaardig zijn. Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Ter plaatse van het plangebied hebben in het verleden al aanzienlijke ingrepen plaatsgevonden. Vermoedelijk is de oorspronkelijke dijk langs de Rijpwetering aangevuld en verbreed tot de huidige situatie, gelijktijdig met de aanleg van de Ringsloot. Later, tijdens de aanleg van de timmerfabriek, zullen opnieuw de nodige bodemingrepen plaats hebben gevonden. Archeologische resten zullen hierdoor, met name op het achterterrein, zijn afgedekt door (sub-)recente ophogingslagen.

Verder is ter plaatse van de voormalige timmerfabriek een betonplaat aanwezig, gefundeerd op heipalen. De heipalen hebben een (zeer plaatselijke) verstoring van het bodemarchief tot gevolg gehad. Met name in veen en klei beperkt de verstoring door heipalen zich grotendeels tot de omtrek van de heipaal, waarbij het omliggende sediment minimaal wordt verstoord. De bestaande heipalen zullen niet worden verwijderd.

4 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

4.1 Conclusie

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepplougen of landinrichting?
Ter plaatse van het plangebied hebben in het verleden al aanzienlijke ingrepen plaatsgevonden. Vermoedelijk is de oorspronkelijke dijk langs de Rijpwetering aangevuld en verbreed tot de huidige situatie, gelijktijdig met de aanleg van de Ringsloot. Later, tijdens de aanleg van de timmerfabriek, zullen opnieuw de nodige bodemingrepen plaats hebben gevonden. Archeologische resten zullen hierdoor, met name op het achterterrein, zijn afgedekt door (sub-)recente ophogingslagen.

Verder is ter plaatse van de voormalige timmerfabriek een betonplaat aanwezig, gefundeerd op heipalen. De heipalen hebben een (zeer plaatselijke) verstoring van het bodemarchief tot gevolg gehad. Met name in veen en klei beperkt de verstoring door heipalen zich grotendeels tot de omtrek van de heipaal, waarbij het omliggende sediment minimaal wordt verstoord. De bestaande heipalen zullen niet worden verwijderd.
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
Het plangebied is gelegen op een veenrestdijk, één van de ontginningsassen. Tevens ligt het plangebied binnen het historische bebouwingslint van Rijpwetering. Hierdoor betreft het een specifieke aandachtslocatie voor resten uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Het gaat daarbij met name om resten die verband houden met de ontginning van het veen en nederzettingsresten.

- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
Het plangebied heeft een lage verwachting voor archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum - Bronstijd, een middelhoge verwachting voor de periode IJzertijd - Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

4.2 Selectieadvies

De nieuwe bebouwing zal gerealiseerd worden op palen. Ter plaatse van de te verwijderen betonplaat, die reeds voorzien is van heipalen, zullen ten behoeve van de geplande woningen nieuwe palen worden aangebracht. Funderingspalen zorgen voor plaatselijke verstoring van het bodemarchief en bemoeilijken eventueel toekomstig archeologisch onderzoek. Hoewel de nieuwe palen leiden tot een aanvullende verstoring, wordt dit ter plaatse van de reeds bestaande heipalen niet dermate ingrijpend geacht, dat dit archeologisch vervolgonderzoek rechtvaardigt. Met name ook omdat de archeologische resten vooral in een strook direct langs de Zuidweg worden verwacht.

Voor de bebouwing die buiten de te verwijderen betonplaat zal worden gerealiseerd, in de strook direct langs de Zuidweg, wordt geadviseerd om gebruik te maken van schroefpalen. Deze palen hebben een kleinere verstoring van het bodemarchief tot gevolg en kunnen in de toekomst eenvoudiger worden verwijderd. Op deze manier kunnen eventueel aanwezige archeologische resten *in situ* worden behouden. Hiermee wordt voldaan aan punt 2 van het Credit RO5 Cultureel erfgoed van het BREEAM voor het onderdeel bodemarchief. Tevens verdient behoud *in situ* de voorkeur in het kader van de archeologische monumentenzorg. Indien dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om de bouwlocaties nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Voorafgaand aan een eventueel proefsleuvenonderzoek dient een door het bevoegd gezag goed te keuren Programma van Eisen opgesteld te worden.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Kaag en Braassem), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Bij het afgeven van de vergunning dient de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, dit om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: "Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister". Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Kaag en Braassem hiervan per direct in kennis te stellen.

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



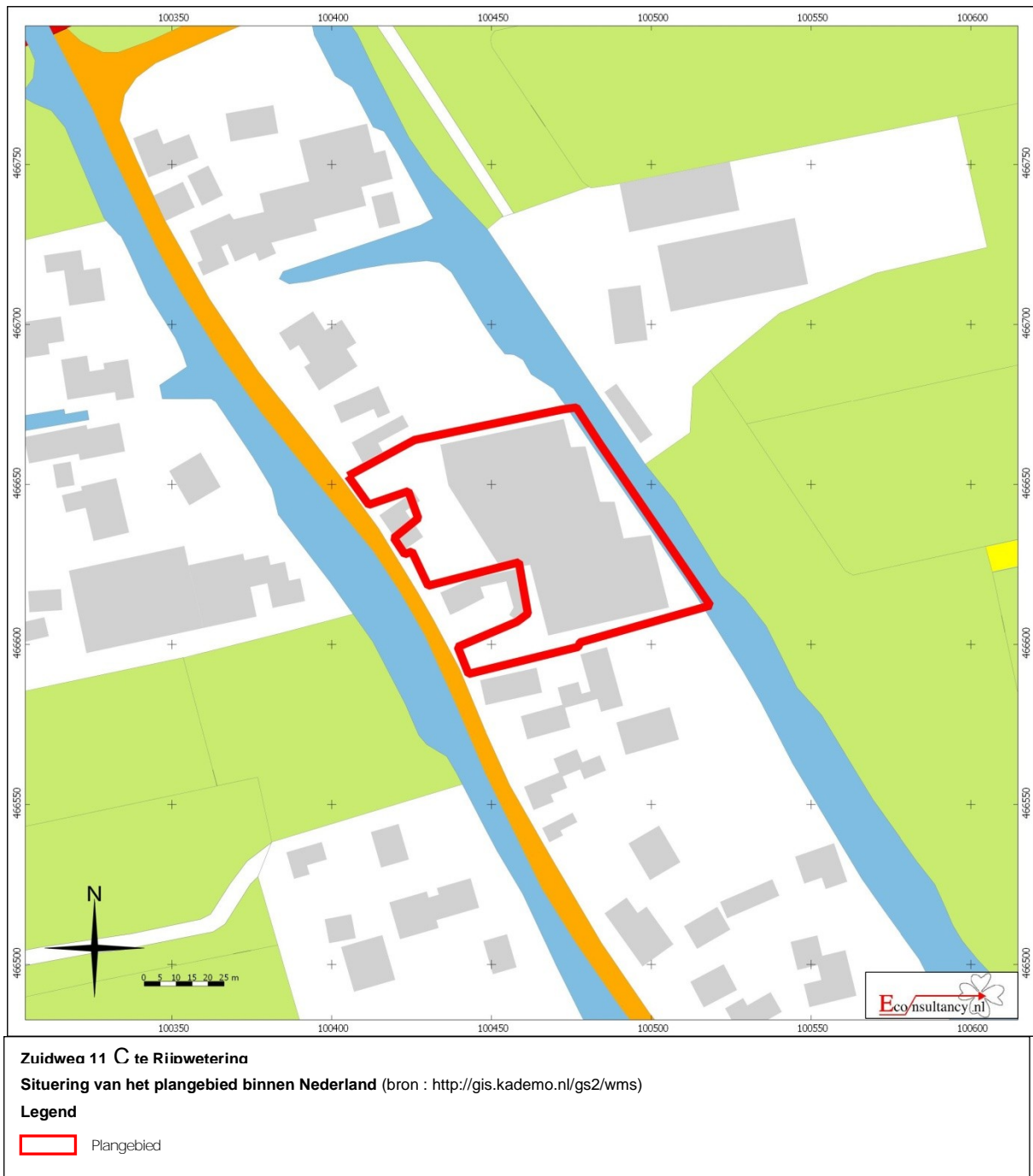
Zuidwaa 11 C te Rijnwatering

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron : <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

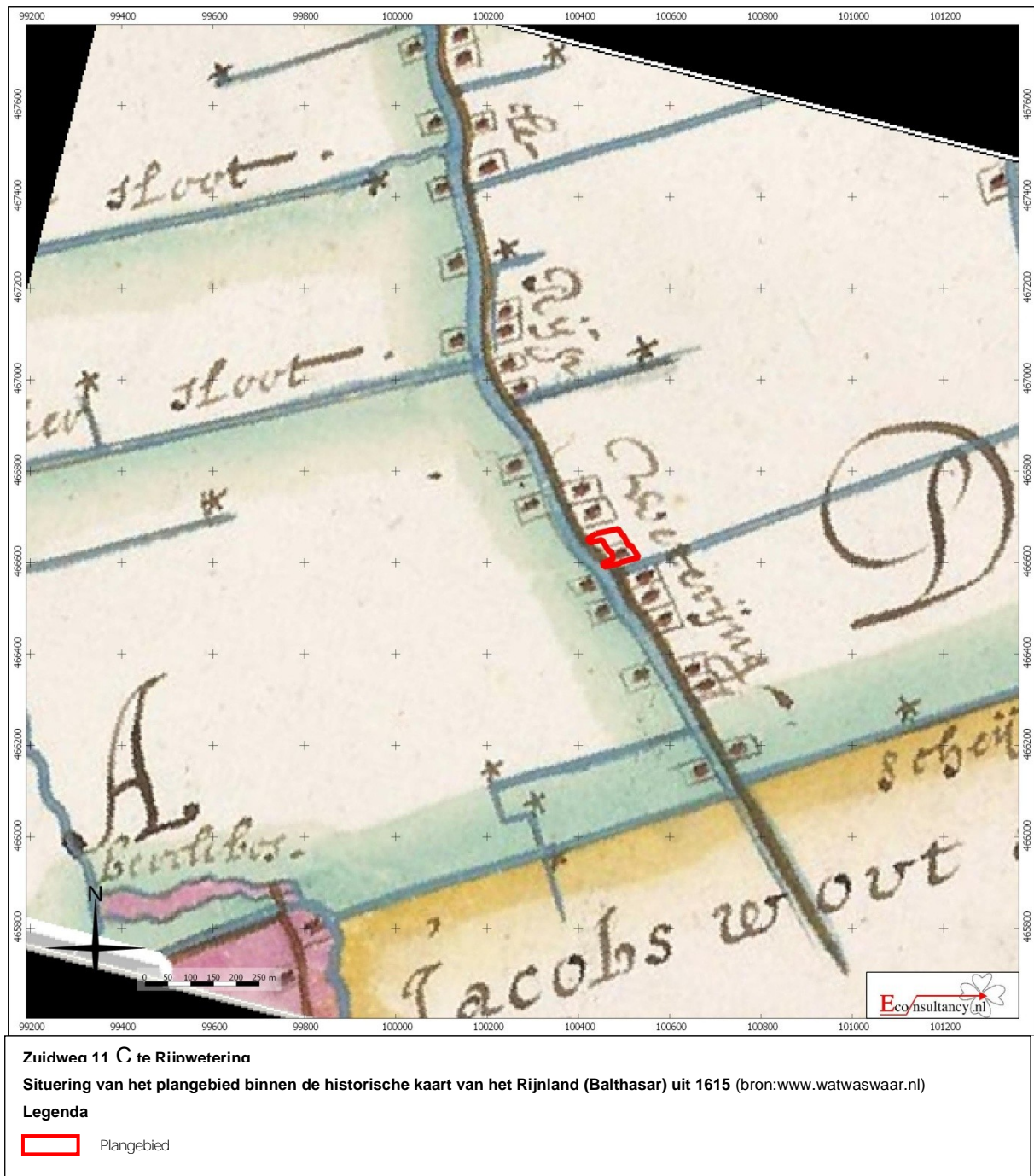
Legend

 Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Situering van het plangebied binnen de historische kaart van het Rijnland (Balthasar, 1615)




Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaart (Dou en Van Brouckhuijsen, 1647)



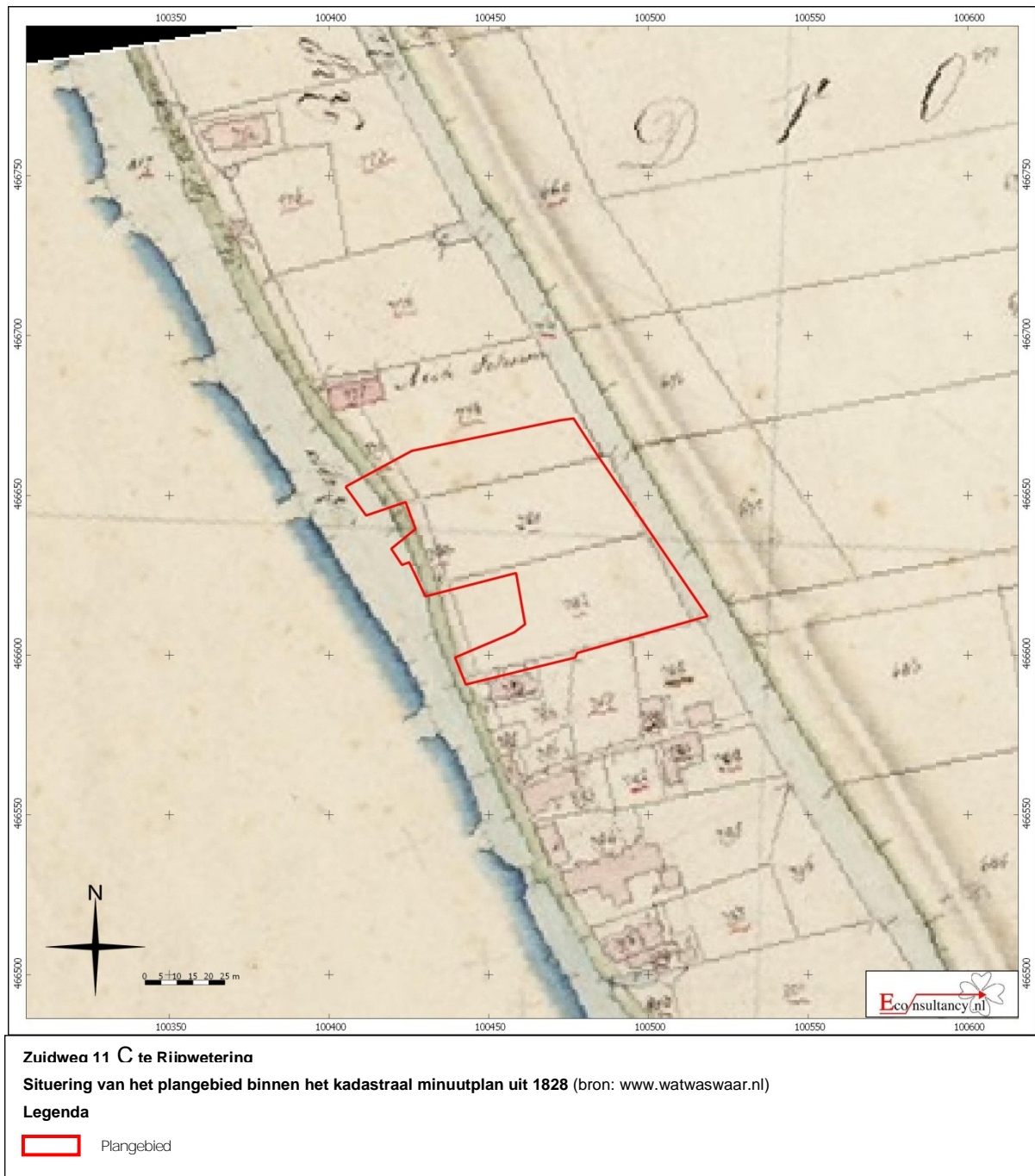
Zuidwee 11 C te Riibweterina

Situering van het plangebied binnen de historische kaart van het Rijnland (Dou en Van Brouckhuijsen) uit 1647 (bron: www.watwaswaar.nl)

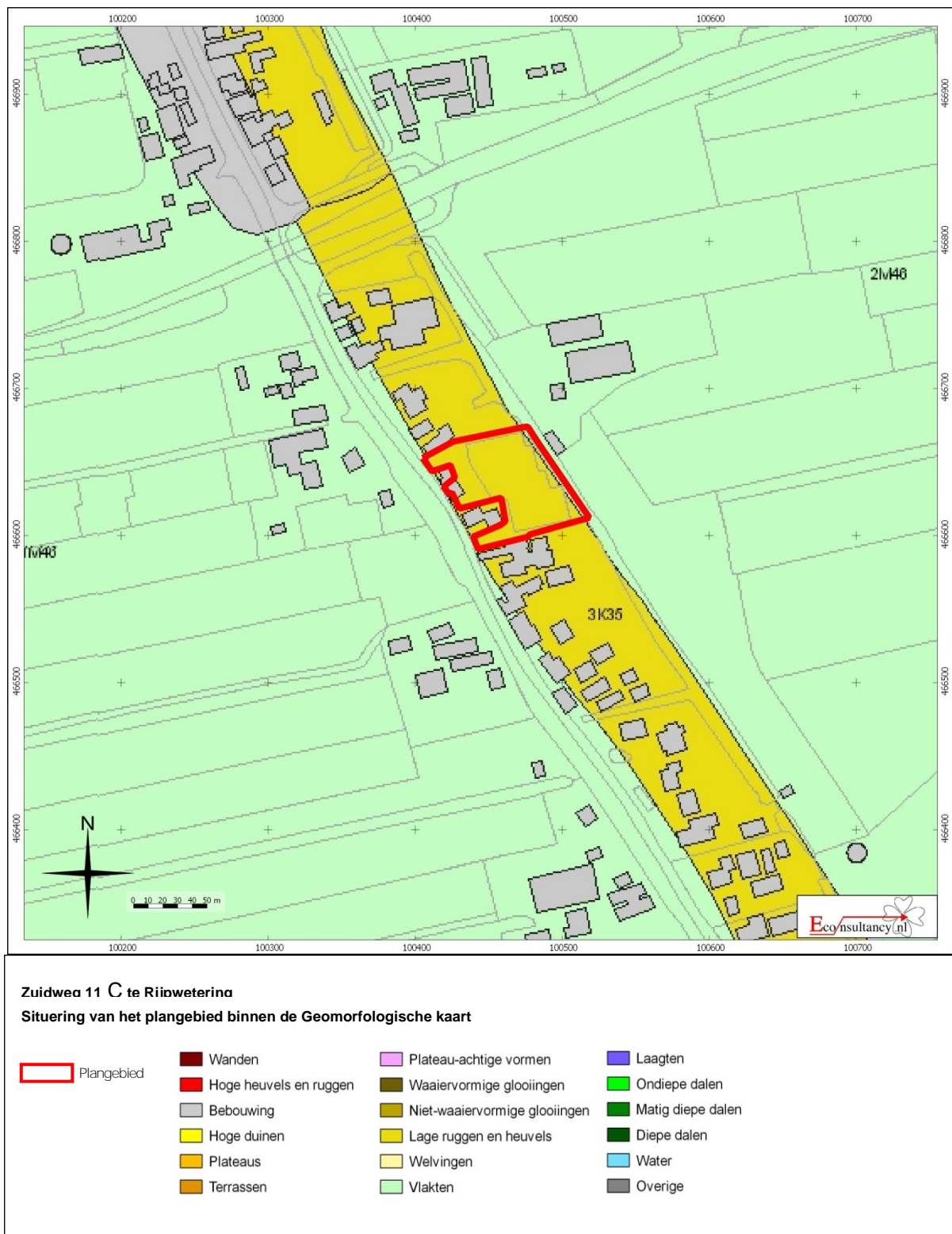
Legenda

 Plangebied

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen het kadastraal minuutplan uit 1828



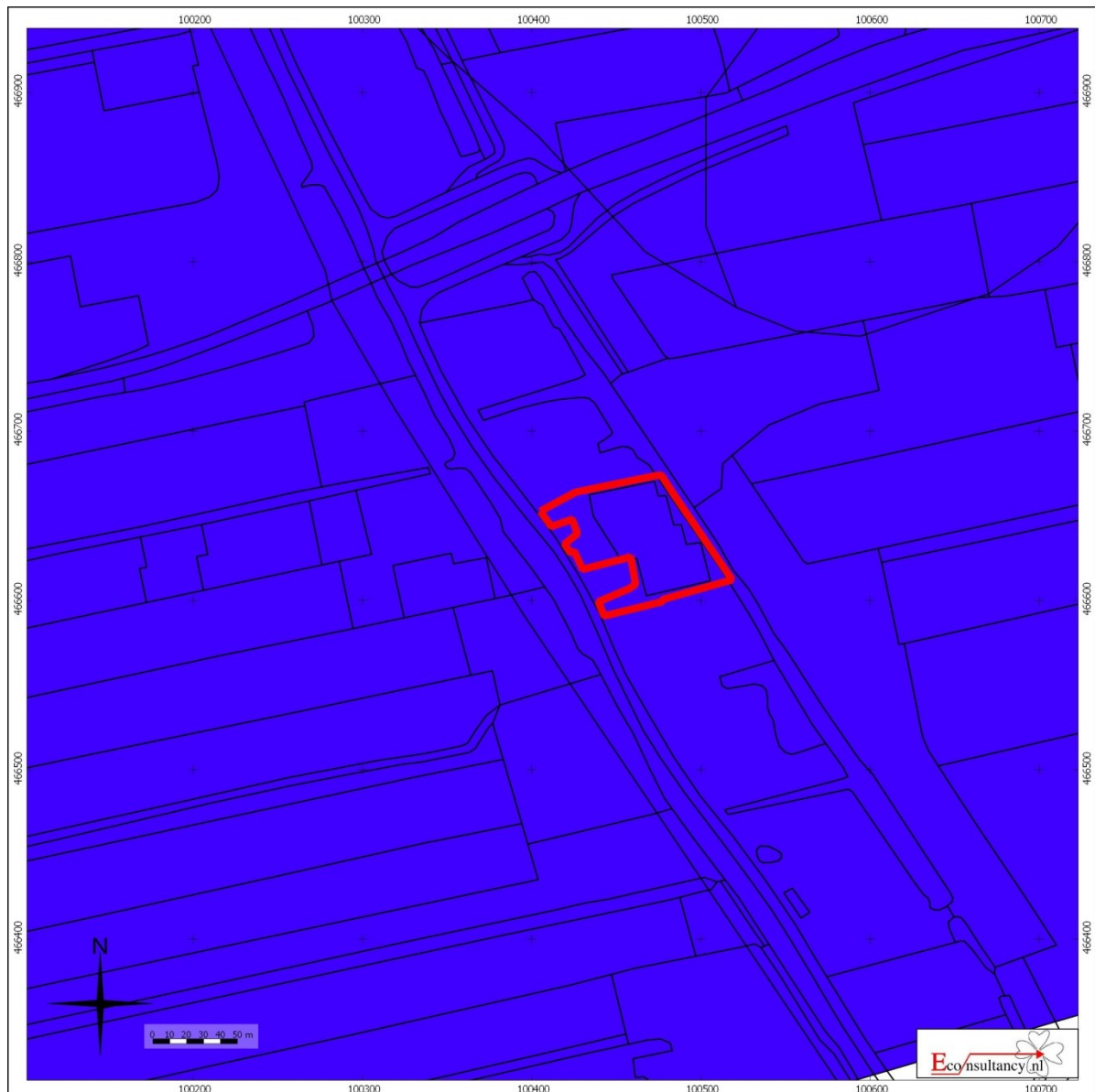
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



Figuur 7. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart

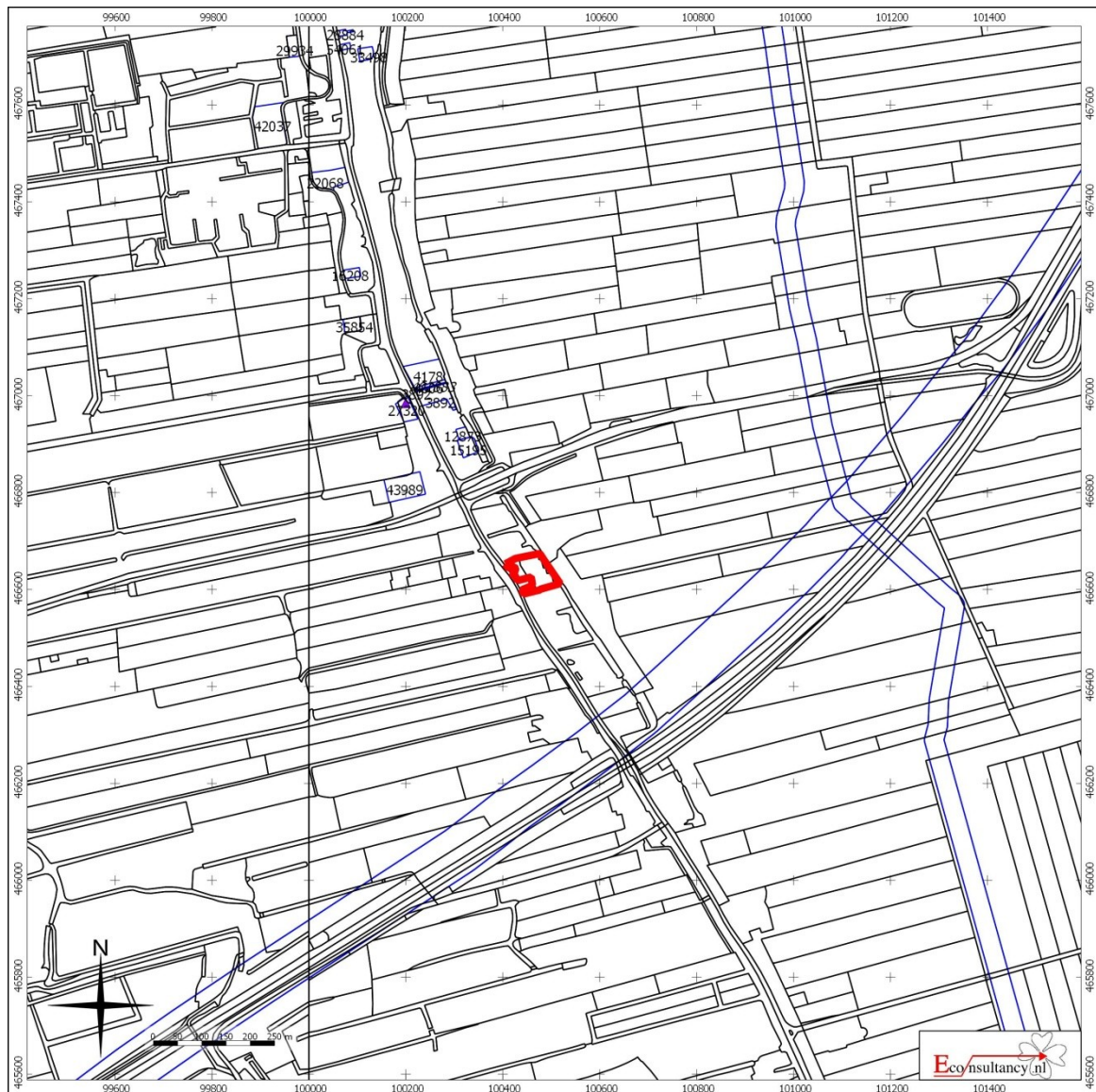


Zuidwee 11 C te Riibweterina
Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

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

Figuur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied







Zuidwee 11 C te Riouweterina

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis2, AHN)

Plangebied



Monumenten



-  Terrein van archeologische waarde
-  Terrein van hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen



Waarnemingen, Vondsten

Categorie

-  Nederzetting
-  Grafcontext
-  Verdedigingswerk
-  Religieuze context
-  Onbepaald

Periode

-  Paleolithicum
-  Mesolithicum
-  Neolithicum
-  Bronstijd
-  IJzertijd
-  Romeinse tijd
-  Middeleeuwen
-  Nieuwe tijd
-  Onbepaald



Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidsadvieskaart



Legenda Beleid

	Doelstelling voor behoud	Voorwaarde voor behoud
 AMK-terrein	Behoud in huidige staat	Geen bodemingrepen groter dan 50 m ² en dieper dan 30 cm onder maaiveld
 Historische kernen	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Geen bodemingrepen groter dan 150 m ² en dieper dan 30 cm onder maaiveld
 Ontginningsassen	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Geen bodemingrepen groter dan 150 m ² en dieper dan 30 cm onder maaiveld
 Hoge verwachting	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Geen bodemingrepen groter dan 500 m ² en dieper dan 30 cm onder maaiveld
 Middelhoge verwachting	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Geen bodemingrepen groter dan 2.500 m ² en dieper dan 30 cm onder maaiveld
 Lage verwachting	Geen	Geen

Legenda Overig

Waarde	
	Gemeentegrens
	Topografie
	Water

Bijlage 1 Literatuur

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

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.

Hornikx, S., 2013: *Aanpassing archeologische beleidsadvieskaart gemeente Kaag & Braassem*. The Missing Link notitie TML563.

Huizer, J., N. de Jonge, S. van der A en N.F. Mulder, 2011: *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Kaag en Braassem*. ADC-rapport H 039.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1969: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 31 West*.

Bijlage 2 Bronnen

AHN; internetsite, juli 2013.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juli 2013.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Dinoloket, internetsite, juli 2013.
<http://www.dinoloket.nl/>

SIKB; internetsite, juli 2013.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, juli 2013.
<http://www.watwaswaar.nl>

Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (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 4 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 voert gezet, 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 koperen 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 Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste

gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit 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 het bevoegd gezag 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 het bevoegd gezag 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.

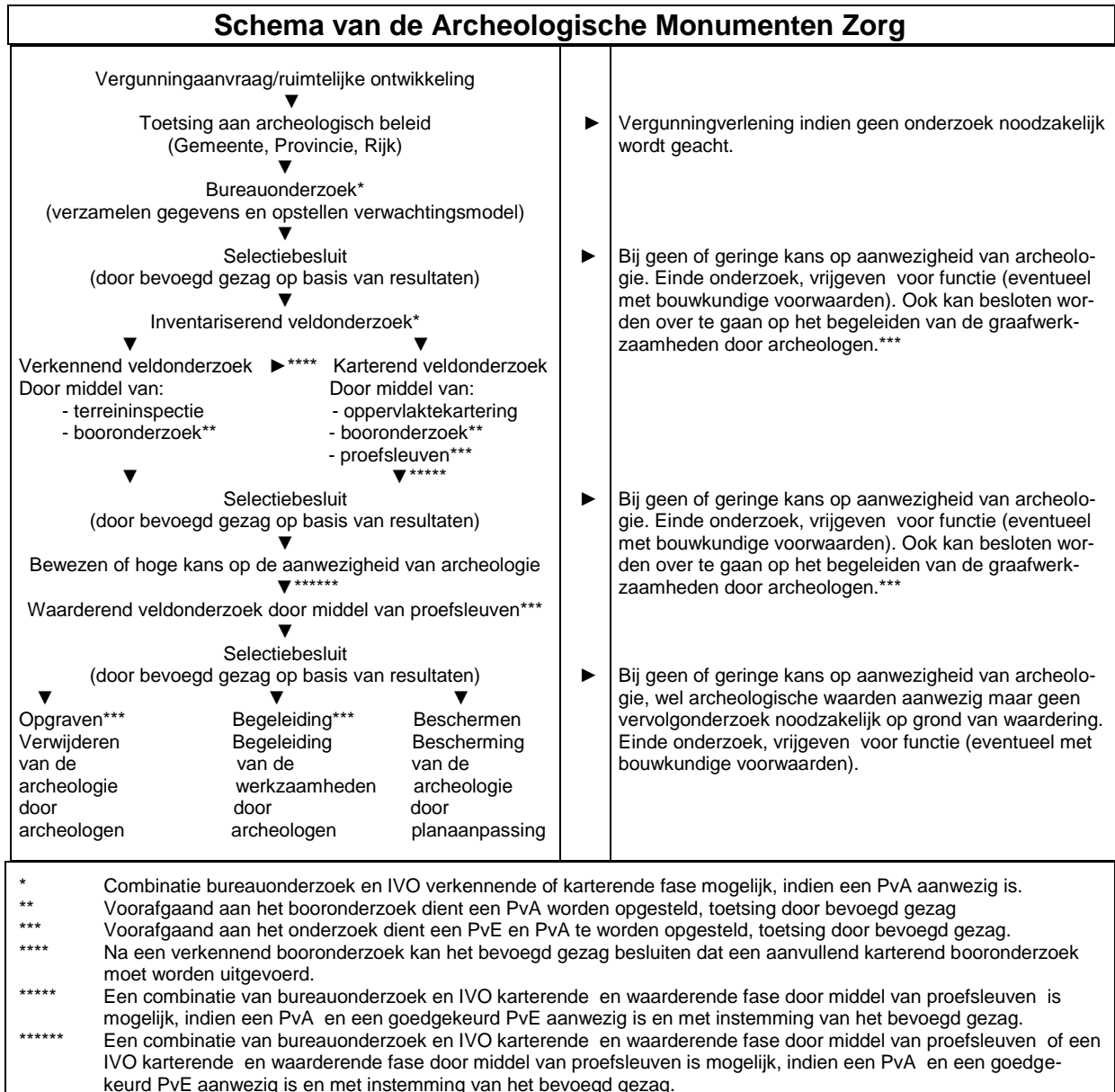
De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

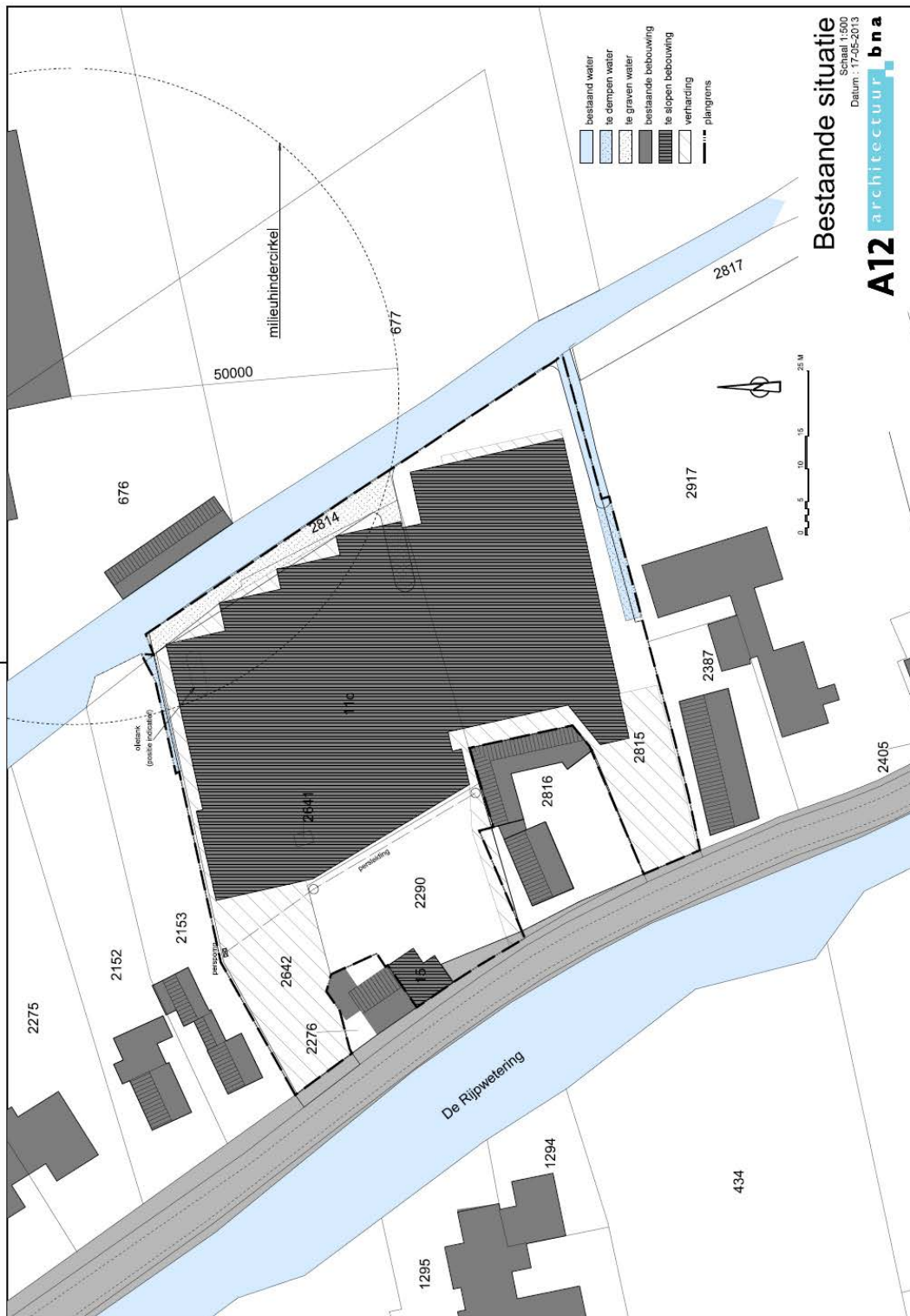
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen 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.

Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). 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.



Bijlage 6 Bestaande situatie (niet op schaal)



Bijlage 7 Ontwikkelingsplan (niet op schaal)





Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

