

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
GECOMBINEERD VERKENNEND EN
KARTEREND BOORONDERZOEK

SCHALM 6

TE RENSWOUDE

GEMEENTE RENSWOUDE



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek

Schalm 6 te Renswoude in de gemeente Renswoude

Opdrachtgever	HCB Vastgoed bv Laageinderweg 16 3774 TD Kootwijkerbroek
Project	RNS.HCB.ARC
Rapportnummer	13035334
Status	Conceptrapportage
Datum	28 maart 2013
Vestiging	Doetinchem
Auteur	Ir. E.M. ten Broeke (Prospector)
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 bv 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	13035334 RNS.HCB.ARC	
Toponiem	Schalm 6	
Opdrachtgever	HCB Vastgoed bv	
Gemeente	Renswoude	
Plaats	Renswoude	
Provincie	Utrecht	
Kadastrale gegevens	Gemeente Renswoude, sectie G, nummer 829 (ged.)	
Omvang plangebied	circa 300 m ²	
Kaartblad	32 G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 166.027 / Y: 452.106	
Bevoegde overheid	Gemeente Renswoude Postbus 8 3927 ZL Renswoude Tel. 0318-578150 Email: info@renswoude.nl	
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst regio Utrecht De heer drs. P.C. de Boer Postbus 461 3700 AL Zeist Tel. 030-6999562 Email: P.deboer@milieudienstzou.nl	
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 56.080 N.v.t.	Booronderzoek 56.081 N.v.t.
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Provinciaal Archeologisch Depot Utrecht	
Uitvoerders	Econsultancy, Ir. E.M. ten Broeke	

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 HCB Vastgoed bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan Schalm 6 te Renswoude in de gemeente Renswoude (zie figuren 1 en 2). In het plangebied zal de nieuwbouw van twee woningen worden gerealiseerd. 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 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

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.

Het inventariserend veldonderzoek, (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het IVO dient inzicht te verschaffen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Daarnaast is het gericht op het opsporen van eventueel aanwezige archeologische vondsten en/of sporen en het verkrijgen van een eerste indruk van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan.

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

Gespecificeerde archeologische verwachting

In het plangebied kunnen archeologische resten worden verwacht in principe uit alle archeologische perioden vanaf het (Laat-)Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht, conform de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Renswoude. Bij het ontbreken van een plaggendeck worden archeologische resten verwacht in en/of direct onder de bouwvoor (eerste 30 cm); in de top van de dekzandafzettingen, waarin zich een gooreerdgrond of mogelijk een veldpodzolgrond heeft gevormd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat de bodemopbouw bestaat uit (verspoeld) dekzand, behorend tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden. De bodem is verstoord tot minimaal 70 en maximaal 120 cm -mv. Binnen het westelijk gelegen terreindeel komt een halfverhardingslaag voor met hieronder een geroerde/verstoorde laag, waarin voornamelijk resten baksteen- en betonpuin voorkomen. Waarschijnlijk zijn de bodemverstoringen veroorzaakt tijdens de diverse bouwwerkzaamheden binnen het boerenerf, vooral tijdens de bouw van de schuur die tussen de twee terreindelen ligt. Binnen het oostelijk gelegen terreindeel komt vooral in het onderste deel van de geroerde/verstoorde laag veel wortel-, hout- en plantenresten voor. Hier heeft mogelijk winning van bouwzand plaatsgevonden, waarna het afgegraven terrein is opgevuld met de oorspronkelijke humeuze toplaag en/of humeus zand van elders.

Alleen in de in het veld geïnterpreteerde verstoorde/geroerde laag is antropogeen ("bodenvreemd") materiaal aangetroffen van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw, NTC). Archeologisch relevante indicatoren zijn in het onverstoorde deel van de bodemopbouw niet aangetroffen. De hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten wordt hiermee niet bevestigd.

Conclusie

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en dat archeologische relevante indicatoren niet zijn aangetroffen, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet aanwezig zullen zijn of alleen nog maar in een verstoorde context zullen voorkomen. Er zijn dus geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen.

Selectieadvies

Op grond van de sterk verstoorde bodemopbouw en het ontbreken van archeologisch relevante indicatoren, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Econsultancy wil de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies 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 het bevoegd gezag (gemeente Renswoude), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevallsvondsten 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 Renswoude en diens adviseur (de heer drs. P.C. de Boer, Omgevingsdienst regio Utrecht) 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	7
3.7	Archeologische waarden	11
3.8	Aanvullende informatie	14
3.9	Bewoningsgeschiedenis van de gemeente Woudenberg	14
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	15
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	16
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	17
4.1	Methoden	17
4.2	Resultaten	18
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	20
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	22
5.1	Conclusie	22
5.2	Selectieadvies	22
	LITERATUUR	23
	BRONNEN	24

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Overzicht AMK terreinen
Tabel V.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VII.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel VIII.	Hoofdlijn bodemopbouw westelijk gelegen terreindeel (boringen 1 t/m 3)
Tabel IX.	Hoofdlijn bodemopbouw oostelijk gelegen terreindeel (boringen 4 t/m 6)

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1818 (Minuutplan)
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1870 (Bonneblad)
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1931 (Bonneblad)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1962
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1995
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de ontginningsgeschiedeniskaart van de gemeente Renswoude
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de historisch-geografische elementenkaart van de gemeente Renswoude
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de morfogenetische kaart van de gemeente Renswoude
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 14.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland
Figuur 15.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 16.	Situering van het plangebied binnen de samengestelde archeologische verwachtingskaart van de gemeente Renswoude
Figuur 17.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Renswoude
Figuur 18.	Boorpuntenkaart
Figuur 19.	Overzichtsfoto's van het plangebied vanuit westelijke en noordoostelijke richting en foto's opgeboorde profielen van de boringen 2 en 5

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Inrichtingsplan
Bijlage 5	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van HCB Vastgoed bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan Schalm 6 te Renswoude in de gemeente Renswoude (zie figuren 1 en 2). In het plangebied zal de nieuwbouw van twee woningen worden gerealiseerd. 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 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, karterende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 5).

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. 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 bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, 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?

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het is gericht op het verkrijgen van inzicht in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied en het inventariseren van eventueel aanwezige archeologische vondsten en/of sporen om een eerste indruk te vormen van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan.

Een oppervlaktekartering, indien mogelijk, heeft tot doel het verzamelen van aan het oppervlak liggende archeologische indicatoren door het belopen van akkers en/of het inspecteren van molshopen, geschoonde slootkanten en andere bodemontsluitingen.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen cq. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 18 en 19 maart 2013 door ir. E.M. ten Broeke (prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 20 maart 2013 door ir. E.M. ten Broeke (prospector). 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);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH);
- bouwhistorische gegevens;

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl

- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Renswoude;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging;
- het NUMismatisch InformatieSysteem (NUMIS).

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 bodemverstorende 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 km rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 300 m² en ligt aan Schalm 6, circa 1,9 km ten zuiden van de kern van Renswoude in de gemeente Renswoude (zie figuren 1 en 2). Volgens het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het maaiveld op een hoogte van circa 7,8 m +NAP. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Renswoude, sectie G, nummer 829 (ged.).

Het perceel, waar het plangebied deel van uitmaakt, betreft een boeren erf en is bebouwd met een woonboerderij en diverse schuren. Het erf wordt merendeels omgeven door graslandpercelen. Langs de oostzijde loopt de Schalm.

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 betreft twee terreindelen waarbinnen de twee nieuwbouwwoningen komen te staan. Het westelijk gelegen terreindeel is braakliggend en wordt deels gebruikt voor de opslag van goederen/materialen. Het oostelijk gelegen terreindeel is in gebruik als grasweide (zie figuur 3).

Bodemloket provincie Utrecht

Met het bodemloket wil de provincie Utrecht inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket van de provincie Utrecht zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Het raadplegen van het bodemloket van de provincie Utrecht heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd.²

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.

² <http://webkaart.provincie-utrecht.nl/index.do?kaarten=683%2C684&nakaarten=679%2C681%2C682>

De initiatienemer is voornemens binnen het plangebied twee nieuwbouwwoningen te realiseren. Ter plaatse van de toekomstige bebouwing zal naar verwachting, bij de aanleg van een standaard staalfundering, de bodem tot een diepte van maximaal circa 1 m -mv worden afgegraven (bouwput). Er zal géén onderkeldering gaan plaatsvinden.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook sporen van menselijk gebruik voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historische gebouwen en historische geografie. Veel van de 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 van het plangebied

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

Tabel 1. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal³

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale kaart (Minuut-plan)	1818	Gemeente Renswoude, sectie D, Blad 01	1:2.500	In agrarisch gebruik (weiland)	Vrijwel direct ten oosten is de Schalmdijk reeds aanwezig. Veelal agrarisch buitengebied met een mix van weiland (veeteelt), heide (schapeenteelt) en productiebos. Verder ten zuiden lag de Linie van Juffrouwwijk met het bijbehorende Fort aan de Buursteege.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1870	467	1:50.000	In (extensief) agrarisch gebruik (weiland)	Weinig noemenswaardige veranderingen
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1931	467	1:50.000	Boerenerf aanwezig dat heden aan de Schalm 6 ligt.	Percelen productiebos worden in hoog tempo omgevormd naar open weiland. Delen heide verdwijnen en op andere plekken heeft bos juist weer plaatsgemaakt voor heide.
Topografische kaart	1962	32 G	1:25.000	Bebouwing binnen het boerenerf neemt verder toe (sloop en nieuwbouw).	Het bosgebied ten oosten van de Schalm maakt plaats voor weiland en bouwland. Er verschijnen steeds meer boerderijen in het landschap, die vooral gelegen zijn aan de bestaande wegenstructuur.
Topografische kaart	1995	32 G	1:25.000	Huidige situatie, boerenerf is bebouwd met een woonboerderij en diverse grote schuren. Plangebied zelf lijkt vooralsnog niet bebouwd te zijn geweest.	Voor een groot deel huidige situatie.

³ www.watwaswaar.nl

Het geraadpleegde historisch kaartmateriaal laat de historische situatie van het plangebied zien vanaf het begin van de 19^e eeuw. Het plangebied was destijds onbebouwd en maakte onderdeel uit van een perceel weiland (zie figuur 4). Vrijwel direct ten oosten is de Schalmdijk (heden aangeduid als Schalm) reeds aanwezig. In de omgeving van het plangebied komt een mix van weiland (veeteelt), heide (schapenteelt) en productiebos voor. Verder ten zuiden lag de Linie van Juffrouwwijk met het bijbehorende Fort aan de Buursteeg. Dit waren diverse voor militaire doeleinden aangelegde structuren/stellingen. Ten zuiden van de linie vindt de overgang plaats naar de geïsoleerde stuwwalheuvel de Emminkhuizerberg. Als onderdeel van de Grebbelinie is de Linie van Juffrouwwijk in 1799 aangelegd en was bedoeld om de Emminkhuizerberg te beschermen en de toegangswegen de Emminkhuizerlaan en de Schalmdijk vanuit Renswoude te controleren. Ten zuiden van het plangebied ligt de Batterij aan de Schalmdijk. Het is een aarden verdedingswerk, omgeven met natte grachten. Aanvankelijk dacht men eerst een hoornwerk aan te leggen, gedekt door een redoute. Men veranderde echter van inzicht en liet in 1786 in 'de bogt van den Slaaperdijk' slechts de redoute aanleggen, bedoeld om de sluis in de Juffrouwwijk te dekken tegen 'eene vijandelijke onderneming'.⁴

Ter plaatse van deze linie was tevens een (gekanaliseerde) waterloop aanwezig die wordt aangeduid als de Emminkhuizerbeek.

In de loop van de 19^e eeuw en begin van de 20^e eeuw bleef het plangebied onderdeel uitmaken van een perceel weiland (zie figuur 5). Rond begin jaren '30 van de 20^e eeuw is het boerenerf ontstaan dat heden aan de Schalm 6 ligt (zie figuur 6). Veel percelen productiebos worden in hoog tempo omgevormd naar open weiland. Delen heide verdwijnen en op andere plekken heeft bos juist weer plaatsgemaakt voor heide.

In de tweede helft van de 20^e eeuw neemt de bebouwing binnen het boerenerf steeds verder toe (periodiek sloop en nieuwbouw, zie figuren 7 en 8). Het plangebied zelf lijkt voorsnog niet bebouwd te zijn geweest, maar de diverse bodemingrepen die zullen hebben plaatsgevonden (bouw van schuren, aanleg verhardingen, kuilvoederplaten, etc.) hebben hierbij mogelijk ook de bodemopbouw binnen het plangebied aangetast. Het bosgebied ten oosten van de Schalm maakt plaats voor weiland en bouwland. Er verschijnen steeds meer boerderijen in het landschap, die vooral gelegen zijn aan de bestaande wegenstructuur.

Ontginningsgeschiedenis en historisch-geografische elementen⁵

In de Middeleeuwen werd het landschap in de omgeving van het huidige Renswoude gekenmerkt door kleine cultuureilanden te midden van bossen, moerassen en heidevelden. Het meeste land was te droog of te nat voor akkerbouw, en de zandbodems waren zo arm aan mineralen dat deze alleen door bemesting productief gemaakt konden worden. Het middeleeuwse landbouwsysteem was aangepast aan deze situatie. Er overheerste een gemengde bedrijfsvoering, waarbij grote delen van het gebied extensief werden benut om de vruchtbaarheid van de akkers op peil te houden, in deze omgeving 'engen' (aaneengesloten akkercomplexen, bewerkt door verschillende boeren) en 'kampen' (individuele ontginningen) genoemd. Vee dat graasde in bossen en op heidevelden en graslanden leverde naast producten als wol en vlees ook mest. Deze mest werd vermengd met bosstrooisel of plaggen afkomstig uit de heidevelden of slechte graslanden op de akkers gebracht. In de loop van de tijd werd het gebruik van de akkers intensiever, en daarmee ook de behoefte aan bemesting groter. In de Vroege Middeleeuwen waren de akkers klein en bestond een groot deel van de omgeving uit bos waarin het vee zijn voedsel zocht.

⁴ <http://www.grebbelinie.nl/page/schalmdijk>

⁵ Boshoven *et al.*, 2010

Naarmate de tijd vorderde, werden de bossen gekapt. In de natte gebieden in de Gelderse Vallei werden ze omgezet in graslanden en op de Utrechtse Heuvelrug maakten ze plaats voor heidevelden. Waarschijnlijk raakte in de loop van de Late Middeleeuwen meer systematische plaggenbemesting in zwang. Hierdoor ontstonden op den duur plaggenbodems, die vruchtbaarder waren en het vocht beter vasthielden dan de oorspronkelijke zandgronden. Naast intensiever gebruik van bestaande akkers maakte de plaggenbemesting ook uitbreiding van het akkerareaal mogelijk.

Aanvankelijk waren Frankische vorsten eigenaar van gebieden binnen de Gelderse Vallei, maar al in de 8^e eeuw gingen de gemeenschappelijke gronden over naar de Utrechtse bisschop. Voor het gebruik en het beheer van de gemeenschappelijke gronden, in deze omgeving *meenten* genoemd, werden in de loop van de Middeleeuwen lokale publiekrechtelijke gebruikersorganisaties gevormd, vergelijkbaar met de markegenootschappen die in Oost-Nederland ontstonden. Deze organisaties bleven functioneren totdat het winstgevender werd om de gemeenschappelijke gronden te verdelen en individueel te exploiteren en/of te ontginnen. De hoeven (historische boerderijen) in de Gelderse vallei waren al meteen bij de eerste ontginningspoging in de 12^e eeuw in privé-eigendom via een zogenaamd copecontract.

Bij de uitbreiding van het akkerland in de loop van de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zijn de lager gelegen gemeenschappelijke gronden door middel van zogenaamde 'onvolledige opstrek' verdeeld en aan de individuele kantonpogingen toegevoegd. Onvolledige opstrek betekent in dit verband dat sprake is van meervoudige, vaak complexe, verkavelingspatronen. Op de hoger gelegen gemeenschappelijke gronden in de Gelderse Vallei zijn in de loop van de tijd meestal afzonderlijke boerderijen gesticht, waarvan de namen vaak nog verwijzen naar de oorspronkelijke meent.

In de 17^e eeuw kwam op de midden-Nederlandse zandgronden de tabaksteelt op als belangrijke nieuwe agrarische activiteit. De teelt van het gewas was zeer arbeidsintensief: de kweekbedden moesten sterk worden bemest en vaak worden omgespit. Als beschutting tegen de wind werden veel elzen- of wilgenheggen aangeplant, waardoor een zeer besloten landschap ontstond. Na de oogst werd de tabak gedroogd in grote schuren. Door een stijging van de graanprijzen en de groeiende invoer van Amerikaanse en Javaanse tabak, nam de binnenlandse tabaksteelt vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw af. In de omgeving van Woudenberg bleef zij echter nog tot in de 19^e eeuw van belang.

Voorals in de 20^e eeuw heeft de landbouw een sterke modernisering en schaalvergroting ondergaan. Samenhangend hiermee zijn in het landelijke gebied ruilverkavelingen uitgevoerd. Hierbij werden percelen samengevoegd en nieuwe wegen aangelegd en boerderijen verplaatst, maar in hoofdzaak bleef het oorspronkelijke verkavelingspatroon gehandhaafd.

Het plangebied ligt volgens de ontginningsgeschiedeniskaart van de gemeente Renswoude binnen het gebied van de rationele verkaveling (zie figuur 9). De ontginning van het gebied vond meestal plaats vanaf een zogenaamde ontginningsas. De ontginning van het gebied heeft mogelijk al in de Late Middeleeuwen plaatsgevonden.

Op de historisch-geografische elementenkaart van de gemeente Renswoude wordt de voorloper van de Schalm (Schalmdijk) aangeduid als historische weg ouder dan 1600 na Chr. (zie figuur 10). Verder laat het kaartbeeld ook goed de ligging zien van de delen van de Grebbelinie met alle bijbehorende stellingen en structuren. De opbouw van deze linie vindt zijn oorsprong in de 18^e eeuw, waarmee de defensieve waarde van de Gelderse Vallei kon worden vergroot. Het was een waterlinie die werd geïnundeerd via een sluis in de Grebbedijk bij Rhenen. De vorming van de Grebbelinie wordt in meer detail besproken in het rapport behorende bij de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Renswoude en zal in onderhavig rapport niet worden herhaald.

Grote delen van de Grebbelinie zijn in de jaren 1939/1940 opnieuw ingericht en/of verder uitgebreid. In de strijd in mei 1940 is er langs de Grebbelinie vervolgens hevig gevochten. Ook in de nadagen van de oorlog is de linie door de Duitsers gebruikt. In 1944 werd door de Duitsers de Pantherstelling aangelegd om de geallieerden tegen te houden. In 1951 werd de linie als verdedigingswerk opgeheven.

Bouwhistorische gegevens

Aangezien het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw tot heden niet bebouwd is geweest, wordt het raadplegen van het archief Bouw- en Woningtoezicht bij de gemeente Renswoude niet zinvol geacht.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon 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 II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁶	Dekzandafzettingen van de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden) op grondmorene van de Formatie van Drente (Laagpakket van Gieten) op gestuwde rivierafzettingen van de Formatie van Urk (rivierzanden van de Rijn).
Geomorfologie ⁷	Binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9).
Morfo-genetische kaart van de gemeente Renswoude ⁸	Binnen de landschappelijke eenheid van dekzandruggen (code EHru).
Bodemkunde ⁹	Gooreerdgronden, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (pZn21).

Geologie¹⁰

Voor de ontwikkeling van het landschap ter plaatse van het plangebied zijn de zijn de geologische ontwikkelingen vanaf de voorlaatste ijstijd (het Saalien, circa 180.000 en 140.000 jaar geleden) van belang. In het Saalien reikte de maximale uitbreiding van het landijs tot de lijn Haarlem-Nijmegen. Aan de grens van het landijs "vloeiende" het ijs in lobben uit en drong laagten binnen. Door de stuwende werking van het ijs werden er langs de rand van zulke laagtes, waarvan de Gelderse Vallei een voorbeeld is, stuwwallen gevormd. Het opgestuwde materiaal zelf bestaat uit dikke lagen zand, grind en klei die eerder in een vlak en laaggelegen gebied waren neergelegd door de Rijn en Maas. Deze zijn door het ijs in grote schubben over elkaar opgedrukt en vormen nu hellende lagen. De Gelderse Vallei wordt ten westen en zuiden begrensd door het nabijgelegen stuwwallengebied van de Utrechtse Heuvelrug en ten oosten door de Veluwe.

⁶ De Mulder *et al.*, 2003

⁷ Alterra, 2003

⁸ Boshoven *et al.*, 2010

⁹ Stichting voor Bodemkartering, 1997

¹⁰ De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008, 2005 / Boshoven *et al.*, 2010

Niet ver ten zuiden van het plangebied ligt binnen de Gelderse Vallei een geïsoleerde stuwwalheuvel, de Emminkhuizerberg. Deze is in een latere fase ontstaan, nadat de stuwwalgebieden van de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe al gevormd waren. Door de variatie in aangroei en afsmelting is het gedrag van de ijslobben zeer dynamisch, waardoor er meerdere fasen van stuwwalvorming kom plaatsvinden. De gestuwde afzettingen uit de Saale-ijstijd worden gerekend tot het Laagpakket van Gieten, Formatie van Drente.

Al direct tijdens en na de vorming van de stuwwallen spoelde er in de zomer smeltwater van het landijs vanuit het stuwwalgebied naar de lager gelegen, omliggende gebieden. Het smeltwater nam veel zand en grind mee wat voorbij de ijsrand werd afgezet in een geleidelijk aflopende ijssmeltwater-vlakte, ook wel aangeduid als een sandr of sandrvlakte. Sandrvlakten komen onder andere voor op de oostelijke flanken van de stuwwal van Woudenberg. De verspoelde gestuwde afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Schaarsbergen, Formatie van Drente.

Aan het einde van het Saalien trok het landijs zich definitief terug en begon de zeespiegel weer te stijgen. Er brak een relatief warme periode aan, het Eemien (circa 130.000 en 115.000 jaar geleden). Het was vergelijkbaar met het huidige klimaat in Midden-Frankrijk. In de door het landijs uitgeschuurde Gelderse Vallei ontstond de Eemzee. Tijdens deze mariene fase werden grofzandige sedimenten afgezet, vaak rijk aan schelpen en schelpgruis; kleiige afzettingen werden in de eindfase van deze mariene periode afgezet en behoren tot de Eem Formatie. Langs de randzone van het mariene sedimentatiegebied vond op uitgebreide schaal veenvorming plaats, welke behoren tot de Formatie van Woudenberg.

Na het Eemien brak weer een nieuwe ijstijd aan, in dit geval de laatste ijstijd in onze geologische geschiedenis, het Weichselien (circa 120.000 en 10.000 jaar geleden). Het landijs bereikte Nederland echter niet. Wel was er toen gedurende langere periodes sprake van een zeer koud en droog klimaat. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was.

Onder de periglaciale omstandigheden is de ondergrond periodiek permanent bevroren en is het regen- en sneeuwsmeltwater gedwongen om over het oppervlak af te stromen. Hierdoor vond sterke erosie plaats van de stuwwallen, waarschijnlijk ook van de Emminkhuizerberg als geïsoleerde stuwwalheuvel. Erosie vond vooral plaats doordat een geconcentreerde afstroming van sneeuwsmeltwater zich insneed in de permafrost. Hierdoor ontstonden sneeuwsmeltwaterdalen, welke vandaag de dag worden aangeduid als droge dalen. Aan het einde van deze dalen zijn de meegevoerde sedimenten tot afzetting gekomen als sneeuwsmeltwaterafzettingen, ofwel een daluitspoelingswaaier.

In de tweede helft van het Weichselien veranderde het klimaat van koud en nat naar koud en droog. In de koudste en droogste perioden, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 en 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 en 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen. In het open zandige pleniglaciale landschap hadden ijzige sneeuwstormen vrij spel. Door de wind verstoof veel zand, waarbij vooral het fijnere stof over grote afstanden werd verplaatst. Dit materiaal is afgezet als een deken van fijn, zwak lemig zand afgewisseld met lemige lagen: het Oude Dekzand. Een deel van het zand werd in de luwte van de erosiedalen en de stuwwallen afgezet. Door afspoeling en andere hellingprocessen werd een deel van dit verstoven materiaal vermengd met grover zand en leem. Deze dekzanden beslaan het grootste deel van het grondgebied van de gemeente Renswoude.

Het Laat-Glaciaal wordt gekenmerkt door enkele snel op elkaar volgende klimaatwisselingen. Tijdens relatief warme periode ontwikkelde zich een parkachtig landschap. Tevens was sprake van bodemvorming, met als gevolg dat op sommige locaties deze bodem in het (diepere) bodemprofiel zichtbaar is. Duidelijke herkenbare warme fasen zijn het Bølling (14.900-14.100 jaar geleden) en Allerød (14.900-14.100 jaar geleden) interstadiaal. Tijdens het Allerød interstadiaal kwam een volledige bosontwikkeling op gang. Daarin domineerden berk, den en spar die de plaats innamen van een door berk en jeneverbes gekenmerkte pioniervegetatie. Op de nattere plekken groeiden elzen. Gedurende het Allerød is op verschillende plekken op de pleistocene zanden de zogenaamde Allerødbodem ontstaan, ook wel het laagje van Usselo genoemd. Deze overstoven paleobodem is als eerste herkend in het plaatsje Usselo.

Het laatste millennium van het Weichselien was weer een zeer koude en droge periode van: het Late Dryas stadiaal (13.000-11.800 jaar geleden). De begroeiing werd sterk gereduceerd en er ontstonden weer omvangrijke zandverstuivingen. Het zwak lemige stuifzand uit deze periode wordt aangeduid als Jong Dekzand en vormt in uitgestrekte gebieden zwak glooiende ruggen, welvingen en koppen. Vooral in de open Gelderse Vallei ontstond een uitgestrekt duinlandschap met ruggen, vlakten en geïsoleerde laagten, het zogenaamde 'dekzandlandschap'. Langs de hoge stuwwallen werd het dekzand afgezet in de vorm van een gordel, vandaar de term gordeldekzandafzettingen. Zowel de sneeuwsmeeltwaterafzettingen als de dekzandafzettingen behoren tot de Formatie van Bortel. Het dekzand wordt specifiek aangeduid als het Laagpakket van Wierden. Ter plaatse van het plangebied is mogelijk sprake van een pakket Jong Dekzand liggend op Oud Dekzand.

Het Holoceen begon ongeveer 10.000 jaar geleden en duurt nog steeds voort. Door de temperatuurstijging aan het eind van de Weichselien smolten de ijskappen op het noordelijk halfrond waardoor de zeespiegel sterk steeg en er een vegetatieontwikkeling van vooral warmteminnende boomsoorten plaatsvond. Door verwaaiing van de dekzanden zijn wel lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd (zie bijlage 1). De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke tevens behoort tot de Formatie van Bortel. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Bortel. Vaak nemen deze beekdalen dezelfde positie in als de in de laatste ijstijd gevormde sneeuwsmeeltwaterdalen (nu aangeduid als droge dalen). Of dergelijke beekdalen nog watervoerend zijn is afhankelijk van de omvang van het stroomgebied en de opbouw van de ondergrond (doorlatendheid). Buiten de beekdalen ontstonden in de Gelderse Vallei op plaatsen met gebrekkige afwatering veenmoerassen. Vanaf de Late-Middeleeuwen ontstonden op de flanken en langs de voet van de stuwwalgebieden en op verschillende dekzandruggen door de toepassing van plaggenbemsing her en der dikke en uitgestrekte plaggendekken.

DINO¹¹

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.

¹¹ www.dinoloket.nl

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹² Hieruit blijkt dat de ondergrond tot circa 10 m -mv bestaat uit fijnzandige dekzanden voorkomen, behorend tot de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden). Tussen 10 en 12 m -mv komt een veenpakket voor en behoort tot de Formatie van Woudenberg. Tot 20 m -mv komen schelphoudende tot schelprijke fijne zanden en kleipakketten voor en betreffen afzettingen van de Eem Formatie.

Geomorfologie

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

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9, zie figuur 11).

Volgens de morfogenetische kaart van de gemeente Woudenberg ligt het plangebied binnen de landschappelijke eenheid van dekzandruggen (code EHru, zie figuur 12). Bij de verspreiding van dekzandruggen of -koppen binnen de Gelderse Vallei gaat het hoofdzakelijk om hoog opgestoven ruggen of koppen van Jong Dekzand uit het Laat Glaciaal. Ze verheffen zich over het algemeen één tot enkele meters boven hun omgeving. Vanwege hun hoge ligging en zandige bodemgesteldheid zijn ze goed ontwaterd (over het algemeen grondwatertrap VI en VII). Bodemkundig gezien kenmerken ze zich door hoge enkeerdgronden, veldpodzolen en laarpodzolen (veldpodzolen met cultuurdek). Over het algemeen is sprake van langgerekte, west-oost georiënteerde (paraboolvormige) ruggen die in veel gevallen grenzen aan dalvormige laagten.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹³

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. Het AHN laat zien dat het plangebied binnen een zwak welvend gebied ligt. Dit zijn de welvingen die ontstaan zijn tijdens de vorming van het dekzandlandschap binnen de Gelderse Vallei. Het boerenerv gelegen aan de Schalm 6 en het tegenoverliggende bebouwde perceel (Schalm 5) liggen binnen een iets hoger gelegen terreindeel en dus gezien kan worden als een dekzandrug (zie figuur 13). Vooral ten westen en zuiden vindt de overgang plaats naar het lager gelegen dekzandlandschap/de dekzandvlakte.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als een gooreerdgrond, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (pZn21, zie figuur 14). Gooreerdgronden zijn hydrozandeerdgronden die geen roestverschijnselen in het bovenste deel van het bodemprofiel hebben (eerste 30 cm vanaf maaiveld). Ze hebben een donkere bovengrond dunner dan 50 cm, waaronder soms een zeer zwakke, diep doorgaande humuspodzol-B-horizont ligt en soms een sterk gebleekt, vrijwel ijzerloze ondergrond. De donkere bovengrond is vanwege de lage/vochtige ligging met periodiek hoge grondwaterstanden ontstaan (hoge productie en geremde afbraak van organische stof).¹⁴ Indien het plangebied periodiek te maken heeft met hoge grondwaterstanden, dan is dit waarschijnlijk het gevolg van de slechtdoorlatende keileemlaag in de ondergrond, waardoor er sprake is van een schijngrondwaterspiegel.

¹² DINO boornummers B32G0100 en B32G0099

¹³ www.ahn.nl

¹⁴ Bakker & Schelling, 1989

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 III 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 ' of een '' weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel III. Grondwatertrappenindeling¹⁵

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

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Het plangebied heeft grondwatertrap III. Omdat het bodemprofiel binnen het plangebied uit zand is opgebouwd en de toekomstige bebouwing maar op een beperkt deel van het plangebied zal plaatsvinden, wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

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 15, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 km rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Renswoude

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 gesteld voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De Archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

¹⁵ Locher Bakker, 1990

Volgens de samengestelde archeologische verwachtingskaart van de gemeente Renswoude heeft het plangebied, vanwege de liggen binnen een landschappelijke eenheid van dekzandruggen, een hoge archeologische verwachting voor resten van Jagers-Verzamelaars (Paleolithicum t/m Vroeg-Neolithicum, Landbouwers (Midden-Neolithicum t/m Romeinse tijd) als voor resten uit de Middeleeuwen/Nieuwe tijd (zie figuur 16).

Op basis van de samengestelde archeologische verwachtingskaart is een archeologische beleidsadvieskaart opgesteld (zie figuur 17). Volgens deze kaart ligt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische waarde (Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied (AWV) 1). Het beleid bij AWV 1 is dat bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een onderzoekslocatie groter dan 100 m², een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. De Schalm (voorheen aangeduid als de Schalmdijk) wordt als historische weg beschouwd als een cultuurhistorisch element (Archeologisch Waardevol Gebied (AWG) 3).

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.

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 beleefingswaarde). 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 plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied ligt 1 AMK-terrein (zie tabel IV en figuur 15).

Tabel IV. Overzicht AMK terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
2.894	1000 meter ten zuidwesten	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Complex: versterkt huis, kapel, versterkt huis Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Betreft een terrein met de sporen van huis Emminkhuizen. Het terrein bestaat uit een hellend stuk grasland (voortzetting van de Emminkhuizerberg). Bij het ploegen van een deel van het weiland zijn geen funderingen aangetroffen. De eerste schriftelijke vermelding van Emminkhuizen stamt uit 1309. In 1433 wordt het huis geschenken aan het Kartuizerklooster Nieuwlicht bij Utrecht. Waarschijnlijk stond het middeleeuwse huis er in de 17 ^e eeuw niet meer, maar stond er een nieuw gebouwd landhuis. De kapel werd in 1535 door de Kartuzers voor de omwonenden gebouwd.

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 8 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureau- en/of booronderzoeken (prospectief onderzoek) en een archeologische begeleiding (zie tabel V en figuur 15).

Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
16.928	800 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 13-04-2006 Onderzoeksnummer: 14.043 Resultaat: De bodemopbouw bestaat uit verspoeld dekzand ter plaatse van het terreindeel dat in gebruik is als weiland. Ter plaatse van het restaurant en parkeerplaats is de bodem verstoord. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Geadviseerd is geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren/de locatie vrij te geven voor wat betreft het onderdeel archeologie.
55.969 en 55.970	1.000 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 11-03-2013 Resultaat: Het onderzoek is nog in uitvoering.
51.344	900 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 05-04-2012 Onderzoeksnummer: 42.684 Resultaat: Betreft een bureauonderzoek voor een locatie binnen het noordelijke deel van het Fort aan de Buursteeg. Bij herstelwerkzaamheden en reconstructies van het fort dient rekening gehouden te worden met eventueel aanwezige archeologische resten in de ongestoorde ondergrond. Bij graafwerkzaamheden dient in overleg met de gemeente afgestemd te worden welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.
49.580	1000 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 22-11-2011 Onderzoeksnummer: 41.375 Resultaat: Betreft een bureauonderzoek specifiek voor het Fort aan de Buursteeg. Bij herstelwerkzaamheden en reconstructies van het fort dient rekening gehouden te worden met eventueel aanwezige archeologische resten in de ongestoorde ondergrond. Bij graafwerkzaamheden dient in overleg met de gemeente afgestemd te worden welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.
45.949	1.000 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: archeologische begeleiding, naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 49.580). Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 28-03-2011 Onderzoeksnummer: 42.012 Resultaat: Tijdens de begeleiding zijn diverse restanten van het fort aangetroffen, wat onderdeel vormt van de Grebbelinie. Op basis van de aangetroffen structuren, in combinatie met bouwtekeningen, is het fort reconstrueerbaar.
9.403	1.000 meter ten zuiden	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 16-02-2005 Onderzoeksnummer: 5.060 Resultaat: Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Geadviseerd is op de locatie geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren/de locatie vrij te geven.

Tabel V. Vervolg overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
24.459	1.000 meter ten zuiden	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 13-09-2007 Onderzoeksnummer: 23.652 Resultaat: Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische resten binnen het onderzoeksgebied aangetroffen. Daarnaast is vastgesteld dat de bodem binnen het gehele onderzoeksgebied is verstoord. De kans dat er een archeologische vindplaats binnen het onderzoeksgebied wordt daarom klein geacht. De hoge verwachting voor archeologische resten uit de Steentijd en de Nieuwe tijd wordt op basis van deze onderzoeksresultaten bijgesteld naar laag. Hierdoor wordt nader archeologisch onderzoek daar niet noodzakelijk geacht. Over de niet door middel van het karterend booronderzoek onderzochte terreindelen binnen het plangebied worden geen uitspraken gedaan.

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 VI en figuur 15).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
45.879	750 meter ten westen	<i>Paleolithicum - IJzertijd</i> : vuursteenafslagen en een vuurstenen schrabber, aangetroffen aan het maaiveld door een particulier.

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 zowel het plangebied als het onderzoeksgebied zijn géén vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 15).

3.8 Aanvullende informatie

Historische Vereniging "Oud-Renswoude"

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de *Historische Vereniging "Oud-Renswoude"* (contactpersoon de heer J.C. van Donkelaar). Er zijn geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend gelegen in of in de directe omgeving van het plangebied.

Landschap & Erfgoed Utrecht

Voor aanvullende informatie is tevens contact gezocht met de organisatie Landschap Erfgoed Utrecht (contactpersoon de heer A. van de Bunt, d.d. 18 maart 2013). Er zijn naast ARCHIS geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend gelegen in of in de directe omgeving van het plangebied.

3.9 Bewoningsgeschiedenis van de gemeente Woudenberg

De bewoningsgeschiedenis van het gebied binnen de gemeenten Renswoude en Woudenberg wordt uitgebreid besproken in de rapportage behorende bij de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart en zal in dit rapport dus niet worden herhaald.¹⁶ In § 3.5 zijn de voor het plangebied relevante aspecten reeds besproken. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2.

¹⁶ Boshoven *et al.*, 2010. Ook in te zien via http://www.renswoude.nl/wonen-en-leven/bestemmingsplannen_3573/item/archeologische-verwachtings-en-beleidsadvieskaart_16501.html

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum - Vroeg-Neolithicum (Jagers-Verzamelaars)	Hoog	Vuursteenstroomingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Midden- en Laat-Neolithicum (Landbouwers)	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd - Romeinse tijd (Landbouwers)	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden/-heuvels, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Afval-/losse (depot)vondsten gekoppeld aan de ten zuiden aangrenzende historische weg, bewoningssporen en resten van een (boeren)erf worden op basis van de diverse archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaarten niet verwacht	Aan het maaiveld/in de top van de dekzandafzettingen

Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied op een dekzandrug ligt binnen het dekzandlandschap van de Gelderse Vallei. Dergelijk relatief hoog gelegen terreindelen zullen al voor jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum) een gunstige ligging hebben gehad als tijdelijke nederzittingslocatie (jachtkampementen). Ook voor landbouwers was het plangebied een gunstige nederzittingslocatie. De van nature voldoende ontwaterde gronden op de dekzandrug waren geschikt voor het verbouwen van gewassen. Binnen de nabijgelegen dekzandvlaktes was mogelijk sprake van natuurlijke graslanden en daarmee geschikt voor het laten grazen van vee. Vanaf het einde van de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd werd het landbouwareaal in stand gehouden door het opbrengen van een plaggendek/esdek. Er zijn echter géén aanwijzingen dat binnen het plangebied een plaggendek is opgebracht. Historisch kaartmateriaal geeft aan dat het plangebied in ieder geval vanaf het begin van de 19^e eeuw in gebruik was als weiland, waardoor het op peil houden van de bodemvruchtbaarheid door middel van het opbrengen van een plaggendek niet noodzakelijk was. De Schalm vormt mogelijk al vanaf de Late-Middeleeuwen een belangrijk infrastructureel element als verbindingsweg tussen Renswoude en de geïsoleerde stuwwalheuvel de Emminkhuizenberg, waar veel akkergronden lagen. In de directe omgeving van het plangebied hebben tot op heden nog weinig archeologische onderzoek plaatsgevonden en er zijn (nog) geen waarnemingen gedaan van archeologische resten/vindplaatsen.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten kunnen er in het plangebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het (Laat-)Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht (zie tabel VII), conform de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Renswoude. Bij het ontbreken van een plaggendeek worden archeologische resten verwacht in en/of direct onder de bouwvoor (eerste 30 cm); in de top van de dekzandafzettingen, waarin zich een gooreerdgrond of mogelijk een veldpodzolgrond heeft gevormd. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. De eventueel aanwezige archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot zullen door de fluctuerende grondwaterstanden en daardoor afwisseling van relatief droge en zure bodemomstandigheden in vooral de zomerperioden en de natte en zuurstofloze bodemomstandigheden in vooral de winter, slecht zijn geconserveerd. Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

Bodemverstoring

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.

Het plangebied zelf lijkt vooralsnog niet bebouwd te zijn geweest, maar de diverse bodemingrepen die in de directe omgeving hebben plaatsgevonden (bouw van schuren, aanleg verhardingen, kuilvoederplaten, etc.) hebben mogelijk ook de bodemopbouw binnen het plangebied aangetast. Eventueel aanwezige archeologische resten of sporen kunnen vergraven zijn of verstoord zijn geraakt. Dieper gelegen resten en sporen kunnen echter nog steeds intact aanwezig zijn. Om dit te kunnen bepalen dient er een inventariserend veldonderzoek te worden uitgevoerd door middel van boringen. Vanwege de beperkte oppervlakte van de onderzoekslocatie kan de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek direct gecombineerd worden met de karterende fase.

3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

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

- Wat is er bekend over bodemverstoringen ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied zelf lijkt vooralsnog niet bebouwd te zijn geweest, maar de diverse bodemingrepen die hebben plaatsgevonden rondom het plangebied (bouw van schuren, aanleg verhardingen, kuilvoederplaten, etc.) hebben mogelijk ook de bodemopbouw binnen het plangebied aangetast. Eventueel aanwezige archeologische resten of sporen kunnen vergraven zijn of verstoord zijn geraakt. Dieper gelegen resten en sporen kunnen echter nog steeds intact aanwezig zijn. Om dit te kunnen bepalen dient er een inventariserend veldonderzoek te worden uitgevoerd door middel van boringen. Vanwege de beperkte oppervlakte van de onderzoekslocatie kan de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek direct gecombineerd worden met de karterende fase.

- 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, een beekdal)?
Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied op een dekzandrug ligt binnen het dekzandlandschap van de Gelderse Vallei. Dergelijk relatief hoog gelegen terreindelen zullen al voor jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum) een gunstige ligging hebben gehad als tijdelijke nederzettingslocatie (jachtkampementen). Ook voor landbouwers was het plangebied een gunstige nederzettingslocatie. De van nature voldoende ontwaterde gronden op de dekzandrug waren geschikt voor het verbouwen van gewassen. Binnen de nabijgelegen dekzandvlaktes was mogelijk sprake van natuurlijke graslanden en daarmee geschikt voor het laten grazen van vee. Vanaf het einde van de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd werd het landbouwareaal in stand gehouden door het opbrengen van een plaggendek/esdek. Er zijn echter géén aanwijzingen dat binnen het plangebied een plaggendek is opgebracht. Historisch kaartmateriaal geeft aan dat het plangebied in ieder geval vanaf het begin van de 19^e eeuw in gebruik was als weiland, waardoor het op peil houden van de bodemvruchtbaarheid door middel van het opbrengen van een plaggendek niet noodzakelijk was. De Schalm vormt mogelijk al vanaf de Late-Middeleeuwen een belangrijk infrastructureel element als verbindingsweg tussen Renswoude en de geïsoleerde stuwwalheuvel de Emminkhuizerberg, waar veel akkergronden lagen. In de directe omgeving van het plangebied hebben tot op heden nog weinig archeologische onderzoek plaatsgevonden en er zijn (nog) geen waarnemingen gedaan van archeologische resten/vindplaatsen.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
In het plangebied kunnen archeologische resten worden verwacht in principe uit alle archeologische perioden vanaf het (Laat-)Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht, conform de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Renswoude. Bij het ontbreken van een plaggendek worden archeologische resten verwacht in en/of direct onder de bouwvoor (eerste 30 cm); in de top van de dekzandafzettingen, waarin zich een gooreerdgrond of mogelijk een veldpodzolgrond heeft gevormd.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.2, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 19 maart 2013 door ir. E.M. ten Broeke (prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 6 boringen gezet gelijkmatig verspreid binnen de twee terreindelen waar de nieuwbouwwoningen komen te staan (3 boringen per nieuwbouwlocatie, zie figuur 18). Er is geboord tot een diepte van maximaal 180 cm -mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.¹⁷ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). In figuur 19 worden een overzichtsfoto's van het plangebied en foto's van de opgeboorde profielen ter plaatse van boringen 2 en 5 weergegeven.

¹⁷ Bosch, 2005

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen (verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek). Daar waar sprake is van een (deels) intact profiel is de laag waar archeologische indicatoren meest waarschijnlijk kunnen worden verwacht gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc. (karterende fase van het inventariserend veldonderzoek).

Vanwege het gebruik van het plangebied (opslag van goederen en materialen/grasweide) was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 weergegeven. De hoofdlijn van de opbouw van de bodem kan als volgt worden weergegeven:

Tabel VIII. Hoofdlijn bodemopbouw westelijk gelegen terreindeel (boringen 1 t/m 3)

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 40	Roodbruin gekleurd, grindrijk, matig grof zand vermengd met voornamelijk baksteen- en betonpuin	Halfverhardings-/stabilisatielaag
Tussen 40 en 110, maximaal 120	Bruinbeige tot bruingrijs gekleurd, zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand met enige bijmengingen van resten baksteen- en betonpuin en stukken plastic	Geroerde/verstoorde laag
Vanaf 110	Grijsbeige tot lichtgrijs (onder grondwatervniveau) gekleurd, matig siltig, matig fijn zand	Cr/Cr-horizont, dekzandafzettingen

Tabel IX. Hoofdlijn bodemopbouw oostelijk gelegen terreindeel (boringen 4 t/m 6)

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot gemiddeld 100, maximaal 110	Donkerbruin tot beigebruin gekleurd, zwak tot matig humeus, matig siltig, matig fijn zand, vermengd met resten baksteen en vooral in de onderste helft van deze laag veel wortel-, hout- en plantenresten	Geroerde/verstoorde laag
Vanaf gemiddeld 100	Grijsbeige tot lichtgrijs (onder grondwatervniveau) gekleurd, matig siltig, matig fijn zand	C/Cr-horizont, dekzandafzettingen

Binnen het westelijk gelegen terreindeel komt vanaf het maaiveld een halfverhardings-/stabilisatielaag voor van circa 40 cm dik en bestaat uit grindrijk, matig grof zand vermengd met voornamelijk baksteen- en betonpuin. Hieronder komt tot maximaal 120 cm -mv een sterk geroerde/verstoorde laag voor van bruinbeige tot bruingrijs gekleurd, zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand met enige bijmengingen van resten baksteen- en betonpuin en stukken plastic. Onder de geroerde laag betreft de onverstoorde bodem direct de C-horizont, in de vorm van grijsbeige tot lichtgrijs (onder grondwatervniveau) gekleurd, matig siltig, matig fijn zand. Het betreffen dekzandafzettingen, behorend tot de Formatie van Bortel (Laagpakket van Wierden). De lemigheid duidt op Oud Dekzand (zie § 3.6). De overgang naar de onverstoorde bodem is scherp begrensd. Ter plaatse van boring 1 ontbreekt de halfverhardingslaag. Wel is de bodem verstoord/geroerd tot circa 70 cm -mv

Binnen het oostelijk gelegen terreindeel is de bodemopbouw ook sterk verstoord. Tot gemiddeld 100 cm -mv komt een laag donkerbruin tot beigebruin gekleurd, zwak tot matig humeus, matig siltig, matig fijn zand voor. Naast enkele resten baksteenpuin komen vooral in de onderste helft van deze laag komen veel wortel-, hout- en plantenresten voor. Ook de overgang naar de onverstoorde bodem is scherp en betreft eveneens direct de C-horizont. Waarschijnlijk is de bodem door moderne bodemingenrepen afgegraven, mogelijk voor de winning van bouwzand, ten behoeve van de bouw van de diverse schuren binnen het boeren erf. Daarna is de oorspronkelijke humeuze toplaag samen met grond van elders teruggestort.

Duidelijk is dat binnen het plangebied het oorspronkelijke bodemprofiel diep en volledig is verstoord/afgegraven. Restanten van het oorspronkelijke bodemprofiel zijn niet waargenomen. Of er oorspronkelijk een gooreerdgrond aanwezig was, zoals werd verwacht op basis van de Bodemkaart van Nederland (zie § 3.6), is op basis van de opgeboorde profielen niet te achterhalen. Indien er sprake was van een gooreerdgrond, dan is te verwachten dat de oorspronkelijke bodemopbouw tot circa 30 á 40 cm in de oorspronkelijke top van de C-horizont is verstoord.

Archeologie (geen archeologische vindplaats aangetroffen)

Ondanks de verstoorde bodemopbouw/het ontbreken van waarneembare restanten van het oorspronkelijke bodemprofiel, is van elke boring het opgeboorde materiaal per afzonderlijke laag apart gezeefd tot 30 cm in de top van de C-horizont over een 4 mm zeef. De halfverhardingslaag in het westelijk gelegen terreindeel is (logischerwijs) buiten beschouwing gelaten. Enkele resten uit de humeuze laag en/of onderliggende menglaag van de boringen 1, 2, 4 en 6 zijn ter determinatie voorgelegd aan de heer P. Wemerman (materiaalspecialist) en worden op onderstaande foto's afgebeeld. De resten zijn allen van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw, NTC). Archeologisch relevante indicatoren zijn in het onverstoorde deel van de bodemopbouw niet aangetroffen.



Boring 1: fragmenten puin en baksteen en een dakpanfragment, (sub)recent (19^e/20^e eeuw)



Boring 2: fragmenten puin en baksteen en een tegelfragment op mortel, (sub)recent (19^e/20^e eeuw)



Boring 4: fragment puin en baksteen en fragment groen gekleurd glas, (sub)recent (19^e/20^e eeuw)



Boring 6: fragmenten puin en baksteen en een tegelfragment, (sub)recent (19^e/20^e eeuw)

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

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

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
Het type afzettingen waaruit de onverstoorde bodem is opgebouwd bestaat uit (verspoeld) dekzand, behorend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. De lemigheid duidt op Oud Dekzand. De onverstoorde bodem betreft direct de C-horizont. Het oorspronkelijke bodemprofiel is diep en volledig verstoord/afgegraven.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Binnen het westelijk gelegen terreindeel is de bodem verstoord tot een diepte van minimaal 70 en maximaal 120 cm -mv. Er komt een halfverhardingslaag voor met een dikte van circa 40 cm en hieronder een geroerde/verstoorde laag, waarin voornamelijk resten baksteen- en betonpuin voorkomen. Binnen het oostelijk gelegen terreindeel komt vooral in het onderste deel van de geroerde/verstoorde laag veel wortel-, hout- en plantenresten voor. Hier heeft mogelijk winning van bouwzand plaatsgevonden, waarna het afgegraven terrein is opgevuld met de oorspronkelijke humeuze toplaag en/of humeus zand van elders. Restanten van het oorspronkelijke bodemprofiel zijn niet waargenomen. Indien er sprake was van een gooreerd-grond, dan is te verwachten dat de oorspronkelijke bodemopbouw tot circa 30 à 40 cm in de oorspronkelijke top van de C-horizont is verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten als het archeologisch sporenniveau zullen verstoord zijn geraakt, zo niet geheel zijn verwijderd. Waarschijnlijk zijn de bodemverstoringen veroorzaakt tijdens de diverse bouwwerkzaamheden binnen het boerenerf, vooral tijdens de bouw van de schuur die tussen de twee terreindelen ligt.

- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
Alleen in de in het veld geïnterpreteerde verstoorde/geroerde laag is antropogeen ("bodemvreemd") materiaal aangetroffen. De resten zijn allen van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw, NTC) en betreft voornamelijk baksteen- en betonpuin. De resten zullen door bodemingrepen in de grond zijn meegeroerd en zeer waarschijnlijk ook van elders zijn aangevoerd. Archeologisch relevante indicatoren zijn in het onverstoorde deel van de bodemopbouw niet aangetroffen.
 - Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
Er zijn geen archeologische lagen aangetroffen.
 - In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
Vanuit het bureauonderzoek was de verwachting hoog op het aantreffen van archeologische resten vanaf het (Laat-)Paleolithicum. Het plangebied ligt volgens het geraadpleegde aardwetenschappelijk kaartmateriaal op een dekzandrug binnen het dekzandlandschap van de Gelderse Vallei. Dergelijk relatief hoog gelegen terreindelen zullen al voor jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum) een gunstige ligging hebben gehad als tijdelijke nederzittingslocatie (jachtkampementen). Ook voor landbouwers was het plangebied een gunstige nederzittingslocatie. Mede door de van nature goede ontwatering waren dekzandruggen geschikt voor het verbouwen van gewassen. Binnen de nabijgelegen dekzandvlaktes was mogelijk sprake van natuurlijke graslanden en daarmee geschikt voor het laten grazen van vee. Er zijn géén aanwijzingen dat binnen het plangebied een plaggendeek is opgebracht. Historisch kaartmateriaal geeft aan dat het plangebied in ieder geval vanaf het begin van de 19^e eeuw in gebruik was als weiland. Het plangebied zelf is niet bebouwd geweest, maar de diverse bodemingrepen ten gevolge van bouwwerkzaamheden binnen het boerenerv aan de Schalm 6, kan ook de bodemopbouw binnen het plangebied hebben aangetast. Eventueel aanwezige archeologische resten of sporen kunnen vergraven zijn of verstoord zijn geraakt.
- De resultaten van het booronderzoek (verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) bevestigt de verwachte verstoringen door waarschijnlijk bouwwerkzaamheden en het gebruik als boerenerv. De bodem is verstoord tot minimaal 70 en maximaal 120 cm -mv. Binnen het westelijk gelegen terreindeel komt een halfverhardingslaag voor met hieronder een geroerde/verstoorde laag, waarin voornamelijk resten baksteen- en betonpuin voorkomen. Binnen het oostelijk gelegen terreindeel komt vooral in het onderste deel van de geroerde/verstoorde laag veel wortel-, hout- en plantenresten voor. Hier heeft mogelijk winning van bouwzand plaatsgevonden, waarna het afgegraven terrein is opgevuld met de oorspronkelijke humeuze toplaag en/of humeus zand van elders. Kenmerken van het oorspronkelijke bodemprofiel zijn niet waargenomen. Alleen in de in het veld geïnterpreteerde verstoorde/geroerde laag is antropogeen ("bodemvreemd") materiaal aangetroffen en is van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw, NTC). Archeologisch relevante indicatoren zijn in het onverstoorde deel van de bodemopbouw niet aangetroffen. De hoge verwachting wordt daarmee niet bevestigd.*
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?
Vanwege de verstoorde bodemopbouw en het ontbreken van archeologisch relevante indicatoren, is er geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden. Er zijn dus geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen.

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd, in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek.

De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit (verspoeld) dekzand, behorend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. De bodem is verstoord tot minimaal 70 en maximaal 120 cm -mv. Binnen het westelijk gelegen terreindeel komt een halfverhardingslaag voor met hieronder een geroerde/verstoorde laag, waarin voornamelijk resten baksteen- en betonpuin voorkomen. Waarschijnlijk zijn de bodemverstoringen veroorzaakt tijdens de diverse bouwwerkzaamheden binnen het boerenerf, vooral tijdens de bouw van de schuur die tussen de twee terreindelen ligt. Binnen het oostelijk gelegen terreindeel komt vooral in het onderste deel van de geroerde/verstoorde laag veel wortel-, hout- en plantenresten voor. Hier heeft mogelijk winning van bouwzand plaatsgevonden, waarna het afgegraven terrein is opgevuld met de oorspronkelijke humeuze toplaag en/of humeus zand van elders.

Alleen in de in het veld geïnterpreteerde verstoorde/geroerde laag is antropogeen ("bodenvreemd") materiaal aangetroffen van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw, NTC). Archeologisch relevante indicatoren zijn in het onverstoorde deel van de bodemopbouw niet aangetroffen. De hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten wordt hiermee niet bevestigd.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en dat archeologische relevante indicatoren niet zijn aangetroffen, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer aanwezig zullen zijn of alleen nog maar in een verstoorde context zullen voorkomen. Er zijn dus geen gevolgen voor de voorgenoemde bodemingrepen.

5.2 Selectieadvies

Op grond van de sterk verstoorde bodemopbouw en het ontbreken van archeologisch relevante indicatoren, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Econsultancy wil de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat de bodemverstoringen of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Renswoude), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dat 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 Renswoude en diens adviseur (de heer drs. P.C. de Boer, Omgevingsdienst regio Utrecht) hiervan per direct in kennis te stellen.

LITERATUUR

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

Bakker, H. de & Schelling, J., 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.

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.

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

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Boshoven, E.H., Boer, G.H. de & Bekius, D., 2010. Gemeenten Renswoude en Woudenberg; Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. RAAP-rapport 2117.

Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2^e druk.

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

Stichting voor Bodemkartering, 1997: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 32 Oost-/Amersfoort*.

BRONNEN

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

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

Bodemloket provincie Utrecht: internetsite, maart 2013
<http://webkaart.provincie-utrecht.nl/index.do?kaarten=683%2C684&nakaarten=679%2C681%2C682>

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

Numis: internetsite, maart 2013.
<http://www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis>

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

Stichting Grebbelinie: internetsite, maart 2013
<http://www.grebbelinie.nl/>

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

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Renswoude (gemeente Renswoude) - Schalm 6

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

Legenda

Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Renswoude (gemeente Renswoude) - Schalm 6

Luchtfoto van het plangebied (bron: gspot:LUFO_2010)

Legenda

Plangebied

Figuur 4. **Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1818 (Minuutplan)**



Renswoude (gemeente Renswoude) - Schalm 6

Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1818 (Minuutplan) (bron: www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 5. **Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1870 (Bonneblad)**



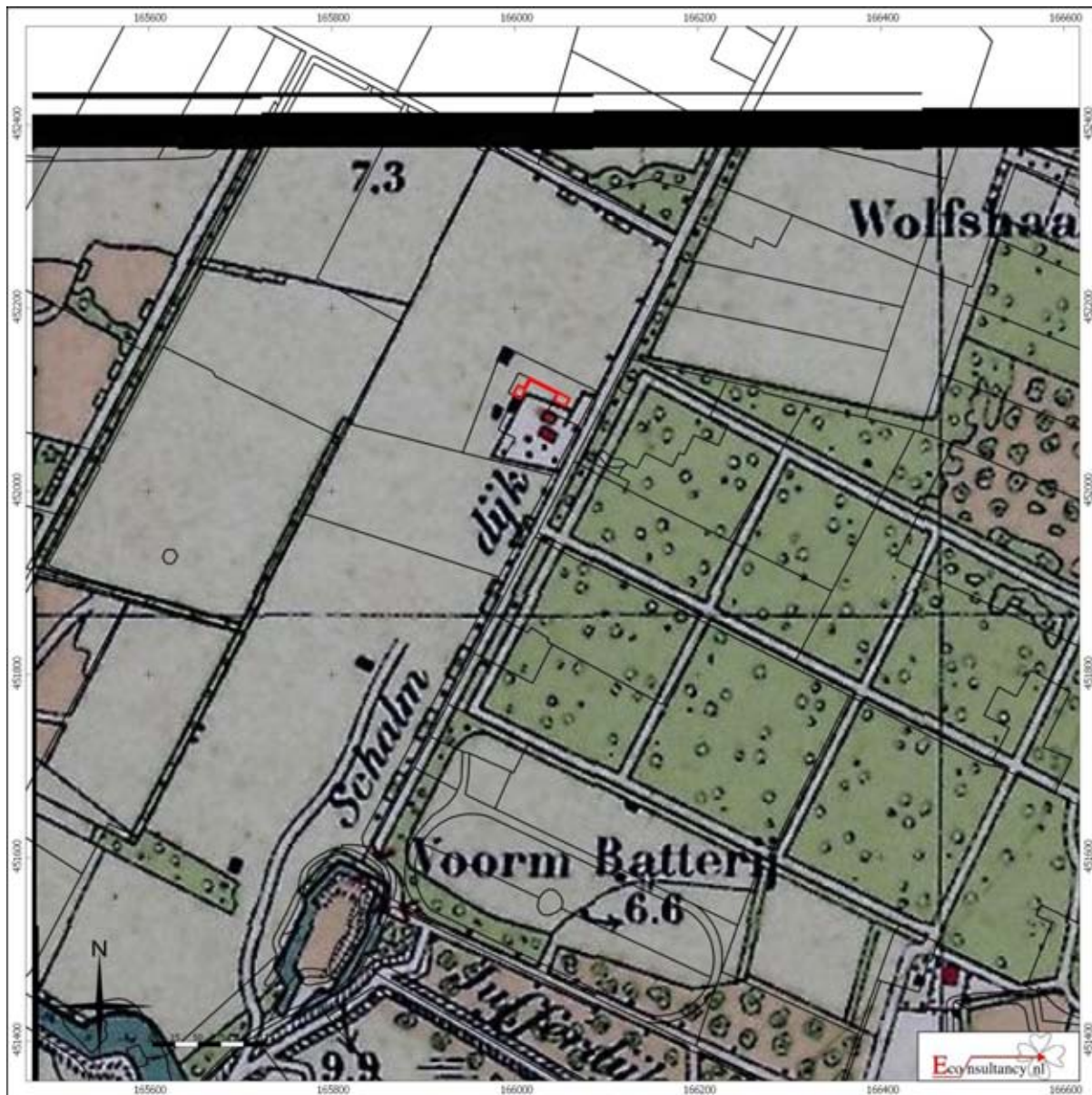
Renswoude (gemeente Renswoude) - Schalm 6

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1870 (Bonneblad) (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 6. **Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1931 (Bonneblad)**



Renswoude (gemeente Renswoude) - Schalm 6

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1931 (Bonneblad) (bron: www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 7. **Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1962**



Renswoude (gemeente Renswoude) - Schalm 6

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1962 (bron: www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1995



Renswoude (gemeente Renswoude) - Schalm 6

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1995 (bron: www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 9. *Situering van het plangebied binnen de ontginningsgeschiedeniskaart van de gemeente Renswoude*



Renswoude (gemeente Renswoude) - Schalm 6

Situering van het plangebied binnen de ontginningsgeschiedeniskaart gemeente Renswoude

Legenda zie volgende bladzijde

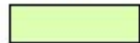
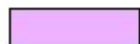
Plangebied

Gemeenten Renswoude en Woudenberg

Ontginningsgeschiedenis

legenda

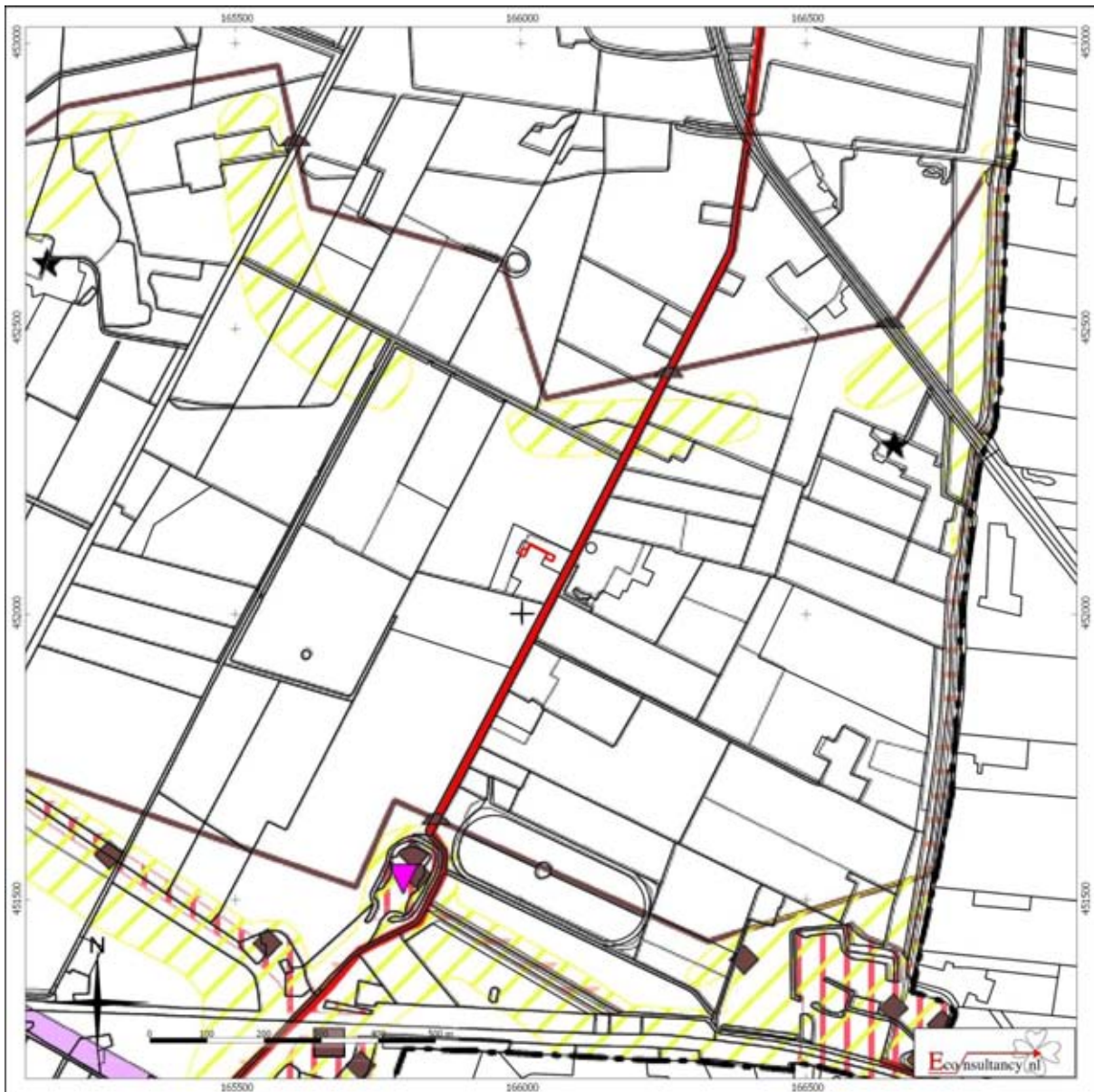
ontginningseenheden

	kampverkaveling
	strookverkaveling
	rationele verkaveling
	ontginningsbasis

overig

DE HONT	naam ontginningseenheid
	historische boerderijlocatie
	waterloop
	historische weg
	gemeentegrens

Figuur 10. *Situering van het plangebied binnen de historisch-geografische elementenkaart van de gemeente Renswoude*



Renswoude (gemeente Renswoude) - Schalm 6

Situering van het plangebied binnen de historisch-geografische elementenkaart gemeente Renswoude

Legenda zie volgende bladzijde

Plangebied

Gemeenten Renswoude en Woudenberg

historisch-geografische elementen

RAAP-rapport 2117, schaal 1:20.000

legenda

historische bebouwing

-  ontginningsassen
-  landgoederen
-  historisch element
-  historische boerderijlocatie

historische lijnelementen

-  wegenstructuren ouder dan 1600 n. Chr.
-  waterloop in 1832

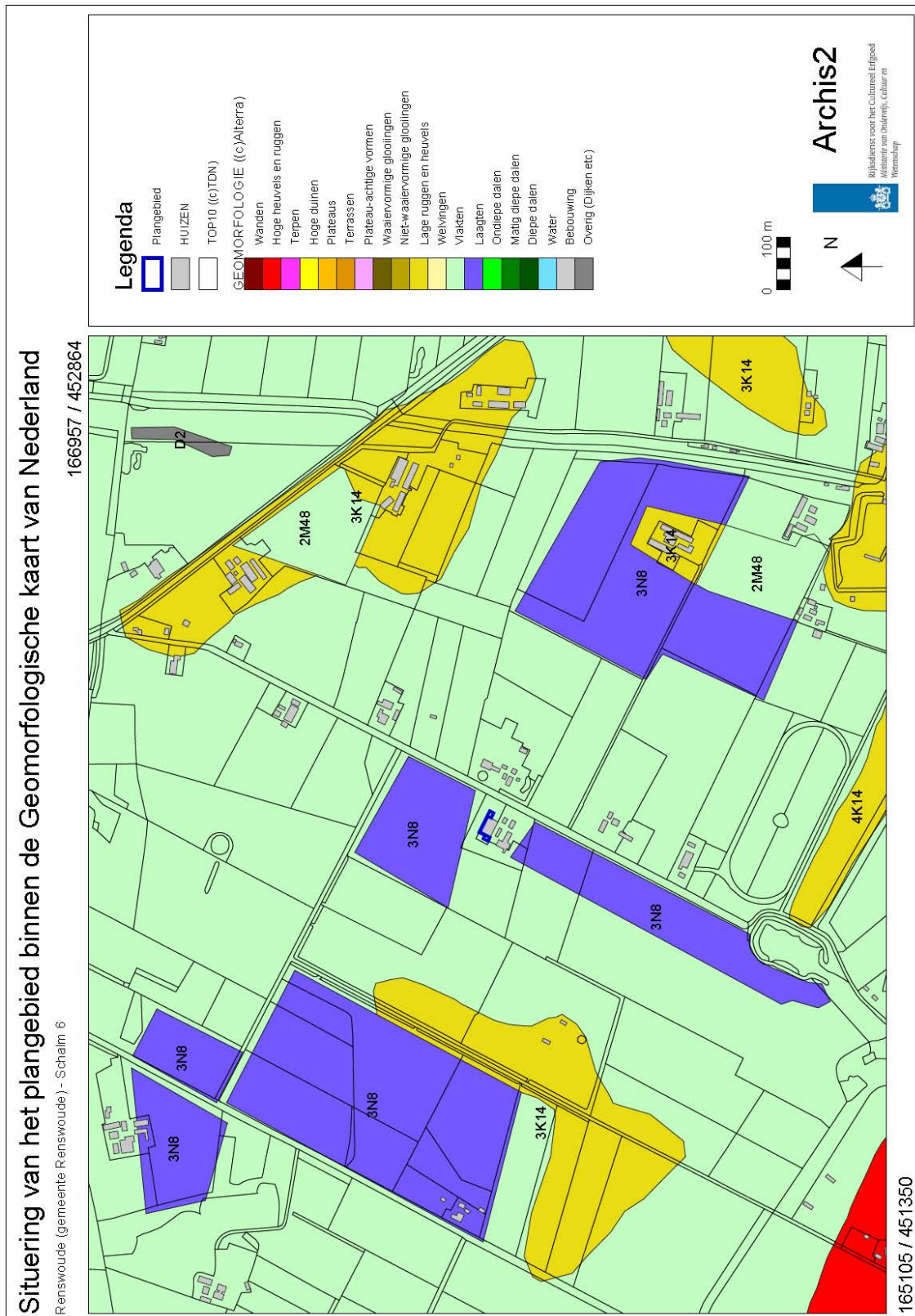
Grebbe- en Valleilinie

-  schans/werk (met naam)
-  dijk/kade
-  stelling uit periode 1940/1945
-  tankgracht uit 1940
-  Stenen toren (Spaanse Redoute) uit 1745
-  kazemat uit 1939/1940
-  tankversperring uit 1940
-  bunker Pantherstellung (1945)

overig

-  gemeentegrens

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland



Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de morfogenetische kaart van de gemeente Renswoude



Renswoude (gemeente Renswoude) - Schalm 6

Situering van het plangebied binnen de morfogenetische kaart gemeente Renswoude

Legenda zie volgende bladzijde

Plangebied

Gemeente Woudenberg

Morfogenetische kaart met bekende archeologische vindplaatsen
RAAP-rapport 2117, schaal 1:10.000

legenda

geomorfologie

Stuwwallandschap		Dekzandlandschap (laaggelegen)	
	stuwvalplateau of -vlakte (helling <2%)		kleine dekzandkopjes
	stuwwalplooiing (helling 2-5%)		welvingen/uitlopers
	stuwwalhelling (hellingklasse 5-10%)		relatief laaggelegen vlakte
Erosiedalen en droge dalen			beekdal/dalvormige laagte
	droogdal		depressie in laaggelegen dekzandlandschap
Daluitspoelingswaai			
	fijnzandig; met humuspodzol- en duinvaaggronden		
Dekzandlandschap (hooggelegen)			
	hoge dekzandruggen en hoge dekzandkoppen		
	dekzandruggen		
	flanken van dekzandruggen		
	uitlopers van dekzandruggen en -welvingen		

overig

	plaggendek
	stuifduinen
	water
	gemeentegrens

bekende archeologische vindplaatsen

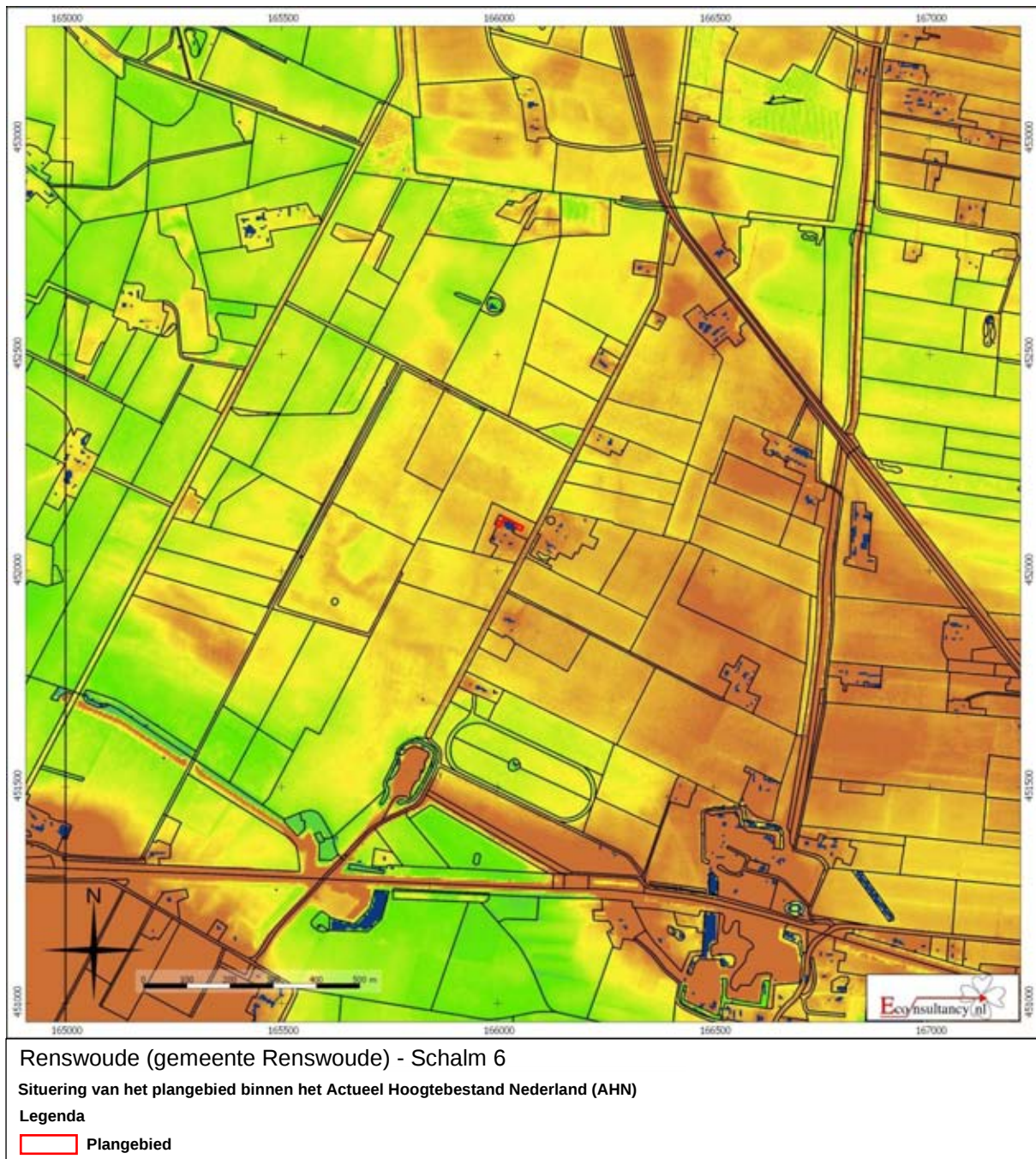
periode	vindplaats type
	Paleolithicum
	Mesolithicum
	Neolithicum
	Bronstijd
	IJzertijd
	Romeinse tijd
	Vroege Middeleeuwen
	Late Middeleeuwen
	Nieuwe tijd

(kleur cirkel = beginperiode; kleur symbol = eindperiode; vorm symbol = type vindplaats)

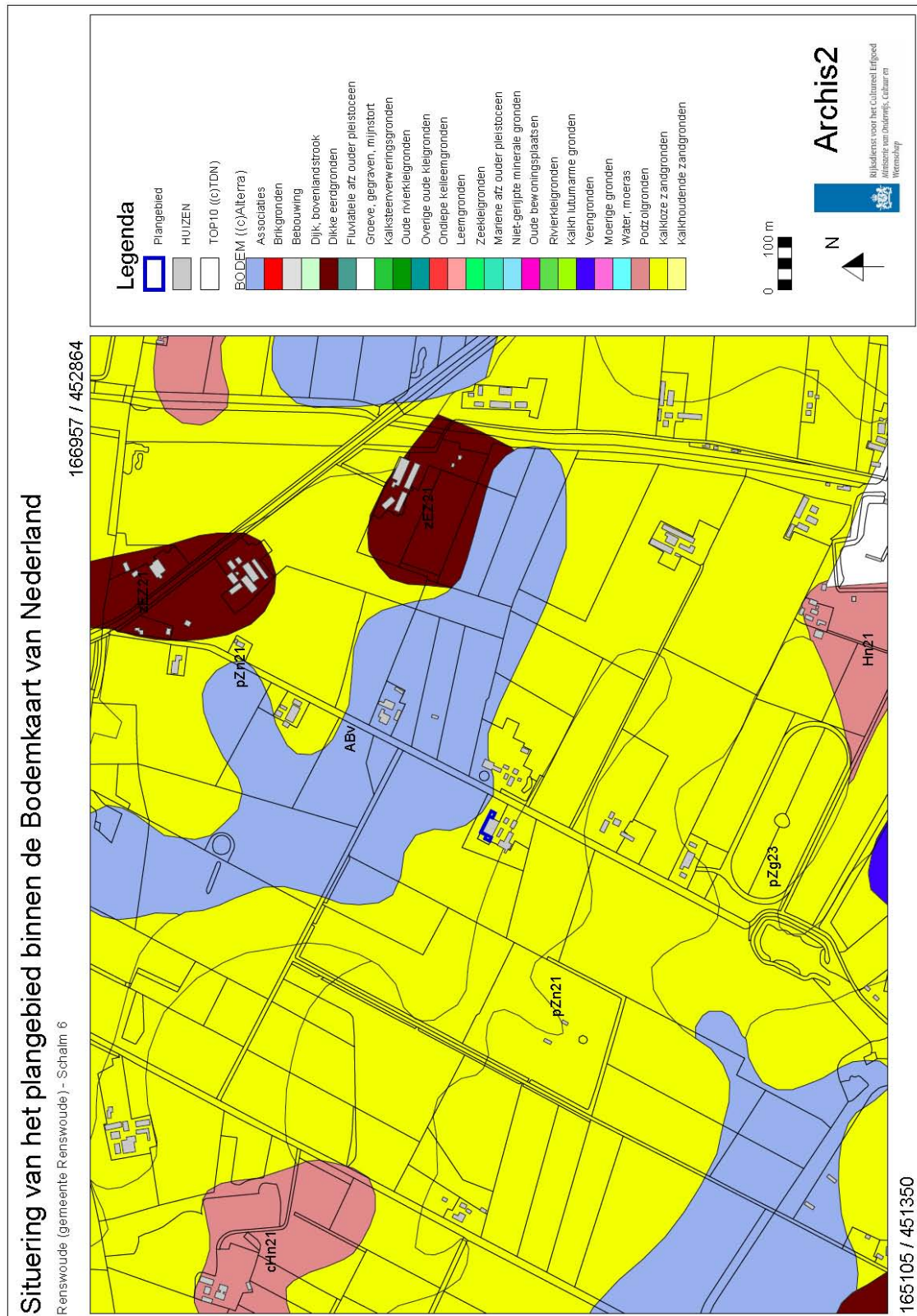
13 RAAP-catalogusnummer

AMK-terrein

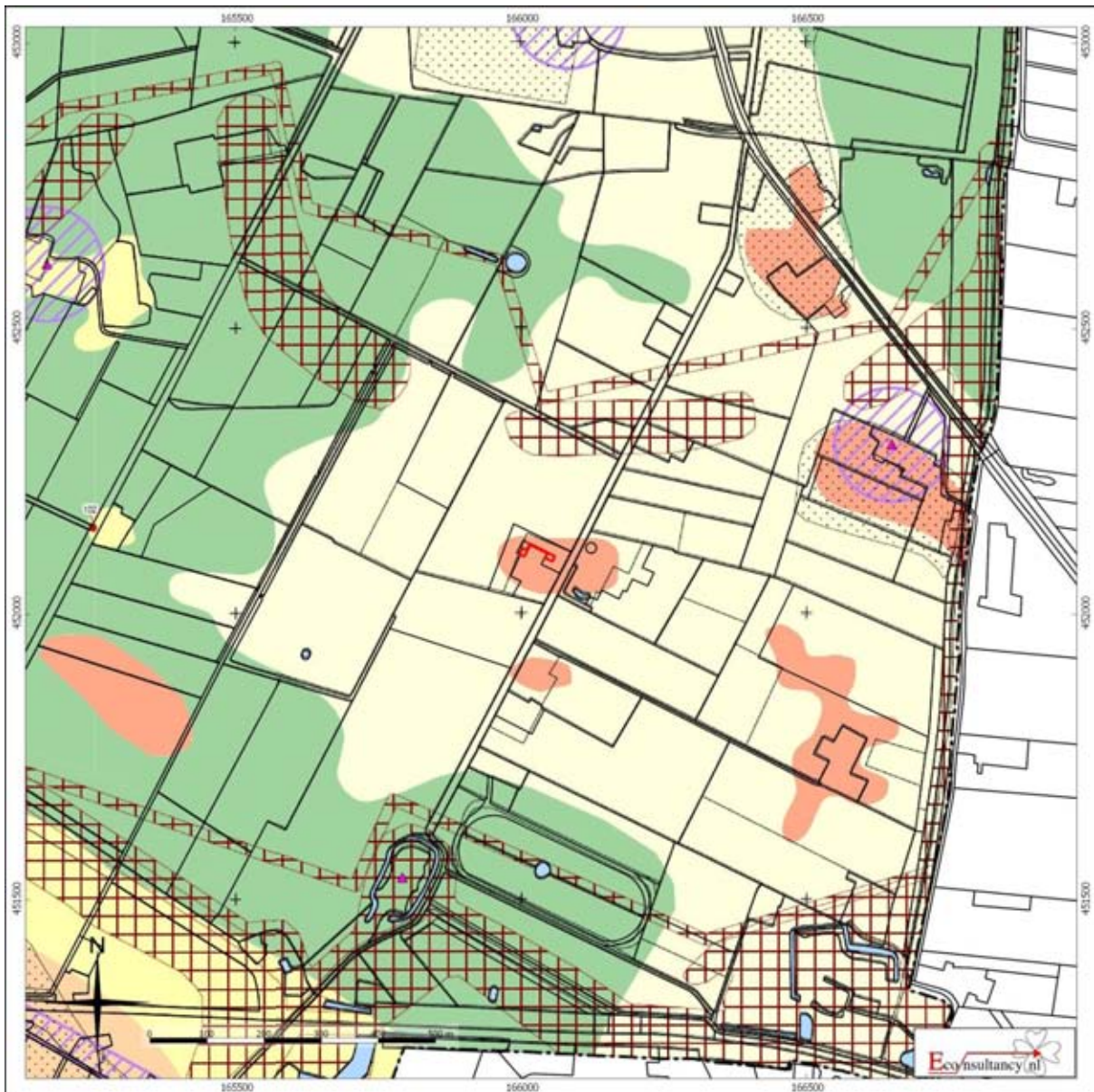
Figuur 13. **Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**



Figuur 14. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland



Figuur 16. *Situering van het plangebied binnen de samengestelde archeologische verwachtingskaart van de gemeente Renswoude*



Renswoude (gemeente Renswoude) - Schalm 6

Situering van het plangebied binnen de samengestelde archeologische verwachtingskaart gemeente Renswoude

Legenda zie volgende bladzijde

Plangebied

Gemeente Woudenberg

Samengestelde archeologische verwachtingskaart

RAAP-rapport 2117, schaal 1:10.000

legenda

Samengestelde archeologische verwachting

<i>landschappelijke eenheid</i>	<i>jager-verzamelaars</i>	<i>landbouwers</i>	<i>Middeleeuwen/Nieuwe tijd</i>
 stuwwalplateaus en -hellingen (<5%) dekzandruggen en -koppen	hoog	hoog	hoog
 kopjes/opduikingen in laag gelegen dekzandlandschap	hoog	middelhoog	middelhoog
 droogdalen, daluitspoelingswaaiers en flanken van dekzandruggen	middelhoog	middelhoog	laag/middelhoog
 welvingen en flanken in laag gelegen dekzandlandschap	middelhoog	laag	laag
 stuwwalhellings (5-10%)	laag	hoog	hoog
 depressies en beekdalen in laag gelegen dekzandlandschap	laag <i>maar verhoogde kans op 'natte' archeologie</i>	laag	laag
 uitlopers van dekzandruggen en dekzandvlakte	laag	laag	laag
 stuifzanden	onbekend	onbekend	onbekend
 met plaggendeek	onbekend	hoog	hoog

archeologische waarden

 Elementen van de Grebbelinie (uit diverse perioden)

 ontginningsassen en historische boerderijlocaties

 landgoed

 AMK-terrein

1973 monumentnummer (zie catalogus: bijlage 2)

 archeologische vindplaats

26 vindplaatsnummer
(zie vindplaatscatalogus: bijlage 1)

 cultuurhistorisch element

overig

 gemeentegrens

Figuur 17. *Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Renswoude*



Renswoude (gemeente Renswoude) - Schalm 6

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidsadvieskaart gemeente Renswoude

Legenda zie volgende bladzijde

Plangebied

Gemeente Woudenberg

Archeologische beleidsadvieskaart met voorschriften ten behoeve van de Archeologische MonumentenZorg

RAAP-rapport 2117, schaal 1:10.000

legenda

Archeologisch Waardevol Gebied (AWG)

-  **AWG1 :** - archeologische monumenten
(AMK-terreinen met wettelijke bescherming)
-  **AWG2 :** - overige AMK-terreinen (niet wettelijk beschermd) met
attentiezone
-  **AWG3 :** cultuurhistorische elementen:
- historische wegen (Middeleeuwen en ouder)
- ontginningsassen
- historische boerderijplaatsen
- landgoederen
- Grebbelinie

Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied (AWV)

-  **AWV1 :** - zones met een hoge archeologische
verwachting
- zones met een plaggendeek
-  **AWV2 :** - zones met een middelhoge archeologische
verwachting
-  **AWV3 :** - zones met een lage archeologische
verwachting
-  **AWV4 :** - gebieden met een onbekende archeologische
verwachting (t.g.v. afdekking door stuifduinen)
-  **AWV5 :** - reeds archeologisch onderzocht en vrijgegeven
-  **AWV6 :** - verstoord tot onder het archeologische niveau

verstoringen

-  opgehoogd (exacte aard en omvang niet bekend)
-  afgegraven/geëgaliseerd (exacte aard en omvang en diepte niet bekend)

overig

-  gemeentegrens

beleidsadvies

geen bodemingrepen toegestaan,
behoud van archeologische waarden in situ.
Rond het Rijksmonument geldt een attentiezone. In deze attentiezone is bij bodemverstoringen
groter dan 100 m² voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk.

bodemingrepen dieper dan de huidige verstoringsdiepte (30 cm -Mv) vermijden.
Indien niet mogelijk: voorafgaand aan ruimtelijke planvorming is archeologisch
onderzoek noodzakelijk.

Rond een aantal AMK-terreinen geldt een attentiezone. In deze attentiezones is bij bodemverstoringen
groter dan 100 m² voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk.

bodemingrepen dieper dan de huidige verstoringsdiepte (30 cm -Mv) vermijden.
Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 100 m² is voorafgaand aan
ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk.

bodemingrepen dieper dan de huidige verstoringsdiepte (30 cm -Mv) vermijden.
Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 100 m² is voorafgaand aan
ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk.

bodemingrepen dieper dan de huidige verstoringsdiepte (30 cm -Mv) vermijden.
Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 1000 m² is voorafgaand aan
ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk.

bodemingrepen dieper dan de huidige verstoringsdiepte (30 cm -Mv) vermijden.
Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 10.000 m² is voorafgaand
aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk.

bodemingrepen dieper dan de huidige verstoringsdiepte (30 cm -Mv) vermijden.
Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 500 m² is voorafgaand aan
ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk.

geen archeologisch onderzoek noodzakelijk

geen archeologisch onderzoek noodzakelijk

Aard van onderzoek afhankelijk van onderliggende verwachtingszone
en verstoringsdiepte.

Figuur 18. Boorpuntenkaart



Renswoude (gemeente Renswoude) - Schalm 6

Boorpuntenkaart

Legenda

- | | |
|---|--------------|
| Plangebied | • Boorpunt |
| | ■ Bebouwing |
| | ■ Verharding |
| | ■ Verstoring |

Figuur 19. Overzichtsfoto's van het plangebied vanuit westelijke en noordoostelijke richting en foto's opgeboorde profielen van de boringen 2 en 5





Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

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 2 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 zich 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, dat plaats maakte 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 spitse 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 kopen 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 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 3^e eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de 5^e 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 hoofdlieden. 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 wat zich uit 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 3 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 beschermt 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 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 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

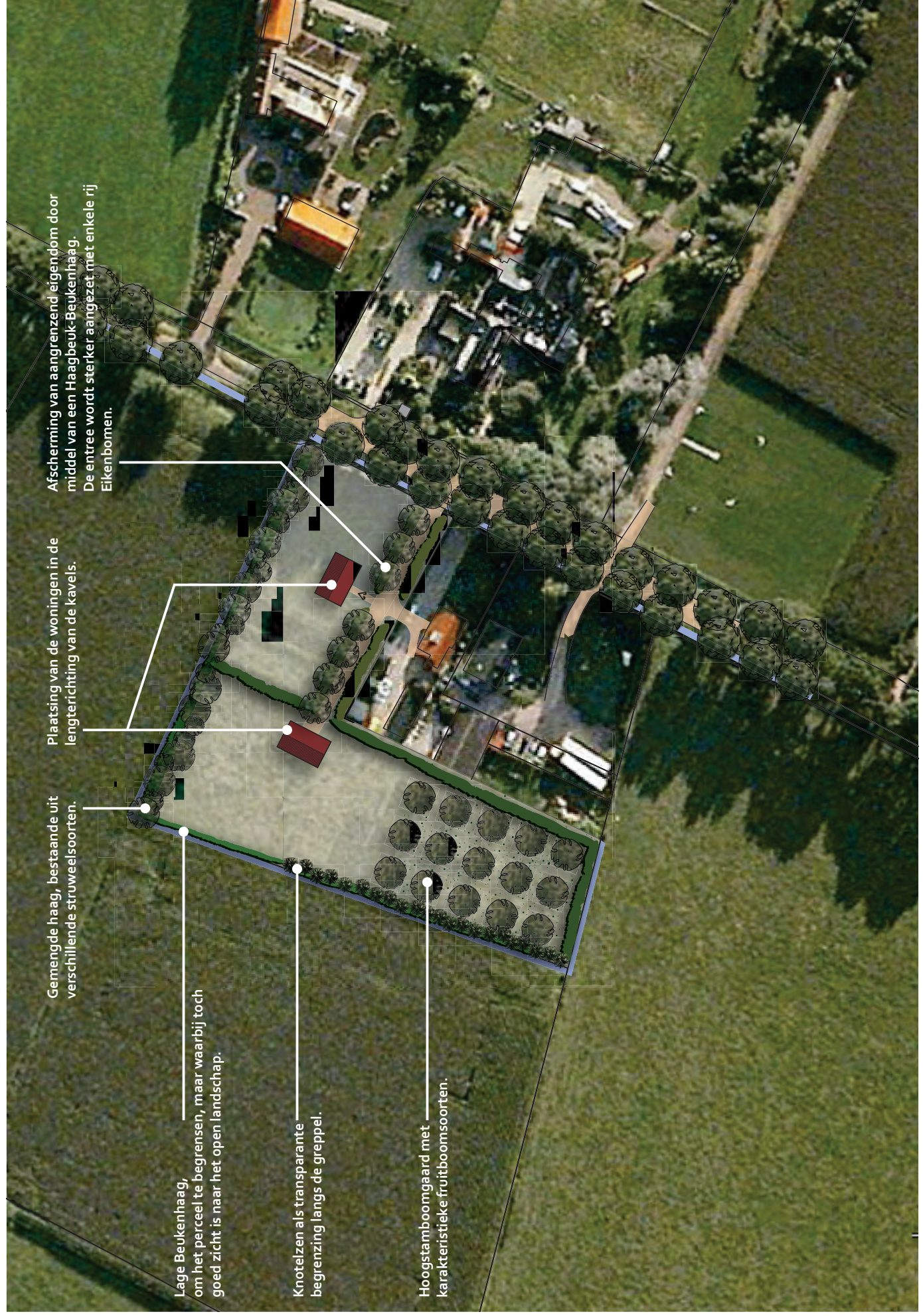
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen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

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg		
Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼ Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk) ▼ Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼ Selectiebesluit (door bevoegd gezag op basis van resultaten) ▼ Inventariserend veldonderzoek* ▼ Verkenkend veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie - booronderzoek** ▼ Selectiebesluit (door bevoegd gezag op basis van resultaten) ▼ Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie ▼***** Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** ▼ Selectiebesluit (door bevoegd gezag op basis van resultaten) ▼ Opgraven*** Verwijderen van de archeologie door archeologen Begeleiding*** Begeleiding van de werkzaamheden door archeologen Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing ▶**** Karterend veldonderzoek Door middel van: - oppervlaktekartering - booronderzoek** - proefsleuven*** ▼****	▶ Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht. ▶ Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.*** ▶ Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.*** ▶ Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).	
* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is. ** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag *** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag. **** Na een verkennend booronderzoek kan het bevoegd gezag besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd. ***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag. ***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag.		

Bijlage 4 Inrichtingsplan



Gemengde haag, bestaande uit verschillende struweelsoorten.

Plaatsing van de woningen in de lengterichting van de kavels.

Afscherming van aangrenzend eigendom door middel van een Haagbeuk-Beukenhaag. De entree wordt sterker aangezet met enkele rij Eikenbomen.

Lage Beukenhaag, om het perceel te begrenzen, maar waarbij toch goed zicht is naar het open landschap.

Knotelzen als transparante begrenzing langs de greppel.

Hoogstamboomgaard met karakteristieke fruitboomsoorten.

Bijlage 5 Boorprofielen

Legenda

grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig

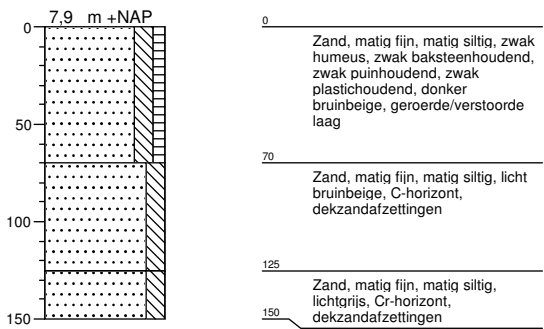


sterk grindig

Bijlage 5 Boorstaten

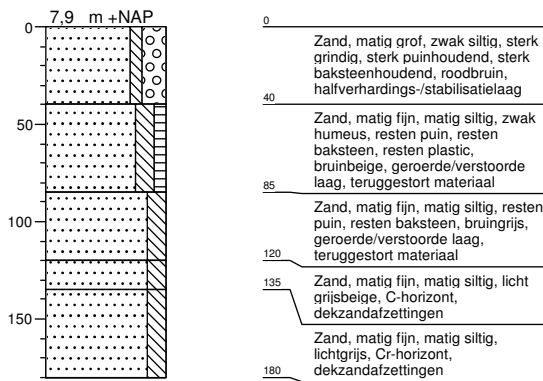
Boring: 1

X: 166002
Y: 452106



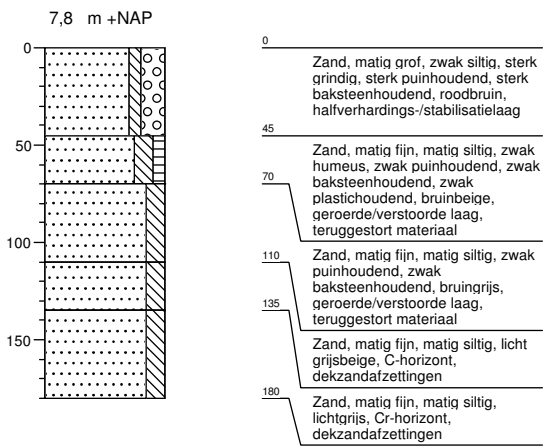
Boring: 2

X: 166006
Y: 452108



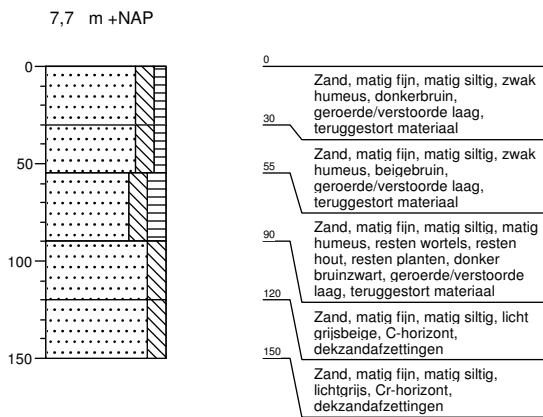
Boring: 3

X: 166004
Y: 452112



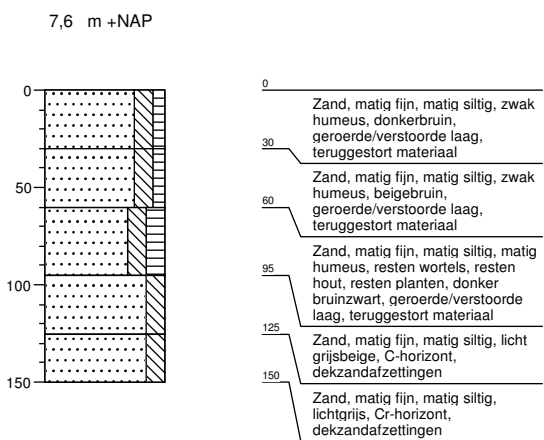
Boring: 4

X: 166047
Y: 452100



Boring: 5

X: 166052
Y: 452103



Boring: 6

X: 166054
Y: 452096

