

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
GECOMBINEERD VERKENNEND EN
KARTEREND BOORONDERZOEK

KONINGSWEG 27

TE GARDEREN

GEMEENTE BARNEVELD



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

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek

Koningsweg 27 te Garderen in de gemeente Barneveld

Opdrachtgever

Bouwbedrijf van de Kolk
Postbus 31
3886 ZG Garderen

Project

BNV.BVK.ARC

Rapportnummer

12015119

Status

Conceptrapportage

Datum

10 april 2012

Vestiging

Doetinchem

Auteur

Ir. E.M. ten Broeke

Paraaf

ETB

Autorisatie

Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)

Paraaf

hs

© 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	12015119 BNV.BVK.ARC	
Toponiem	Koningsweg 27	
Opdrachtgever	Bouwbedrijf van de Kolk	
Gemeente	Barneveld	
Plaats	Garderen	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	Gemeente Garderen, sectie B, nummers 1873 en 1792	
Omvang plangebied	circa 1,3 ha.	
Kaartblad	32 F (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 177.528 / Y: 471.946	
Bevoegde overheid	Gemeente Barneveld Mevrouw J.M.T. Merkenij Postbus 63 3770 AB Barneveld Tel. 0342-495342 Email: c.merkenij@barneveld.nl	
Deskundige namens de bevoegde overheid	Dhr. P. Schut, regioarcheoloog De Vallei	
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 50.773 N.v.t	Booronderzoek 50.774 419.469
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland	
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.

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 Bouwbedrijf van de Kolk een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Koningsweg 27 te Garderen in de gemeente Barneveld (zie figuren 1 en 2). In het plangebied zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en vervolgens de nieuwbouw van een bouwbedrijf, een bedrijfswoning (twee-onder-één-kap) en een woning met praktijkruimte 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).

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 voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht, conform de archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld. Bij afwezigheid van een plaggendek worden de archeologische resten direct aan of onder het maaiveld verwacht. Bij aanwezigheid van een plaggendek worden de archeologische resten verwacht in het plaggendek (Aa-horizont) en/of in de top van het onderliggende holtpodzolprofiel.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat de aangetroffen bodemopbouw overwegend bestaat uit beige tot geel gekleurd, grindrijk grof zand van gestuwde afzettingen. In het noordoosten van het plangebied komt een fijnere, lokaal verstoven dekzandlaag voor, bovenop de gestuwde afzettingen. Hierin hebben zich oorspronkelijk holtpodzolbodems gevormd. De oorspronkelijke humeuze minerale bovenlaag zal zijn vermengd met het opgebrachte dunne plaggendek.

Voor een groot deel van het plangebied is het aanwezige bodemprofiel intact. Bodemverstoringen beperken zich voornamelijk tot het huidige bedrijfsterrein en het meest zuidelijke deel (grasland/weide langs de zuidwestzijde van de toegangsweg) van het plangebied.

Archeologische indicatoren zijn alleen aangetroffen binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg. Deze betreffen een fragment aardewerk uit de IJzertijd of Romeinse tijd en een fragment Frechen steengoed (15^e-16^e eeuw, Nieuwe tijd A). De vondsten zijn in situ aangetroffen en kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. In het noordwestelijke deel van het plangebied zijn geen archeologische vondsten aangetroffen die mogelijk te relateren zijn aan het ten noorden gelegen grafveld uit de Vroege-Middeleeuwen. In enkele boringen zijn ijzerslakken aangetroffen, echter wel in het (dunne) plaggendeek en kan dus van elders zijn aangevoerd (niet *in situ* voorkomend).

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de aangetroffen archeologische indicatoren duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg. Ter plaatse vinden vooralsnog geen bodemingrepen plaats, waardoor de vindplaats niet verstoord zal gaan worden (behoud in situ). Bij eventuele toekomstige bodemingrepen binnen dit terreindeel is wel de verwachting dat de archeologische laag wordt verstoord, aangezien deze zich relatief ondiep onder het maaiveld bevindt (vanaf 30 cm -mv).

Binnen het terreindeel grasland/weiland aan de zuidwestzijde van de toegangsweg, het bedrijfsterrein en de paardenweide in het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied zijn geen indicatoren aangetroffen. Voor de overige nieuwbouwplannen zijn er dus geen belemmeringen qua archeologie.

Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) wordt door Econsultancy de aanbeveling gedaan om binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg vooralsnog geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren. De vindplaats wordt door de geplande bodemingrepen niet verstoord (behoud *in situ*).

Indien in de toekomst bodemingrepen/bouwwerkzaamheden gaan plaatsvinden binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg, dan adviseert Econsultancy om een vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Voor het proefsleuvenonderzoek zal een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk zijn, dat voor aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Barneveld.

Voor het overige deel van het plangebied (het terreindeel grasland/weiland aan de zuidwestzijde van de toegangsweg, het bedrijfsterrein en de paardenweide in het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied), waar geen archeologische waarden zijn aangetroffen, wordt eveneens geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren, ook wanneer binnen deze terreindelen planaanpassingen worden doorgevoerd.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Barneveld), die vervolgens een selectiebe-sluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten binnen de terreindelen die op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek vrij worden gegeven, kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden daar toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682) of de gemeente Barneveld.

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	4
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	7
3.7	Archeologische waarden	10
3.8	Aanvullende informatie	15
3.9	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	15
3.10	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	17
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	18
4.1	Methoden	18
4.2	Resultaten	19
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	21
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	23
5.1	Conclusie	23
5.2	Selectieadvies	24
	LITERATUUR	26
	BRONNEN	27

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Bouwkundige monumenten KICH
Tabel III.	Verleende bouwvergunningen
Tabel IV.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel V.	Grondwatertrappenindeling
Tabel VI.	Grondwatergegevens plangebied
Tabel VII.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel VIII.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel IX.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel X.	Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen
Tabel XI.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel XII.	Hoofdlijn bodemopbouw intacte terreindelen
Tabel XIII.	Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren

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 historische kaart uit 1748 (Leenen) in kleur
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1708 (De Man)
Figuur 6a.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan) deel gemeente Garderen
Figuur 6b.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan) deel gemeente Apeldoorn
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872 (Bonneblad)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1917 (Bonneblad)
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1962
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1974
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1995
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland
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 archeologische beleidskaart gemeente Barneveld
Figuur 17.	Boorpuntenkaart
Figuur 18.	Resultaten intactheid/verstoringen en vondstenkaart

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 Bouwbedrijf van de Kolk een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Koningsweg 27 te Garderen in de gemeente Barneveld (zie figuren 1 en 2). In het plangebied zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en vervolgens de nieuwbouw van een bouwbedrijf, een bedrijfswoning (twee-onder-één-kap) en een woning met praktijkruimte 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, verkennende fase direct gecombineerd met de 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). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Barneveld, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

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 bodemversturende 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 en diepteligging ervan?
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen cq. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte 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 28 en 29 februari 2012 door ir. E.M. ten Broeke (prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 3 maart 2012. Meegewerkt hebben: ir. E.M. ten Broeke (prospector) en drs. G.W.J. Spanjaard (fysisch geograaf). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2, maart 2010), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLo-ket);
- de Wateratlas van de provincie Gelderland;
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH);

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl

- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld;
- 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 bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 km rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 1,3 ha. en ligt aan de Koningsweg 27, circa 250 meter ten oosten van de kern van Garderen in de gemeente Barneveld (zie figuren 1 en 2). Volgens het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het maaiveld van zuidoost naar noordwest op een hoogte tussen circa 43,6 en 41,6 m +NAP. Het plangebied is kadastraal bekend gemeente Garderen, sectie B, nummers 1873 en 1792.

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.

De noordwestelijke helft van het plangebied betreft grotendeels de (voormalige) bedrijfslocatie van firma "Heja" trailer en aanhangerhandel en ruitersport. De bebouwing bestaat in totaal uit 10 panden met een oppervlakte van in totaal 1.468 m². Het binnenterrein van de bedrijfslocatie is voorzien van een klinkerverharding. De toegangsweg tot de (voormalige) bedrijfslocatie is voorzien van een asfaltverharding. De zuidoostelijke helft en het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied is in gebruik als weiland/grasland (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordoostzijde bevinden zich weilanden;
- aan de zuidoostzijde bevinden zich de Koningsweg en de begraafplaats van Garderen;
- aan de zuidwestzijde bevinden zich de achtertuinen van diverse woonpercelen;
- aan de noordwestzijde bevindt zich bos.

Milieuhygienisch bodemonderzoek

Voortijdig aan het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied door Grondvitaal bv een milieuhygienisch bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 1118086). Zintuiglijk is de bodemopbouw als volgt beschreven: vanaf het maaiveld tot 2,5 meter -mv bestaat de bodem uitsluitend uit matig fijn tot matig grof, vrij grindig zand, in kleuren variërend van donkerbruin/beigebruin (bovengrond tot 0,5 m -mv) tot bruin- beigeoranje (ondergrond vanaf 0,5 meter -mv en dieper). De bodemlagen laten een vrij grote kleurvariëteit te zien.

Analytisch is aangetoond dat er plaatselijk sprake is van een lichte verontreiniging met minerale olie. Het grondwater bevond zich op grotere diepte dan 5 m beneden het maaiveld, waardoor conform de NEN 5740 geen bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden.

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) onverstord (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstord kunnen blijven liggen.

In het plangebied zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en vervolgens de nieuwbouw van een bouwbedrijf, een bedrijfswoning (twee-onder-één-kap) en een woning met praktijkruimte worden gerealiseerd. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 1.510 m² worden bebouwd (zie bijlage 4). Ter plaatse van de toekomstige bebouwing zal, bij de aanleg van een standaard fundering, de bodem tot een diepte van minimaal circa 1 m -mv worden afgegraven (bouwput). Er zal voor zover bekend géén onderkeldering gaan plaatsvinden. Het buitenterrein rondom het bouwbedrijf zal worden heringericht als parkeerterrein en buitenopslag van goederen. Een nieuwe toegangsweg tot de bedrijfslocatie zal direct ten zuidoosten van de nieuwbouw van het bouwbedrijf worden gerealiseerd, afbuigend ten noordoosten van het plangebied naar de huidige Koningsweg.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

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

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel 1. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal²

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Historische kaart (Willem Leenen)	1748	-	?	Woeste grond/heidegebied.	Direct ten zuidwesten van het plangebied lag een akker/eenmanses, als onderdeel van het kampenlandschap. (Voorloper van de) Koningsweg was reeds aanwezig als zandweg. Kan beschouwd worden als een historische weg. Verder ten zuidwesten de historische kern van Garderen.
Historische kaart (De Man)	1807	18	?	In agrarisch gebruik genomen.	Omgeving van plangebied eveneens ontgonnen voor agrarisch gebruik.

² www.watwaswaar.nl

Tabel I. Vervolg geraadpleegd historisch kaartmateriaal³

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale kaart (Minuut-plan)	1811-1832	Gemeente Barneveld, sectie B, blad 01 en gemeente Apeldoorn, sectie A, Blad 10	1:2.500	Agrarisch gebruik, op basis van kadastrale percelering. Direct langs de noordwestzijde of door het uiterst noordwestelijke deel liep een zandweg. Vroegere gemeentegrens tussen Garderen en Apeldoorn liep door het plangebied.	Geen noemenswaardige veranderingen.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1872	391	1:50.000	Agrarisch gebruik.	Oude kampenlandschap herkenbaar met omliggende houtwallen (natuurlijke veekering) als perceelsgrenzen. Hoger gelegen gebied direct ten noorden (landduinen van dekzand) stond bekend onder de naam "Bemelerberg".
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1917	391	1:50.000	Noordwestelijke helft akkerland, zuidoostelijke helft weiland en doorsneden door een zand-/ontsluitingsweg.	Begraafplaats aanwezig aan de overzijde (zuidoostzijde) van de Koningsweg.
Topografische kaart	1962	32 F	1:25.000	Diverse gebouwen in de noordwestelijke helft plangebied. Ontsluitingsweg door de zuidoostelijke helft.	Sterke uitbreiding van bebouwde kom van Garderen. Eenmanses direct ten westen plangebied ingericht als woonpercelen.
Topografische kaart	1974	32 F	1:25.000	Ontstaan van huidige bedrijfslocatie met bebouwing in noordwestelijk helft.	Geen bijzondere veranderingen anders dan verdere ontwikkeling van bebouwde kom Garderen.
Topografische kaart	1995	32 F	1:25.000	Huidig gebruik plangebied.	Geen bijzondere veranderingen anders dan verdere ontwikkeling van bebouwde kom Garderen.

Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal uit het begin van de 2^e helft van de 18^e eeuw betrof het plangebied woeste grond of heidegebied (zie figuur 4). Direct ten zuidwesten van het plangebied lag een akker/eenmanses, als onderdeel van het kampenlandschap. De (voorloper van de) Koningsweg was reeds aanwezig als zandweg en kan beschouwd worden als een historische weg. Verder ten zuidwesten lag de historische kern van Garderen.

In ieder geval vanaf het begin van de 19^e eeuw was het plangebied in agrarisch gebruik genomen, evenals grote delen van de directe omgeving (zie figuur 5). Het plangebied bleef in agrarisch gebruik tot begin jaren '60 van de 20^e eeuw (zie figuren 6a, 6b, 7 en 8). Direct langs de noordwestzijde of door het uiterst noordwestelijke deel liep een zandweg. De vroegere gemeentegrens tussen Garderen en Apeldoorn liep door het plangebied. Het hoger gelegen gebied direct ten noorden (landduinen van dekzand begroeit met bos) stond bekend onder de naam "Bemelerberg".

In de jaren '20 van de 20^e eeuw is er wel een verschil in dat de noordwestelijke helft in gebruik bleef als akkerland, terwijl de zuidoostelijke helft voor korte tijd in gebruik was als weiland en werd tevens doorsneden door een zand-/ontsluitingsweg (zie figuur 8). De begraafplaats aan de overzijde (zuid-oostzijde) van de Koningsweg is al aan het einde van de 19^e eeuw ontstaan.

³ www.watwaswaar.nl

Rond begin jaren '60 van de 20^e eeuw is de noordelijke helft van het plangebied bebouwd geraakt. Door de zuidoostelijke helft liep de huidige ontsluitingsweg (zie figuur 9). Er vond een sterke uitbreiding van bebouwde kom van Garderen plaats. De eenmanses direct ten westen werd ingericht als woonpercelen. In het verdere verloop van de 20^e eeuw vindt diverse malen sloop en nieuwbouw plaats tot aan de huidige situatie (zie figuren 10 en 11).

KICH⁴

Het KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH) heeft alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografische informatie samengebracht in een digitale kaart. Via deze kaart zijn cultuurhistorische waarden per gebied te bekijken.

Het raadplegen van KICH heeft voor het onderzoeksgebied de volgende aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie (tabel II):

Tabel II. Bouwkundige monumenten KICH

Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
300 meter ten zuidwesten	8.620	Bouwkunst; kerkelijk gebouw	Zeer hoge waarde	Nieuwe tijd
Omschrijving				
Betreft de toren van de Ned. Herv. Kerk van Garderen en dateert mogelijk al uit de 14 ^e eeuw.				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
325 meter ten zuiden	8.621	Bouwkunst; molen	Zeer hoge waarde	Nieuwe tijd
Omschrijving				
Betreft de korenmolen "De Hoop", een ronde, ten dele gepleisterd, bakstenen stellingmolen uit 1852. De molen is gerestaureerd in 1957.				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
560 meter ten noordoosten	8.619	Bouwkunst; boerderij (-deel)	Zeer hoge waarde	Nieuwe tijd
Omschrijving				
Betreft een boerderij onder rieten wolfdak, met in de gepleisterde voorgevel de jaartalankers 1835. Nabij de hoeve staat een stenen schuur met getoogde inrijpoort en met pannen en riet gedekt wolfdak uit de eerste helft van de 19 ^e eeuw. Tevens staan er binnen het boeren erf nog een schuur met gepotdekselde houten delen en een rieten wolfdak en een schaapskooi.				

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Barneveld is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd.

Tabel III geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen van de huidige en voormalige bebouwing binnen het erf gelegen aan de Koningsweg 27.

Tabel III. Verleende bouwvergunningen

Jaartal	Omschrijving
1958	Het bouwen van een woonhuis en een bedrijfsruimte, betreft huidige woning en pand direct aan de achterzijde woning. Geheel aan bebouwing (652 m ²) is voorzien van strook-/sleuffunderingen tot circa 80 cm -mv. Bebouwd oppervlak onder de betonvloer voorzien van een zandbed.

⁴ www.kich.nl

Tabel III. Vervolg verleende bouwvergunningen

Jaartal	Omschrijving
1960	Het bouwen van een kippenschuur, nagenoeg ter plaatse van huidige paardenstal. Voorzien van strook-/sleuffunderingen tot circa 60 cm -mv
1961	Het bouwen van een opfokhok, betreft schuur tussen huidige paardenstal en bedrijfsruimte direct aan achterzijde woning. Voorzien van strook-/sleuffunderingen tot circa 50 cm -mv.
1964	Het vergroten van een kippenschuur, betreft meest noordwestelijk gelegen bebouwing binnen bedrijfsterrein. Voorzien van strook-/sleuffunderingen tot circa 50 cm -mv.
1989	Het bouwen van een loods (600 m ²), betreft meest oostelijk gelegen grote schuur binnen het bedrijfsterrein en is nu o.a. in gebruik als winkel. Voorzien van strook-/sleuffunderingen en funderingspoeren tot circa 120 cm -mv. Voorafgaand zijn twee schuren (150 en 60 m ²) gesloopt.

Gegevens uit de verleende bouwvergunningen laten zien dat binnen het plangebied (bedrijfsterrein) diverse gebouwen hebben gestaan/aanwezig zijn. De huidige bebouwing is voorzien van strook-/sleuffunderingen, tot een diepte van minimaal 50 tot maximaal 120 cm -mv. Te verwachten is dat destijds, ten behoeve van de aanleg van deze bebouwing en aanleg van diverse nutsvoorzieningen, de bodem minimaal tot deze dieptes is afgegraven.

Tevens is het bedrijfsterrein voorzien van een klinkerverharding. De aanleg van een dergelijke verharding, met een eventueel onderliggende stablisatielaag, kan een deel (bovengrond, eerste 50 cm) van het oorspronkelijke bodemprofiel hebben verstoord. Let wel, gegevens hierover zijn in het bouw-dossier niet aanwezig.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel IV. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁵	Gestuwde afzettingen van de Formaties van Urk, Sterksel, Waalre en Peize.
Geomorfologie ⁶	Centrale en zuidoostelijke deel plangebied op een hoge stuwwal (14B3). Noordwestelijke deel binnen een droog dal, al dan niet (deels) opgevuld met dekzand (2R3).
Bodemkunde ⁷	Holtpodzolgronden, bestaande uit grof zand (Y30).

⁵ De Mulder *et al.*, 2003

⁶ Alterra, 2003

⁷ Stichting voor Bodemkartering, 1997

Geologie⁸

Voor de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden), heeft de rivier de Rijn fijn tot grof, zwak tot sterk grindhoudend zand (Formatie van Urk) afgezet in zijn stroomgebied. Tijdens het Saalien, lag een groot gedeelte van Nederland onder een vanuit Scandinavië naar het zuiden opgeschoven ijskap. De rand van het ijs bestond uit een aantal gletsjertongen. Aan weerszijden van deze ijsmassa's werden stuwwallen opgeduwd. Daardoor is ook de stuwwal ontstaan waar Garderen op ligt. Grote delen van de Formaties van Urk, Waalre en Peize zijn tijdens de glaciatie van het Saalien in de stuwwallen opgenomen.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 10.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland 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. Er vond erosie plaats van een deel van de stuwwal. Op de hellingen van de stuwwallen hebben geconcentreerde afstromingen van sneeuwmeltwater geleid tot insnijding in de permafrost. Hierdoor ontstonden sneeuwmeltwaterdalen, welke vandaag de dag worden aangeduid als droge dalen. Aan het einde van deze dalen zijn de meegevoerde sedimenten tot afzetting gekomen als sneeuwmeltwaterafzettingen, ofwel een daluitspoelingswaaier. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel.

Tevens werd over een groot deel van Nederland een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge Dekzand. Het Oude Dekzand is afgezet tijdens het Midden-Weichselien (ook wel aangeduid als het Pleniglaciaal). Het is veelal horizontaal gelaagd, en er komen lemige banden in voor. Het Jonge Dekzand is afgezet tijdens het Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) in de vorm van langgerekte, vaak ZW-NO georiënteerde ruggen. Gelaagdheid is in het Jonge Dekzand meestal niet aanwezig. Ook komen er geen leemlagen in voor. Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden. Het dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke tevens behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen de Formatie van Twente).

Het Holocene 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 Boxtel. 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 Boxtel. Vaak nemen deze beekdalen dezelfde positie in als de in de laatste ijstijd gevormde sneeuwmeltwaterdalen. In het van nature slecht ontwaterd gebied en depressies vond vorming van (hoog)veen plaats, zoals ter plaatse van het Uddeler Veen ten noordoosten van Garderen, nabij Uddel.

⁸ De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008 / Van Oosterhout, 2008

DINO⁹

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁰ Hieruit blijkt dat de ondergrond tot minimaal 30 m -mv voornamelijk uit grof zand bestaat met een variërende grindfactor. Plaatselijk komen dunne kleilagen voor (de 'glijlaag' waarlangs de schollen met sediment werden opgestuwd tot stuwwallen).

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 centrale en zuidoostelijke deel plangebied op een hoge stuwwal (14B3, zie figuur 12). Het noordwestelijke deel ligt binnen een droog dal, al dan niet (deels) opgevuld met dekzand (2R3). Direct ten noordwesten ligt een hoge landduin (12B9).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹¹

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 op de noordflank van het stuwwalplateau van Garderen ligt en dat het noordelijke deel de apex vormt van een droog dal (zie figuur 13). De historische kern van Garderen neemt eenzelfde gradiëntpositie in. Direct ten noorden van het plangebied is de hoge landduin goed herkenbaar, echter wel op diverse plekken onderbroken (vermoedelijk door menselijke ingrepen).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als een holtpodzolgrond, bestaande uit grof zand (Y30, zie figuur 13). Bij holtpodzolgronden, waar het zand vaak lemiger en rijker aan mineralen is, verloopt de podzolering (jarenlange uitspoeling en inspoeling van humuszuren met ijzer- en aluminiumdeeltjes) veel trager. Er ontstaan geen loodzand en de humusvorm is als gevolg van betere vertering veel milder dan bij haarpodzolgronden. Op basis van het historisch agrarisch gebruik van het plangebied dient er wel rekening mee te worden gehouden dat het podzolprofiel is afgedekt met een plaggendeck, daterend vanaf rond het begin van de 19^e eeuw. Tot het oude kampenlandschap met eenmansessen heeft het plangebied niet gehoord.

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.

⁹ www.dinoloket.nl

¹⁰ DINO boornummers B32F0013 en B32F0661

¹¹ www.ahn.nl

Tabel V 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 V. Grondwatertrappenindeling¹²

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

¹⁾ Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden
²⁾ Een met een ' of een '' achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

Wateratlas provincie Gelderland¹³

Door grootschalige ingrepen in het geohydrologisch systeem wijken de huidige grondwatertrappen in veel gebieden af van de grondwatertrappen die in het verleden voor kwamen. Om dit aan te geven is tevens een inschatting gemaakt van historische grondwatertrappen, welke een indicatie vormen voor de grondwatertrappen zoals die in het jaar 1950 voor kwamen. Deze historische grondwatertrappen zijn gekarteerd op schaal 1:100.000.

Voor het plangebied zijn de volgende gegevens bekend:

Tabel VI. Grondwatergegevens plangebied

GHG	GLG	GVG	Grondwatertrap	Historische grondwatertrap
2163	2186	2218	VII''	VII''

GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm -mv
 GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand in cm -mv
 GVG: gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand in cm -mv

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. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. Het plangebied heeft grondwatertrap VII''. Een historische grondwatertrap van VII'' betekend dat ook vroeger het plangebied van nature gekenmerkt werd door een zeer goede ontwatering.

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 ARChEologisch 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.

¹² Locher & Bakker, 1990

¹³ Wateratlas provincie Gelderland

Archeologische beleidskaart Gemeente Barneveld

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische 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.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting (zie figuur 16). Het beleid bij dergelijke gebieden is dat bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, bij bodemingrepen dieper dan 40 cm -mv en een onderzoekslocatie groter dan 100 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd (IVO-overig). De gemeente Barneveld streeft erna het onderzoek in deze gebieden direct in de karterende fase te laten uitvoeren (IVO-protocol: kartering).

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 belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

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

Tabel VII. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Waarde	Complex	Datering
12.827	Aangrenzend ten noorden plangebied	Van archeologische waarde	Grafveld, onbepaald	Vroege-Middeleeuwen
Omschrijving				
Betreft een terrein met daarin een grafveld uit de Vroege-Middeleeuwen. Op dit terrein zijn fragmenten aardewerk gevonden uit de Vroege Middeleeuwen, waaronder een hele pot. In de Historische Atlas staat het terrein aangegeven als loofbos. Het terrein ligt in een bosstrook tussen twee weilanden in. Ten opzichte van de weilanden ligt deze strook hoger. De bosstrook wordt gebruikt als wandelgebied, hondenuitlaat en als speelterrein. Als gevolg van huttenbouw is een aanzienlijk deel van het terrein verstoord.				

De archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld laat de daadwerkelijke ligging van het grafveld zien, verder ten noorden van het plangebied (zie figuur 16).

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 booronderzoeken (prospectieve onderzoeken), een karterend/waarderend booronderzoek (vuursteenvindplaats) en een proefsleuфонderzoek (zie tabel VIII en figuur 15).

Tabel VIII. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
15.114	Aangrenzend ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Datum: 14-12-2005 Onderzoeksnummer: 16875 Resultaat: Het onderzoek is een vervolg op het waarderend onderzoek van terreinen van archeologische betekenis in het kader van de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) van de provincie Gelderland. Tijdens het veldonderzoek zijn 54 boringen verricht, grotendeels in een grid van 20 bij 25 meter in 13 oost-west georiënteerde raaien. Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Het betreft naast het langer bekende vroegmiddeleeuwse grafveld een mogelijk prehistorische nederzetting. Op grond van de waarnemingen die tijdens onderhavig onderzoek zijn gedaan, lijkt het niet realistisch om uit te gaan van duurzaam behoud zonder maatregelen. Behoud van de archeologische vindplaats is bij handhaving van de huidige situatie en gezien de geringe diepteligging en de kwetsbaarheid van de archeologische resten op termijn niet mogelijk. Vooral door de vrije toegang heeft het terrein veel te lijden. Door afsluiting van het monument kunnen verstorende (graaf-) activiteiten een halt worden toegeroepen. Door het opvullen van de bestaande kuilen en het opruimen van de rommel kan het terrein weer een monumentaal aanzicht krijgen. Mocht dit zonder meer niet mogelijk zijn, dan is een vervolgonderzoek door middel van proefputten of sleuven op zijn plaats. In ieder geval is het raadzaam dit monument een herziene, hogere status te geven.
42.304	200 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 30-07-2010 Onderzoeksnummer: 32731 Resultaat: Tijdens het booronderzoek is een 40 cm dik plaggendeek aangetroffen met hieronder een B-horizont. In één boring is vastgesteld dat de bodem verstoord is tot 90 cm -mv. In een andere boring zijn bovenin de B-horizont houtskoolbrokjes aangetroffen. Aangezien de B-horizont in de meeste boringen nog intact is, is de verwachting dat archeologische grondsporen nog bewaard zijn gebleven. Geadviseerd is om voor het noordoostelijke deel van het plangebied, welke zijn hoge verwachting behoud, een vervolgonderzoek te laten uitvoeren door middel van een proefsleuфонderzoek.
48.586	200 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: proefsleuфонderzoek Uitvoerder: RAAP Datum: 23-09-2011 Onderzoeksnummer: 35400 Resultaat: Betreft het vervolgonderzoek naar aanleiding van het karterend booronderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 42.304). De resultaten van het onderzoek worden (nog) niet vermeld in ARCHIS.
35.888	300 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 01-07-2009 Onderzoeksnummer: 26754 Resultaat: Ter plekke van alle vijf de boringen zijn houtskoolspikkels tussen 30 en 80 cm -mv aangetroffen. In één boring is een fragment van een vuurstenen kling aangetroffen uit het Mesolithicum/Neolithicum. De bodems zijn vrijwel geheel intact aanwezig. Geadviseerd is een vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een waarderend booronderzoek, eventueel in combinatie met een proefsleuфонderzoek. Het plangebied ligt namelijk zeer waarschijnlijk aan de rand van een ven, waarlangs 50 m ten zuiden van het plangebied al eerder een vroegmiddeleeuwse nederzetting is aangetroffen.

Tabel VIII. Vervolg overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
42.764	300 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 01-09-2010 Onderzoeksnummer: 35400 Resultaat: Betreft het vervolgonderzoek naar aanleiding van het karterend booronderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 35.888). In het plangebied is tijdens het karterend en waarderend booronderzoek een overeenkomstige bodemopbouw aangetroffen als beschreven in het BAAC-onderzoek. Er zijn echter geen aanwijzingen voor middeleeuwse sporen en ook zijn er geen Mesolithicum/Neolithicum vondsten aangetroffen. Waarschijnlijk lopen de verwachte middeleeuwse sporen niet door tot in het plangebied. Aangezien er tijdens het waarderend booronderzoek geen Mesolithicum/Neolithicum vondsten zijn gedaan, rijst het vermoeden dat er geen sprake is van een archeologische nederzetting of jachtkampje. Over de context van het door BAAC aangetroffen vondstmateriaal kan evenwel geen uitspraak worden gedaan. De geplande aanleg van de vrijstaande woning vormt dan ook geen bedreiging. Geadviseerd is om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.
35.598	350 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC bv Datum: 12-06-2009 Onderzoeksnummer: 26741 Resultaat: De bodem bleek voor een deel van het plangebied reeds verstoord te zijn. Ter plaatse waar de bodem intact is zijn geen indicatoren aangetroffen. Een vervolgonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.
40.375	500 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ARC bv Datum: 08-04-2010 Onderzoeksnummer: 31328 Resultaat: Uit het veldonderzoek blijkt dat de verwachte holtpodzolgronden op de onderzoekslocatie zijn afgedekt door een eerddek. Hierdoor is er in het westen van de onderzoekslocatie sprake van hoge enkeerdgronden en in het oosten van de onderzoekslocatie sprake van looppodzolgronden. In de boringen zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van houtskool en ijzerslakken. Op basis van het karterend booronderzoek is geconcludeerd dat er echter geen sprake is van een vindplaats uit de periode het Paleolithicum of Mesolithicum. Door de aanwezigheid van houtskool en ijzerslakken is er mogelijk sprake van een vindplaats die ouder is dan het eerddek. Door de ligging op enkeerdgronden en looppodzolgronden behoudt de onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum. Geadviseerd is een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. gezien het beperkte oppervlak van de bodemverstoring is geadviseerd de bouwput onder archeologische begeleiding (protocol Opgraven) uit te graven.
21.566	600 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthebra bv Datum: 05-03-2007 Onderzoeksnummer: 17598 Resultaat: Tijdens het uitgevoerde onderzoek is geen archeologische vindplaats aangetroffen. Er zijn daarmee geen duidelijke aanwijzingen gevonden dat er archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn. Een vervolgonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 11 waarnemingen geregistreerd (zie tabel IX en figuur 15).

Tabel IX. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Aard van de melding
6.771	140 meter ten zuidoosten	Romeinse tijd	Complextype: crematiegraf Romeinse tijd: crematieresten, ruwwandige borden
6.896	170 meter ten noorden	Vroege-Middeleeuwen	Complextype: grafveld Vroege-Middeleeuwen: knikwandpotten, Wolbwand-/tonvormig aardewerk
38.275 en 412.454	180 meter ten noorden	Neolithicum t/m Vroege-Middeleeuwen	Neolithicum t/m Vroege-Middeleeuwen: fibulae, onderdelen van riemen, terra nigra, speerpunten, schijffibulae, kralen, munten, onderdelen van wapens, knikwandpotten, spinsteentjes, Wolbwand-/tonvormig aardewerk, hangers, breuksteen, houtskool, hutteleem/verbrande leem, crematieresten, gespen, gedraaid aardewerk, handgevormd aardewerk
33.006	200 meter ten westen	Vroege- en Late-Middeleeuwen	De waarneming werd verricht in een bouwput. De bewoning heeft zich afgespeeld aan de rand van een venetje waarin ook scherven werden aangetroffen uit de Vroege Middeleeuwen evenals enkele pingsdorfscherven. De grondsporen vertoonden geen duidelijke structuur. een vijftal sporen(palen?) leken op een rij te liggen. Vroege- en Late-Middeleeuwen: Hessens-Schortens aardewerk, grondsporen, proto-steengoed
416.674	350 meter ten westen	Mesolithicum-Neolithicum	Mesolithicum-Neolithicum: houtskool, klingen
41.782, 42.655	400 meter ten oosten	Neolithicum en Romeinse tijd	Neolithicum en Romeinse tijd: klokbeker-aardewerk, standvoetbekers, hamerbijlen, munten
7.475	550 meter ten zuidwesten	Late-Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen: slakken, kogelpotten
41.783, 42.179	650 meter ten westen	Neolithicum en IJzertijd	Neolithicum en IJzertijd: spitsen, handgevormd aardewerk

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 2 vondstmeldingen geregistreerd (zie tabel XI en figuur 16).

Tabel X. Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen

Vondstmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Aard van de melding
402.682	180 meter ten noorden	Neolithicum t/m Vroege-Middeleeuwen	Betreft alleen een melding van het door RAAP uitgevoerde booronderzoek (onderzoeksmeldingsnr. 15.114).
415.412	300 meter ten zuidoosten	Paleolithicum t/m Nieuwe tijd	Paleolithicum t/m Nieuwe tijd: houtskool Vermoed wordt dat deze vondstmelding opgenomen is in ARCHIS onder verkeerde coördinaten.

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is vooral materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.¹⁴ Het raadplegen van NUMIS heeft voor het plangebied géén aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie.

3.8 Aanvullende informatie

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 14

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Archeologische plaatselijke Werkgemeenschap Nederland, afdeling 14 Vallei en Eemland (contactpersoon de heer W. van Vliet, antwoord via email ontvangen d.d. 6 maart 2012). Er zijn geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend gelegen in of in de directe omgeving van het plangebied.

Oudheidkundige en Historische Vereniging “Oud Barneveld”

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Oudheidkundige en Historische Vereniging “Oud Barneveld” (contactpersoon mevrouw L. van Amerongen, antwoord via email ontvangen d.d. 6 maart 2012). Er zijn geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend gelegen in of in de directe omgeving van het plangebied.

3.9 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel XI. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Bij afwezigheid plaggendek: Aan het maaiveld en in en/of direct onder de bouwvoor. Bij aanwezigheid plaggendek: onder het plaggendek en in de top van de gestuwde afzettingen (top holtpodzolprofiel).
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Bij afwezigheid plaggendek: Aan het maaiveld en in en/of direct onder de bouwvoor. Bij aanwezigheid plaggendek: onder het plaggendek en in de top van de gestuwde afzettingen (top holtpodzolprofiel).
Bronstijd - Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Bij afwezigheid plaggendek: Aan het maaiveld en in en/of direct onder de bouwvoor. Bij aanwezigheid plaggendek: onder het plaggendek en in de top van de gestuwde afzettingen (top holtpodzolprofiel).
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Bij afwezigheid plaggendek: Aan het maaiveld en in en/of direct onder de bouwvoor. Bij aanwezigheid plaggendek: onder het plaggendek en in de top van de gestuwde afzettingen (top holtpodzolprofiel).

¹⁴ www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis

Tabel XI. Vervolg gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Bij afwezigheid plaggendek: Aan het maaiveld en in en/of direct onder de bouwvoor. Bij aanwezigheid plaggendek: Onder maaiveld/in het plaggendek en in de top van de gestuwde afzettingen (top holt-podzolprofiel).

Het plangebied ligt op de noordflank (stuwwalglooiing) van het stuwwalplateau van Garderen. Het noordelijke deel ligt in een droog dal. In principe waren dergelijke hooggelegen locaties geschikt als (tijdelijke) verblijfslocaties en/of specialistische activiteiten voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum). De voorkeur ging uit naar de zogenaamde gradiëntsituaties van nat naar droog (basiskampen), waar men toch droog zat, terwijl in de lagere gebieden natuurlijke waterbronnen (beken, vennen) en eetbare planten aanwezig waren en er gejaagd kon worden. Mogelijk was het droog dal, dat door het noordelijke deel van het plangebied loopt, tijdens het Vroeg-Holoceen nog watervoerend. De terrasachtige tereindelen direct langs de dalbodem waren in dat geval gunstige, tijdelijke verblijfslocaties voor Jagers-Verzamelaars. Het stuwwalplateau zelf bood mogelijk de gelegenheid voor specialistische activiteiten. Ook voor Landbouwers zal het plangebied een gunstige bewoningslocatie zijn geweest. Het stuwwalplateau zorgde voor grote arealen, van nature voldoende ontwaterde gronden, en waren daarmee geschikt voor het verbouwen van gewassen. Op basis van het historisch gebruik is er binnen het plangebied mogelijk toch een plaggendek opgebracht vanaf de tweede helft van de 18^e of begin 19^e eeuw. Een groot deel van de bekende archeologische vindplaatsen op de stuwwal van Garderen ligt binnen de landschappelijke eenheid van stuwwalglooiingen. Hierbij valt vooral het grote aantal vindplaatsen uit de Prehistorie op, waarbij de grafmonumenten domineren.

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 X), conform de archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld. Bij afwezigheid van een plaggendek worden de archeologische resten direct aan of onder het maaiveld verwacht. Bij aanwezigheid van een plaggendek worden de archeologische resten verwacht in het plaggendek (Aa-horizont) en/of in de top van het onderliggende holtpodzolprofiel. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) zullen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de heersende diepe grondwaterstanden, en daardoor relatief droge en zure bodemomstandigheden, slecht zijn 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.

Gegevens uit de verleende bouwvergunningen laten zien dat binnen het plangebied (bedrijfsterrein) diverse gebouwen hebben gestaan/aanwezig zijn. De huidige bebouwing is voorzien van strook-/sleuffunderingen, tot een diepte van minimaal 50 tot maximaal 120 cm -mv. Te verwachten is dat destijds, ten behoeve van de aanleg van deze bebouwing en aanleg van diverse nutsvoorzieningen, de bodem minimaal tot deze dieptes is af-/vergegraven, waardoor binnen het bebouwde oppervlak in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen mogelijk niet meer aanwezig zijn of alleen nog in een verstoorde context voorkomen.

De onbebouwde terreindelen binnen het bedrijfsterrein (direct rondom de aanwezige bebouwing) is voorzien van een klinkerverharding (vaak voorzien van een stabilisatielaag van zand (cunetzand) en mogelijk ook puin). Zo ja en in welke mate de aanleg van deze verharding verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel heeft veroorzaakt, is echter onbekend.

3.10 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 bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?

Gegevens uit de verleende bouwvergunningen laten zien dat binnen het plangebied (bedrijfsterrein) diverse gebouwen hebben gestaan/aanwezig zijn. De huidige bebouwing is voorzien van strook-/sleuffunderingen, tot een diepte van minimaal 50 tot maximaal 120 cm -mv. Te verwachten is dat destijds, ten behoeve van de aanleg van deze bebouwing en aanleg van diverse nutsvoorzieningen, de bodem minimaal tot deze dieptes is af-/vergegraven, waardoor binnen het bebouwde oppervlak in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen mogelijk niet meer aanwezig zijn of alleen nog in een verstoorde context voorkomen.

De onbebouwde terreindelen binnen het bedrijfsterrein (direct rondom de aanwezige bebouwing) is voorzien van een klinkerverharding (vaak voorzien van een stabilisatielaag van zand (cunetzand) en mogelijk ook puin). Zo ja en in welke mate de aanleg van deze verharding verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel heeft veroorzaakt, is echter onbekend.

- Licht 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)?

Het plangebied ligt op de noordflank (stuwwalglooiing) van het stuwwalplateau van Garderen. Het noordelijke deel ligt in een droog dal. In principe waren dergelijke hooggelegen locaties geschikt als (tijdelijke) verblijfslocaties en/of specialistische activiteiten voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum). De voorkeur ging uit naar de zogenaamde gradiëntsituaties van nat naar droog (basiskampen), waar men toch droog zat, terwijl in de lagere gebieden natuurlijke waterbronnen (beken, vennen) en eetbare planten aanwezig waren en er gejaagd kon worden. Mogelijk was het droog dal, dat door het noordelijke deel van het plangebied loopt, tijdens het Vroeg-Holoceen nog watervoerend. De terrasachtige terreindelen direct langs de dalbodem waren in dat geval gunstige, tijdelijke verblijfslocaties voor Jagers-Verzamelaars. Het stuwwalplateau zelf bood mogelijk de gelegenheid voor specialistische activiteiten. Ook voor Landbouwers zal het plangebied een gunstige bewoningslocatie zijn geweest. Het stuwwalplateau zorgde voor grote arealen, van nature voldoende ontwaterde gronden, en waren daarmee geschikt voor het verbouwen van gewassen. Op basis van het historisch gebruik is er binnen het plangebied mogelijk toch een plaggendek opgebracht vanaf de tweede helft van de 18^e of begin 19^e eeuw. Een groot deel van de bekende archeologische vindplaatsen op de stuwwal van Garderen ligt binnen de landschappelijke eenheid van stuwwalglooiingen. Hierbij valt vooral het grote aantal vindplaatsen uit de Prehistorie op, waarbij de grafmonumenten domineren.

- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht, conform de archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld. Bij afwezigheid van een plaggendek worden de archeologische resten direct aan of onder het maaiveld verwacht. Bij aanwezigheid van een plaggendek worden de archeologische resten verwacht in het plaggendek (Aa-horizont) en/of in de top van het onderliggende holtpodzolprofiel.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.2, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 2 maart 2012 door ir. E.M. ten Broeke (prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 27 boringen gezet (zie figuur 17). Er is geboord tot een diepte van maximaal 220 cm -mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Er is in 4 raaien geboord met een afstand van 20 m tussen de raaien en een afstand van 25 m tussen de boringen. De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige bebouwing. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.¹⁵ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

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. 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.

Vanwege het gebruik van het plangebied (bedrijfslocatie met diverse gebouwen en klinkerverharding, verder in gebruik als weiland/grasland) was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

¹⁵ Bosch, 2005

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 XII. Hoofdlijn bodemopbouw intacte terreindelen

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot gemiddeld 30	(Donker)bruingrijs gekleurd, zwak humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer grof en grindrijk zand	Dun plaggendek/esdek (Aa(p)-horizont)
Gemiddeld tussen 30 en 95	Donkerbruin en naar onder toe lichter kleurend, matig tot sterk grindig, matig siltig, matig fijn tot zeer grof zand	Inspoelings-Bws- en overgangs-BC-horizont van oorspronkelijk holtpodzolprofiel
Vanaf gemiddeld 95	Beige/geel-oranje gekleurd, matig tot sterk grindig, matig siltig, matig fijn tot zeer grof zand, af en toe zwak roesthoudend	C-horizont, gestuwde afzettingen. In het noordoostelijke deel bedekt met (lokale) dekzandafzettingen

De meest intacte bodemprofielen zijn aangetroffen in de zuidoostelijke helft van het plangebied, dat in gebruik is als grasland (extensief gebruik paardenweide). Vooral de boringen gezet aan de noordoostzijde van de toegangsweg tot het bedrijfsterrein (boringen 12 t/m 15 en 24 t/m 27) laten over het algemeen dezelfde bodemopbouw zien, bestaande uit een humeuze bovenlaag als dun plaggendek en de huidige bouwvoor betreft (de Aap-horizont). Hieronder bevindt zich een inspoelings-Bws-horizont, de overgangs-BC-horizont en vervolgens de C-horizont, waarbij het moedermateriaal voornamelijk grindrijk, matig grof tot zeer grof zand en betreft gestuwde afzettingen. Een dergelijk bodemprofiel is kenmerkend voor een holtpodzolbodem en wordt ook wel aangeduid als een bruine bosgrond. De mineraalrijkheid van het materiaal zorgt ervoor dat het podzolisatieproces minder sterk op gang is gekomen in vergelijking met de vaak kwartsrijke dekzanden, waarin zich vaak (natte) veldpodzolgronden of (droge) haarpodzolgronden vormen. De oorspronkelijke mineraalrijke bovenlaag van het holtpodzolprofiel zal zijn vermengd met het dunne opgebrachte plaggendek. Het aanwezige bodemprofiel kan dus het beste omschreven worden als een holtpodzolprofiel met een dun plaggendek.

In de boringen 1, 4, 10, 11, 16, 17 en 22 is een duidelijk verstoord bodemprofiel waargenomen. Van de boringen binnen het bedrijfsterrein waren in eerste instantie de meeste verstoringen te verwachten. De boringen 16, 17 en 22 laten dit zien met een verstoringsdiepte tot circa 1 m -mv, echter ter plaatse van de boringen 18 en 23 is sprake van een grotendeels intact voorkomen van een holtpodzolprofiel, onder het cunet-/stabilisatiezand respectievelijk geroerde bovengrond. In de boringen 1, 10 en 11, gezet binnen het terreindeel grasland aan de voorzijde (zuidoostzijde) van het bedrijfsterrein, betreft de verstoringsdiepte circa 70 cm -mv. Het betreft een beperkt deel, aangezien de vele andere boringen binnen het terreindeel grasland wel een intacte bodemopbouw laten zien.

Bij de boringen gezet binnen het tuingedeelte ten zuidwesten van de woonboerderij is sprake van enige recente verstoring van de bovengrond (eerste 50 cm), maar ook hier onder is het merendeel van de holtpodzolbodem nog intact. In boring 8 is de minerale bovenlaag wat dikker. Er dient rekening te worden gehouden dat het terrein direct ten zuidwesten van het plangebied vroeger tot het kampenlandschap (eenmanses) heeft gehoord.

Ter plaatse van het meest noordwestelijke gedeelte van het plangebied, dat intensief gebruikt wordt als paardenweide (boringen 4, 5, 19, 20 en 21), lijkt alleen de bodem diep verstoord te zijn direct langs de bosrand en het terreingedeelte ten noordoosten van de meest noordwestelijk gelegen schuur (zie boringen 4 en 21). Het intensief gebruik als paardenweide heeft alleen geleid tot verstoringen die zich beperken tot de bouwvoor (eerste 30 cm).

In de boringen 4, 5 en 18 t/m 22 bestaat de textuur van het opgeboorde materiaal tot minimaal 120 en maximaal 170 cm -mv uit beter gesorteerd fijn zand met hooguit een enkel grindje. Dergelijke afzettingen zijn kenmerkend voor dekzand. Waarschijnlijk lag het droge dal, aan het einde van de laatste ijstijd als sneeuwsmeltwaterdal, in de luwte. Hierin konden lokaal verstoven zanden gemakkelijk tot afzetting komen. In principe behoren deze afzettingen tot de Formatie van Bortel. De ook hierin aangetroffen holtpodzolgronden duiden op een mineraalrijk moedermateriaal van lokale origine (gestuwde afzettingen). Vanaf minimaal 120 en maximaal 170 cm -mv komt vervolgens weer grindrijk grof zand voor en betreffen de gestuwde afzettingen

Archeologische indicatoren

Van alle boringen met een geheel of grotendeels intact bodemprofiel zijn apart zeefmonsters genomen van het plaggendeek en het onderliggende resterende deel van het holtpodzolprofiel. Deze monsters zijn vervolgens nat gezeefd over een 2 mm zeef. Van de boringen waar visueel een diepe bodemverstoring is waargenomen (boringen 1, 4, 10, 11, 16, 17 en 22) zijn geen zeefmonsters genomen. Hierin eventueel aanwezige archeologische indicatoren zullen of zijn verwijderd, of niet meer *in situ* voorkomen, of mogelijk van elders zijn mee aangevoerd met de opgebrachte/geroerde grond. De aangetroffen indicatoren (zie tabel XIII en figuur 18) zijn voorgelegd aan een materiaalspecialist van EARTH Integrated Archaeology (contactpersoon mevr. drs. E. Kars).

Tabel XIII. Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren

Boring nr.	Diepte/Traject in cm -mv	Datering	Indicator
5	0-30 (plaggendeek)	-	2 ijzerslakken
6	20-50 (plaggendeek, recent geroerd)	-	Vuursteen, natuurlijk
21	10-65 (plaggendeek)	-	Botfragment, dierlijk
25	0-30 (plaggendeek)	-	4 ijzerslakken en een fragment natuursteen (zandsteen, onbewerkt)
26	0-30 (plaggendeek)	-	2 ijzerslakken
26	0-30 (plaggendeek)	(Sub)recent, 19 ^e -20 ^e eeuw	Fragment baksteen
26	30-60 (top holtpodzolprofiel, Bw-horizont)	IJzertijd of Romeinse tijd	Fragment aardewerk, roodbakkend aan buitenzijde en binnenin zwartbakkend
27	0-30 (plaggendeek)	-	3 fragment natuursteen (onbewerkt)
27	30-60 (top holtpodzolprofiel, Bw-horizont)	15 ^e -16 ^e eeuw (Nieuwe tijd A)	Fragment Frechen steengoed

Relevante archeologische vondsten betreffen een fragment aardewerk uit de IJzertijd of Romeinse tijd en een fragment Frechen steengoed (15^e-16^e eeuw, Nieuwe tijd A) en zijn aangetroffen in de boringen binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg (boringen 26 en 27). De vondsten zijn afkomstig uit het bovenste deel van de intacte podzolbodem direct onder het plaggendek en zijn dus *in situ* aangetroffen en kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats (vindplaats 1). In enkele boringen zijn ijzerslakken aangetroffen, echter wel in het (dunne) plaggendek en kan dus van elders zijn aangevoerd (niet *in situ* voorkomend). In het noordwestelijke deel van het plangebied zijn geen archeologische vondsten aangetroffen die mogelijk te relateren zijn aan het ten noorden gelegen grafveld uit de Vroege-Middeleeuwen.

Vindplaats 1: ARCHIS-vondstmeldingsnr.: 419.469
 Coördinaten: 177.578/471.919; Kaartblad: 32 F
 Gemeente: Barneveld; Toponiem: Koningsweg 27 te Garderen
 Maaiveld: Terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg.
 Geomorfologie: Hoge stuwwal (14B3)
 Hoogte maaiveld t.o.v. NAP: circa 42,5 m +NAP.
 Complextype: onvoldoende gegevens om te bepalen, maar naar verwachting: Nederzetting, onbepaald.
 Datering: IJzertijd of Romeinse tijd en Nieuwe tijd A.
 Vondsten: vondsten uit boringen
 Diepteligging archeologische laag/vondsten: tussen 30 en 60 cm -mv, top van holt-podzolprofiel direct onder dun plaggendek.
 Globale omvang vindplaats: vooralsnog onbekend, fragment aardewerk uit de IJzertijd of Romeinse tijd mogelijk te relateren aan eerder gevonden crematieresten en een fragment van een ruwwandig bord type Niederbieber 112/Brunsting 20 daterend uit de Romeinse tijd op een afstand van 140 meter ten zuidoosten plangebied.

De archeologische vondsten zullen conform de specifieke eisen van het depot worden aangeleverd aan het provinciaal depot van de provincie Gelderland.

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?
Daar waar een intacte bodemopbouw voorkomt bestaat deze vanaf het maaiveld tot gemiddeld 30 cm -mv uit een dun esdek aangetroffen van (donker)bruingrijs gekleurd, zwak humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer grof en grindrijk zand. Onder deze laag bevindt zich een donkerbruine inspoelings-Bws- en vervolgens de overgangs-BC-horizont van de oorspronkelijke holtpodzolbodem. Deze lagen loopt door tot gemiddeld 95 cm -mv. Het oorspronkelijke moedermateriaal bestaat overwegend uit beige tot geel gekleurd, grindrijk grof zand van gestuwde afzettingen. In het noordoosten van het plangebied komt een fijnere, lokaal verstoven dekzandlaag voor, bovenop de gestuwde afzettingen. Het aanwezige bodemprofiel kan het beste omschreven worden als een holtpodzolprofiel met een dun plaggendek.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
De meest intacte bodemprofielen zijn aangetroffen in de zuidoostelijke helft van het plangebied, dat in gebruik is als grasland (extensief gebruik paardenweide). Vooral de boringen gezet aan de noordoostzijde van de toegangsweg tot het bedrijfsterrein (boringen 12 t/m 15 en 24 t/m 27) laten over het algemeen dezelfde bodemopbouw zien.

Van de boringen binnen het bedrijfsterrein waren in eerste instantie de meeste verstoringen te verwachten. Een aantal boringen laten een verstoringsdiepte zien van circa 1 m -mv, echter bij andere boringen komt toch nog een grotendeels intact holtpodzolprofiel voor, onder het cunet-/stabilisatiezand respectievelijk geroerde bovengrond. Enkele boringen gezet binnen het terreindeel grasland aan de voorzijde (zuidoostzijde) van het bedrijfsterrein laten een verstoringsdiepte zien van circa 70 cm -mv. Het betreft een beperkt deel, aangezien de vele andere boringen binnen het terreindeel grasland wel een intacte bodemopbouw laten zien.

Bij de boringen gezet binnen het tuingedeelte ten zuidwesten van de woonboerderij is sprake van enige recente verstoring van de bovengrond (eerste 50 cm), maar ook hier onder is het merendeel van de holtpodzolbodem nog intact. Ter plaatse van het meest noordwestelijke gedeelte van het plangebied, dat intensief gebruikt wordt als paardenweide lijkt alleen de bodem diep verstoord te zijn direct langs de bosrand en het terreingedeelte ten noordoosten van de meest noordwestelijk gelegen schuur. Het intensief gebruik als paardenweide heeft alleen geleid tot verstoringen die zich beperken tot de bouwvoor (eerste 30 cm).

- 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?
In het zeefresidu van het bovenste deel van de intacte podzolbodem direct onder het plaggendek (tussen 30 en 60 cm -mv) zijn bij twee boringen binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg een fragment aardewerk uit de IJzertijd of Romeinse tijd en een fragment Frechen steengoed (15^e-16^e eeuw, Nieuwe tijd A) aangetroffen. De vondsten zijn dus in situ aangetroffen en kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. In het noordwestelijke deel van het plangebied zijn geen archeologische vondsten aangetroffen die mogelijk te relateren zijn aan het ten noorden gelegen grafveld uit de Vroege-Middeleeuwen.

In enkele boringen zijn ijzerslakken aangetroffen, echter wel in het (dunne) plaggendek en kan dus van elders zijn aangevoerd (niet in situ voorkomend).

- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen cq. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
Als cultuurlaag is in het plangebied een dun plaggendek (eerddek) aangetroffen tot een diepte van gemiddeld 30 cm -mv. Op basis van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal is dit plaggendek pas vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw of begin 19^e eeuw (gefaseerd) opgebracht.

- 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. De landschappelijke ligging van het plangebied op de noordflank (stuwwalglooiing) van het stuwwalplateau van Garderen, overgaand in een droog dal, was in principe geschikt als (tijdelijke) verblijfslocaties en/of specialistische activiteiten voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum). Ook voor Landbouwers zal het plangebied een gunstige bewoningslocatie zijn geweest. Op basis van het historisch gebruik is er binnen het plangebied mogelijk toch een plaggendek opgebracht vanaf het begin van de 19^e eeuw. Een groot deel van de bekende archeologische vindplaatsen op de stuwwal van Garderen ligt binnen de landschappelijke eenheid van stuwwalglooiingen. Hierbij valt met name het grote aantal vindplaatsen uit de Prehistorie op, waarbij de grafmonumenten domineren.

De resultaten van het booronderzoek (verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) bevestigt de verwachte bodemopbouw, bestaande uit (deels verspoelde) gestuwde afzettingen en ter plaatse van het droge dal in het noordelijke deel van het plangebied bedekt met lokaal verwaaid dekzand. Hierin hebben zich oorspronkelijk holtpodzolbodems gevormd. De oorspronkelijke humeuze minerale bovenlaag zal zijn vermengd met het opgebrachte dunne plaggendek.

Voor en groot deel van het plangebied is het aanwezige bodemprofiel intact. Bodemverstoringen beperken zich voornamelijk tot het huidige bedrijfsterrein en het meest zuidelijke deel (grasland/weide aan zuidwestzijde toegangsweg) van het plangebied.

In een tweetal boringen binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg zijn een fragment aardewerk uit de IJzertijd of Romeinse tijd en een fragment Frechen steengoed (15^e-16^e eeuw, Nieuwe tijd A) aangetroffen. De vondsten zijn in situ aangetroffen en kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. In enkele boringen zijn ijzerslakken aangetroffen, echter wel in het (dunne) plaggendek en kan dus van elders zijn aangevoerd (niet in situ voorkomend).

De resultaten komen in zoverre overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek in het feit dat de meeste bodemverstoringen zijn waargenomen binnen het bedrijfsterrein, waar al diverse bodemingrepen (bouwwerkzaamheden) hebben plaatsgevonden. Voor een groot deel van de terreindelen grasland/weiland binnen de zuidoostelijke helft van het plangebied wordt de verwachting van een intact bodemprofiel bevestigd en kunnen de aangetroffen archeologische indicatoren duiden op een vindplaats binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg.

- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?
- Ter plaatse van de archeologische vindplaats, binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg, vinden vooralsnog geen bodemingrepen plaats. De vindplaats zal dus niet wordt verstoord (behoud in situ). Bij eventuele toekomstige bodemingrepen binnen dit terreindeel is wel de verwachting dat de archeologische laag wordt verstoord, aangezien deze zich relatief ondiep onder het maaiveld bevindt (vanaf 30 cm -mv).*

Binnen het terreindeel grasland/weiland aan de zuidwestzijde van de toegangsweg, het bedrijfsterrein en de paardenweide in het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied zijn geen indicatoren aangetroffen. Tevens zijn hierbinnen (diepe) bodemverstoringen waargenomen. Specifiek voor de nieuwbouwplannen (een bouwbedrijf, een bedrijfswoning (twee-onder-één-kap) en een woning met praktijkruimte) is er geen aanleiding om een verstoring van archeologische waarden te verwachten.

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 (verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase).

De aangetroffen bodemopbouw bestaat overwegend uit beige tot geel gekleurd, grindrijk grof zand van gestuwde afzettingen. In het noordoosten van het plangebied komt een fijnere, lokaal verstoven dekzandlaag voor, bovenop de gestuwde afzettingen. Hierin hebben zich oorspronkelijk holtpodzolbodems gevormd. De oorspronkelijke humeuze minerale bovenlaag zal zijn vermengd met het opgebrachte dunne plaggendek.

Voor een groot deel van het plangebied is het aanwezige bodemprofiel intact. Bodemverstoringen beperken zich voornamelijk tot het huidige bedrijfsterrein en het meest zuidelijke deel (grasland/weide aan zuidwestzijde toegangsweg) van het plangebied.

Archeologische indicatoren zijn alleen aangetroffen binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg. Deze betreffen een fragment aardewerk uit de IJzertijd of Romeinse tijd en een fragment Frechen steengoed (15^e-16^e eeuw, Nieuwe tijd A). De vondsten zijn in situ aangetroffen en kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. In het noordwestelijke deel van het plangebied zijn geen archeologische vondsten aangetroffen die mogelijk te relateren zijn aan het ten noorden gelegen grafveld uit de Vroege-Middeleeuwen. In enkele boringen zijn ijzerslakken aangetroffen, echter wel in het (dunne) plaggendek en kan dus van elders zijn aangevoerd (niet in situ voorkomend).

Geconcludeerd kan worden dat de aangetroffen archeologische indicatoren duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg. Ter plaatse vinden vooralsnog geen bodemingrepen plaats, waardoor de vindplaats niet verstoord zal gaan worden (behoud in situ). Bij eventuele toekomstige bodemingrepen binnen dit terreindeel is wel de verwachting dat de archeologische laag wordt verstoord, aangezien deze zich relatief ondiep onder het maaiveld bevindt (vanaf 30 cm -mv).

Binnen het terreindeel grasland/weiland aan de zuidwestzijde van de toegangsweg, het bedrijfsterrein en de paardenweide in het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied zijn geen indicatoren aangetroffen. Voor de overige nieuwbouwplannen zijn er dus geen belemmeringen qua archeologie.

5.2 Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (verkennde fase direct gecombineerd met de karterende fase) wordt door Econsultancy de aanbeveling gedaan om binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg vooralsnog geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren. De vindplaats wordt door de geplande bodemingrepen niet verstoord (behoud *in situ*).

Indien in de toekomst bodemingrepen/bouwwerkzaamheden gaan plaatsvinden binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg, dan adviseert Econsultancy om een vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Voor het proefsleuvenonderzoek zal een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk zijn, dat voor aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Barneveld.

Voor het overige deel van het plangebied (het terreindeel grasland/weiland aan de zuidwestzijde van de toegangsweg, het bedrijfsterrein en de paardenweide in het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied), waar geen archeologische waarden zijn aangetroffen, wordt eveneens geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren, ook wanneer binnen deze terreindelen planaanpassingen worden doorgevoerd.

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

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten binnen de terreindelen die op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek vrij worden gegeven, kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden daar toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682) of de gemeente Barneveld.

LITERATUUR

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

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.

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

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

Oosterhout, F. van, 2008: Archeologische monumentenzorg in de gemeente Barneveld. Deel 2: Toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingskaart. RAAP-rapport1682.

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, februari 2012.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, februari 2012.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Dinoloket, internetsite, februari 2012.
<http://www.dinoloket.nl/>

Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie; internetsite, februari 2012.
<http://www.kich.nl>

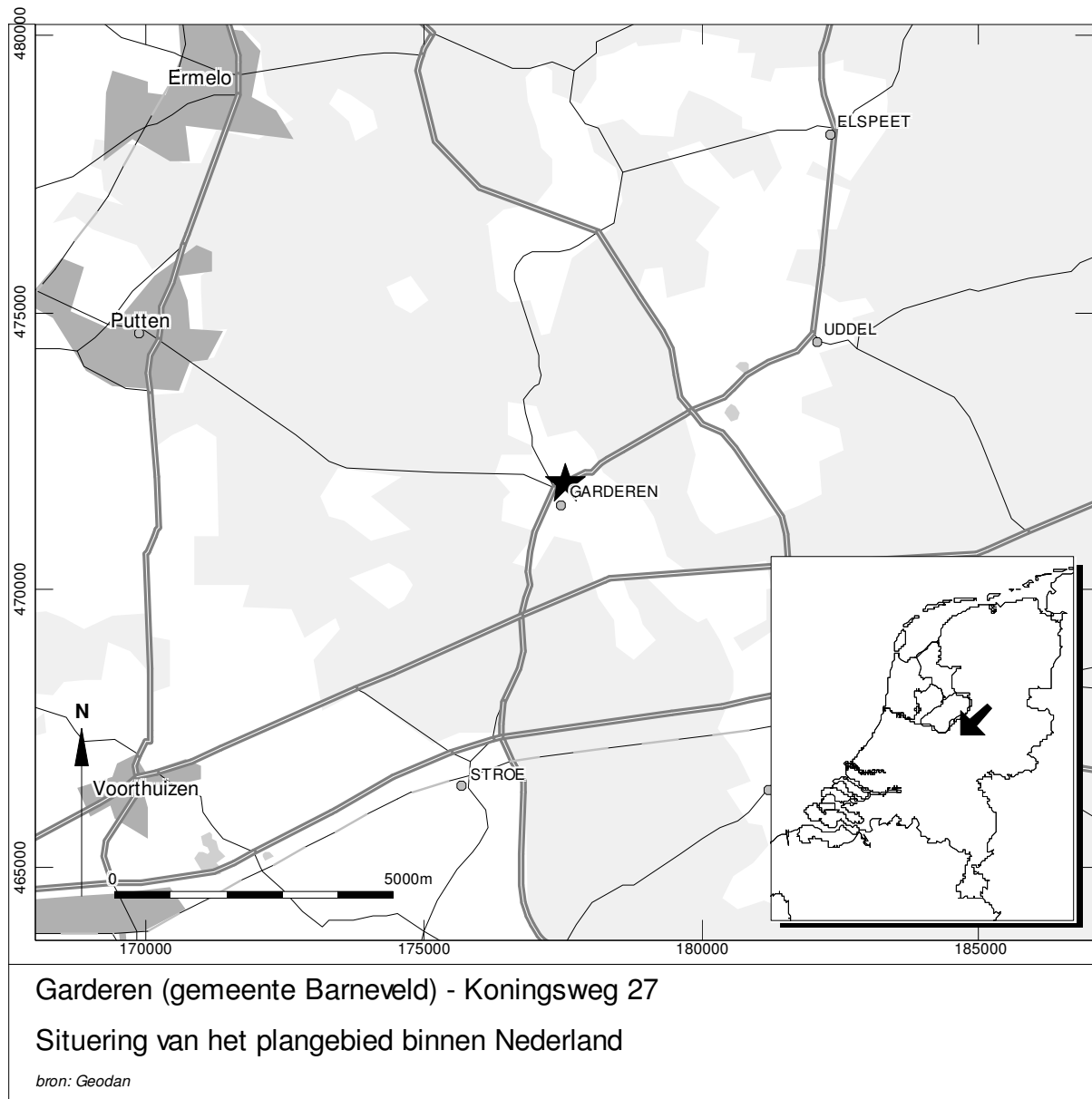
Numis, internetsite, februari 2012.
<http://www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis>

SIKB; internetsite, februari 2012.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, februari 2012.
<http://www.watwaswaar.nl>

Wateratlas: internetsite, februari 2012.
http://geodata2.prvglid.nl/apps/wateratlas_kaarten

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. **Detailkaart van het plangebied**



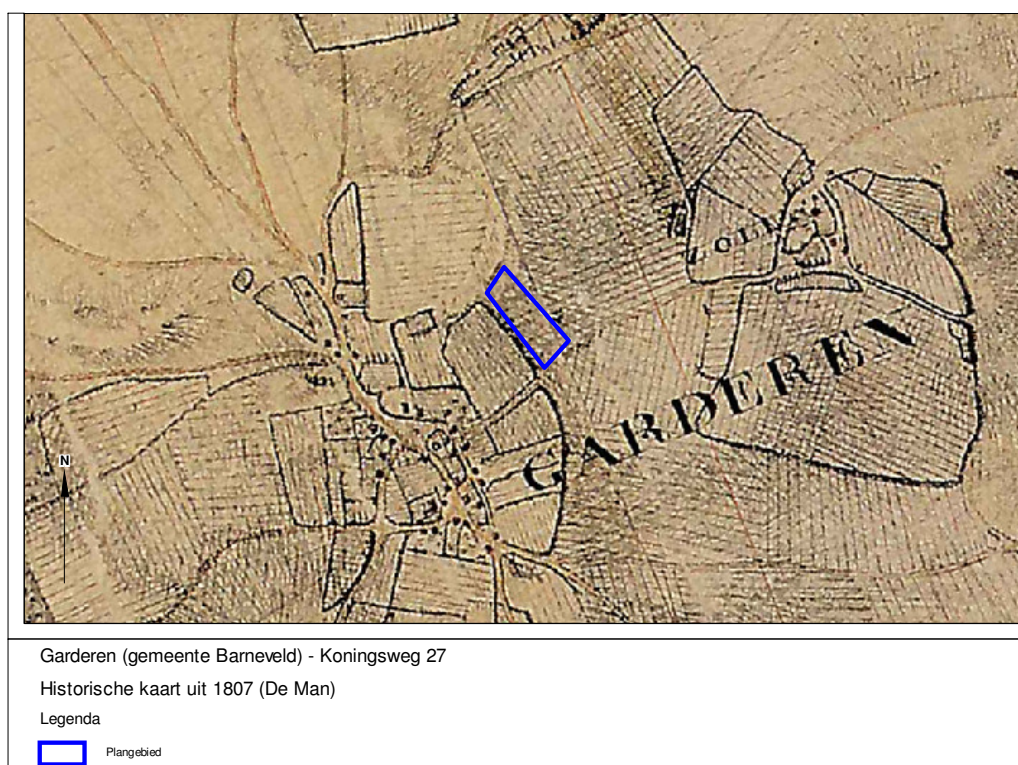
Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



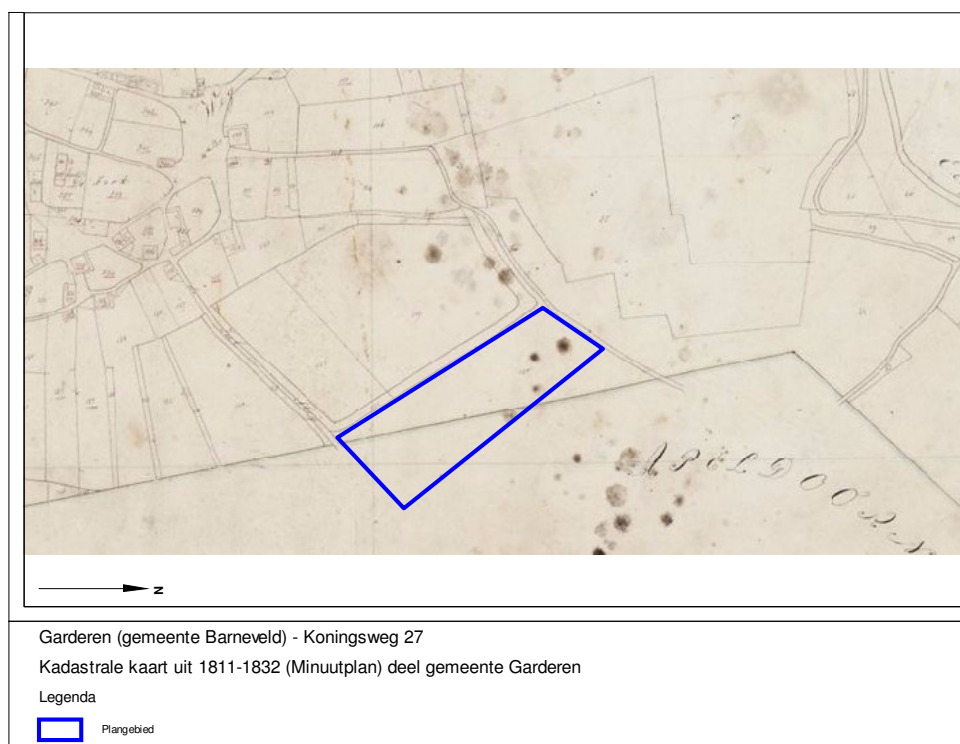
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1748 (Leenen) in kleur



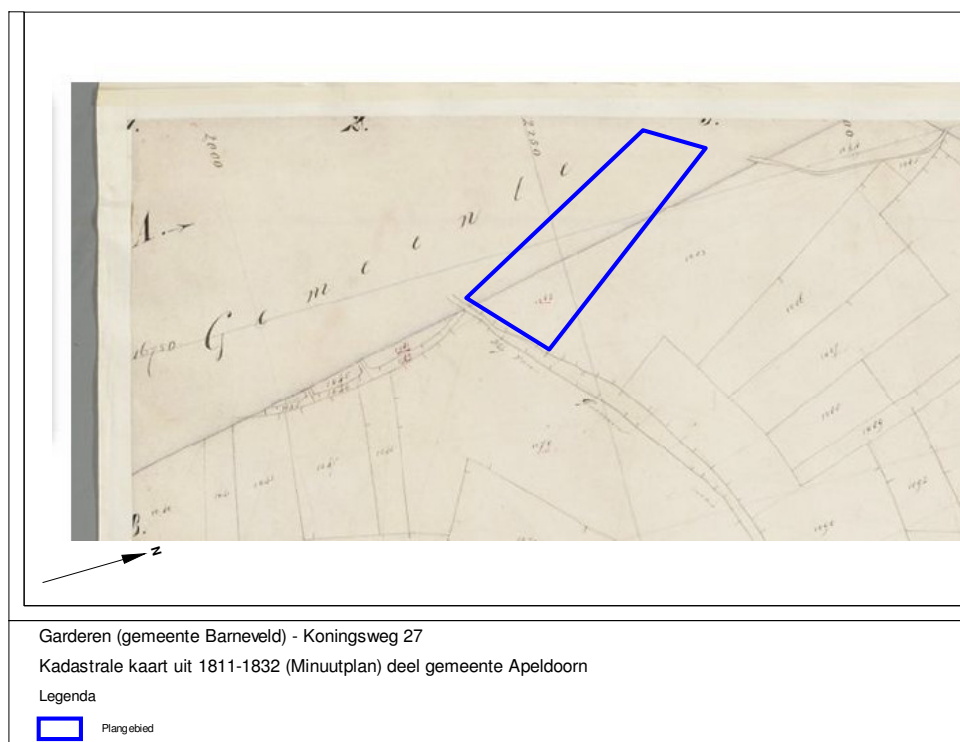
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1708 (De Man)



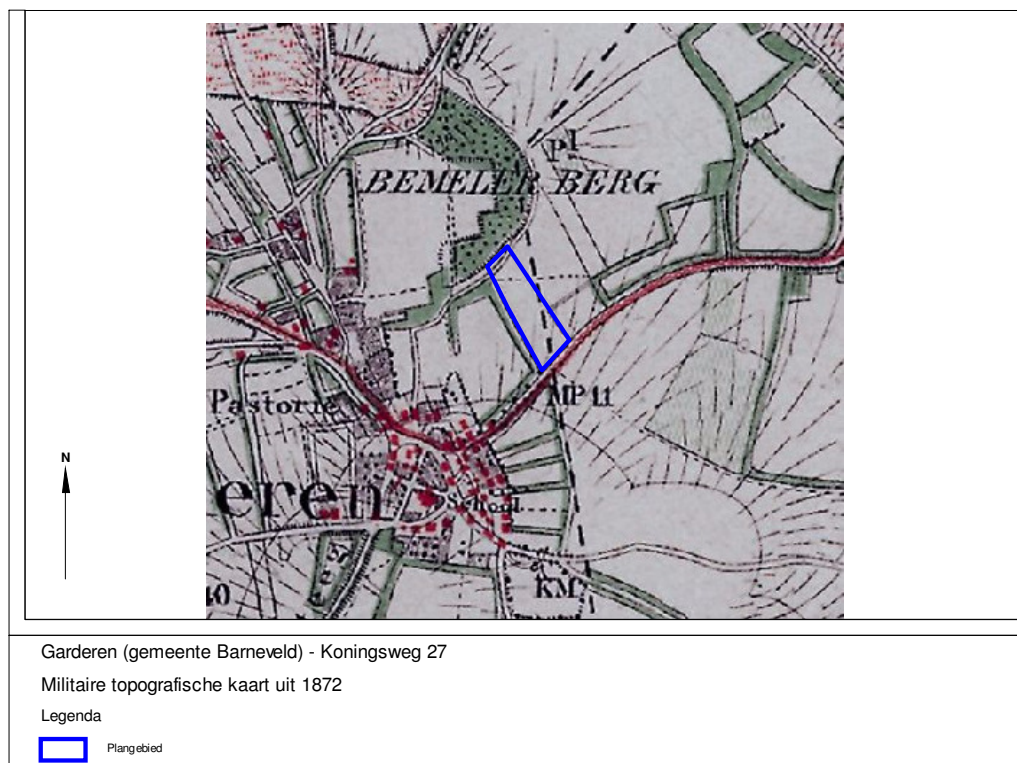
Figuur 6a. *Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan) deel gemeente Garderen*



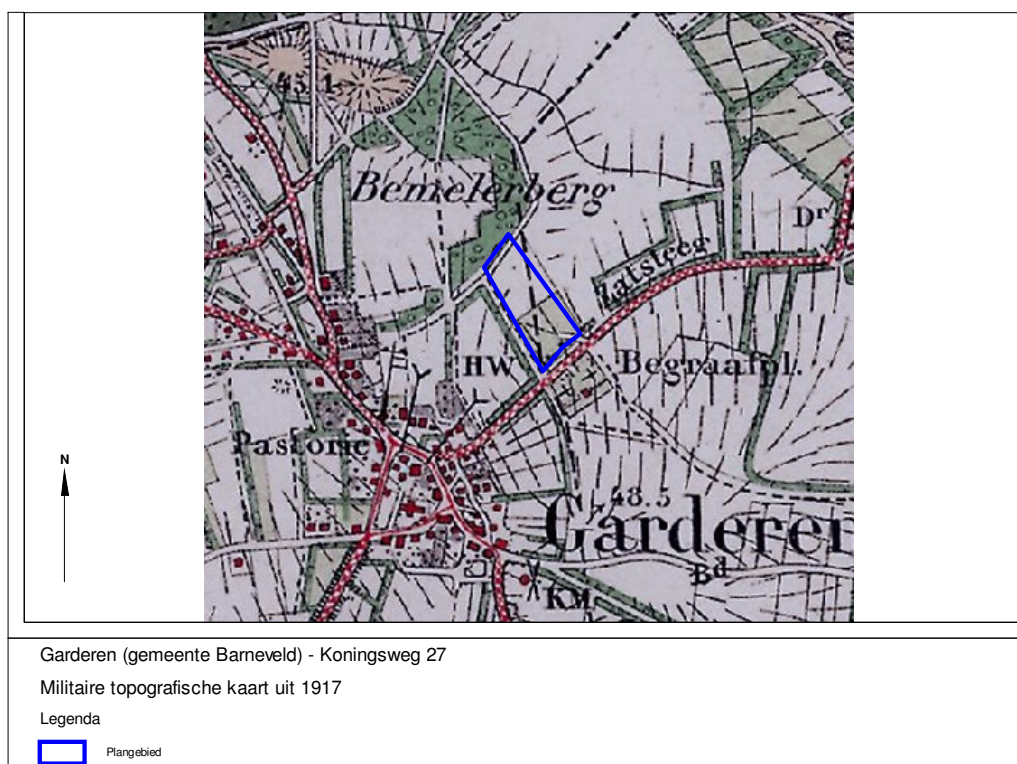
Figuur 6b. *Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan) deel gemeente Apeldoorn*



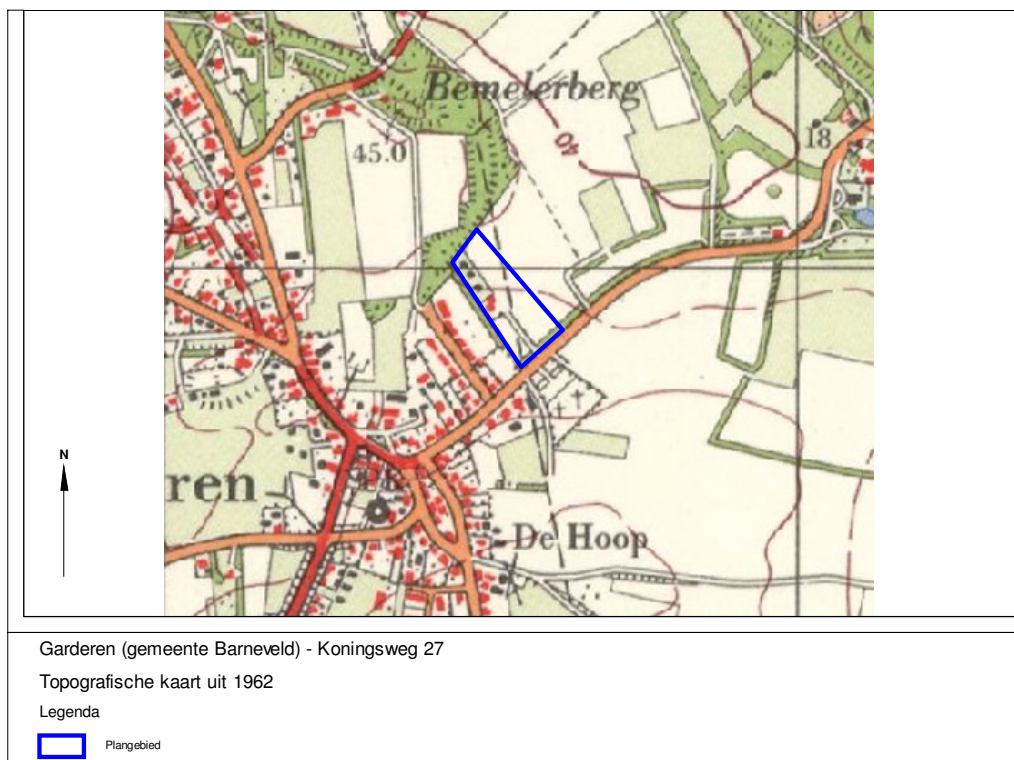
Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872 (Bonneblad)



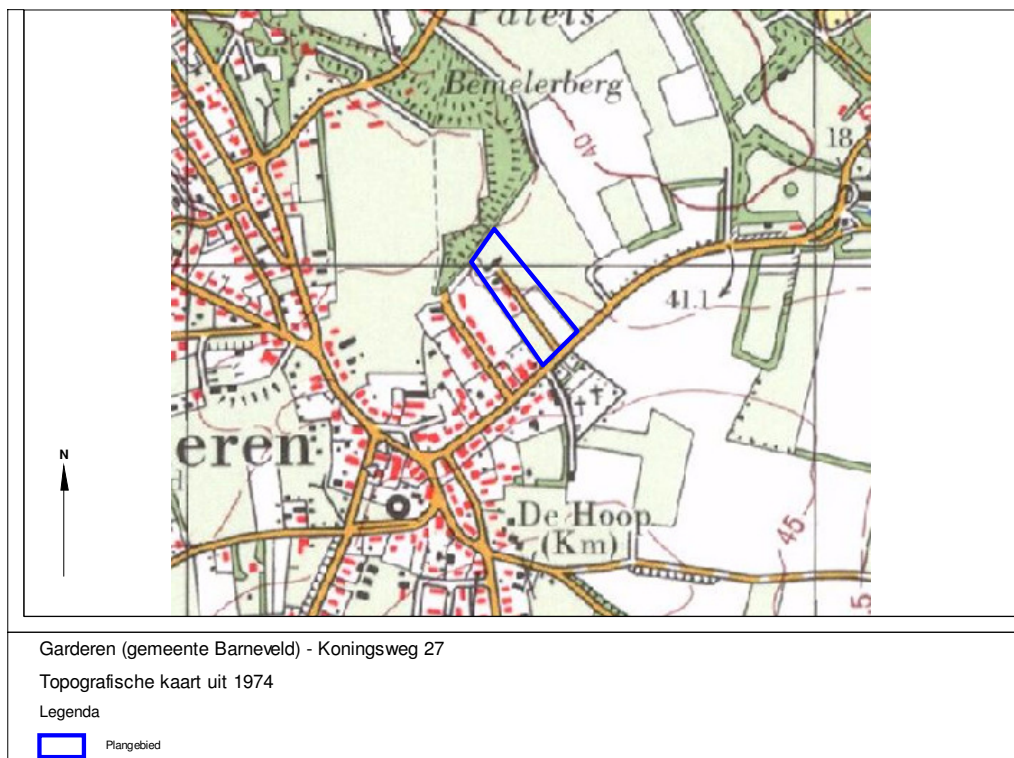
Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1917 (Bonneblad)



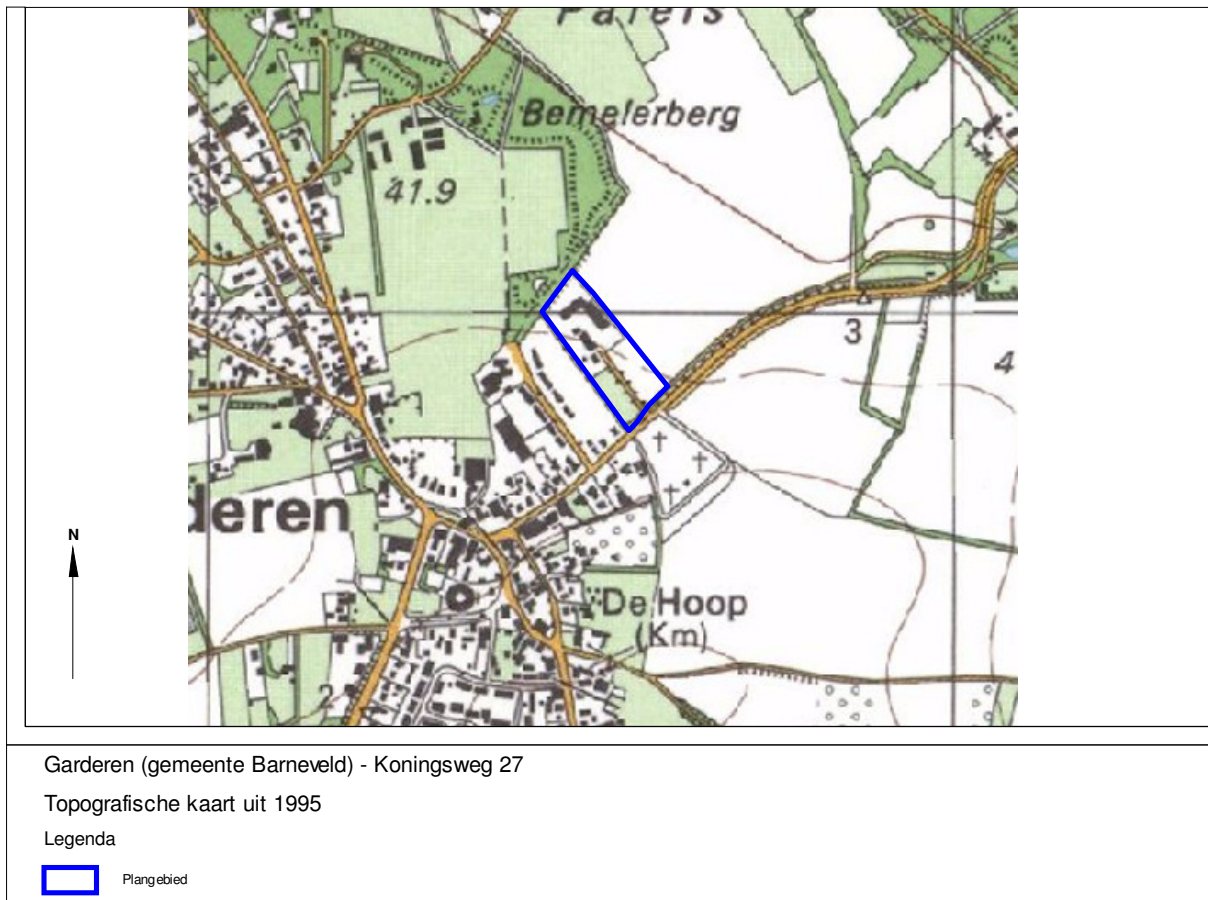
Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1962



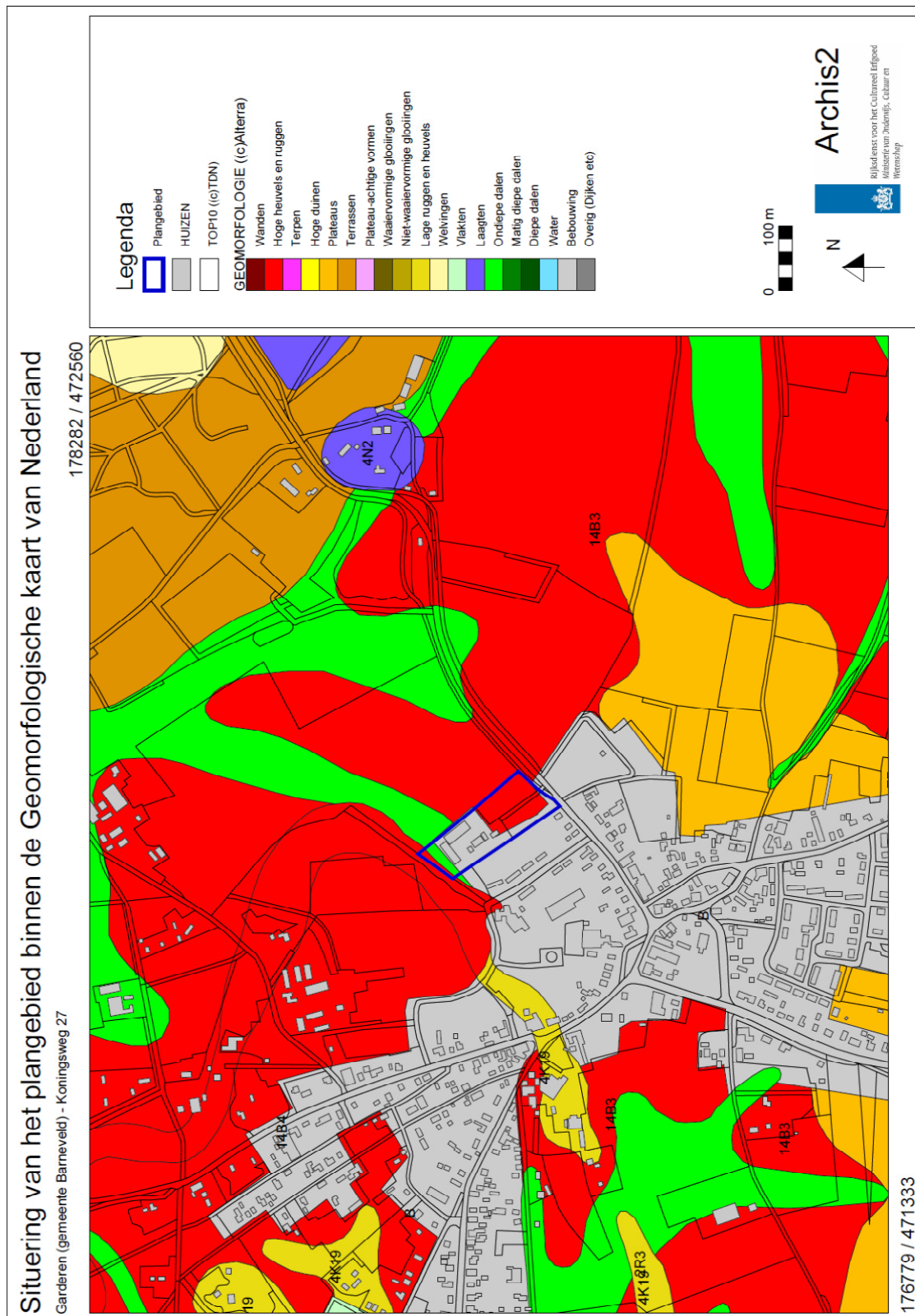
Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1974



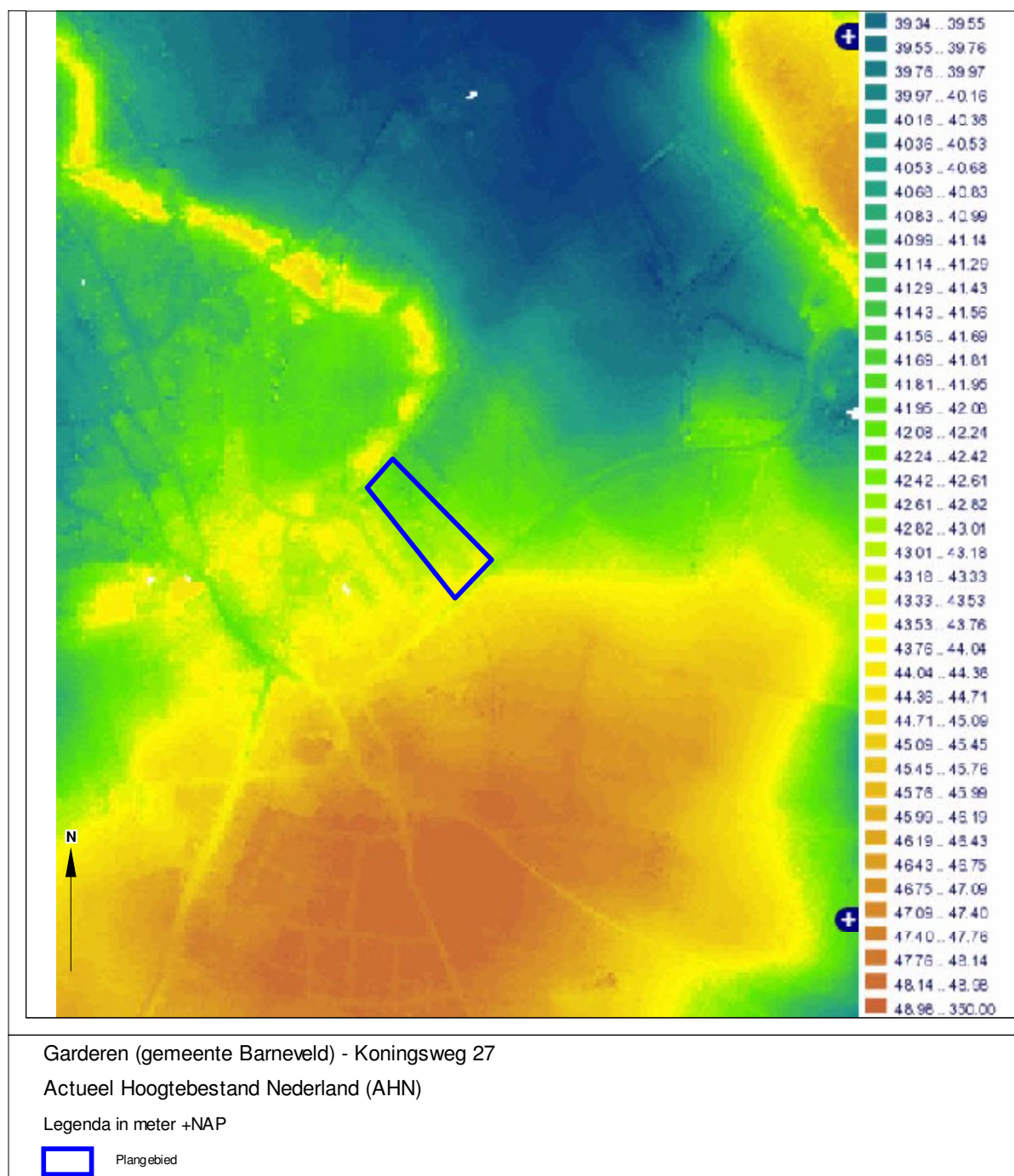
Figuur 11. **Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1995**



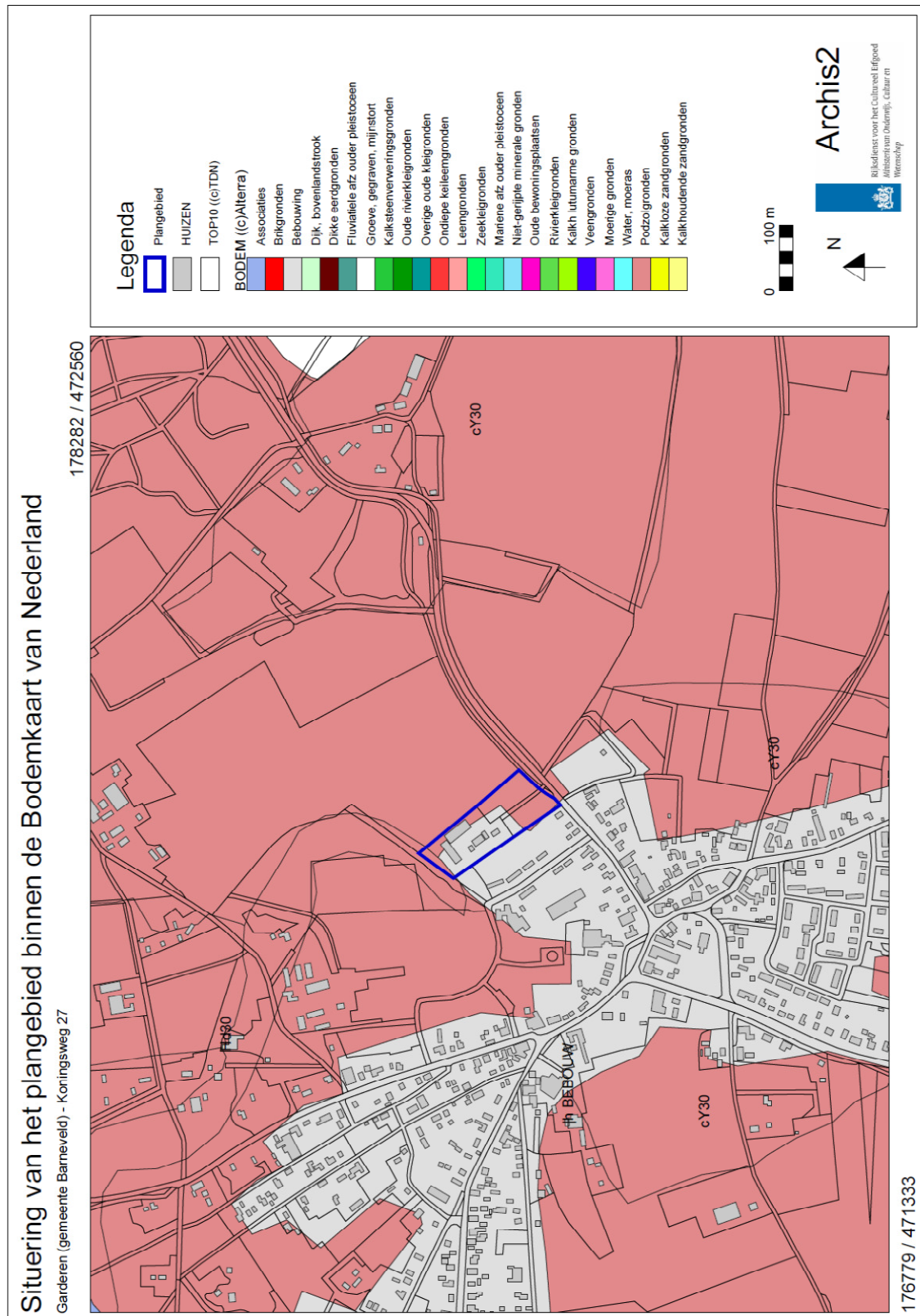
Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland



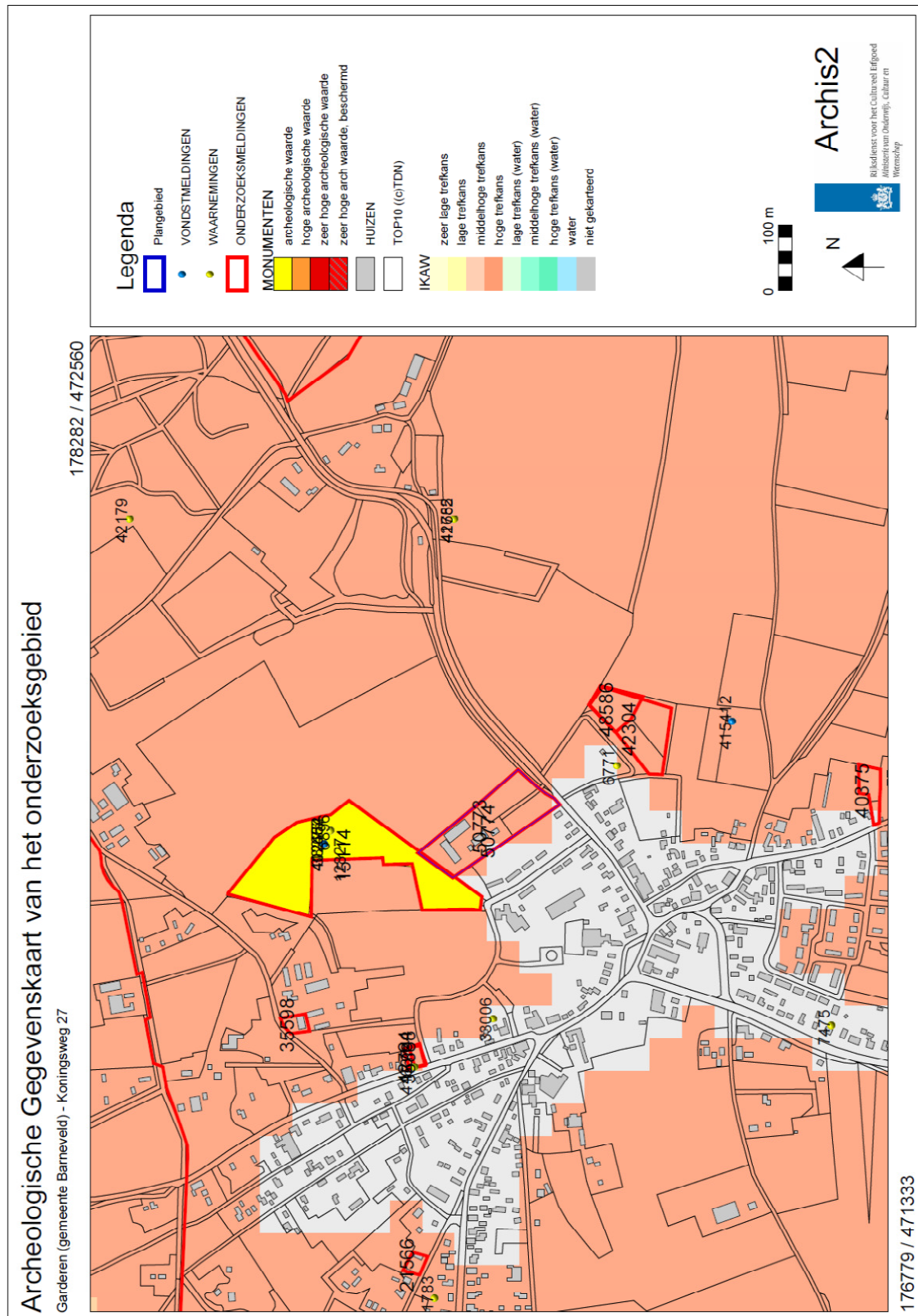
Figuur 13. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



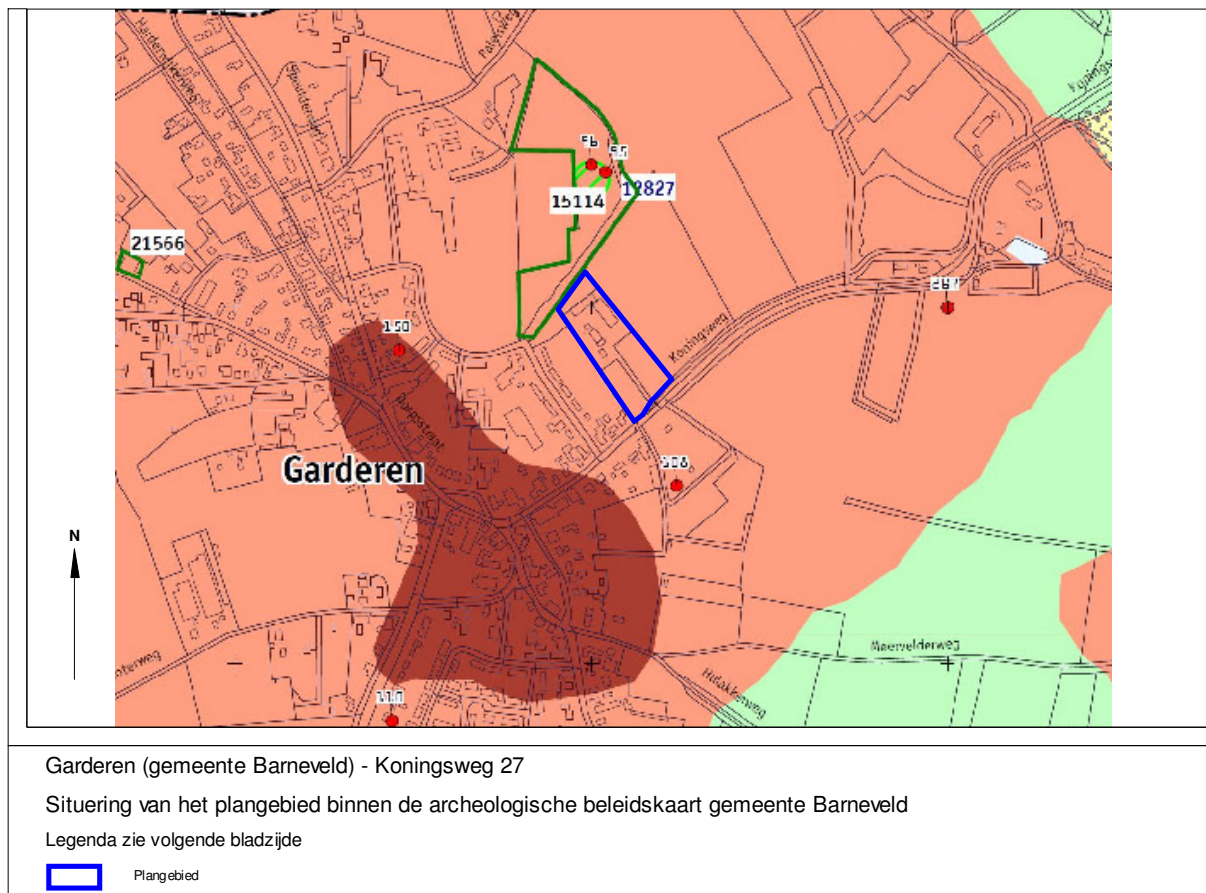
Figuur 14. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland



Figuur 15. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Figuur 16. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Barneveld



Archeologische monumentenzorg in de gemeente Barneveld

Gemeente Barneveld

Archeologische beleidskaart

RAAP-rapport 1682, kaartbijlage 2, blad 1, schaal 1:10.000

legenda

archeologische verwachting

-  hoog
-  middelmatig
-  laag
-  historische kern: hoog
-  geen

overige eenheden

terreinen op de archeologische monumentenkaart (AMK)

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

15629 AMK-nummer (bijlage 2)

onderzoeksmeldingen

-  archeologische begeleiding
-  booronderzoek
-  proefsleuvenonderzoek
-  bureauonderzoek
-  opgraving

4064 onderzoeksmeldingsnummer

overig

-  vindplaats
- 102** catalogusnummer (bijlage 1)
-  grens gemeente Barneveld

beleidsadvies

Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 100 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm.

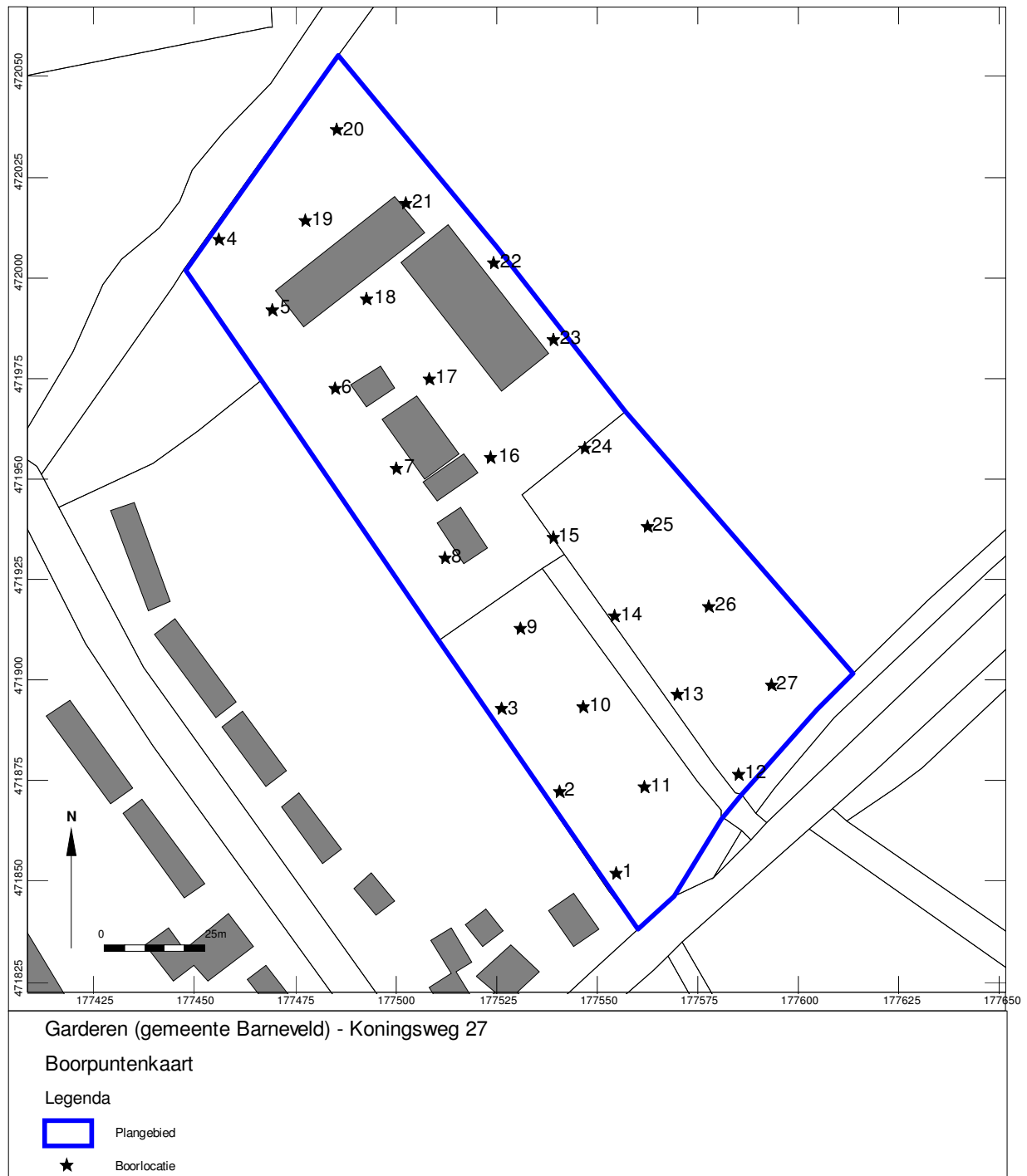
Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 100 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm.

Vrijstelling voor archeologisch onderzoek met uitzondering van plangebieden met meerdere verwachtingszones. In deze gebieden dienen ook de zones met een lage archeologische verwachting onderzocht te worden.

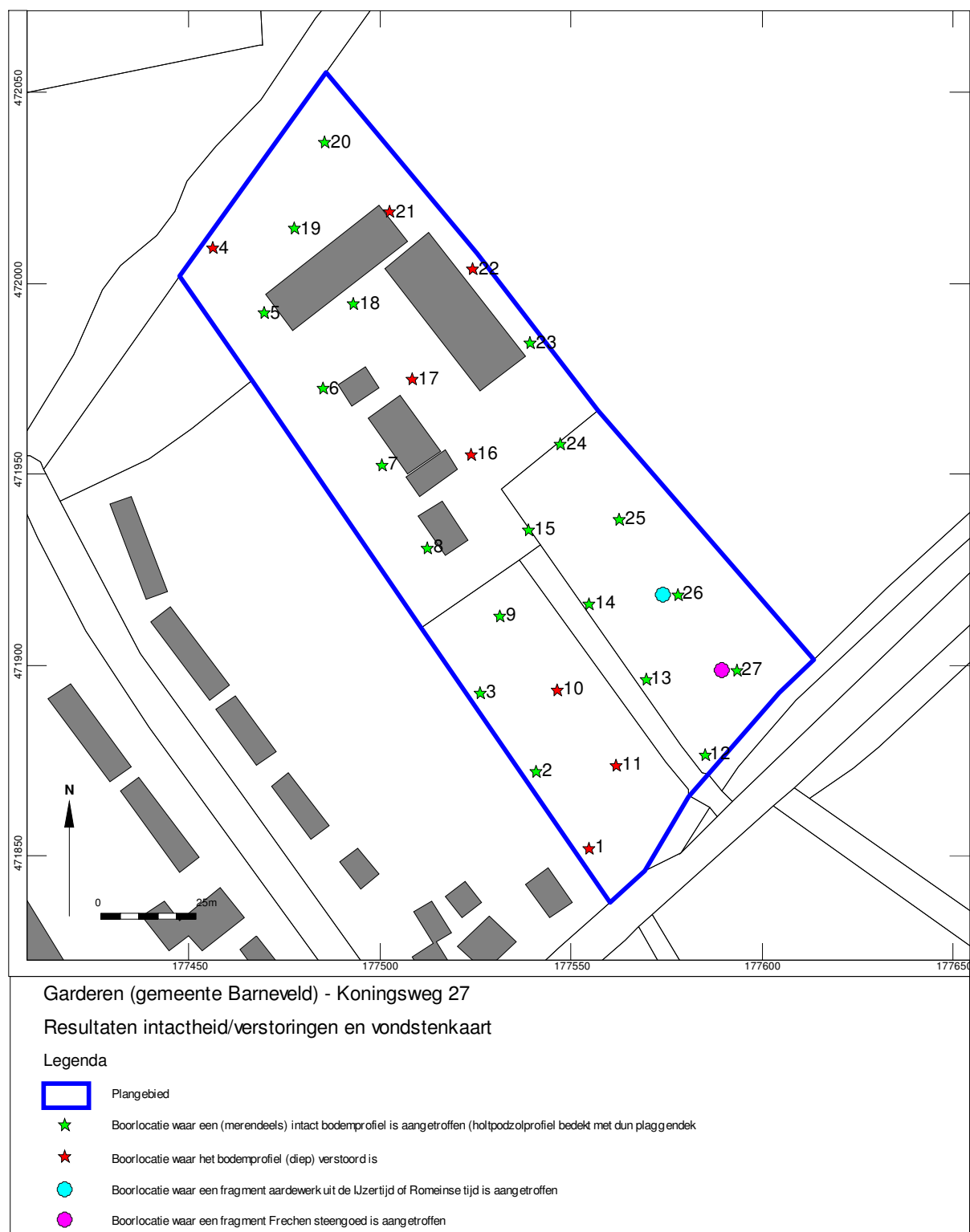
Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 30 m² bij bodemingrepen dieper dan 50 cm.

Vrijstelling voor archeologisch onderzoek

Figuur 17. Boorpuntenkaart



Figuur 18. Resultaten intactheid/verstoringen en vondstenkaart



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
11.755			Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	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	4					
50.000				Vroeg- Pleniglaciaal							
75.000				Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)	5a						
					5b						
					5c						
					5d						
115.000			Eemien (warme periode)			5e		Eem Formatie			
130.000			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk	Formatie van Drente			
370.000											
410.000	Holsteinien (warme periode)	Formatie van Peelo									
475.000	Elsterien (ijstijd)										
	Vroeg	Vroeg	Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel						
850.000							Pre-Cromerien				
2.600.000											

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

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 Holocene (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 kopeken 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 nederzettingsvormen 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.

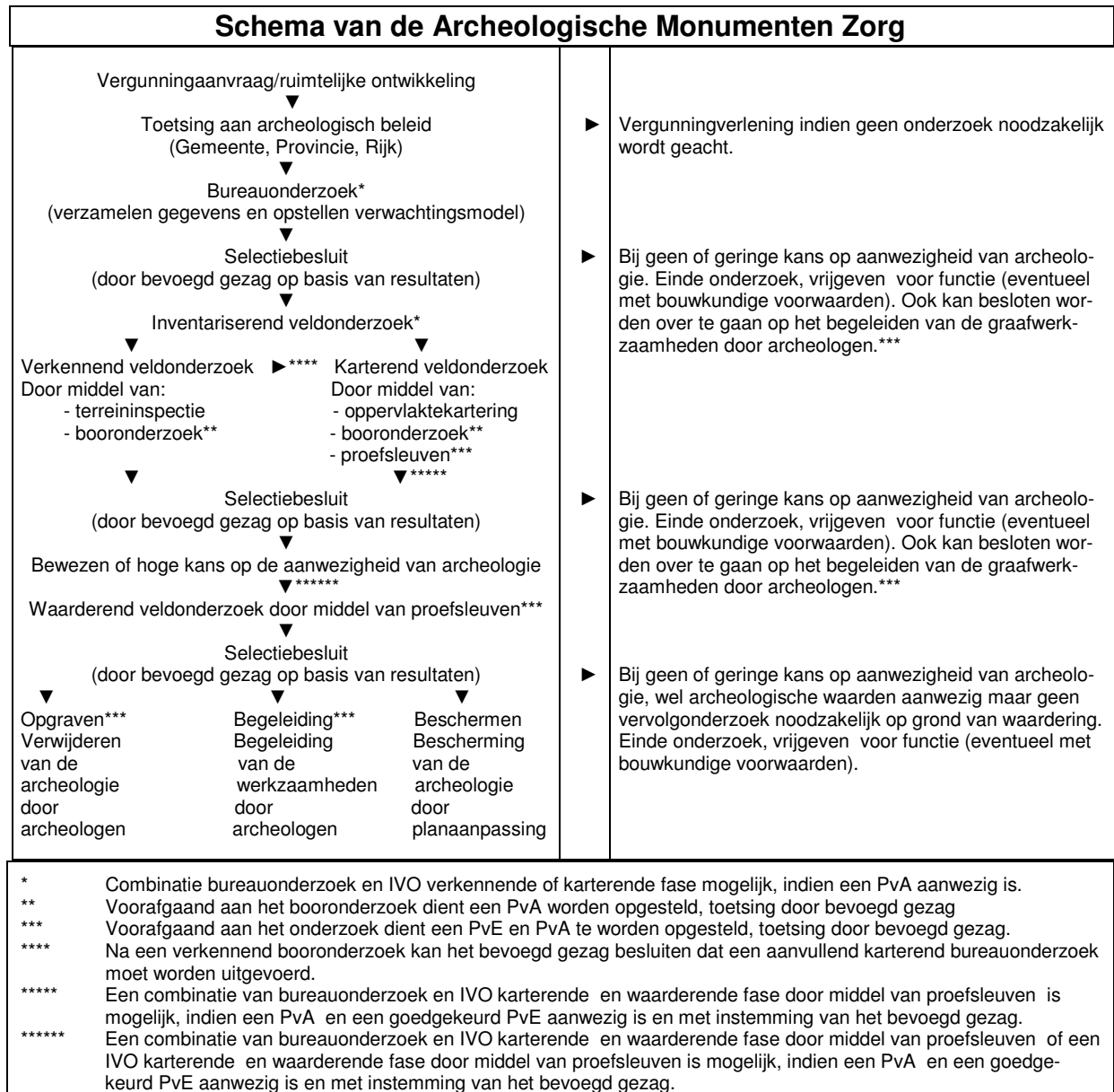
De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

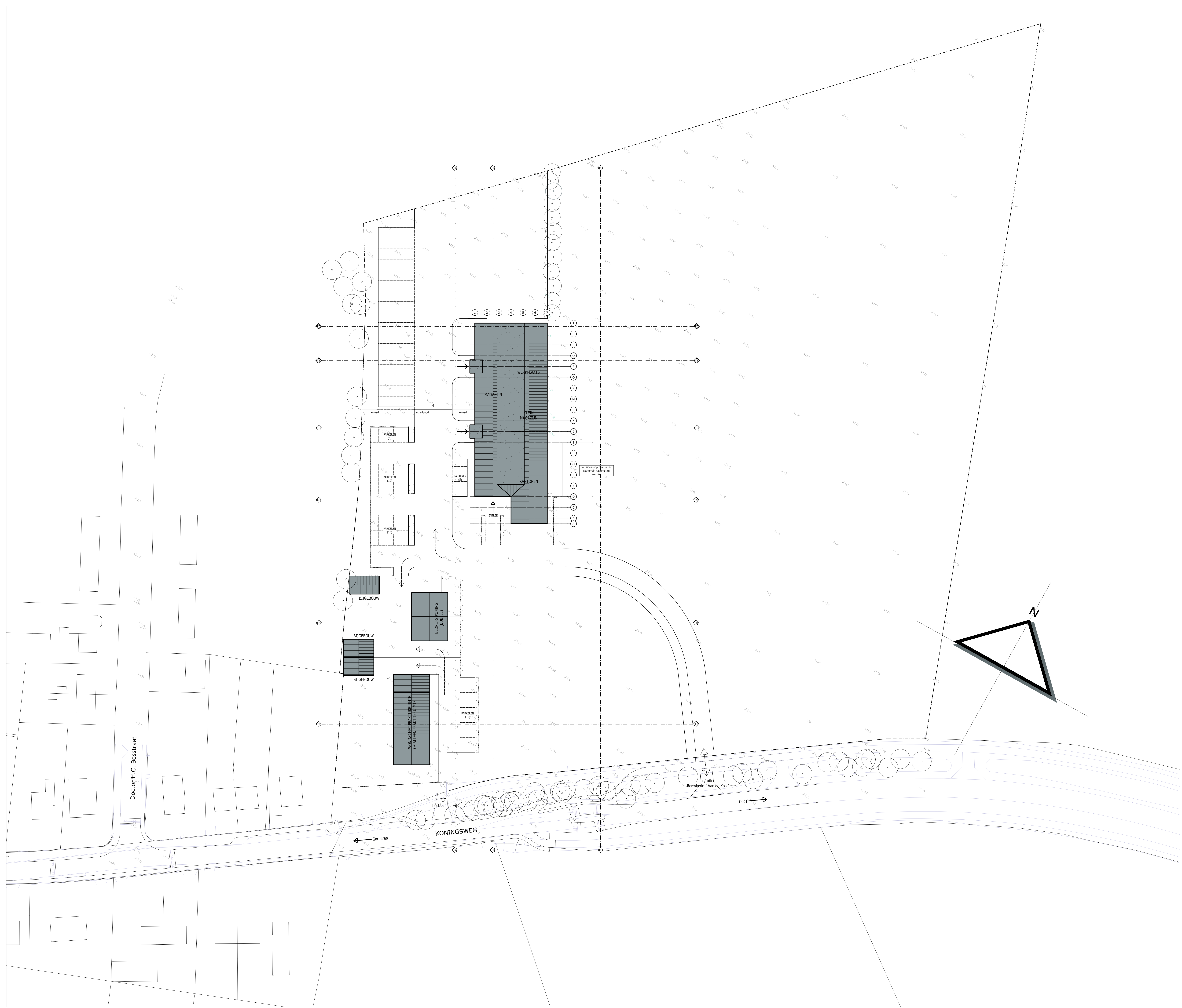
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen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



Bijlage 4 Inrichtingsplan



VOORLOPIG vloerpeil nieuwbouw bedrijfspand getekend op 42.500mm+ NAP (exacte hoogte nog definitief vast te stellen)

Voor doorsneden zie tekening T-3.
A176 hoogtepunt t.o.v. NAP (GPS RTK) volgens tekening Azumith Geodetic.

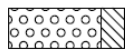


PROJECT	08 03 2012
nieuwbouw bedrijfspand op een perceel aan de Koningsweg 27 te Garderen	SCHAL. 1:200
	DETEKING GM
	STATUS CONCEPT
	DEW. 14 03 2012
	DEW. 21 03 2012
OPDRACHTGEVER	PROJECTNUMMER
Van de Kolk Vastgoed BV Postbus 31, 3886 ZG Garderen	BLADNUMMER
ONDERDEEL	11013 T-2
VOORLOPIG ONTWERP stadia-ontwerp met hoogtemetening	
ROORDINK ARCHITECTEN BNA POSTWEG 13 - PUTTEN POSTBUS 65 - 3860 AB PUTTEN TELEFOON 0411 - 352300 TELEFAX 0411 - 352588 E-MAIL INFO@ROORDINKARCHITECTEN.NL INTERNET WWW.ROORDINKARCHITECTEN.NL	

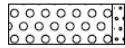
Bijlage 5 Boorprofielen

Legenda

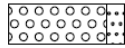
grind



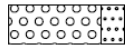
Grind, siltig



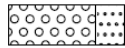
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

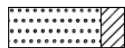


Grind, sterk zandig

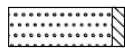


Grind, uiterst zandig

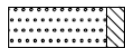
zand



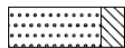
Zand, kleiïg



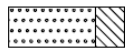
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

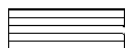


Zand, sterk siltig

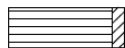


Zand, uiterst siltig

veen



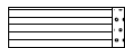
Veen, mineraalarm



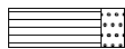
Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg

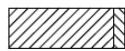


Veen, zwak zandig

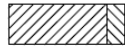


Veen, sterk zandig

klei



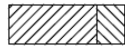
Klei, zwak siltig



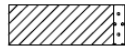
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



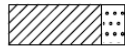
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



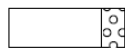
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig

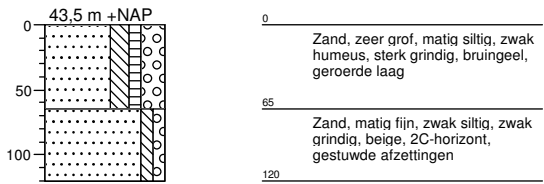


sterk grindig

Bijlage 5 Boorstaten

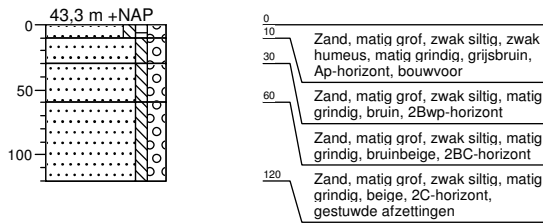
Boring: 01

X: 177555
Y: 471852



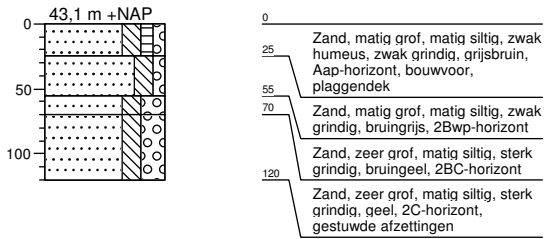
Boring: 02

X: 177541
Y: 471872



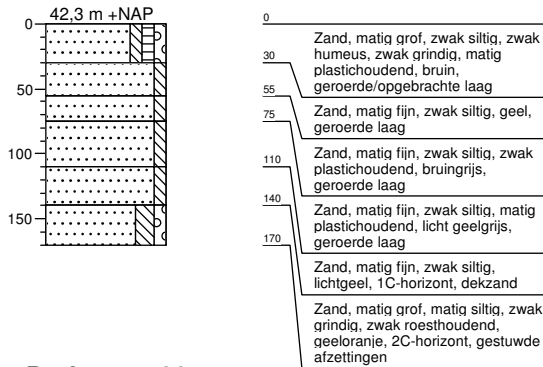
Boring: 03

X: 177526
Y: 471893



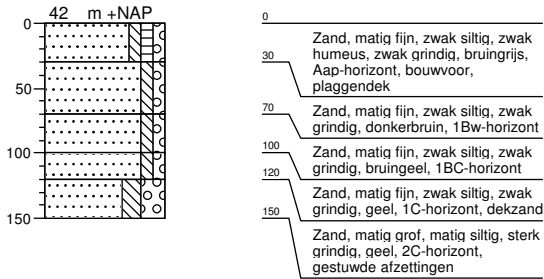
Boring: 04

X: 177456
Y: 472010



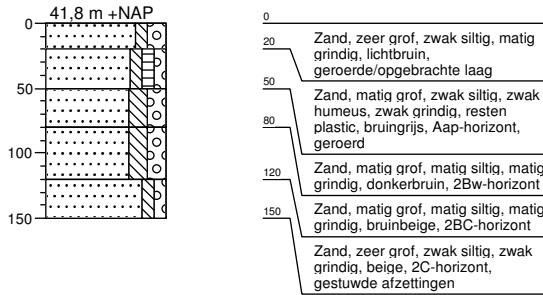
Boring: 05

X: 177470
Y: 471992



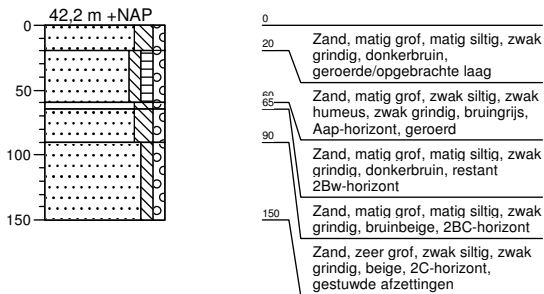
Boring: 06

X: 177485
Y: 471972



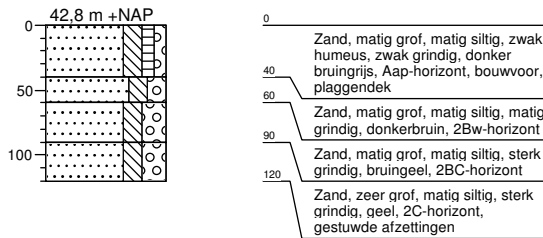
Boring: 07

X: 177500
Y: 471953



Boring: 08

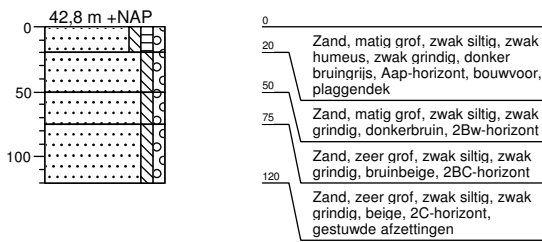
X: 177512
Y: 471931



Bijlage 5 Boorstaten

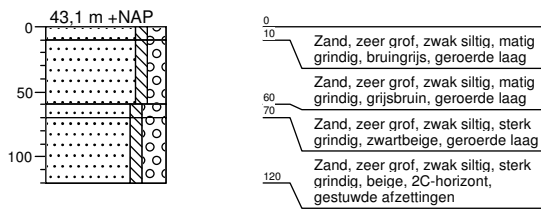
Boring: 09

X: 177531
Y: 471913



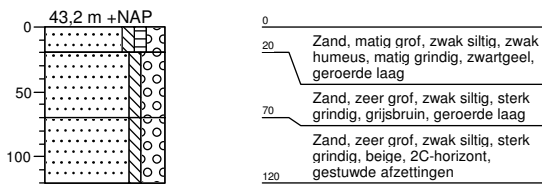
Boring: 10

X: 177547
Y: 471893



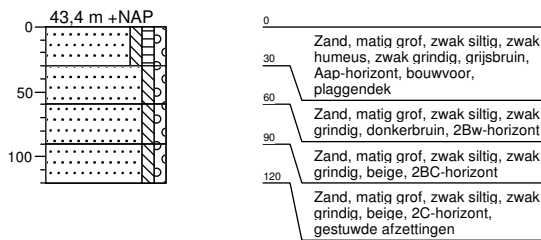
Boring: 11

X: 177562
Y: 471874



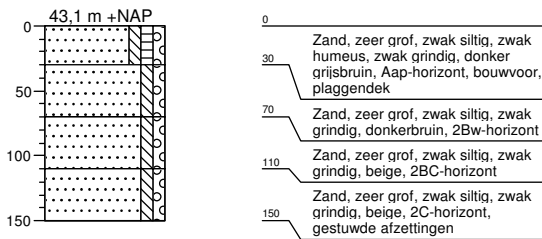
Boring: 12

X: 177585
Y: 471877



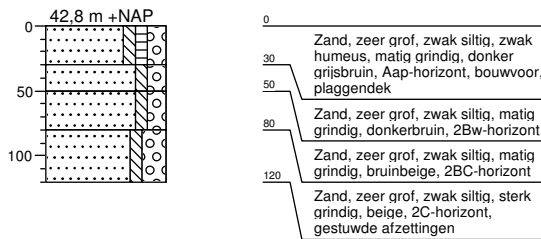
Boring: 13

X: 177570
Y: 471896



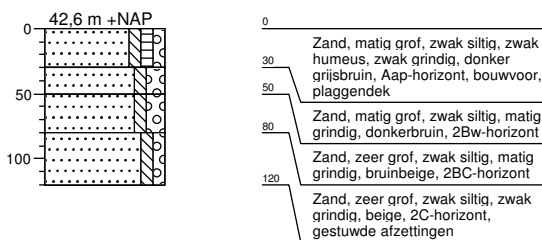
Boring: 14

X: 177555
Y: 471916



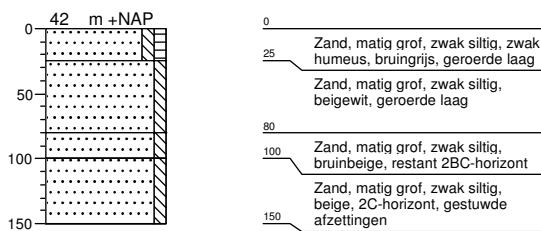
Boring: 15

X: 177539
Y: 471936



Boring: 16

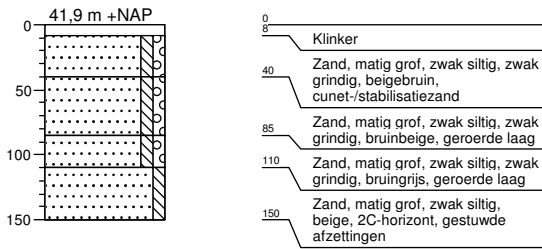
X: 177524
Y: 471955



Bijlage 5 Boorstaten

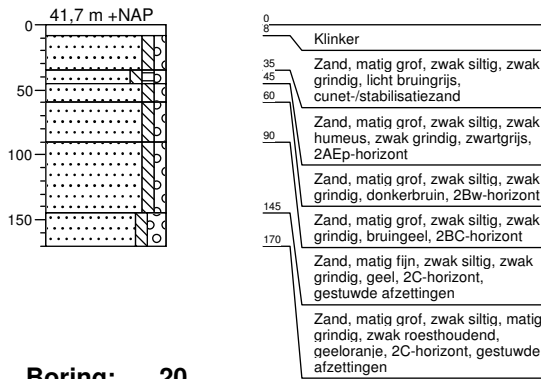
Boring: 17

X: 177508
Y: 471975



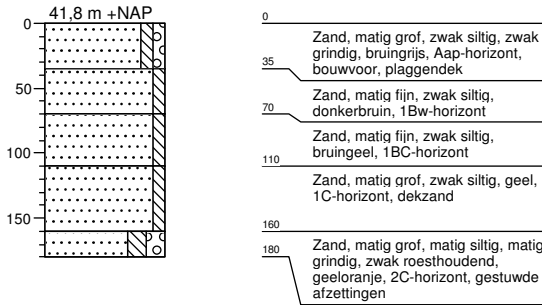
Boring: 18

X: 177493
Y: 471995



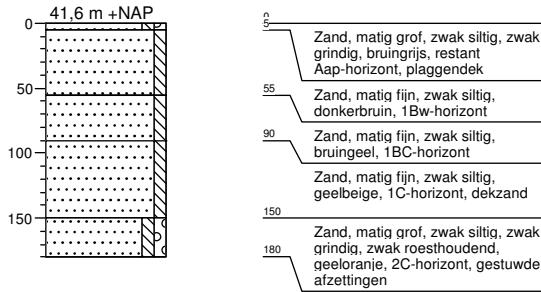
Boring: 19

X: 177478
Y: 472014



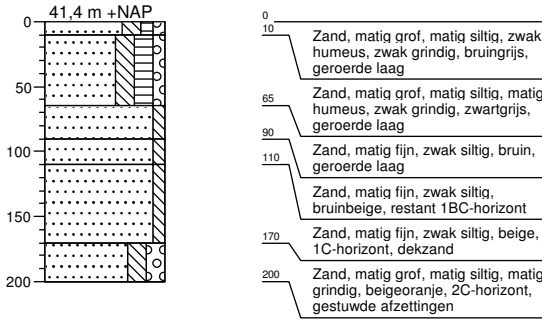
Boring: 20

X: 177485
Y: 472037



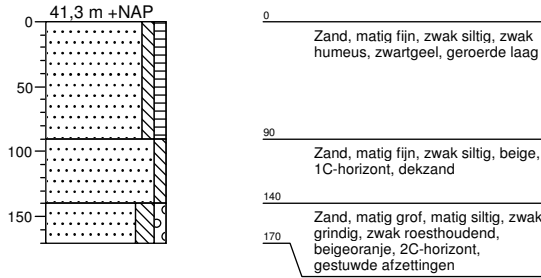
Boring: 21

X: 177502
Y: 472019



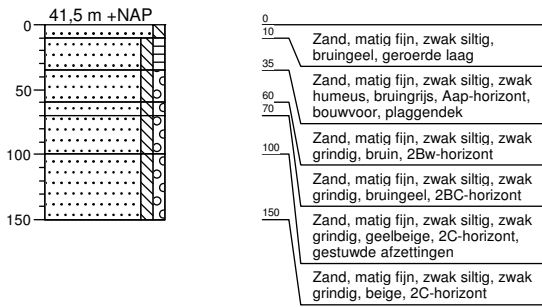
Boring: 22

X: 177524
Y: 472004



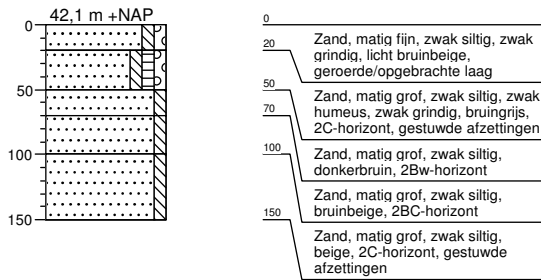
Boring: 23

X: 177539
Y: 471985



Boring: 24

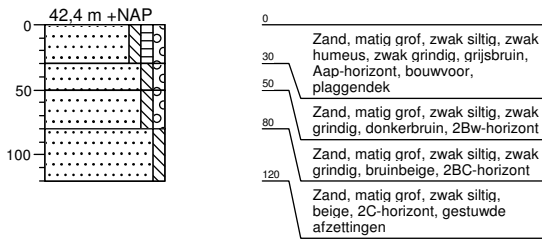
X: 177547
Y: 471958



Bijlage 5 Boorstaten

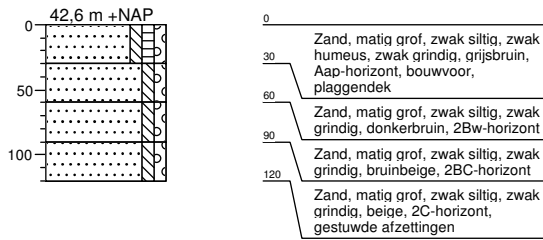
Boring: 25

X: 177562
Y: 471938



Boring: 26

X: 177578
Y: 471919



Boring: 27

X: 177593
Y: 471899

