BAAC

ONDERZOEKS- EN ADVIESBUREAU

'S - HERTOGENBOSCH - DEVENTER

GEMEENTE BERGEIJK

PLANGEBIED BOSHOVENSESTRAAT 21 DEEL 2 TE RIETHOVEN

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC rapport V-11.0115 juni 2011

ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE

GEMEENTE BERGEIJK

PLANGEBIED BOSHOVENSESTRAAT 21 DEEL 2 TE RIETHOVEN

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC rapport V-11.0115 juni 2011

Status
definitief

Auteur(s)
drs. C.C. Kalisvaart

ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE

Colofon

ISSN 1873-9350

Auteur(s) drs. C.C. Kalisvaart

Redactie drs. M. Bink

Cartografie drs. C.C. Kalisvaart

Copyright Antonissen Agrarisch Advies te Leende / BAAC bv te Deventer

Eindcontrole	drs. M. Bink		
Autorisatie (senior archeoloog)	drs. M. Bink		

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Antonissen Agrarisch Advies te Leende en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS ‘s-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Datum opdracht	21 maart 2011
Datum rapportage	april 2011
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055
Projectleider	drs. C.C. Kalisvaart
BAAC-rapport	V-11.0115
Opdrachtgever	Antonissen Agrarisch Advies in opdracht van dhr. Smolders dhr. H. Antonissen Halfeindschestraat 2b 5595 AB Leende 040-8426833
Bevoegde overheid	Gemeente Bergeijk / provincie Noord-Brabant
Adviseur bevoegde overheid	Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) drs. R. Berkvens
Beheer documentatie	BAAC bv, ‘s-Hertogenbosch
Beheer vondstmateriaal	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch tel. 06-18303225

Locatiegegevens

Provincie	Noord-Brabant	
Gemeente	Bergeijk	
Plaats	Rietheven	
Toponiem	Boshovensestraat 21 deel 2	
Kaartblad	57B	
Oppervlakte	2,5 ha	
RD-coördinaten	154.028 / 372.388 154.095 / 372.500 154.226 / 372.319 154.137 / 372.240	
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer	45932
	Onderzoeksnummer	35479
	AMK-terrein	nvt
	Waarnemingnummer(s)	Nabij waarneming 419500
	Vondstmeldingsnummer(s)	nvt
	Periode(s)	laat-paleolithicum-heden

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens **3**

Inhoudsopgave **5**

Samenvatting **7**

1 Inleiding **9**
1.1 Onderzoekskader 9
1.2 Ligging van het gebied 9

2 Bureauonderzoek **11**
2.1 Werkwijze 11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 11
2.3 Bewoningsgeschiedenis 16
2.3.1 Inleiding 16
2.3.2 Historie 16
2.3.3 Archeologie 18
2.4 Archeologische verwachting 20

3 Inventariserend Veldonderzoek **23**
3.1 Werkwijze 23
3.2 Veldwaarnemingen 24
3.3 Verkennend booronderzoek 25
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw 25
3.3.2 Archeologische indicatoren 26
3.4 Archeologische interpretatie 26

4 Conclusie en aanbevelingen **29**
4.1 Conclusies en beantwoording onderzoeksvragen 29
4.2 Aanbevelingen 30

Geraadpleegde bronnen **33**

Bijlagen
Bijlage 1 overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 ontwerpplan toekomstige ontgrondingen, dd. 30-12-2010
Bijlage 3 boorpunten- en verwachtingskaart
Bijlage 4 boorbeschrijvingen
Bijlage 5 begrippenlijst

Samenvatting

In opdracht van Antonissen Agrarisch Advies heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Boshovensestraat 21 deel 2 te Riethoven.

Op basis van het bureauonderzoek kan de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de IKAW voor het noordelijke deel van het plangebied voor de periode laat-paleolithicum tot en met heden gehandhaafd blijven. Deze verwachting is voornamelijk gebaseerd op basis van de ligging op de flank van een dekzandrug op de overgang naar een beekloop waarop verscheidene archeologische resten zijn aangetroffen. Op basis van de reeds bekende waarnemingen en AMK-terreinen worden er specifiek gezien archeologische resten uit het neolithicum tot en met de bronstijd (complextype: jacht- en/of verzamelaarskampement), nederzettingen en urnenvelden uit de ijzertijd tot en met de Romeinse tijd en sporen van ontginning uit de nieuwe tijd verwacht.
Voor het zuidelijke deel van het plangebied kan de lage verwachting uit de IKAW worden bijgesteld naar een lage tot middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met heden. De lage tot middelhoge verwachting is gebaseerd op het feit dat het vooralsnog niet duidelijk is of dit gedeelte zich binnen de contouren van een zuidelijk gelegen beekdal of op een drogere terraswelving bevindt. Vanwege de nattere omstandigheden gedurende het Laat Glaciaal en het Holoceen was dit deel van het plangebied minder gunstig voor vestiging of bewoning. Pas na ontginning van het natte heidegebied werd dit deel van het plangebeid gunstiger voor menselijke activiteiten. Er dient hier voornamelijk rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van bijzondere archeologische datasets zoals rituele deposities, restanten van voorden, bruggen, visfuiken, uitgeholde boomstammen (kano's) etc.

Op basis van het inventariserend veldonderzoek blijkt het plangebied inderdaad op een zogenaamde gradiëntzone te liggen, dat archeologisch gezien een uitermate geschikte plaats voor vestiging was voor zowel de sedentair levende mens als voor jagers en verzamelaars uit de steentijd. Bodemkundig echter is er met name in het noordelijke, hoger gelegen deel van het plangebied sprake van grootschalige aftopping van het oorspronkelijke leefoppervlak. Er zijn in dit deel van het plangebied, waar vorstvaaggronden verwacht worden, geen verbruinde Bw- of BC-horizonten aangetroffen die normaliter aangetroffen worden in de top van een vorstvaaggrond. Hierdoor zullen eventueel aanwezige sporen niet meer "in situ" aanwezig zijn. Dit wordt bevestigd door het ontbreken van sporen ter plekke van een mogelijke prehistorische vindplaats (slechts één waargenomen prehistorische kuil) in een naastgelegen perceel waarvoor dezelfde bodemkundige en lithostratigrafische positionering geldt als voor het huidige plangebied.[1] Tijdens dit onderzoek werd geconcludeerd dat eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de ruilverkaveling niet meer als zodanig aanwezig waren, waardoor de vindplaats niet meer behoudenswaardig werd geacht. In het zuidelijke deel van het plangebied waren de hydrologische omstandigheden dusdanig ongunstig dat menselijke activiteit hier waarschijnlijk niet

[1] Kooij 2011 (concept)

heeft plaatsgevonden. Ook is er in een naastgelegen akker geen vondstmateriaal aangetroffen dat kan duiden op een mogelijke vindplaats ter plekke van het lager gelegen nattere deel van het plangebied.
Op basis van de bovenstaande gegevens kan de lage tot hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met heden opgesteld tijdens het bureauonderzoek voor het gehele plangebied worden bijgesteld naar een lage verwachting voor alle perioden (Bijlage 3). Een verder vervolgonderzoek wordt derhalve door BAAC bv niet noodzakelijk geacht.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Antonissen Agrarisch Advies heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Boshovensestraat 21 deel 2 te Riethoven.
De aanleiding voor dit onderzoek is een uitbreiding van een reeds bestaande ontgrondingsvergunning op een bouwlandperceel aan de Boshovensestraat 21 ten behoeve van zandwinning en ter verbetering van de hydrologische omstandigheden voor de akkerbouw. De uitbreiding betreft het deel ten noordoosten van een puinpad dat het bouwland van noord naar zuid scheidt. De ontgronding zal ongeveer 40 tot 80 cm bedragen (zie Bijlage 2), waarbij er een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.
Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak[2] te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in beeld gebrachte gebieden met een archeologische verwachting en een intact bodemprofiel nader te onderzoeken en zo ja, in welke vorm?

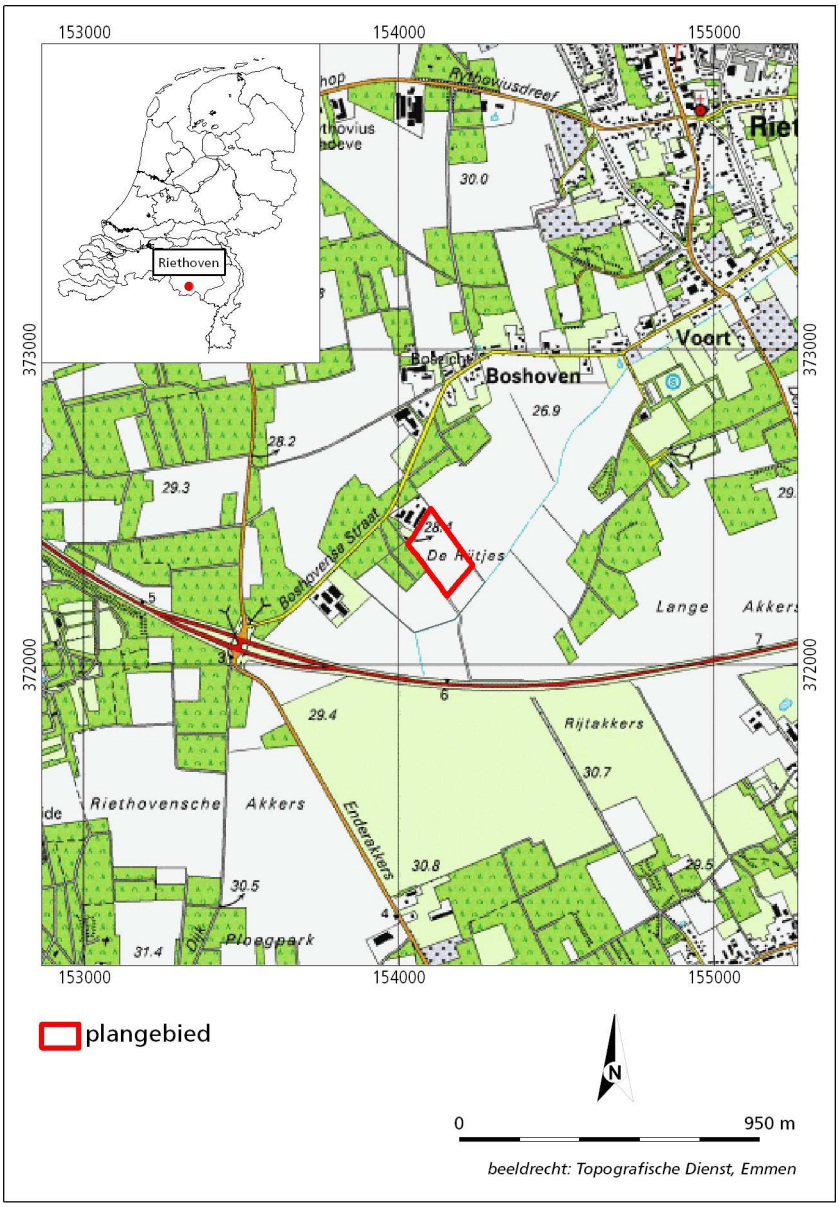
Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2,[3] het vigerende gemeentelijke en provinciale beleid en het onderzoeksspecifieke plan van aanpak.[4]

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt circa 0,5 kilometer ten zuidwesten van de bebouwde kom van Boshoven, een gehucht behorende bij het dorp Riethoven, gemeente Bergeijk (Fig.

[2] Merlidis 2011.
[3] SIKB 2010a.
[4] Merlidis 2011.

1.1). Het plangebied wordt aan de noordwestzijde begrensd door een bebouwd kavel, aan de noordoost-, zuidoost- en zuidzijden door akkerland en aan de westzijde door een bebost perceel. De oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 2,5 ha.



Figuur 1.1 *Ligging van het plangebied.*[5]

Het plangebied is momenteel in gebruik als akkerland en zal in de toekomst nog steeds als akkerland gebruikt worden.

[5] ANWB 2005.

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt.[6] De provinciale cultuurhistorische waardenkaart[7] is geraadpleegd, evenals de kennisinfrastructuur website voor cultuurhistorie in Nederland.[8] Aanvullende historische en archeologische informatie is nagevraagd bij de lokale heemkundekring Bergeijk.[9]
Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlandse zandgebied, waartoe grote delen van Noord-Brabant en Limburg behoren.[10] Het Zuid-Nederlandse zandgebied wordt qua geologische opbouw in grote mate beïnvloedt door de in de ondergrond aanwezige breuken. Het gebied behoort tot het Kempisch Hoog (ook wel Kempisch Plateau genoemd). Het betreft een opheffingsgebied met een zuidoost – noordwest georiënteerde hellingsrichting. Vanwege het feit dat het een opheffingsgebied betreft zijn de geologische formaties in de ondergrond in de Centrale Slenk relatief dun als gevolg van verregaande erosie. Geologisch gezien bestaat de ondiepe ondergrond van het onderzoeksgebied uit een dun pakket fijn dekzand behorende tot de Formatie van Boxtel[11] met daaronder grove rivierafzettingen van de voormalige Rijn en Maas[12] behorende tot de Formatie van Sterksel.[13]

[6] RCE en Provincie Noord-Brabant 2011.
[7] Provincie Noord-Brabant 2011.
[8] KICH 2011.
[9] E-mail contact met de heemkundekring Bergeijk 2011.
[10] Berendsen 2008a.
[11] De Mulder *et al*. 2003.
[12] Berendsen 2008b.
[13] De Mulder *et al*. 2003.

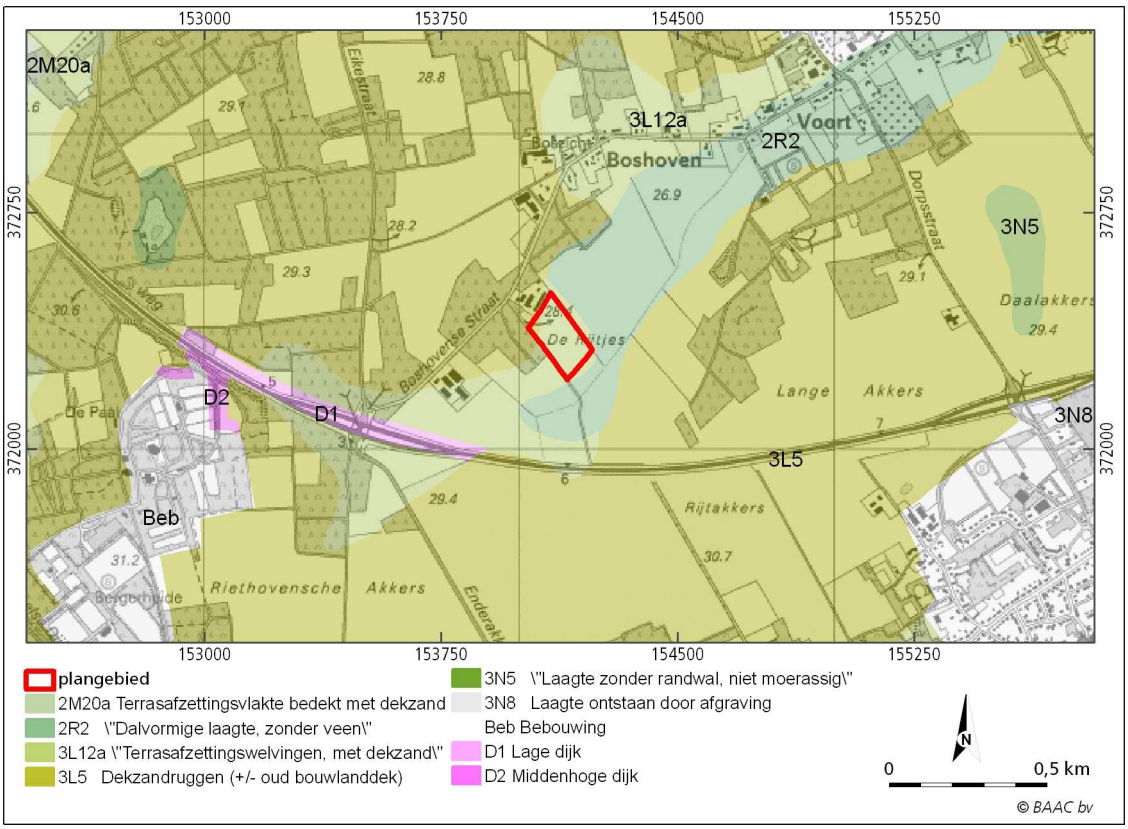
Gedurende het Pleistoceen (circa 2,5 miljoen jaar tot 11.500 jaar BP,[14] Bijlage 1) zijn er verscheidene zeer koude perioden geweest (glacialen/ijstijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). Gedurende geen van de glacialen was het zuiden van Nederland bedekt door landijs. Wel is het klimaat tijdens de laatste ijstijd (Weichselien, 115.000 – 11.500 jaar BP) van invloed geweest op het huidige landschap. In het begin van het Weichselien was er nog vrij veel vegetatie, waardoor de zandverstuivingen slechts een lokaal karakter hadden. In het Midden-Weichselien was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving van zand kon optreden. Dit door de wind afgezette zand wordt dekzand genoemd. Het dekzandpakket is door de continue opheffing van het Kempisch Hoog vrijwel nergens meer dan 2 meter dik. Het dekzandreliëf bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelvingen. De ruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 meter boven hun omgeving uitsteken. De dekzandwelvingen zijn minder geaccidenteerd. Het dekzand in het zuidelijke zandgebied bevat lokaal ook leemlagen. Deze leemlagen zijn ontstaan als gevolg van lokale smeltwaterstromen in de zomer. De leemlagen komen voornamelijk voor in het zogenaamde Oude dekzand dat is afgezet tijdens het Midden-Weichselien. Tijdens het Laat-Pleniglaciaal en de laatste fase van het Weichselien (Late Dryas; Bijlage 1) was er een hernieuwde fase van verstuiving van het al aanwezige Oude dekzand, waarbij minder leemrijk Jong dekzand (Jong Dekzand I en II) werd afgezet. Tussen deze Jonge Dekzand pakketten komt vaak een dunne begroeiinghorizont voor daterend uit de warmere Bølling-Allerød periode. Deze begroeiinghorizont wordt ook wel de Laag van Usselo genoemd.[15] Deze zogenaamde laag van Usselo is te herkennen als een grijswitte tot donkergrijze uitlogings-of begroeiingshorizont (A- of AE-horizont) met houtskoolresten of als een veenlaag.[16]
De bodem was gedurende het Laat Pleniglaciaal en het Laat Glaciaal (30.000 – 11.500 jaar BP) vrijwel permanent bevroren. Slechts een dunne bovenlaag ontdooide in de zomer. Het vrijkomende water werd samen met grote hoeveelheden sneeuwsmeltwater via een stelsel aan beekdalen afgevoerd in de richting van de lager gelegen Centrale Slenk. Hierbij sneed het overtollige oppervlaktewater zich op sommige plekken relatief sterk in en konden ondiepe, brede dalen ontstaan. Het lager gelegen gebied (zie Fig. 2.2) ten zuidoosten van het plangebied betreft de bovenloop van een beekdal dat gedurende het Laat Pleniglaciaal / Laat Glaciaal als fluvioperiglaciale beekloop is ontstaan. Fluvioperiglaciale afzettingen bestaan voornamelijk uit fijn en grof zand met soms wat leem-, grind en veenlagen.

In het Holoceen (vanaf 11.500 jaar BP tot heden) werd door het warmer en vochtiger wordende klimaat het dekzandreliëf door vegetatie vastgelegd. In deze periode is in het dekzandgebied geologisch gezien weinig veranderd ten opzichte van de situatie aan het eind van het Pleistoceen.

Op de geomorfologische kaart van Nederland (Fig. 2.1)[17] is zichtbaar dat het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied zich in een zone met dekzandruggen (al dan niet afgedekt door een oud bouwlanddek) bevindt. Het centrale en zuidelijke deel van

[14] BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.
[15] De Mulder *et al*. 2003.
[16] Berendsen 2008b.
[17] ARCHIS-II bestand 2011.

het plangebied bestaat uit ondiep aanwezige terrasafzettingen behorende tot de Formatie van Sterksel[18] waarop een dun dek dekzand is afgezet. Direct ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een dalvormige laagte zonder veen, code 2R2. Met andere woorden bevindt het plangebied zich op de overgang van een hoog gelegen dekzandcomplex dat in zuidoostelijke richting geleidelijk aan overgaat in de richting van een laag gelegen bovenloop van een fluvioperiglaciaal (beek)dal.



Figuur 2.1 Uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland verkregen via het ARCHIS-II bestand.[19] Het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied bevindt zich in een zone met dekzandruggen (al dan niet afgedekt door een oud bouwlanddek); code 3L5. Het centrale en zuidelijke deel van het plangebied bestaat uit ondiep aanwezige terrasafzettingen behorende tot de Formatie van Sterksel[20] waarop een dun dek dekzand is afgezet, code 3L12a. Direct ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een dalvormige laagte zonder veen, code 2R2.

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland[21] is deze geomorfologische classificatie ook duidelijk zichtbaar in de maaiveldhoogte ten opzichte van NAP. De in het geel gekleurde gebieden bevinden zich op circa 29 m +NAP en duiden de hogere dekzandruggen aan, terwijl de blauwgroene kleuren een hoogte van circa 27,0 tot 27,5 m +NAP indiceren en een lager gelegen beekdal aanduiden. In het centrale deel van dit beekdal stroomt momenteel een smalle afwateringsbeek /sloot. Opvallend is dat het gebied grenzend aan de noordoostzijde van het plangebied een scherpe, rechthoekige laagte vormt op de hoogtekaart. Deze rechthoekige laagte wordt omringd door iets

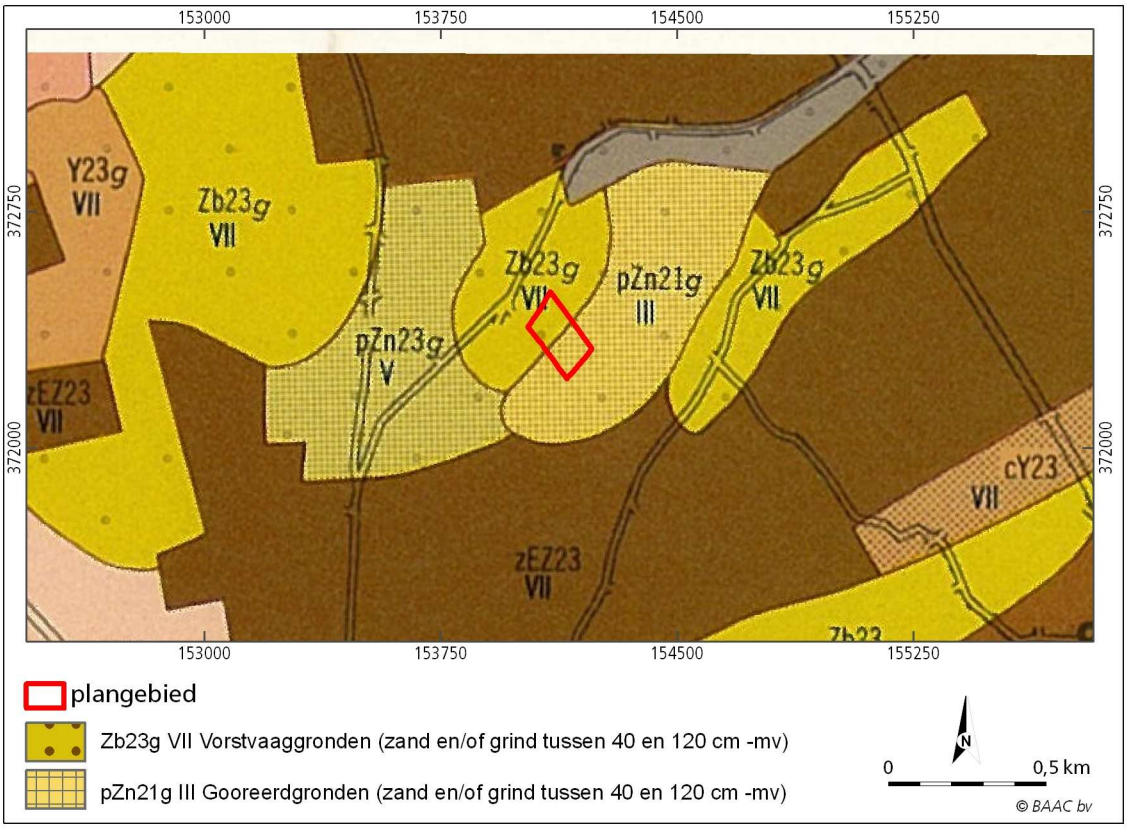
[18] De Mulder *et al*. 2003.
[19] ARCHIS-II bestand 2011.
[20] De Mulder *et al*. 2003.
[21] AHN 2011.

hoger gelegen (rand)wallen. Het betreft hier een reeds afgegraven/ontgrond perceel. Ook op de provinciale ontgrondingskaart staat dit perceel aangegeven als een gebied, waarvoor een ontgrondingsvergunning is afgegeven.[22] Op deze kaart staat zelfs aangegeven dat de ontgrondingsvergunning tot binnen het plangebied loopt (zie Fig. 3.2). Op de website aangaande bodem- en saneringswerkzaamheden[23] zijn geen noemenswaardige zaken vermeld, die eventuele bodemverstoringen in kaart kunnen brengen.

Figuur 2.2 Hoogtekaart van het plangebied en omgeving, gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand van Nederland.[24] De in geel gekleurde gebieden bevinden zich op circa 29 m +NAP en duiden de hogere dekzandruggen aan, terwijl de blauwgroene kleuren een hoogte van circa 27,0 tot 27,5 m +NAP indiceren en een lager gelegen beekdal aanduiden. Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een rechthoekige laagte met randwal. Het betreft hier een gebied dat in het verleden is ontgrond.

Het plangebied is op de bodemkaart van Nederland[25] aangegeven als een gebied waar vorstvaaggronden (code Zb23g) in het noordwestelijke deel en gooreerdgronden (code pZn21g) in het zuidoostelijke deel voorkomen (Fig. 2.3). In beide bodemeenheden komt tussen 40 en 120 cm –mv zand en/of grind voor. Het noordelijke deel van het plangebied wordt geclassificeerd als een gebied met een GWT VII, terwijl het zuidelijke deel wordt ingedeeld als een gebied met een GWT III. Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstand zich in het noordwestelijke deel dieper dan 120 cm –mv bevindt en in het zuidoostelijke deel tussen 40 en 80 cm –mv. Het noordwestelijke deel is duidelijk beter ontwaterd dan het zuidoostelijke deel van het plangebied.

[22] Provincie Noord-Brabant 2011.
[23] Bodemloket 2011.
[24] AHN 2011.
[25] Stiboka 1968.



Figuur 2.3 Uitsnede van de bodemkaart van Nederland rondom het plangebied. In het noordwestelijke deel komen vorstvaaggronden en in het zuidoostelijke deel gooreerdgronden voor.

Vorstvaaggronden (code Zb23g) zijn kalkrijke of kalkloze zandgronden zonder of soms met een zeer dunne humushoudende bovengrond (A-horizont tot 10 cm). Onder deze beige tot bruingeel gekleurde A-horizont ligt een duidelijk verbruinde bodemlaag tot circa 60-80 cm. Dit is een Bw-horizont (soms Bws-horizont) met duidelijke ijzerhuidjes om de zandkorrels. Daaronder ligt de soms nog sterk gelaagde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De grondwaterstand is middelhoog, zodat vanaf circa 50 cm roest en grijze vlekken kunnen voorkomen. De vorstvaaggronden liggen ten opzichte van de omliggende landschapseenheden relatief middelhoog. Ze komen vooral voor op de zandgronden in zuidoostelijk Noord Brabant en in Noord- en Midden-Limburg.
Gooreerdgronden (code pZn21g) zijn kalkloze zandgronden met een dunne tot matig dikke humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-50 cm). Deze donker gekleurde A-horizont is gelegen op een licht gekleurde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De gooreerdgronden liggen relatief laag en worden veel gevonden langs de bovenlopen van beekdalen in de dekzandgebieden. Roest- en reductievlekken komen niet voor in de A-horizont, of beginnen dieper dan 35 cm onder maaiveld en/of zijn voor meer dan 30 cm onderbroken. De grondwaterstand is meestal hoog, zodat onder de A-horizont de ijzerhuidjes rondom de zandkorrels ontbreken.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het gevarieerde landschap van de gemeente Bergeijk met droge en natte gebieden bood de bewoners in het verleden een breed scala aan bestaans- en vestigingsmogelijkheden. De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap zoals op de dekzandruggen, meestal in de buurt van een waterloop. Binnen de gemeente Bergeijk zijn vondsten bekend vanaf het midden-paleolithicum, die zijn aangetroffen op het aanwezige Sterksel terras.[26] De vondsten uit de perioden midden-paleolithicum tot in het neolithicum duiden vaak op een tijdelijk kamp dat seizoensmatig werd bewoond, afhankelijk van het voedselaanbod. Vanaf het midden neolithicum ging de mens zich steeds meer toeleggen op het verbouwen van voedsel en het houden van vee. Hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd. De nederzettingen werden van tijd tot tijd verplaatst, waardoor nederzettingen als het ware door het landschap zwierven. De erbij behorende begraafplaatsen zoals urnenvelden en grafheuvels uit de bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd waren wel plaatsvast en bleven langdurig in gebruik en vormden dan ook de centrale plaatsen in het nederzettingensysteem. Dit veranderde in de middeleeuwen toen het christendom geleidelijk vaste voet kreeg. De centrale rol van de oude begraafplaatsen werd overgenomen door de kerkgebouwen.

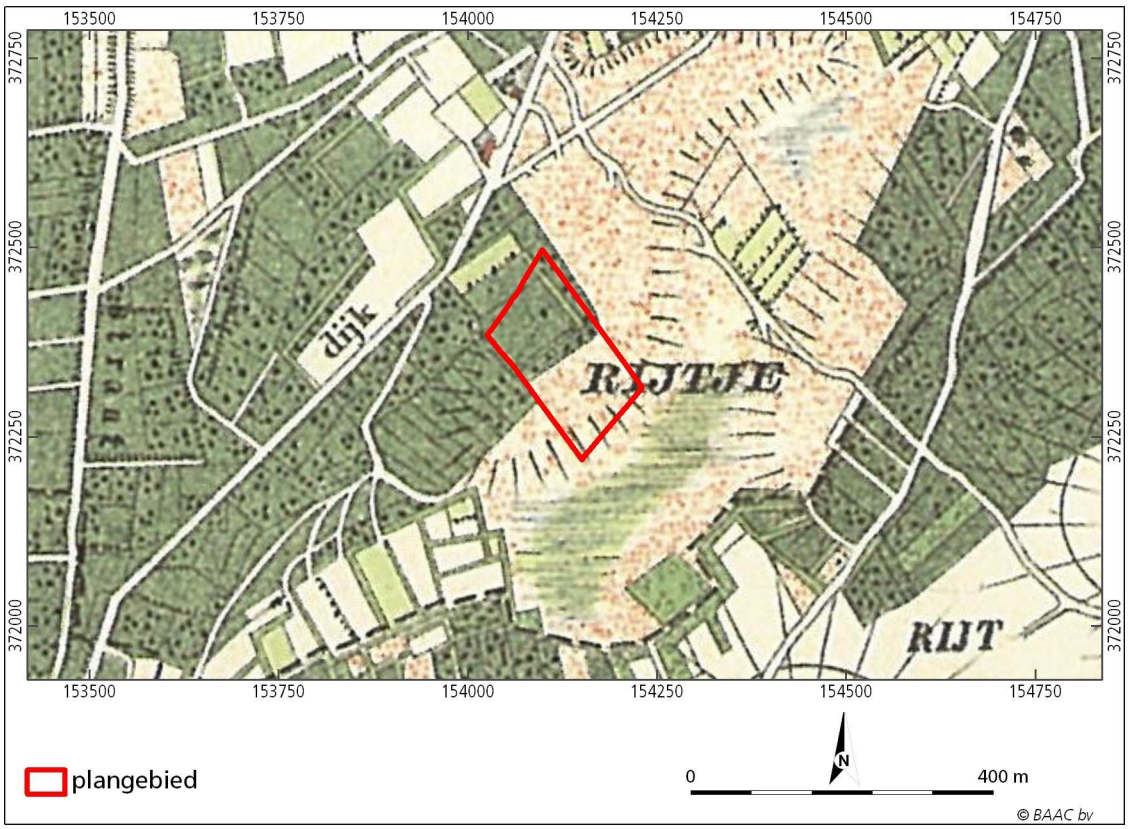
De bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, waarna deze vervolgens vanaf circa 800 na Chr. weer toenam. Door de toenemende bevolking in de middeleeuwen veranderde het landschap en werd het in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Door begrazing met schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden heidevelden. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhogingen in het landschap waarop landbouw werd bedreven. Vanwege uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en ontstonden de essen. In latere perioden vonden bij bevolkingsgroei buiten de essen nieuwe ontginningen plaats, die als kampontginningen bekend staan. Met de komst van kunstmest konden veel heidevelden ontgonnen en in cultuur gebracht worden tegen het eind van de 19^{e} eeuw, waardoor oude escomplexen en kampen niet verder werden uitgebreid.

2.3.2 Historie

Het plangebied lag in het begin van de negentiende eeuw aan de rand van een relatief klein heidegebied tussen de bouwlanden rond Riethoven-Boshoven in het noorden en de akkers van Bergeijk-Westhoven in het zuiden. Op de overgang van de bouwlanden naar de heide bevonden zich percelen, die beplant waren met “Dennenbosch”.[27] Het toponiem riet of rijt is afkomstig van het Germaanse ridha,[28] dat beek of waterloop betekent. Een rijt zou vooral het dalvormige begin zijn van een beek, een soort komvormige laagte. In het moerassige Het Rijtje ontsprong inderdaad een waterloop, die direct ten zuidwesten van het bebouwingslint van de gehuchten Boshoven, Voort en Eind in noordoostelijke richting verder stroomde en uitmondde in De Keersop.

[26] RCE en Provincie Noord-Brabant 2011.
[27] Volgens de OAT; WatWasWaar 2011.
[28] Van Berkel en Samplonius 2006.

Ten noordwesten van het plangebied bevond zich de doorgaande verbinding tussen Boshoven en het zuidelijk gelegen Bergeijk, De Bergeijkschen Dijk (de huidige Boshovensestraat). Langs deze weg bevond zich aan het begin van de 19e eeuw de enige aangegeven bebouwing.[29]
Op een historische kaart uit omstreeks 1900 (Fig. 2.4)[30] is zichtbaar dat het noordelijke deel van het plangebied nog steeds in gebruik was als productiebos en dat het zuidelijke deel van het plangebied zich binnen de contouren van het onontgonnen heidegebied bevond.



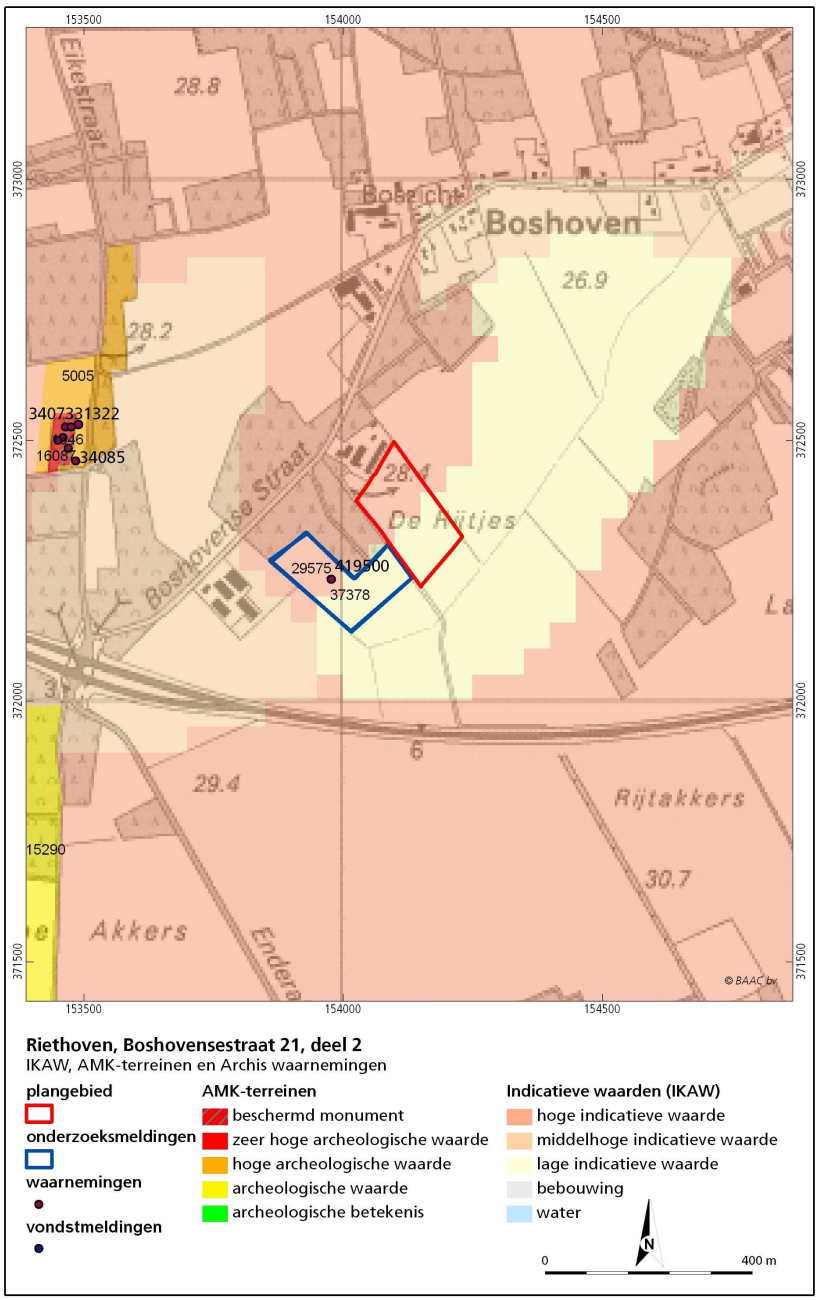
Figuur 2.4 Uitsnede van een historische kaart uit omstreeks 1900.[31] Het zuidelijke deel van het plangebied bevond zich binnen de contouren van de drassige heide, het Rijtje. Aan de steilranden is zichtbaar waar de feitelijke beekloop zich binnen dit heidegebied bevond. Het noordelijke deel van het plangebied was destijds (nog) in gebruik als Dennenbosch.

Op historisch kaartmateriaal uit 1953 is zichtbaar dat het heidegebied geheel ontgonnen is en gebruik werd als grasland. Het bosperceel ter plekke van het noordelijke deel van het plangebied was rond deze periode veranderd in akkerland.[32] Vanaf deze periode is het plangebied afwisselend in gebruik geweest als akker- en weiland. Het plangebied is in de negentiende en twintigste eeuw niet bebouwd geweest.

[29] WatWasWaar 2011.
[30] Robas 1989.
[31] Robas 1989.
[32] WatWasWaar 2011.

2.3.3 Archeologie

De onderverdeling van de indicatieve waarden zoals weergegeven op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, versie 3.0; Fig. 2.5) is in het gebied gebaseerd op de statistische relatie tussen het bodemtype en archeologische vindplaatsen.



Figuur 2.5 Uitsnede van de IKAW, AMK-terreinen en Archis waarnemingen.[33] Het noordelijke deel van het plangebied staat aangegeven als een gebied met een hoge indicatieve waarde vanwege de ligging op een dekzandrug met bijbehorende vorstvaaggronden. Het zuidelijke deel van het plangebied staat aangegeven als een gebied met een lage archeologische waarde vanwege de ligging binnen een ontgonnen beekdalvlakte.

[33] RCE en Provincie Noord-Brabant 2011.

Het noordelijke deel van het plangebied staat op de IKAW aangegeven als een gebied met een hoge indicatieve waarde vanwege de ligging op een dekzandrug met bijbehorende vorstvaaggronden. Het zuidelijke deel van het plangebied staat aangegeven als een gebied met een lage archeologische waarde vanwege de ligging binnen een ontgonnen beekdalvlakte.
Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van Noord-Brabant[34] en op de website voor cultuurhistorie binnen Nederland[35] heeft het plangebied geen bijzondere cultuurhistorische waarde. De Boshovensestraat ten noorden van het plangebied is gekarteerd als historisch geografische lijn van redelijk hoge waarde. Er is daarnaast geen gemeentelijke verwachtingskaart beschikbaar.

Op de Archeologische Monumentenkaart staan terreinen vermeld die door de provincie en de RCE zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen heeft eveneens de status van beschermd archeologisch monument.

Op circa 600 m ten noordwesten van het plangebied liggen in een aaneengesloten gebied twee terreinen van hoge archeologische waarde (monumentnrs. 5005 en 1346) en een terrein van zeer hoge archeologische waarde (monumentnr. 16087). In dit gebied zijn talrijke sporen van begraving aangetroffen met een datering vanaf het laat neolithicum tot de ijzertijd (ARCHIS-waarnemingsnrs. 34072, 34073, 34075, 34077 en 34085).
Circa 600 m ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een terrein van archeologische waarde met sporen van bewoning uit de ijzertijd en/of Romeinse tijd (800 v. Chr. – 450 n. Chr.) en mogelijk sporen van begraving uit de vroege middeleeuwen (monumentnr. 15290; 450-1050 n. Chr.).

Uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) blijkt dat er binnen het plangebied zelf geen waarnemingen bekend zijn. Binnen een straal van 1 kilometer zijn wel enkele waarnemingen bekend. De meest nabije waarneming bevindt zich op circa 100 m ten zuidwesten van het plangebied (nr. 419800). Tijdens een booronderzoek uitgevoerd door Bilan in 2008 (onderzoeksmelding 29575) zijn hier op een dekzandrug een fragment handgevormd aardewerk en een fragment gedraaid aardewerk uit respectievelijk de ijzertijd tot en met de Romeinse tijd (800 v. Chr. – 450 n. Chr.) en uit de Romeinse tijd tot en met de late middeleeuwen A (12. v. Chr. – 1250 n. Chr.) aangetroffen. Daarnaast is er een vuurstenen afslag uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum aangetroffen (35.000 – 2.000 v. Chr.). Tijdens het daaropvolgende proefsleuvenonderzoek dat in november 2010 is uitgevoerd door BAAC bv (onderzoeksmelding 37378) is vervolgens aan het oppervlak een vuurstenen schrabber die dateert uit de periode neolithicum – bronstijd (2000-800 v. Chr.) aangetroffen. Daarnaast was er nog een diep ingegraven kuil bewaard gebleven uit de periode bronstijd tot en met de Romeinse tijd. Minder diep ingegraven sporen waren volledig in de bouwvoor en/of A/C-horizont opgenomen.
Daarnaast zijn er enkele kuilen en paalkuilen uit de nieuwe tijd aangetroffen, die restanten betreffen van agrarisch gebruik en percelering. Op grond van de waardering van de twee vindplaatsen kon worden gesteld dat de prehistorische vindplaats en die

[34] Provincie Noord-Brabant 2011.
[35] KICH 2011.

van de nieuwe tijd niet behoudenswaardig zijn en daarom is geen vervolgonderzoek aanbevolen.[36]
Naast de reeds beschreven waarneming en bijbehorend onderzoek zijn er op circa 600 m ten noordwesten van het plangebied nog enkele waarnemingen bekend. Het betreft hier voornamelijk aardewerk uit de ijzertijd en inheems aardewerk uit de Romeinse tijd (ARCHIS-waarnemingsnrs. 33188, 33189 en 33191).

Navraag bij amateur-archeologen in de omgeving heeft vooralsnog geen extra informatie opgeleverd.[37]

Op basis van reeds bekende archeologische en historische informatie worden er binnen en rondom het plangebied voornamelijk archeologische resten uit de prehistorie, de Romeinse tijd en de nieuwe tijd verwacht.

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied bevindt zich op de overgang van een zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandrug dat in zuidelijke richting overgaat via een terrasafzettingswelving afgedekt door dekzand in de richting van een bovenloop van een beekdal. Op basis van de ouderdom van het aanwezige dekzand kunnen er in principe archeologische resten voorkomen vanaf het laat-paleolithicum tot en met heden. De ligging op de overgang van een hoge en droge dekzandrug naar een lager gelegen en natter beekdal was van oudsher reeds een gunstige vestigingsplek voor zowel de sedentair levende mens vanwege de hoge en droge ligging alsmede ook voor periodieke vestiging door jagers en verzamelaars uit de steentijd vanwege de relatief hoge ligging van de dekzandrug nabij stromend water (hoge biodiversiteit).

Bodemkundig gezien komen er in het noordelijke deel vorstvaaggronden en in het zuidelijke deel van het plangebied gooreerdgronden voor die zich enerzijds hebben ontwikkeld in dekzand en anderzijds in meer leemrijkere, fluvioperiglaciale of beekafzettingen. Archeologische vondsten kunnen in een vorstvaaggrond bij een intact bodemprofiel worden verwacht op of binnen 30 cm beneden maaiveld. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah/Ap-horizont. Vanwege de lage grondwaterstand en drogere omstandigheden is de kans op een goede conservering van grondsporen, organische resten en botmateriaal lager vergeleken met de lager gelegen en nattere bodems. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen in een gooroeerdgrond bij een intact bodemprofiel worden verwacht op of binnen 50 cm beneden maaiveld. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah/Ap-horizont. Omdat de laaggelegen gooreerdgronden vaak in gebruik zijn als niet geploegd weiland, zullen eventuele vindplaatsen in of onder de bouwvoor veelal nog gaaf zijn. Vanwege de hoge grondwaterstand is de kans op een goede conservering van grondsporen, organische resten en botmateriaal groter dan bij de hoger gelegen en drogere bodems.
Volgens de provincie Noord-Brabant is er in het verleden een ontgrondingsvergunning (Bijlage 3) uitgegeven voor het noordoostelijke deel van het plangebied. Ook op de hoogtekaart gebaseerd op het AHN (Fig. 2.2) is er een ontgraving zichtbaar die tot aan het plangebied reikt. Vooralsnog is het onduidelijk of deze afgraving tot in het

[36] Kooij in voorbereiding.
[37] Heemkundekring Bergeijk 2011.

plangebied reikt. Een booronderzoek dient hierover uitsluitsel te geven.

Op historisch kaartmateriaal is zichtbaar dat het plangebied in het verleden voornamelijk in gebruik was als woeste grond en/of heidegebied en later als productiebos in gebruik is geraakt. Het plangebied is in de 19e/20e eeuw niet bebouwd geweest.
In het plangebied zelf zijn geen waarnemingen bekend. Wel is op dezelfde dekzandrug op circa 100 m ten zuidwesten van het plangebied een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij sporen van bewoning en ontginning uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd (2000 v. Chr. – 1950 n. Chr.) zijn aangetroffen. Iets verder naar het westen zijn monumententerreinen bekend met sporen van bewoning en bijbehorende urenenvelden uit de ijzertijd tot en met de Romeinse tijd (800 v. Chr. – 450 n. Chr.). Daarnaast is op de flank van de zuidelijk gelegen beekloop op de flank van de zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandrug een vuurstenen schrabber uit het neolithicum tot en met de bronstijd (2000-800 v. Chr.) aangetroffen. Deze vondst duidt op activiteit van jagers en/of verzamelaars op de overgang van de dekzandrug naar de lager gelegen beekdalen.

Op basis van het bureauonderzoek kan de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de IKAW voor het noordelijke deel van het plangebied voor de periode laat-paleolithicum tot en met heden gehandhaafd blijven. Deze verwachting is voornamelijk gebaseerd op basis van de ligging op de flank van een dekzandrug op de overgang naar een beekloop waarop verscheidene archeologische resten zijn aangetroffen. Op basis van de reeds bekende waarnemingen en AMK-terreinen worden er specifiek gezien archeologische resten uit het neolithicum tot en met de bronstijd (complextype: jacht- en/of verzamelaarskampement), nederzettingen en urnenvelden uit de ijzertijd tot en met de Romeinse tijd en sporen van ontginning uit de nieuwe tijd verwacht.
Voor het zuidelijke deel van het plangebied kan de lage verwachting uit de IKAW worden bijgesteld naar een lage tot middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met heden. De lage tot middelhoge verwachting is gebaseerd op het feit dat het vooralsnog niet duidelijk is of dit gedeelte zich binnen de contouren van een zuidelijk gelegen beekdal of op een drogere terraswelving bevindt. Vanwege de nattere omstandigheden gedurende het Laat Glaciaal en het Holoceen was dit deel van het plangebied minder gunstig voor vestiging of bewoning. Pas na ontginning van het natte heidegebied, het Rijtje, werd dit deel van het plangebeid gunstiger voor menselijke activiteiten. Er dient hier voornamelijk rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van bijzondere archeologische datasets zoals rituele deposities, restanten van voorden, bruggen, visfuiken, uitgeholde boomstammen (kano’s) etc.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst.
Allereerst hebben waarnemingen in het plangebied plaatsgehad om de aanwezigheid van archeologische resten te kunnen beoordelen. Gezien het feit dat het plangebied is begroeid, is de vondstzichtbaarheid ter plaatse zeer gering. Een oppervlaktekartering is derhalve niet uitgevoerd. Wel is een aangrenzende onbegroeide akker ten zuidwesten van het plangebied onderzocht op eventueel aanwezige archeologische resten. Ook zijn eventueel aanwezige molshopen en slootkanten geïnspecteerd.
Vanwege het feit dat het vooralsnog onduidelijk is in welke het mate het bodemprofiel ter plekke van het plangebeid als gevolg van de ruilverkaveling nog intact aanwezig is en op welke morfologische eenheid het plangebied zich bevindt is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Met deze methode worden gemiddeld 6 boringen per hectare geplaatst met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn binnen het plangebied in een verspringend grid van 40 bij 50 m geplaatst, waarbij de maximaal geboorde diepte 120 cm –mv bedraagt..

De locaties van de boringen zijn ingemeten met een GPS, waarbij de afwijking maximaal 2 meter bedraagt. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.[38]
Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid van archeologische indicatoren gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. Eventuele vondsten die zijn aangetroffen, werden meegenomen, schoongemaakt en gedetermineerd.
Om inzicht te krijgen in de bodemkundige en lithologische gesteldheid van de ondergrond, zijn de boringen lithologisch (volgens de NEN 5104) en bodemkundig beschreven (volgens De Bakker & Schelling 1989). Eveneens is gekeken naar de mate van intactheid van het bodemprofiel. Een nog intact bodemprofiel kan betekenen dat een eventueel aanwezige vindplaats nog gaaf en goed geconserveerd is.

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek kan de archeologische verwachting bijgesteld worden om zo aanbevelingen te doen voor een eventueel vervolgonderzoek en kunnen daarnaast kansarme en kansrijke zones geselecteerd worden voor vervolgonderzoek.
Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 1 april 2011. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een archeologische interpretatie. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 3). De boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 4.

[38] AHN 2011.

3.2 Veldwaarnemingen

Door de aanwezige begroeiing met gras waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem. In een zuidwestelijk gelegen aangrenzende akker is wel gezocht naar eventueel aanwezige archeologische resten (Fig. 3.1). Naast diverse fragmenten natuurlijk gebroken natuursteen en een dakpanfragment waren er op deze akker geen relevante indicatoren en/of vondsten aanwezig.
Het reeds aan de hand van het AHN (Fig. 2.2) besproken reliëf binnen het plangebied is duidelijk in het veld zichtbaar. Het noordwestelijke deel van het plangebied bevindt zich op circa 28,9 m + NAP, terwijl de zuidoostelijk gelegen boring 15 zich slechts op 27,6 m + NAP bevindt. Het plangebied helt dus af in de richting van de momenteel aanwezige sloot ten zuiden van het plangebied (Fig. 3.1). Deze sloot is feitelijk het restant van het oorspronkelijke beekdal. Het noordoostelijk aangrenzende grasperceel bevindt zich beduidend lager dan het plangebied zelf. Deze verlaging van het perceel kan worden verklaard door het feit dat dit grasperceel in het verleden is ontgraven.

Figuur 3.1 Overzichtsfoto van het zuidelijke deel van het plangebied (dd. 01-04-2011) genomen vanuit het centraal zuidwestelijke deel van het plangebied. Goed zichtbaar is het reliëfverschil tussen de landweg halverwege het plangebied en de zone rondom de aanwezige sloot. De rechts op de foto zichtbare landweg geeft de westelijke begrenzing van het plangebied aan. Rechts van deze landweg is een braakliggende akker zichtbaar waarop een oppervlakte kartering heeft plaatsgevonden.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Lithologisch gezien bestaat de C-horizont in de boringen 1, 2, 3, 4, 6, 7 en 8 uit zwak tot sterk siltig, zeer tot matig fijn (105-210 µm), matig tot goed gesorteerd, kalkloos geel zand. Ter plekke van de overige boringen binnen het plangebied bestaat de C-horizont uit meer sterk tot uiterst siltig, matig fijn tot zeer grof (150-420 µm), witgrijs tot (licht)oranjegrijs zand met enkele humus- en leemlagen. Ook zijn er in dit pakket enkele grindjes in aangetroffen. In de boringen 10 en 11 is onder een leemrijk pakket vanaf respectievelijk 60 en 45 cm een pakket zeer grof (300-420 µm), kalkloos, witgrijs tot (licht)oranjegrijs zand met grind aangetroffen. Lithostratigrafisch kan de C-horizont in de noordelijk gelegen boringen worden geïnterpreteerd als dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden)[39], de leemrijkere afzettingen als Laatglaciale of Holocene beekafzettingen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven), en het onderliggende grofzandige, grindrijke pakket als afzettingen behorende tot de Formatie van Sterksel.[40]
Over het algemeen kan worden gesteld dat zich gedurende het Laat Glaciaal (14.600 – 11.600 jaar BP[41]) als gevolg van lokale sneeuwsmelt en/of het vrijkomen van kwelwater ten zuidwesten van het plangebied zich geleidelijk een fluvioperiglaciaal dal/beekdal heeft gevormd in de reeds aanwezige grove zanden behorende tot de Formatie van Sterksel. De uiterste begrenzing van het fluvioperiglaciale dal strekt zich uit tot circa halverwege het plangebied (globaal ten zuiden van de lijn boring 9 - 10). De begrenzing van dit beekdal wordt gevormd door de aanwezigheid van niet geërodeerd grindrijk zand behorende tot de Formatie van Sterksel. Vervolgens is gedurende de Late Dryas (12.800 – 11.600 jaar BP) dekzand afgezet op de aanwezige terraswelvingen of fluvioperiglaciale afzettingen. Binnen het fluvioperiglaciale dal zijn deze vrijwel allen weer opgeruimd door afstromend oppervlaktewater gedurende het Vroeg Holoceen.

Bodemkundig kunnen met uitzondering van de bodem ter plekke van boring 2 alle bodemprofielen worden aangeduid als zogenaamd AC-profiel (Bijlage 3). Onder een circa 25 cm dikke humeuze bovengrond (bouwvoor) bestaande uit veelal sterk siltig, matig humeus, donkergrijs tot (donker)grijsbruin zand bevindt zich direct de lichtgrijze tot lichtgele C-horizont. In enkele gevallen is er onder de Ap-horizont nog sprake van een zogenaamde AC-menglaag. Eventueel aanwezige verweringshorizonten (Bw-horizont) of andere verbruiningshorizonten behorende bij een vorstvaaggrond zijn niet aangetroffen. Deze bodemhorizonten zijn vermoedelijk nadat het plangebied in gebruik is geraakt als akkerland verploegd/afgetopt en opgenomen in de AC-menglaag of in de bouwvoor (Ap-horizont).
Ter plekke van boring 2 is de bodem tot circa 70 cm –mv verstoord, zichtbaar aan het vlekkerige karakter van de humeuze bovengrond. De landeigenaar, dhr. Smolders, kon vertellen dat ter plekke van dit gedeelte van het plangebied in het (sub)recente verleden grond was opgebracht dat tijdens de bouw van een stal vrijgekomen was. Ter plekke van deze boring kan worden gesproken over een zogenaamd xC-profiel.

[39] De Mulder *et al*. 2003.
[40] De Mulder *et a*l. 2003.
[41] BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD

In het zuidelijke deel van het plangebied wordt de C-horizont gekenmerkt door relatief veel ijzer- en mangaanconcreties wat duidt op de invloed van stagnerend grondwater in de aanwezige leemrijke afzettingen. In het noordelijke deel van het plangebied komen roestvlekken pas voor vanaf circa 55 tot 80 cm –mv en is dus beter ontwaterd. Ter plekke van het zuidelijke deel van het plangebied heeft vanwege de te natte condities geen bodemvorming kunnen plaatsvinden. Hier kunnen de bodemprofielen worden geclassificeerd als gooreerdgronden.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Ter plekke van boring 7 zijn in de Ap-horizont tussen 0 en 25 cm –mv enkele spikkels houtskool aangetroffen. Houtskool kan eventueel duiden op menselijke activiteit (verbrandingsresidu), maar kan ook een natuurlijke herkomst hebben. In de overige boringen en in een naastgelegen akker zijn (vooralsnog) geen relevante archeologische resten aangetroffen.

3.4 Archeologische interpretatie

Het plangebied bevindt zich van noord naar zuid op een hoog gelegen dekzandrug, overgaand naar een matig hoog gelegen verspoelde terraswelving overgaand in een laag gelegen fluvioperiglaciaal dal dat veelal is opgevuld met leem- en roestrijke beekafzettingen. Bodemkundig komen er in het noordelijke deel van het plangebied sterk afgetopte vorstvaaggronden voor, waarbij de oorspronkelijke bruine verweringshorizont als gevolg van (sub)recente grondbewerking niet meer aanwezig is. In het zuidelijke deel komen relatief laag gelegen en (zeer) natte gooreerdgronden voor. Ter plekke van boring 7 zijn enkele houtskool spikkels aangetroffen in de huidige bouwvoor wat mogelijk kan duiden op menselijke activiteit.

De ligging van het plangebied op een zogenaamde gradiëntzone van hoog en droog naar laag en nat is archeologisch gezien een uitermate geschikte plaats voor vestiging door zowel de sedentair levende mens als voor jagers en verzamelaars uit de steentijd. Bodemkundig echter is er voornamelijk in het noordelijke en hoger gelegen deel van het plangebied sprake van grootschalige aftopping van het oorspronkelijke leefoppervlak. Er zijn in dit deel van het plangebied, waar vorstvaaggronden verwacht worden, geen verbruinde Bw- of BC-horizonten aangetroffen die normaliter aangetroffen worden in de top van een vorstvaaggrond. Hierdoor zullen eventueel aanwezige sporen niet meer “in situ” aanwezig zijn. Dit wordt bevestigd door het ontbreken van sporen ter plekke van een mogelijke prehistorische vindplaats (slechts één waargenomen prehistorische kuil) in een naastgelegen perceel waarvoor dezelfde bodemkundige en lithostratigrafische positionering geldt als voor het huidige plangebied.[42] Tijdens dit onderzoek werd geconcludeerd dat eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de ruilverkaveling niet meer als zodanig aanwezig waren, waardoor de vindplaats niet meer behoudenswaardig werd geacht. In het zuidelijke deel van het plangebied waren de hydrologische omstandigheden dusdanig ongunstig dat menselijke activiteit hier waarschijnlijk niet heeft plaatsgevonden. Ook is er in een naastgelegen akker geen vondstmateriaal aangetroffen dat kan duiden op een mogelijke vindplaats ter plekke van het lager gelegen nattere deel van het plangebied.

[42] Kooij in voorbereiding.

Op basis van de bovenstaande gegevens kan de lage tot hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met heden opgesteld tijdens het bureauonderzoek voor het gehele plangebied worden bijgesteld naar een lage verwachting voor alle perioden (Bijlage 3).

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusies en beantwoording onderzoeksvragen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het PvA:[43]

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
Er zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig binnen het plangebied. In het plangebied zelf zijn geen waarnemingen bekend. Wel is op dezelfde dekzandrug op circa 100 m ten zuidwesten van het plangebied een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij (niet behoudenswaardige) sporen van bewoning en ontginning uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd (2000 v. Chr. – 1950 n. Chr.) zijn aangetroffen.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
Het plangebied is op de bodemkaart van Nederland[44] aangegeven als een gebied waar vorstvaaggronden (code Zb23g) in het noordwestelijke deel en gooreerdgronden (code pZn21g) in het zuidoostelijke deel voorkomen (Fig. 2.3). In beide bodemeenheden komt tussen 40 en 120 cm –mv zand en/of grind voor. Het noordelijke deel van het plangebied wordt geclassificeerd als een gebied met een GWT VII, terwijl het zuidelijke deel wordt ingedeeld als een gebied met een GWT III. Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstand zich in het noordwestelijke deel dieper dan 120 cm –mv bevindt en in het zuidoostelijke deel tussen 40 en 80 cm –mv. Het noordwestelijke deel is duidelijk beter ontwaterd dan het zuidoostelijke deel van het plangebied.
Het gebied dat grenst aan de noordoostzijde van het plangebied vormt een scherpe, rechthoekige laagte op de hoogtekaart. Deze rechthoekige laagte wordt omringd door iets hoger gelegen (rand)wallen. Het betreft hier een reeds afgegraven/ontgrond perceel. Ook op de provinciale ontgrondingskaart staat dit perceel aangegeven als een gebied, waarvoor een ontgrondingsvergunning is afgegeven.[45] Op deze kaart staat zelfs aangegeven dat de ontgrondingsvergunning tot binnen het plangebied loopt (zie Fig. 3.2). Op de website aangaande bodem- en saneringswerkzaamheden[46] zijn geen noemenswaardige zaken vermeld, die eventueel bodemverstoringen in kaart kunnen brengen. Het is dus mogelijk dat het uiterst noordoostelijke deel van het plangebied reeds in het (sub)recente verleden is vergraven.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
Op basis van het bureauonderzoek kan de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de IKAW voor het noordelijke deel van het plangebied voor de periode laat-paleolithicum tot en met heden gehandhaafd blijven. Deze verwachting is voornamelijk gebaseerd op basis van de ligging op de flank van een dekzandrug op de overgang naar een beekloop waarop verscheidene archeologische resten zijn aangetroffen. Op basis van de reeds bekende waarnemingen en AMK-terreinen

[43] Merlidis 2011.
[44] Stiboka 1968.
[45] Provincie Noord-Brabant 2011.
[46] Bodemloket 2011.

worden er specifiek gezien archeologische resten uit het neolithicum tot en met de bronstijd (complextype: jacht- en/of verzamelaarskampement), nederzettingen en urnenvelden uit de ijzertijd tot en met de Romeinse tijd en sporen van ontginning uit de nieuwe tijd verwacht.
Voor het zuidelijke deel van het plangebied kan de lage verwachting uit de IKAW worden bijgesteld naar een lage tot middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met heden. De lage tot middelhoge verwachting is gebaseerd op het feit dat het vooralsnog niet duidelijk is of dit gedeelte zich binnen de contouren van een zuidelijk gelegen beekdal of op een drogere terraswelving bevindt. Vanwege de nattere omstandigheden gedurende het Laat Glaciaal en het Holoceen was dit deel van het plangebied minder gunstig voor vestiging of bewoning. Pas na ontginning van het natte heidegebied, het Rijtje, werd dit deel van het plangebeid gunstiger voor menselijke activiteiten. Er dient hier voornamelijk rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van bijzondere archeologische datasets zoals rituele deposities, restanten van voorden, bruggen, visfuiken, uitgeholde boomstammen (kano's) etc.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
Het plangebied bevindt zich van noord naar zuid op een hoog gelegen dekzandrug, overgaand naar een matig hoog gelegen verspoelde terraswelving overgaand in een laag gelegen fluvioperiglaciaal dal dat veelal is opgevuld met leem- en roestrijke beekafzettingen. Bodemkundig komen er in het noordelijke deel van het plangebied sterk afgetopte vorstvaaggronden voor, waarbij de oorspronkelijke bruine en bruingele verwerings- en overgangshorizont (als gevolg van (sub)recente grondbewerking niet meer aanwezig is. In het zuidelijke deel komen relatief laag gelegen en (zeer) natte gooreerdgronden voor. Hierdoor zullen eventueel aanwezige sporen niet meer "in situ" aanwezig zijn.

Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in beeld gebrachte gebieden met een archeologische verwachting en een intact bodemprofiel nader te onderzoeken en zo ja, in welke vorm?
Gezien de lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten binnen het bouwperceel bestaat er een geringe kans dat eventueel aanwezige archeologische resten door de voorgenomen ontwikkeling verstoord zullen worden. Een verder vervolgonderzoek wordt derhalve door BAAC bv niet noodzakelijk geacht.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de bovenstaande resultaten adviseert BAAC bv dat een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent **niet** dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid en leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij

bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Bakker, H. de, en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus.* Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2008a, *Landschappelijk Nederland.* Van Gorcum, Assen, 4e druk.

Berendsen, H.J.A., 2008b, *Vorming van het Land.* Van Gorcum, Assen, 4e druk.

Berkel, G. van, Samplonius, K., 2006. *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie.* Spectrum, Utrecht.

Kooij, M., (in voorbereiding). *Riethoven, Boshovensestraat 21. Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven.* BAAC-rapport A-10.0375, 's-Hertogenbosch.

Merlidis, T., 2011. *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) plangebied Boshovensestraat 21 deel 2te Riethoven*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff bv, Houten, 379p.

SIKB, 2010a. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2.* SIKB, Gouda.

SIKB, 2010b. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel verkennend booronderzoek, versie 3.2.* SIKB, Gouda.

Gebruikte kaarten

AHN, 2011. Actueel Hoogtebestand Nederland, Rijkswaterstaat 2010. Copyright www.ahn.nl.

ANWB, 2005. *Topografische Atlas Noord-Brabant, schaal 1:25.000*. ANWB bv, Den Haag.

Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant, 2011. Verkregen via de website http://www.brabant.nl/kaarten/culturele-kaarten/cultuurhistorische-waardenkaart-2010.aspx. Geraadpleegd maart 2011.

Geomorfologische kaart van Nederland, 2011. *Geomorfologische kaart; schaal 1:25.000, geraadpleegd via ARCHIS-II bestand.* Geraadpleegd maart 2011.

Provincie Noord-Brabant, 2011. Ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant tot 1998. Geraadpleegd in maart 2011.

Rijksdienst voor Cultuurhistorisch Erfgoed (RCE) en Provincie Noord-Brabant, 2011. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken*. Geraadpleegd in het ARCHIS-II archief maart 2011 via http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html.

Robas Producties, 1989. *Grote Historische Atlas van Noord-Brabant, 1:25 000.* Den Ilp.

Stiboka, 1968. *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000; 56 Turnhout; 57 West Valkenswaard,* Wageningen.

Geraadpleegde websites

Bodemloket, 2011. *Website aangaande informatie over bodemonderzoeken en saneringen,* geraadpleegd in maart 2011 via www.bodemloket.nl.

KICH, 2011. *Kennisinfrastructuur website voor Cultuurhistorie,* geraadpleegd in maart 2011 via www.kich.nl.

WatWasWaar, 2011. *Kadastraal minuutplan (1826-1832) en jonger kaartmateriaal,* geraadpleegd in maart 2011 via www.watwaswaar.nl.

Email/Telefonisch contact

Heemkundekring Bergeijk, 2011. Aanvullende historische en archeologische i*nformatie.*

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

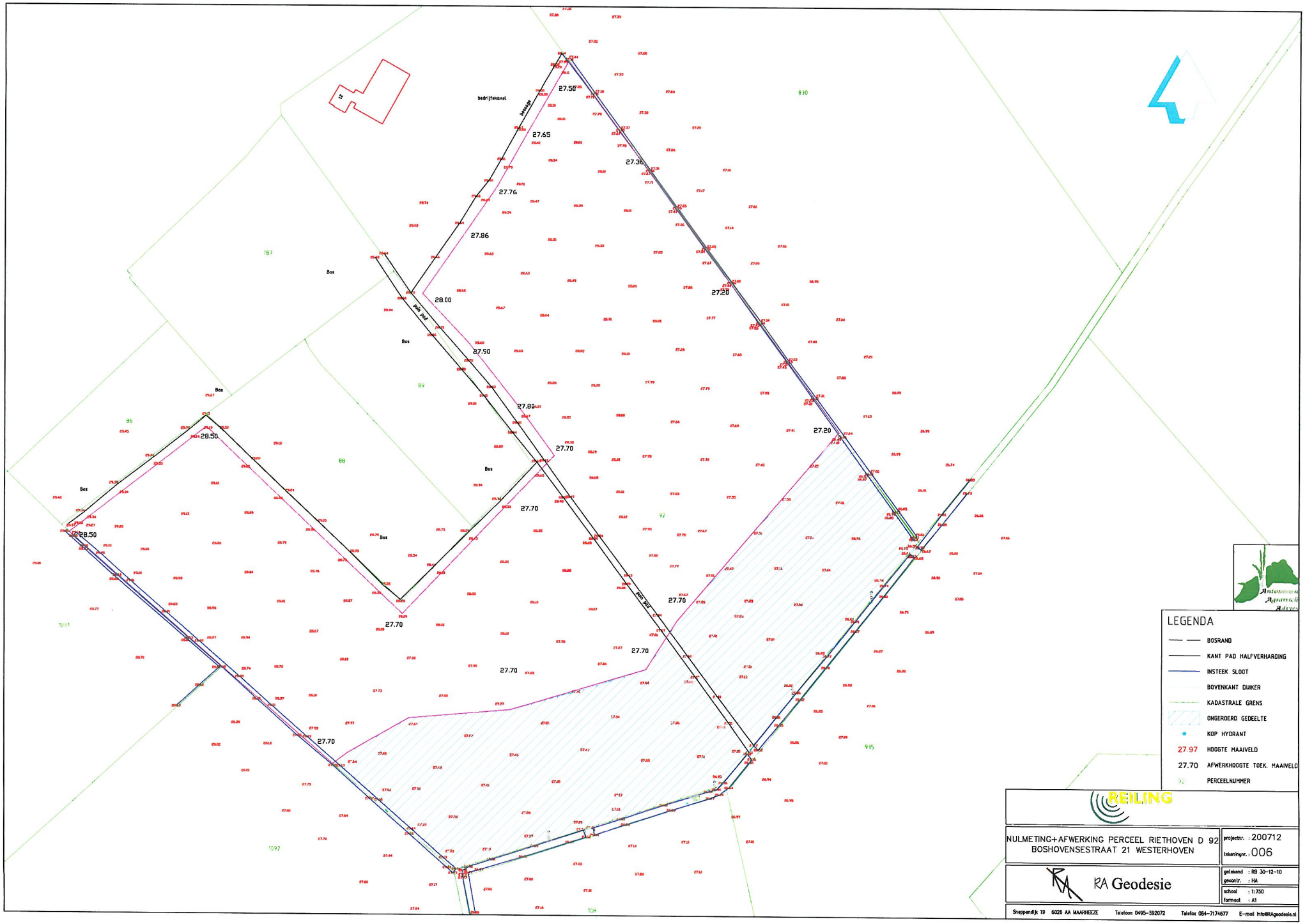
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie							MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Laat					Holoceen	1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas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

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

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

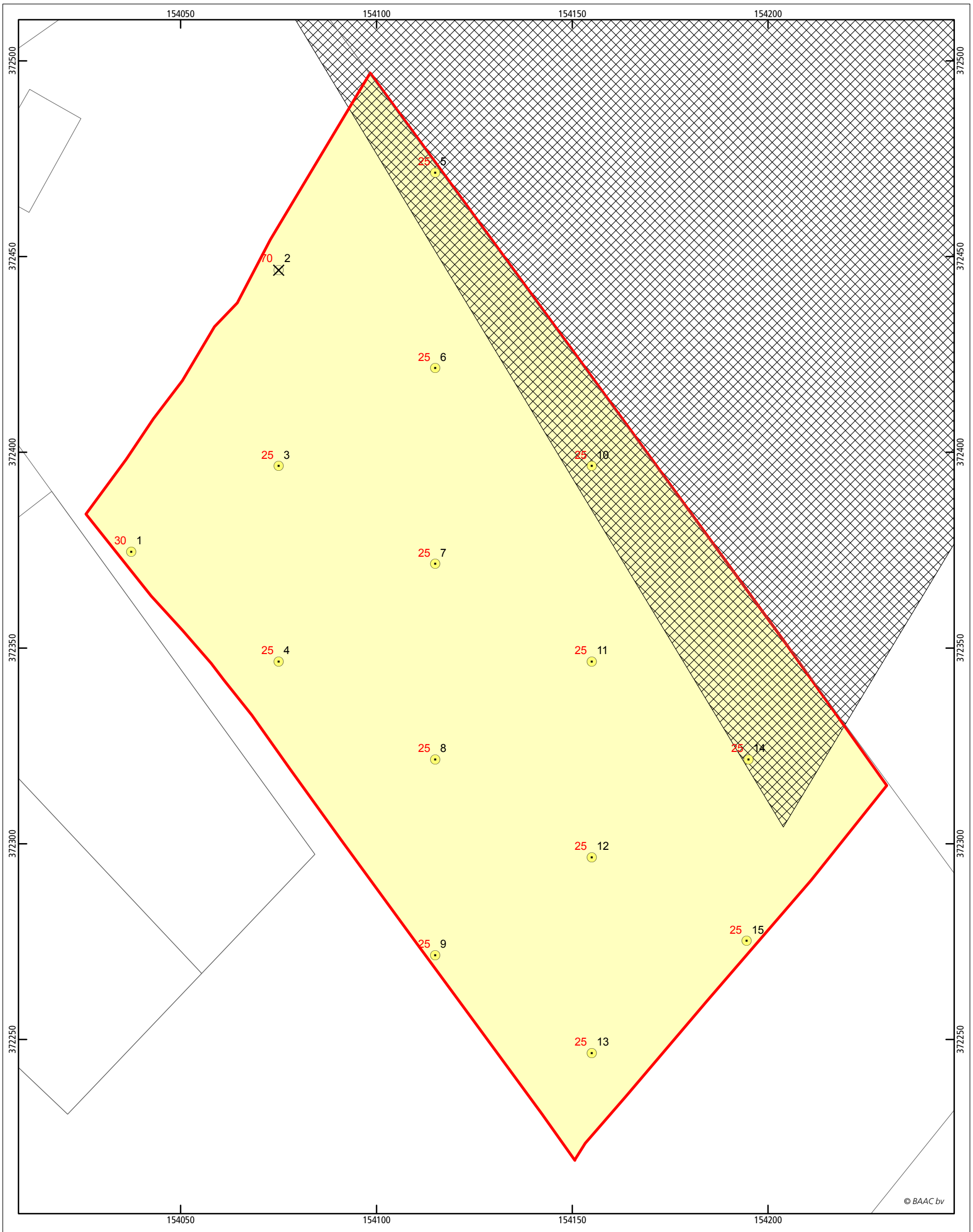
Bijlage 2

Ontwerpplan toekomstige ontgrondingen, dd. 30-12-2010


bedrijfskavel
bosrand
Bos
Pad
27.50
27.65
27.36
27.76
27.86
27.20
28.00
27.90
27.80
27.70
28.50
LEGENDA
BOSRAND
KANT PAD HALFVERHARDING
INSTEEK SLOOT
BOVENKANT DUIKER
KADASTRALE GRENS
ONGEROERD GEDEELTE
KOP HYDRANT
27.97 HOOGTE MAAIVELD
27.70 AFWERKHOOGTE TOEK. MAAIVELD
PERCEELNUMMER
REILING
NULMETING+AFWERKING PERCEEL RIETHOVEN D 92
BOSHOVENSESTRAAT 21 WESTERHOVEN
projectnr. : 200712
tekeningnr. : 006
RA Geodesie
getekend : RB 30-12-10
gecontr. : HA
schaal : 1:750
formaat : A1
Steppendijk 19 6026 AA MAARHEEZE Telefoon 0495-592072 Telefax 084-7174677 E-mail info@RAgeodesie.nl

Bijlage 3

Boorpunten- en verwachtingskaart



Riethoven, Plangebied Boshovensestraat 21, deel 2
boorpuntenkaart

boorpunten		topografische ondergrond	archeologische verwachting
AC-profiel		plangebied	hoog
xC-profiel		ontgrondingen 1950-1982	middelhoog
25 verstoringsdiepte [cm]			laag

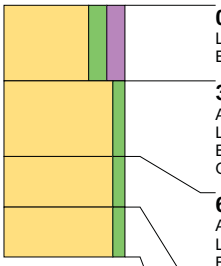
0 N 50 m

Bijlage 4

Boorbeschrijvingen

boring: 11115-1

beschrijver: CK, datum: 4-1-2011, X: 154.037, Y: 372.375, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 28,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Antonissen Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,90 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

30 cm -Mv / 28,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijsgeel, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: g. ges

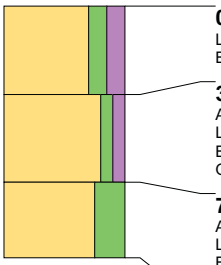
60 cm -Mv / 28,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges

80 cm -Mv / 28,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges

Einde boring op 100 cm -Mv / 27,90 m +NAP

boring: 11115-2

beschrijver: CK, datum: 4-1-2011, X: 154.074, Y: 372.447, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 28,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Antonissen Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,70 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

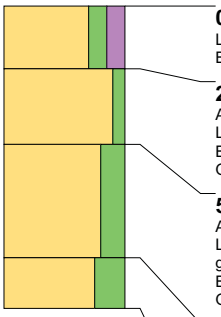
35 cm -Mv / 28,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, geel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: zwart met gele vlekken

70 cm -Mv / 28,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, geel, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem, gyttja, veen])
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: gebande roestrijke leembanden

Einde boring op 100 cm -Mv / 27,70 m +NAP

boring: 11115-3

beschrijver: CK, datum: 4-1-2011, X: 154.074, Y: 372.397, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 28,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Antonissen Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,90 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

25 cm -Mv / 28,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges enkel grindje

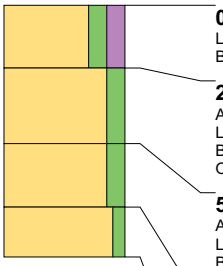
55 cm -Mv / 28,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geel, veel dunne leemlagen, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem, gyttja, veen])
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: gebande roestrijke leembanden

100 cm -Mv / 27,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, lichtgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem, gyttja, veen])
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,70 m +NAP

boring: 11115-4

beschrijver: CK, datum: 4-1-2011, X: 154.074, Y: 372.347, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 28,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Antonissen Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,90 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

25 cm -Mv / 28,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges enkel grindje

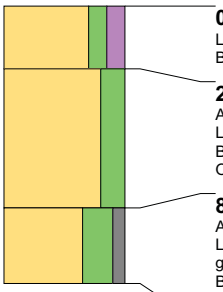
55 cm -Mv / 28,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges

80 cm -Mv / 28,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges

Einde boring op 100 cm -Mv / 27,90 m +NAP

boring: 11115-5

beschrijver: CK, datum: 4-1-2011, X: 154.114, Y: 372.472, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 28,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Antonissen Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,00 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

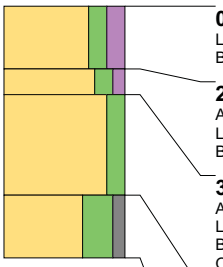
25 cm -Mv / 27,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem, gyttja, veen])
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges enkel grindje

80 cm -Mv / 27,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, geel, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem, gyttja, veen])
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: gebande roestrijke leembanden

Einde boring op 110 cm -Mv / 26,90 m +NAP

boring: 11115-6

beschrijver: CK, datum: 4-1-2011, X: 154.114, Y: 372.422, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 28,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Antonissen Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,40 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

25 cm -Mv / 28,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag

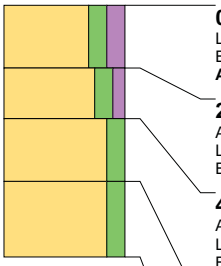
35 cm -Mv / 28,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geel, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges enkel grindje

75 cm -Mv / 27,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, geel, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem, gyttja, veen])
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: gebande roestrijke leembanden

Einde boring op 100 cm -Mv / 27,40 m +NAP

boring: 11115-7

beschrijver: CK, datum: 4-1-2011, X: 154.114, Y: 372.372, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 28,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Antonissen Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,50 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool

25 cm -Mv / 28,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag

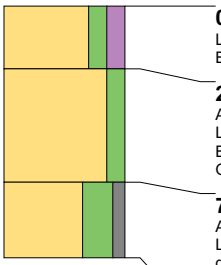
45 cm -Mv / 28,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geel, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges enkel grindje

70 cm -Mv / 27,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lichte roest

Einde boring op 100 cm -Mv / 27,50 m +NAP

boring: 11115-8

beschrijver: CK, datum: 4-1-2011, X: 154.114, Y: 372.322, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 28,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Antonissen Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,50 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

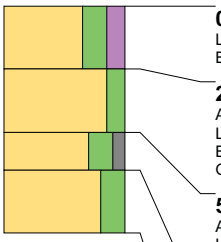
25 cm -Mv / 28,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geel, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges enkel grindje

70 cm -Mv / 27,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, geel, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem, gyttja, veen])
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: gebande roestrijke leembanden

Einde boring op 100 cm -Mv / 27,50 m +NAP

boring: 11115-9

beschrijver: CK, datum: 4-1-2011, X: 154.114, Y: 372.272, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 28,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Antonissen Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,40 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

25 cm -Mv / 28,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges

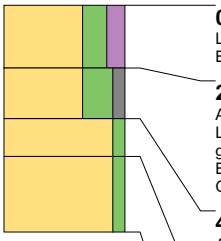
50 cm -Mv / 27,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, lichtoranjegeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem, gyttja, veen])
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

65 cm -Mv / 27,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsgeel, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem, gyttja, veen])
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges beekleem/zand

Einde boring op 90 cm -Mv / 27,50 m +NAP

boring: 11115-10

beschrijver: CK, datum: 4-1-2011, X: 154.154, Y: 372.397, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 28,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Antonissen Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,00 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

25 cm -Mv / 27,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, geel, veel dikke leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem, gyttja, veen])
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges

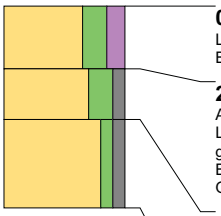
45 cm -Mv / 27,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem, gyttja, veen])
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

60 cm -Mv / 27,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijswit, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: sterksel

Einde boring op 90 cm -Mv / 27,10 m +NAP

boring: 11115-11

beschrijver: CK, datum: 4-1-2011, X: 154.154, Y: 372.347, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 28,20, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Antonissen Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,20 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

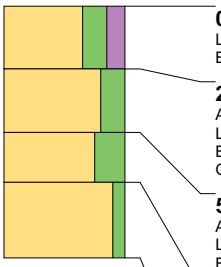
25 cm -Mv / 27,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, geel, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem, gyttja, veen])
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges

45 cm -Mv / 27,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijsgeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: STERKSEL

Einde boring op 80 cm -Mv / 27,40 m +NAP

boring: 11115-12

beschrijver: CK, datum: 4-1-2011, X: 154.154, Y: 372.297, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 28,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Antonissen Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,00 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

25 cm -Mv / 27,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges

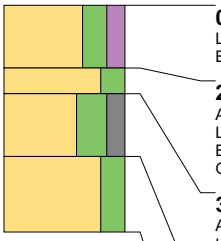
50 cm -Mv / 27,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, lichtoranjegrijs, veel dunne leemlagen, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: beekafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

70 cm -Mv / 27,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beekafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges

Einde boring op 100 cm -Mv / 27,00 m +NAP

boring: 11115-13

beschrijver: CK, datum: 4-1-2011, X: 154.154, Y: 372.247, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 28,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Antonissen Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,00 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

25 cm -Mv / 27,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges

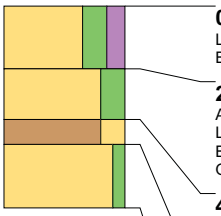
35 cm -Mv / 27,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grindig, lichtoranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem, gyttja, veen])
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

60 cm -Mv / 27,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem, gyttja, veen])
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, beekleem/zand

Einde boring op 90 cm -Mv / 27,10 m +NAP

boring: 11115-14

beschrijver: CK, datum: 4-1-2011, X: 154.194, Y: 372.322, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 27,80, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Antonissen Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,80 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

25 cm -Mv / 27,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges

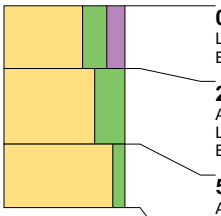
45 cm -Mv / 27,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, witgrijs, veel dunne humuslagen, kalkloos, interpretatie: beekafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

55 cm -Mv / 27,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beekafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges

Einde boring op 80 cm -Mv / 27,00 m +NAP

boring: 11115-15

beschrijver: CK, datum: 4-1-2011, X: 154.194, Y: 372.275, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 27,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Antonissen Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,60 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

25 cm -Mv / 27,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, lichtoranjegrijs, veel dikke leemlagen, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: beekafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen

55 cm -Mv / 27,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beekafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges

Einde boring op 80 cm -Mv / 26,80 m +NAP

Bijlage 5

Begrippenlijst

Begrippenlijst

Afkortingen

AMK	archeologische monumentenkaart
ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CMA	Centraal Monumentenarchief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlands Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm 5104: classificatie van onverharde grondmonsters
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultuurhistorisch erfgoed
-mv	beneden maaiveld

Verklarende woordenlijst

A-horizont	Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten,schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
AC profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
B-horizont	Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen: - Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie - (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat: o Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/of o Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of o Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.
Booronderzoek	karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.
C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.

Dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een 'dek'
Eenmanses	Aanduiding voor een kleine es die slechts door één of enkele boeren wordt bewerkt; vaak ook aangeduid met de term kamp.
Enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (= laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
Erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Esdek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld.
Formatie	Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.
Gehomogeniseerd	Volledig opgenomen zijn in de teeltlaag of bouwvoor.
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
IVO	Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld
Veldpodzol	Humuspodzolgronden met een humushoudende bovengrond dunner dan 30 cm. Dergelijke gronden worden hoofdzakelijk aangetroffen in jonge ontginningsgebieden.
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het gehele proces van het uitlogen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van humus en ijzer heet podzolering.
Proefsleuvenonderzoek	opgraving van beperkte omvang op één of meerdere locaties binnen een vindplaats dan wel in de vorm van één of meerdere sleuven om nadere gegevens te verzamelen over aard, omvang, diepteligging, e.d. van grondsporen waarbij de grondsporen zo veel mogelijk intact worden gelaten. Proefonderzoek kan noodzakelijk zijn in het kader van een inventariserend veldonderzoek, maar dient met name ter voorbereiding van de opgraving
Prospectie	systematische opsporing van archeologische waarden door middel van non-destructieve methoden en technieken
Sediment	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de ondergrond (niet alleen in de bodem)
Veen	Geheel of grotendeels uit enigszins ingekoolde, maar nauwelijks vergane plantenresten opgebouwde afzetting.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.