

GEMEENTE HILVARENBEEK

PLANGEBIED HOEK KREKELSHOF / JAN DE VRIESSTRAAT TE DIessen

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC rapport V-11.0156

mei 2011



ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE

GEMEENTE HILVARENBEEK

**PLANGEBIED HOEK KREKELSHOF / JAN DE VRIESSTRAAT TE
DIESSEN**

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC rapport V-11.0156

mei 2011

Status
definitief

Auteur(s)
drs. M.J. van Putten

Colofon

ISSN 1873-9350

Auteur(s) drs. M.J. van Putten

Redactie drs. A. Buesink

Cartografie drs. M.J. van Putten

Copyright Leo van de Ven te Diessen / BAAC bv te Deventer

Autorisatie (senior prospector)	drs. A. Buesink		23-05 -2011
------------------------------------	-----------------	---	-------------

Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Leo van de Ven te Diessen 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 (karterende fase)
Datum opdracht	26 april 2011
Datum rapportage	mei 2011
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055
Projectleider	drs. M.J. van Putten
BAAC-rapport	V-11.0156
Veldmedewerkers	drs. M.J. van Putten
Opdrachtgever	Leo van de Ven Van der Lindenstraat 1A 5087 BL DIESEN
Bevoegde overheid	Gemeente Hilvarenbeek
Beheer documentatie	BAAC bv
Beheer vondstmateriaal	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch tel. 06-18303225

Locatiegegevens

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Hilvarenbeek
Plaats	Diessen
Toponiem	hoek Krekelschhof / Jan de Vriesstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente Diessen, sectie C nr. 5525
Kaartblad	51C
Oppervlakte	2150 m2
RD-centrum coördinaten	140.114 / 386.884
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer 46772
	Onderzoeksnummer 36178
	AMK-terrein nvt
	Waarnemingnummer(s) nvt
	Vondstmeldingsnummer(s) nvt
	Periode(s) Laat-paleolithicum - heden

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	3
Inhoudsopgave	4
Samenvatting	6
1 Inleiding	8
1.1 Onderzoekskader	8
1.2 Ligging van het gebied	9
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Werkwijze	10
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	10
2.3 Bewoningsgeschiedenis	14
2.3.1 Inleiding	14
2.3.2 Archeologie	14
2.3.3 Historie	16
2.4 Archeologische verwachting	17
3 Inventariserend Veldonderzoek	20
3.1 Werkwijze	20
3.2 Veldwaarnemingen	21
3.3 Karterend booronderzoek	21
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	21
3.3.2 Bodemverstoringen	22
3.3.3 Archeologische indicatoren	22
3.5 Archeologische interpretatie	22
4 Conclusie en aanbevelingen	24
4.1 Conclusie	24
4.2 Aanbevelingen	24
Geraadpleegde bronnen	26
Bijlagen	
Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	toekomstige situatie
Bijlage 3	boorpuntenkaart
Bijlage 4	boorbeschrijvingen
Bijlage 5	begrippenlijst

Samenvatting

In opdracht van de heer Van de Ven heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied op de hoek van de Krekelshof en de Jan de Vriesstraat te Diessen. Aanleiding voor het archeologische onderzoek is de geplande nieuwbouw van een aantal woningen.

Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat het plangebied bestaat uit een relatief hoog gelegen dekzandrug, afgedekt met een esdek. Dergelijke terreinen vormden gedurende de steentijd, maar ook gedurende latere perioden, aantrekkelijke vestigingsgebieden. Bovendien fungeert het aanwezige esdek als een beschermende laag voor eventueel aanwezige archeologische resten. Derhalve is aan het plangebied een *hoge archeologische verwachting* voor het aantreffen van vondsten en/of sporen vanaf de steentijd toegekend.

Ondanks dat gebruik is gemaakt van een zeer hoge boordichtheid (circa 40 boringen/ha) zijn binnen het gehele plangebied echter *geen* archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van vindplaatsen. Ook is gebleken dat de bodem ter plaatse grotendeels is verstoord. De archeologische verwachting is op basis van het veldonderzoek derhalve voor het gehele plangebied naar beneden toe bijgesteld naar een lage verwachting. Vervolgonderzoek is ons inziens niet noodzakelijk.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van de heer Van de Ven heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied op de hoek van de Krekelschhof en de Jan de Vriesstraat te Diessen. Het betreft een terrein van circa 2150 m².

Aanleiding voor dit onderzoek is de geplande nieuwbouw van een tweetal woningen binnen het plangebied.¹ In dit kader dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd.

Als gevolg van de geplande bouwactiviteiten en de daarmee gepaard gaande bodemingrepen bestaat een gerede kans dat archeologische waarden verstoord of vernietigd zullen worden. De verstoring ter plaatse zal waarschijnlijk tot in de schone C-horizont reiken.

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 doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het verwachtingsmodel. Het inventariserend veldonderzoek gebeurt middels waarnemingen in het veld. Tevens worden grondboringen uitgevoerd om de intactheid en de opbouw van het bodemprofiel te beoordelen en (extra) informatie te verkrijgen over bekende dan wel nieuw te ontdekken archeologische waarden binnen het plangebied.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak² te worden beantwoord:

- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- Zijn in het gebied archeologische resten aanwezig?
- Wat is de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden de archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

In onderhavige rapportage zijn de resultaten van het onderzoek ter plaatse van het plangebied beschreven. Op basis van deze resultaten worden aansluitend aanbevelingen gegeven over mogelijk vervolgonderzoek.

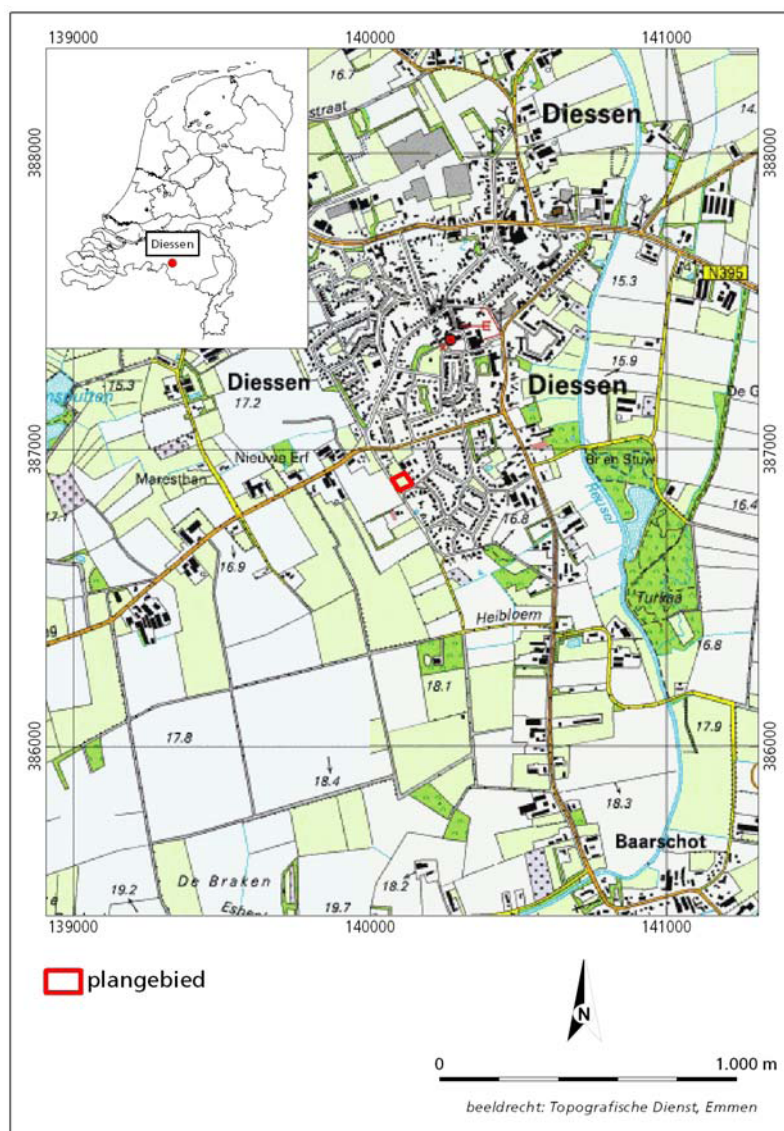
Het onderzoek heeft plaatsgevonden in mei 2011 en is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2,³ de provinciale richtlijnen en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.⁴

¹ In de originele plannen is nog sprake van drie woningen (zie bijlage 2). Van de opdrachtgever is echter vernomen dat de plannen zijn gewijzigd.

² Merlidis 2011.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Diessen (gemeente Hilvarenbeek), op de grens met het buitengebied. Het terrein is momenteel geheel in gebruik als paardenwei. Het plangebied wordt in het westen begrensd door de weg 'Krekelshof'. In het zuiden vormt de Jan de Vriesstraat de grens. De oost en noordgrens bestaan uit perceelsscheidingen. De oppervlakte bedraagt circa. 2150 m². Men is voornemens om binnen het plangebied een tweetal vrijstaande woningen te bouwen. De verdeling zal zodanig zijn dat de twee vrijstaande woningen met diepe voortuinen voor een afronding van de bebouwde kom zullen zorgen.⁵ In bijlage 2 is de toekomstige situatie weergegeven volgens het eerste (inmiddels achterhaalde) plan. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

³ SIKB 2010.

⁴ Merlidis 2011.

⁵ Croonen Adviseurs 2010.

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. Daarnaast is de provinciale cultuurhistorische waardenkaart geraadpleegd. Een gemeentelijke archeologische verwachtingskaart is vooralsnog niet voorhanden. Wel is gebruik gemaakt van een archeologische verwachtingskaart die is gemaakt in het kader van het ruilverkavelingsgebied 'De Hilver'.⁶ Er is contact opgenomen met een amateur-archeoloog die bekend is met de omgeving.⁷ Gezien de korte doorlooptijd van onderhavig project is het echter niet gelukt om eventuele informatie in het rapport te verwerken. Ook is contact opgenomen met de provincie Noord-Brabant aangaande ontgrondingsvergunningen. Daarnaast is gebruik gemaakt van relevante websites als *Kich*⁸ en *Watwaswaar*⁹ en zijn de relevante historische atlanten ingezien.

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 onderzoeksterrein ligt in het Zuid-Nederlandse zandgebied, waartoe grote delen van Noord-Brabant behoren.¹⁰ Het onderzoeksgebied bevindt zich in een gebied dat qua geologie in grote mate beïnvloed wordt door de in de ondergrond aanwezige breuken. Het gebied behoort tot de Centrale Slenk (ook wel Roerdalslenk genoemd). Het betreft een dalingsgebied met een zuidoost-noordwestelijke hellingsrichting. In het westen wordt de Centrale Slenk begrensd door de Feldbissbreuk. Deze breuklijn bevindt zich op enkele kilometers ten zuidwesten van Diessen. Gedurende het Kwartair (bijlage 1) heeft binnen de Centrale Slenk daling plaatsgevonden. Dit proces treedt ook heden ten dage op. De bewegingen langs de breuken resulteren zo nu en dan in lichte aardbevingen. Vanwege het feit dat het een dalingsgebied betreft zijn de

⁶ De Boer & Roymans 2002.

⁷ Dhr. F. van Hest.

⁸ www.kich.nl.

⁹ www.watwaswaar.nl.

¹⁰ Berendsen 2000.

geologische formaties in de ondergrond in de Centrale Slenk dikker dan elders in de omgeving.

Gedurende het Pleistoceen (2,5 milj. jaar tot 10.000 jaar BP) zijn er verscheidene zeer koude perioden geweest (glacialen/ijsstijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). Gedurende geen van de glacialen is zuidelijk Nederland door landijs bedekt geweest. Wel is het klimaat tijdens de laatste ijsstijd (Weichselien, 115.000 - 10.000 jaar geleden) 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 dekzandrelief 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. Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet.

Het dekzandpakket wordt gerekend tot de Formatie van Bortel.¹¹ Het materiaal bestaat in het algemeen uit fijn grof zand (mediaan van 150 – 210 µm) met enkele grovere zand- of grindlaagjes.¹² Gedurende het Vroeg- en Midden-Pleniglaciaal (58.000 - 29.000 jaar geleden) trad er op grote schaal verspoeling van het toen aanwezige dekzand op, waardoor zandlagen afgewisseld met leemlagen gevormd werden, die samen fluvioperiglaciale afzettingen genoemd worden.¹³ In een later stadium van het Pleniglaciaal zijn wederom fluvioperiglaciale sedimenten afgezet. Deze afzettingen tonen een grote variatie in korrelgrootte en worden ook wel “Brabantse leem” genoemd. De Brabantse leem is over het algemeen slecht waterdoorlatend. Binnen het plangebied is binnen 2 meter beneden maaiveld Brabantse leem aanwezig.¹⁴

Gedurende de latere perioden van de ijsstijd was het klimaat droger dan in voorgaande perioden. Deze droogte in combinatie met een schaars begroeid landschap zorgde ervoor dat de wind vrij spel had, waardoor er op grote schaal dekzand kon worden afgezet. Het dekzandrelief bestaat in het onderzoeksgebied uit een dekzandrug. Het dekzand heeft binnen het plangebied echter een dikte van minder dan twee meter.¹⁵ Het dekzand is soms in een tweetal verschillende fasen onder te verdelen. Op de overgang tussen deze twee fasen is op bepaalde plaatsen een dunne bodem gevormd. Deze laag staat bekend als de Laag van Usselo en vertegenwoordigt een oude begroeiingshorizont die zich ontwikkeld heeft op een voormalig landoppervlak of als een veenlaag, daterend in het Allerød-interstadiaal.¹⁶ Veelal is de Laag van Usselo echter niet (herkenbaar) aanwezig.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden tot heden) trad een blijvende klimaatsverbetering op. Aanvankelijk was het klimaat nog droog en bij de nog schaarse vegetatie ontstonden plaatselijk weer zandverstuivingen. Het betreft

¹¹ De Mulder *et al.* 2003.

¹² Teunissen van Manen 1985.

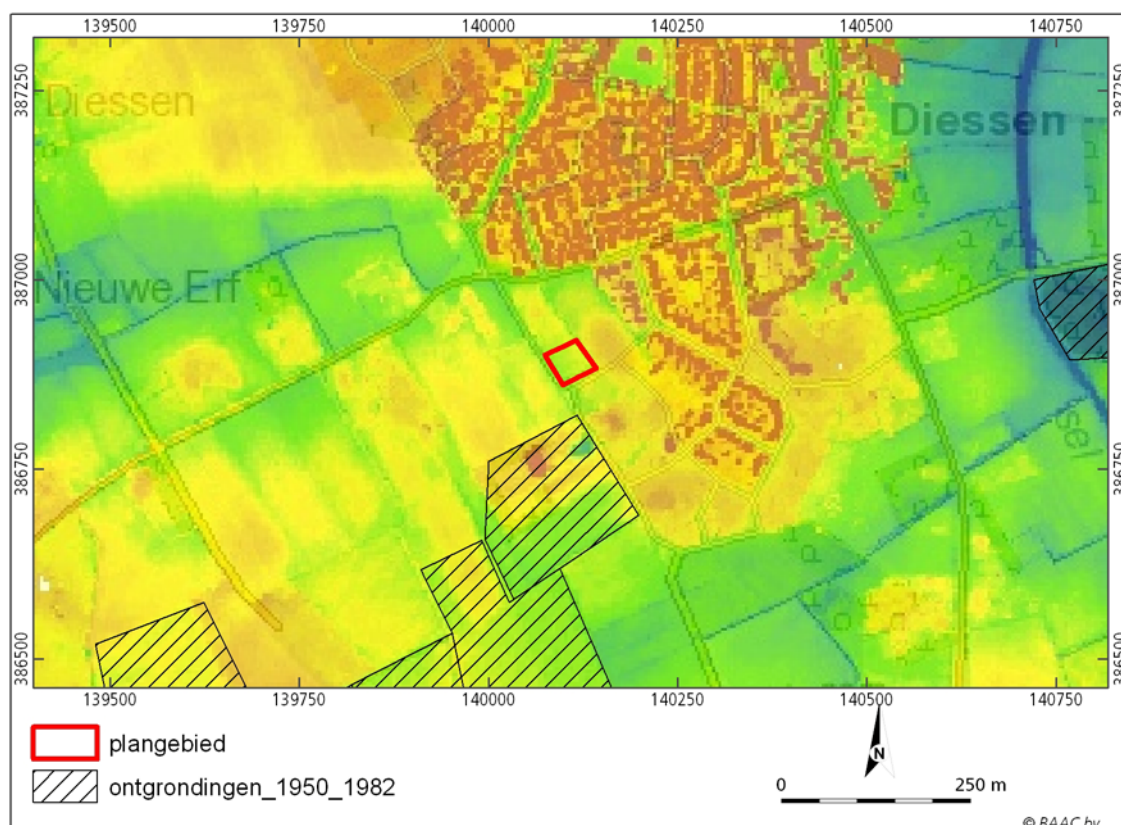
¹³ Teunissen van Manen 1985.

¹⁴ Rijks Geologische Dienst 1985.

¹⁵ Bisschops *et al.* 1985.

¹⁶ Berendsen 1998.

duinvormige dekzandafzettingen. Dergelijke afzettingen komen in de omgeving van het plangebied echter niet voor. Naarmate de klimaatsomstandigheden verbeterden raakten de dekzandgebieden begroeid, zodat er een einde kwam aan de verstuivingen. Echter, vanaf de jaartelling kwamen plaatselijk weer zandverstuivingen voor als gevolg van de verwoesting van vegetatie.¹⁷ De verwoesting van de vegetatie hing deels samen met klimatologische veranderingen, maar was vooral het gevolg van menselijke activiteiten (platbranden, het steken van plaggen). Als gevolg van deze relatief jonge zandverstuivingen ontstonden plaatselijk de landschappelijk kenmerkende stuifzandcomplexen (Formatie van Boxtel, laagpakket van Kootwijk). Dergelijke jonge stuifzandcomplexen bevinden zich echter niet in de buurt van het plangebied.



Figuur 2.1 Uitsnede van de AHN-viewer voor het plangebied en omgeving.¹⁸ Het plangebied is middels een rood kader weergegeven. De bruine en gele tinten betreffen de hoger gelegen delen. De groene en blauwe tinten vertegenwoordigen de lager gelegen terreinen. De gearceerde terreinen betreffen terreinen waarvoor ontgrondingvergunningen zijn uitgegeven.

De geomorfologische kaart van Nederland¹⁹ geeft aan dat de onderzoekslocatie zich in een gebied bestaande uit dekzandruggen bevindt (codes 3L5 en 3K14). Dit komt goed overeen met het beeld dat uit het Actueel Hoogtebestand Nederland naar voren komt (relatief hooggelegen terrein, gele en bruine tinten, zie figuur 2.1). De hoogtes binnen het plangebied variëren van 16,80 m + NAP in het westelijke deel van het

¹⁷ Teunissen van Manen 1985.

¹⁸ www.ahn.nl 2011.

¹⁹ Stiboka/Rijks Geologische Dienst 1980.

plangebied tot 17,1 m+ NAP in het oosten. Het plangebied loopt derhalve enigszins op in oostelijke richting.

Op de geomorfologische kaart staat aangegeven dat zich op circa 650 m ten oosten van het plangebied een laaggelegen beekdalbodem zonder veen bevindt (code 2R5). Het betreft hier het dal van de Reusel. Op circa 750 m ten westen van het plangebied bevindt zich een dalvormige laagte zonder veen (code 2R2). Het betreft het dal van het Spruitenstroompje. Beide dalen zijn op het AHN (figuur 2.1) zichtbaar (donkerblauwe en groene tinten). Het plangebied ligt dus op een relatief hooggelegen dekzandrug tussen twee (beek)dalen.

Uit gegevens van de provincie Noord-Brabant blijkt dat in de directe omgeving van het plangebied sinds 1955 verscheidene ontgrondingsvergunningen zijn uitgegeven. Deze zijn middels een arcering weergegeven op het AHN op figuur 2.1. Binnen het plangebied zijn echter geen ontgrondingsvergunningen uitgegeven. Ook op het AHN zijn geen aanwijzingen voor een ontgroning binnen het plangebied.

Het plangebied is op de bodemkaart van Nederland ²⁰ geheel gekarteerd als een hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21), gevormd op leemarm/zwak lemig fijn zand. Het maakt deel uit van een groot esdekcomplex rondom het dorp Diessen.

Het plangebied bevindt zich in een gebied met grondwatertrap VI. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich tussen 40 en 80 cm beneden maaiveld bevindt en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld.

Zwarte enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendek of esdek genoemd. Dit esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij liggende gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in esdekken vaak 'mestaardewerk' voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen worden verbouwd, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.

De zwarte enkeerdgronden hebben meestal een zandig tot zwak lemig esdek. Ze worden vooral aangetroffen als complexen van oude bouwlandgronden op de hoger gelegen dekzandruggen in het pleistocene dekzandgebied. De nabijheid van zwarte enkeerdgronden bij heideontginningen suggereert dat de zwarte kleur vooral het gevolg is van het gebruik van heideplaggen.

Ter plaatse van de esdekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m grond, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist is verlaagd. Bij hele dikke plaggendekken (> 1 m) is soms sprake van een bruin esdek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart esdek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het esdek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd.

²⁰ Stiboka 1984.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het gevarieerde landschap van de gemeente Hilvarenbeek 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 zoals bijvoorbeeld de Reusel. Binnen de gemeente zijn vondsten bekend vanaf de steentijd (laat-paleolithicum en mesolithicum). De vondsten uit de steentijd duiden vaak op een tijdelijk kamp dat seizoensmatig werd bewoond, afhankelijk van het voedselaanbod. Vanaf het 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 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. De betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhogingen in het landschap waarop landbouw werd bedreven. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en ontstonden de essen. In latere periodes vonden bij bevolkingsgroei buiten de essen nieuwe ontginningen plaats, de zogenaamde kamptontginningen. Met de komst van kunstmest zijn tegen het eind van de 19e eeuw veel heidevelden ontgonnen, waardoor oude escomplexen en kampen niet verder werden uitgebreid.

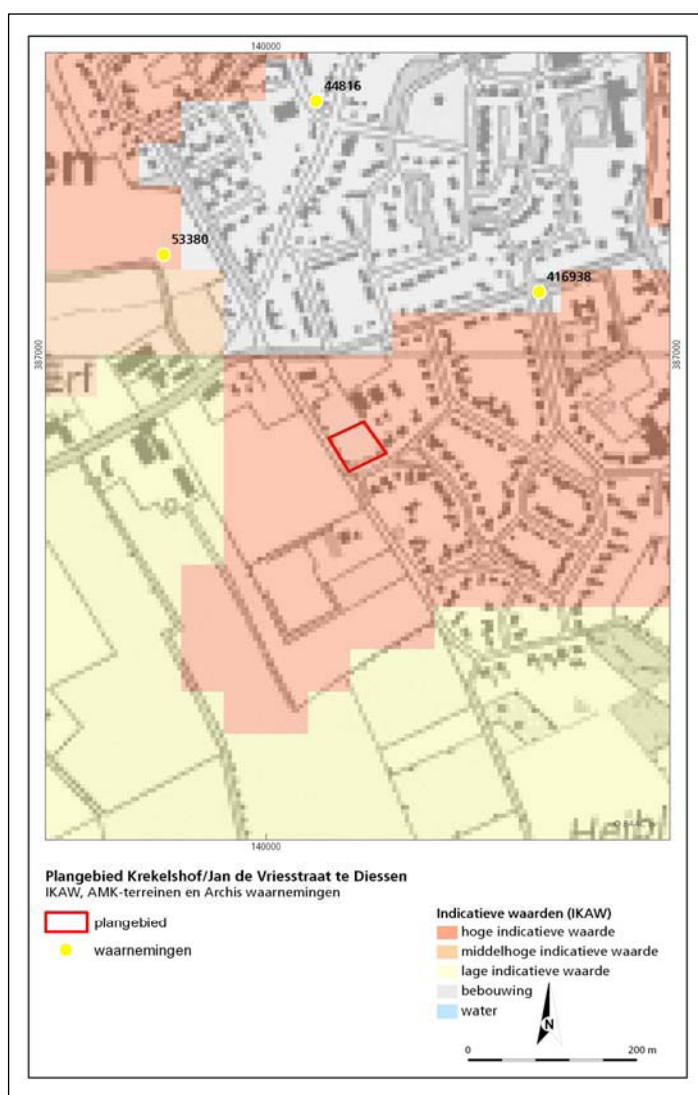
2.3.2 Archeologie

Tijdens het bureauonderzoek zijn de archeologische vondstmeldingen in en rond het onderzoeksgebied geïnventariseerd met behulp van het ARCHIS-II gegevensbestand van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Tevens is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant.²¹

De onderverdeling van de indicatieve waarden zoals weergegeven op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, versie 3.0) is in het gebied gebaseerd op de statistische relatie tussen het bodemtype en archeologische vindplaatsen. Het plangebied is op de IKAW gekarteerd als een gebied met een “hoge trefkans op het aantreffen van archeologische waarden”. Dit vanwege de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden binnen het plangebied. Het plangebied is op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant gekarteerd als een gebied met een “middelhoge tot hoge trefkans op het aantreffen van archeologische waarden”. Op de archeologische verwachtingskaart die in het kader van de landherinrichting ‘De Hilver’ is gemaakt staat het plangebied aangemerkt als een gebied met een lage verwachting, al is hier de kanttekening bij geplaatst dat dit beeld mogelijk bijgesteld moet worden vanwege de (mogelijk) aanwezigheid van een enkeedgrond.²²

²¹ www.brabant.esrinl.com/chw

²² De Boer & Roymans 2002.



Figuur 2.2 Uitsnede van de IKAW rond het plangebied. De ligging van het plangebied is met rood aangegeven.

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. Binnen een straal van 500 m rond het plangebied zijn geen monumenten aanwezig.

Uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) blijkt dat uit het plangebied zelf geen archeologische waarnemingen bekend zijn. In de directe omgeving (straal van circa 500 m) bevinden zich tot op heden slechts drie waarneming. Op circa 300 meter ten oosten van het plangebied zijn bij een proefsleuvenonderzoek²³ enkele scherven aardewerk aangetroffen welke zijn gedateerd op de middeleeuwen/nieuwe tijd.²⁴ Tevens zijn bij dit onderzoek

enkele kuilen, spitsporen en perceelsgreppels aangetroffen. Ook deze zijn gedateerd op middeleeuwen/nieuwe tijd. De betreffende vindplaats is echter als niet behoudenswaardig beoordeeld. Verder vervolgonderzoek is niet nodig geacht.²⁵ Op circa 450 m ten noorden van het plangebied is door leden van de AWN (afdeling Midden-Brabant) een aantal scherven aangetroffen tijdens werkzaamheden in een nieuwbouwwijk. Het betreft een fragment aardewerk uit de ijzertijd en een fragment aardewerk uit de vroege middeleeuwen. Daarnaast zijn enkele middeleeuwse sporen aangetroffen.²⁶ Tot slot is op circa 400 meter ten noordwesten van het plangebied een fragmentje middeleeuws aardewerk aangetroffen tijdens veldwerkzaamheden in het kader van de archeologische verwachtingskaart landherinrichting De Hilver.²⁷

²³ Onderzoeksmelding 31417.

²⁴ Waarnemingsnr. 416938.

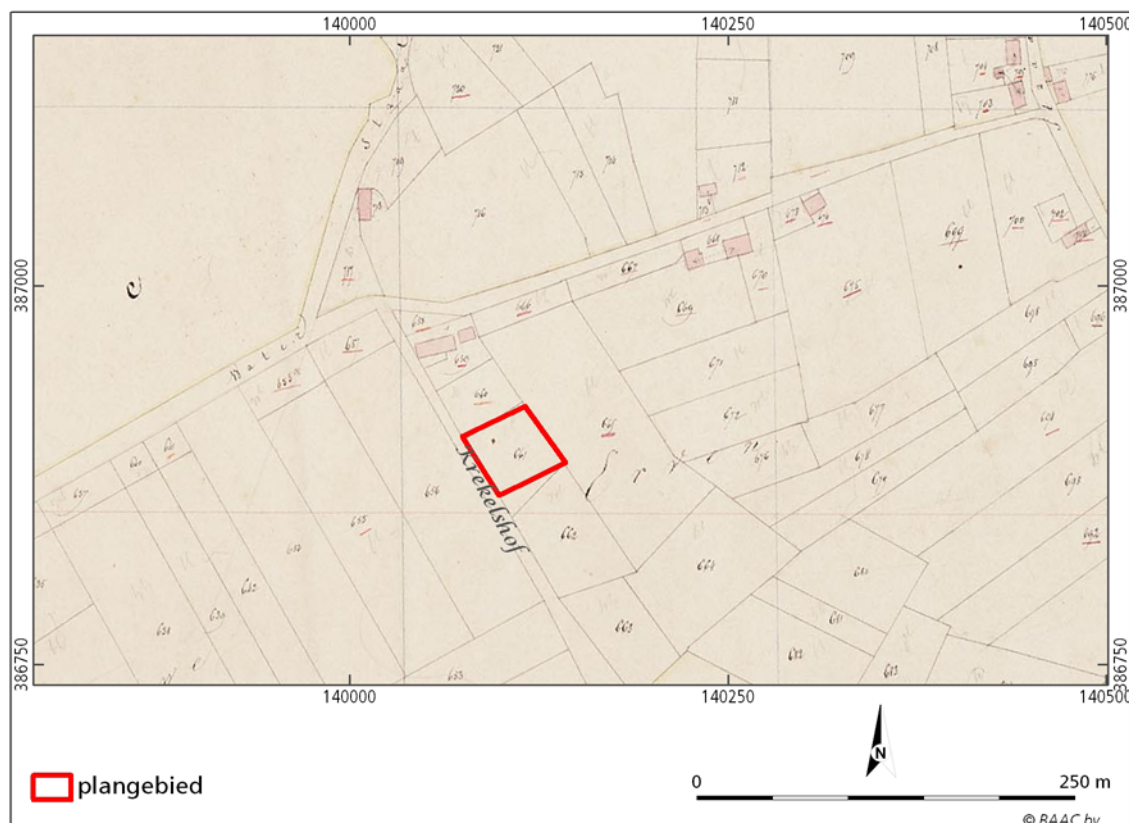
²⁵ Mostert en Verbeek 2009.

²⁶ Waarnemingsnr. 44816.

²⁷ Waarnemingsnr. 53380, De Boer & Roymans 2002..

2.3.3 Historie

De eerste geschreven verwijzing naar Diessen zou al uit de vroege middeleeuwen dateren, namelijk uit 519 na Chr. In een kopie uit de 10^{de} eeuw wordt gesproken over Deusone. Het betreft een afgeleide van de waternaam Dieze.²⁸ Het zou echter ook een afgeleide kunnen betreffen van *Herculi Deusoniensi*, een opschrift op een votiefaltaar uit de 3^{de} eeuw. Het zou een Romeinse godheid betreffen die in die tijd in deze streek werd vereerd. Volgens De Bont²⁹ is het echter niet vanzelfsprekend dat de vermelding van Deusone verwijst naar het huidige Diessen.



Figuur 2.3 Uitsnede van de eerste kadastrale kaart uit 1830 voor het onderzoeksgebied en omgeving.³⁰ De ligging van de onderzoekslocatie is met rood weergegeven.

Diessen is zoals veel andere dorpen in Nederland na de Tweede Wereldoorlog flink uitgebreid. Deze naoorlogse uitbreidingen hebben het plangebied tot op heden echter niet bereikt. Het plangebied zelf en de directe omgeving ten noorden en westen van het plangebied hebben sinds het begin van de 19^{de} eeuw relatief weinig veranderingen ondergaan. Op kaartmateriaal uit 1832³¹ is het plangebied, net als in de huidige situatie, in gebruik als landbouwgrond. Volgens De Bont³² betreft het oud akkerareaal dat deels al voor 1500 na Chr. als dusdanig in gebruik was en waarvan de percelering nog grotendeels onveranderd is sinds begin 19^{de} eeuw. Ook het wegenpatroon van rond 1830 is momenteel nog deels onveranderd aanwezig. Zo heeft de huidige

²⁸ Van Berkel & Samplonius 2006.

²⁹ De Bont 1993.

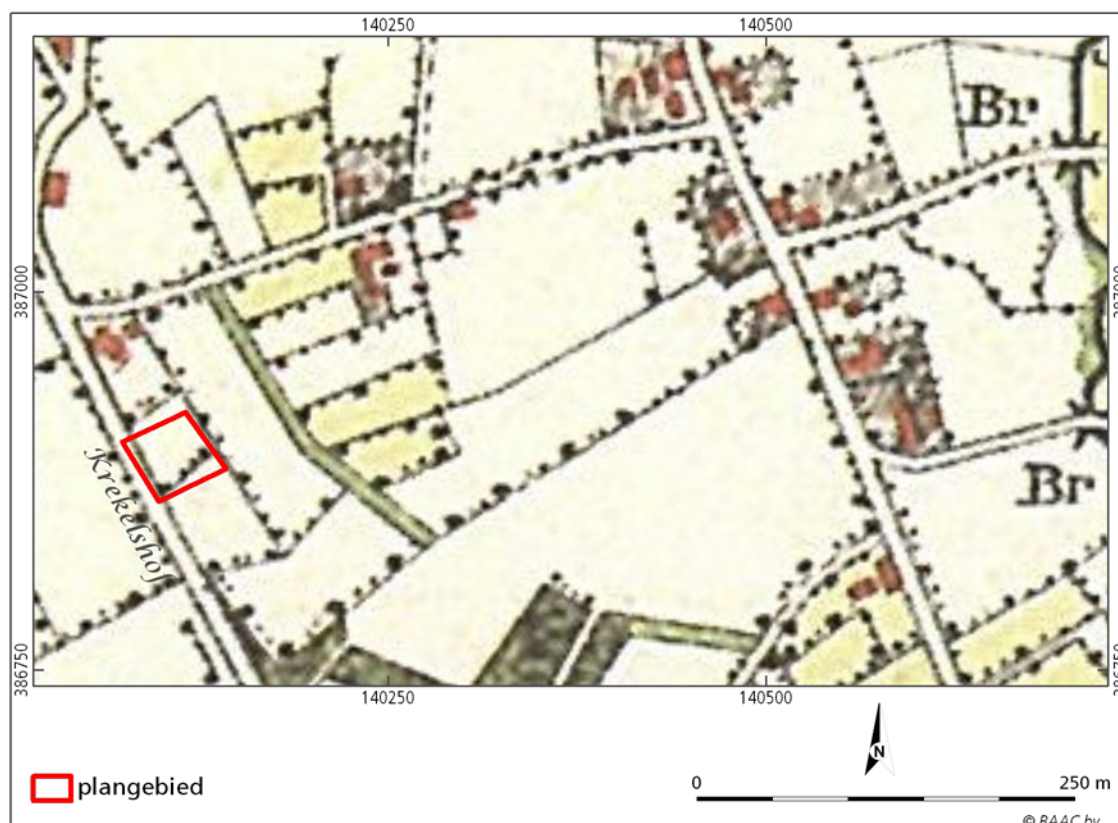
³⁰ www.watwaswaar 2011.

³¹ www.watwaswaar.nl.

³² De Bont 1993.

Krekelschhof een middeleeuwse ouderdom.³³ De boerderij ten noorden van het plangebied zoals deze op de eerste kadastrale kaart aanwezig is, bestaan momenteel nog steeds.

Ook op kaartmateriaal uit 1904³⁴ (zie figuur 2.4) is goed te zien dat het plangebied destijds geheel in gebruik was als akker. Wat ook opvalt op deze tekening is de aanwezigheid van een houtwal in het zuidelijke deel van het plangebied.



Figuur 2.4 Uitsnede van de topografische kaart uit 1904 voor het onderzoeksgebied en omgeving.³⁵ De ligging van de onderzoekslocatie is met rood weergegeven.

Uit gegevens van de provincie Noord-Brabant en uit de AHN-studie blijkt dat in de directe omgeving van het plangebied verscheidene ontgroningen hebben plaatsgevonden. Binnen het plangebied zelf is hier echter geen sprake van (zie figuur 2.1). Gezien het feit dat het plangebied in ieder geval sinds begin 19^{de} eeuw onbebouwd is geweest, is geen bouwdoossier onderzoek uitgevoerd.

Volgens het Bodemloket is binnen het plangebied een milieutechnisch onderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek zijn geen verontreinigingen naar voren gekomen.³⁶

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied bevindt zich in het zuidelijke dekzandgebied van Nederland, op een dekzandrug. Het gebied is afgedekt met een esdek. De afzettingen die zich onder het

³³ De Bont 1993.

³⁴ Robas Producties 1989.

³⁵ Robas Producties 1989.

³⁶ Bodemloket 2011.

esdek bevinden, zijn gedurende het Weichselien afgezet. Wat betreft de ouderdom van de afzettingen kunnen op het terrein derhalve archeologische resten aanwezig zijn uit de perioden vanaf het laat-paleolithicum tot heden. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten ter plaatse van het gehele plangebied is groot. Het hoog en droog gelegen terrein vormde gedurende de steentijd, maar ook gedurende latere perioden, namelijk aantrekkelijk vestigingsgebied, ook vanwege de aanwezigheid van stromend water in de nabijheid (beekdal van de Reusel op circa 750 m ten oosten van het plangebied). Het binnen het plangebied aanwezige esdek fungeert als een beschermende laag voor eventueel aanwezige archeologische resten.

Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen die kunnen duiden op grootschalige bodemverstoringen, behoudens eventuele ploegwerkzaamheden.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het gehele plangebied, overeenkomstig de IKAW en de CHW van de provincie Noord-Brabant,³⁷ een **hoge specifieke verwachting** voor het aantreffen van vondsten en/of sporen vanaf de steentijd. Het kunnen vondsten en/of sporen betreffen van kleine steentijd jachtkampementen (basisnederzettingen en/of huisplaatsen met een omvang van 200 m² tot 1000 m²). Ook een groter steentijd basiskamp kan niet worden uitgesloten. Bij dergelijke vindplaatsen wordt voornamelijk strooiing van overwegend (bewerkt) vuursteen verwacht. Eventuele vondsten en/of sporen uit latere perioden (bronstijd-middeleeuwen) betreffen naar verwachting vondsten en/of sporen gerelateerd aan huisplaatsen (bijvoorbeeld een boerderij) en/of een nederzettingsterrein. Hierbij betreft het voornamelijk strooiing van fragmenten aardewerk en sporen van bewoning, zoals waterputten, afvalputten en paalsporen.

Indien op het terrein archeologische indicatoren en/of bewoningssporen aanwezig zijn, kunnen deze bij een intacte hoge zwarte enkeerdgrond worden verwacht aan de basis van het esdek en in de top van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel (meestal een humuspodzol). Omdat de oude enkeerdgronden zijn gevormd onder hoge en droge omstandigheden en vaak gelegen zijn nabij oude nederzettingen of hoeven, is de kans op het aantreffen van vindplaatsen zeer hoog. De plaggenbemesting kwam vanaf ongeveer de 11^e eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen van vóór de middeleeuwen nog intact en goed geconserveerd zullen zijn. Vanwege de dikte van het esdek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog gaaf aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van het eergetouw en de keerploeg (sinds de 15^e-16^e eeuw) zijn geraakt. De oudere grondbewerking (met eergetouw) zal hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem hebben geroerd en dus nauwelijks verstoringen van de originele bodem hebben veroorzaakt. Eventueel mest-aardewerk uit de Middeleeuwen en uit recentere perioden is meestal van elders aangevoerd en duidt dan geen vindplaats ter plaatse aan. Pre-middeleeuws aardewerk dat zich in (de basis van) het esdek bevindt kan door biologische activiteit en regelmatig ploegen omhoog zijn gewerkt en daardoor wel weer een aanwijzing zijn voor een vindplaats in de begraven ondergrond onder het

³⁷ Dit is in tegenstelling tot de archeologische verwachtingskaart vervaardigd in het kader van de landherinrichting De Hilver, aangezien het plangebied hier een lage verwachting toegekend heeft gekregen.

esdek. De grondwaterstand is meestal laag en het profiel is dus goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed zijn geconserveerd.

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 uit een weide bestaat, is de vondstzichtbaarheid ter plaatse zeer gering. Een oppervlaktekartering is derhalve niet uitgevoerd. Wel zijn eventueel aanwezige molshopen geïnspecteerd.

Vanwege de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd is een karterend booronderzoek uitgevoerd volgens standaardmethode A1.³⁸ Hierbij wordt er van uitgegaan dat eventuele archeologische vindplaatsen zich kenmerken door de strooiing van overwegend vuursteen. Ook archeologische resten uit latere perioden, gekenmerkt door een strooiing van overwegend aardewerk, kunnen met dit boorgrid worden aangetroffen. Met deze methode worden gemiddeld 20 boringen per hectare verricht met een edelmanboor met diameter van 15 cm. Voor het plangebied zou dit neerkomen op 4 boringen. Gezien de geringe grootte van het plangebied (2150 m²) en de verwachte aanwezigheid van een esdek is ervoor gekozen om de boordichtheid te vergroten tot 8 boringen (boordichtheid van circa 40 boringen/ha). Op deze wijze is het terrein tevens karterend onderzocht op de aanwezigheid van een eventuele kleine steentijdsite.

De boringen zijn uitgevoerd tot een maximale diepte van 1 meter beneden maaiveld. Aangezien extra boringen zijn geplaatst, is afgeweken van het standaard verspringend grid van 20x25 m.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS, waarbij de afwijking circa 2 meter bedraagt. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.³⁹

De bodemonsters zijn in het veld gezeefd over een zeef met maaswijdte van 3 mm. Het zeefresidu is met het oog gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren kunnen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de betreffende boring(en). Deze indicatoren bestaan bijvoorbeeld uit aardewerk, verbrande huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot. 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).⁴⁰ 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.

³⁸ SIKB 2006b.

³⁹ www.ahn.nl 2011.

⁴⁰ De Bakker & Schelling 1989.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden in mei 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.

3.2 Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als weide (paardenwei). Op de locatie waar men nieuwe woningen heeft gepland is geen bebouwing aanwezig. Op de zuidgrens is een recent geplante houtwal aanwezig. Het terrein heeft een enigszins welvend karakter. De hoogtes variëren van 16,8 m + NAP in het westelijke deel van het plangebied tot 17,1 m + NAP in het oostelijke deel.



Figuur 3.1 Overzicht van het plangebied. De foto is in noordelijke richting genomen. Links is de Krekeshof zichtbaar.

3.3 Karterend booronderzoek

In deze paragraaf zal de bodemopbouw binnen het plangebied worden beschreven. Allereerst zal een algemene karakteristiek van de bodemopbouw en de lithologie worden gegeven, waarna vervolgens aandacht zal worden besteed aan de intacte bodems en de bodemverstoringen. Tot slot zal worden ingegaan op de aangetroffen archeologische indicatoren.

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw is binnen het plangebied redelijk uniform. Er is een humeus dek van gemiddeld 55 cm dik aangetroffen. Het humeuze dek bestaat uit zwak siltig, sterk

humeus, overwegend donkerbruin, matig fijn zand (korrelgrootte 150-210 µm). Dit humeuze dek is in vier van de boringen (nrs. 3, 5, 7 en 8) op basis van kleurverschillen onder te verdelen in twee delen, waarbij het bovenste deel iets donkerder van kleur is. Onder het humeuze dek bestaat de bodem uit zwak siltig, kalkloos, geelwit, matig fijn fijn, ijzerhoudend zand (korrelgrootte van 150-210 µm). Dit betreft gedurende het Laat-Glaciaal door de wind afgezet dekzand (Formatie van Bortel, zie paragraaf 2.2). In een enkele boring (boringen 1, 5 en 7) is op een diepte van gemiddeld 80 cm beneden maaiveld een leemlaag aangetroffen. Dit leem is zwak zandhoudend en grijs van kleur. Het betreft het zogenaamde Brabantse leem (fluvioperiglaciaal afzettingen, zie paragraaf 2.2).

Bodemkundig is binnen het plangebied sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond (zie paragraaf 2.2), al is het esdek binnen het plangebied gering van dikte (variërend van 30 cm tot 60 cm). Ter plaatse van boring 1 is in de top van het dekzand het restant aangetroffen van de oorspronkelijke bodem, zoals deze aanwezig was voor het opbrengen van het plaggendeck. Het betreft de restanten van een Bh-horizont die echter deels is verstoord. Ter plaatse van boring 6 is een geheel intacte podzolbodem aangetroffen onder het esdek met een E-, Bhs-, en een BC-horizont.

3.3.2 Bodemverstoringen

Allen ter plaatse van boring 6 is een volledig intacte podzolbodem onder het esdek aangetroffen. Ter plaatse van de boring 1 is wel een restant van de podzol aangetroffen, maar deze is in de loop der tijd verstoord geraakt, waarschijnlijk als gevolg van ploegwerkzaamheden. De verstoring uit zich heel duidelijk in het vlekkerige karakter van de bodem. Hiermee wordt bedoeld dat zich in de basis van het esdek (Aa-horizont) brokken C-horizont bevinden, of dat zich in de C-horizont brokken humeuze Aa-horizont voordoen. Ook de scherpe grens tussen de Aa-horizont en de C-horizont is een kenmerk van verstoring. Ter plaatse van de boringen 2, 3, 4, 5, 7 en 8 reikt de verstoring tot in de C-horizont. Opvallend hierbij is dat zich ter plaatse van enkele boringen ook bouwafval in de humeuze bovengrond bevindt. Dit afval bestaat voornamelijk uit niet te dateren kleine fragmenten baksteen, een enkel fragmentje kachelslak en spikkeltjes houtskool.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Er zijn in het geheel geen archeologische indicatoren aangetroffen, niet in de top van de (deels) intacte bodem ter plaatse van de boringen 1 en 6 en niet in het verstoorde deel van de bodem.

3.5 Archeologische interpretatie

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied landschappelijk gezien een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden vanaf de steentijd. Uit het booronderzoek is gebleken dat de geologische situatie ter plaatse deze verwachting onderbouwd (relatief hoog gelegen dekzandwelling). De bodemkundige situatie ter plaatse onderbouwt een dergelijke verwachting echter niet. Ondanks dat bodemkundig sprake is van een enkeerdgrond betreft het slechts een zeer dun esdek (gemiddeld 55 cm dik). Dit kan erop duiden dat het gebied pas relatief laat in gebruik is genomen voor landbouwdoeleinden, mogelijk omdat de waterhuishouding binnen het plangebied minder gunstig was vanwege de ondoorlaatbare Brabantse leem in de ondiepe ondergrond. Vanwege het dunne esdek is de archeologisch relevante

bodemlaag⁴¹ in het gehele plangebied matig tot slecht beschermd tegen ploegactiviteiten. Dat blijkt ook wel uit het feit dat de bodem in nagenoeg het gehele plangebied is verstoord tot in de C-horizont.

Het is niet duidelijk tot welke diepte de C-horizont is verstoord. Men zou derhalve kunnen beargumenteren dat ter plaatse diepere sporen aanwezig kunnen zijn. Echter, het betreft een karterend booronderzoek waarbij het boorgrid dermate is verdicht dat het plangebied met een boordichtheid van circa 40 boringen/ha is onderzocht. Een dergelijk boordichtheid is ruim voldoende om een eventuele vindplaats te kunnen traceren. Er zijn echter in het geheel geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Op basis van het onderhavige onderzoek kan derhalve worden geconcludeerd dat de archeologische verwachting voor het gehele plangebied naar beneden toe moet worden bijgesteld tot een **lage** archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

⁴¹ Overgang esdek/oorspronkelijke bodem.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Ondanks dat gebruik is gemaakt van een zeer hoge boordichtheid (circa 40 boringen/ha, een verdubbeling ten opzichte van de vereiste methode) zijn binnen het gehele plangebied *geen* archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van vindplaatsen. Ook is gebleken dat de bodem ter plaatse grotendeels is verstoord. De archeologische verwachting is derhalve voor het gehele plangebied naar beneden toe bijgesteld naar een lage verwachting.

4.2 Aanbevelingen

Voor het gehele plangebied geldt op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek een lage archeologische verwachting op het aantreffen van vindplaatsen vanaf de steentijd. Vervolgonderzoek is ons inziens niet noodzakelijk.

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. 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 (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling**, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Staring Centrum, Wageningen
- Berendsen, H.J.A.**, 2000. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen
- Berkel, G. van & K. Samplonius**, 2006. *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en historie*. Uitgeverij Het Spectrum, Utrecht.
- Bisschops, J.H., J.P. Broertjes & W. Dobma**, 1985. *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Eindhoven West (51W)*. RGD, Haarlem.
- Boer, G.H. de & J.A.M. Roymans**, 2002. *Landinrichtingsgebied De Hilver; een archeologische verwachtings- en advieskaart*. RAAP-rapport 834, Weesp.
- Bont, C. de**, 1993. *Al het merkwaardige in bonte afwisseling. Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*. Stichting Brabants Heem, Waalre.
- Merlidis, T.**, 2011. *Onderzoeksvorstel-Plan van Aanpak. Archeologisch Inventariserend Onderzoek Plangebied hoek Krekelslof/Jan de Vriesstraat te Diessen*. BAAC bv, Den Bosch.
- Croonen Adviseurs**, 2010. *Planologische beleidsverkenning en korte stedenbouwkundige toelichting. Onbebouwd perceel aan de Jan de Vriesstraat, Diessen, gemeente Hilvarenbeek*. Croonen Adviseurs, Rosmalen.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong**, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Mostert, M. & C. Verbeek**, 2009. *Hilvarenbeek (NB), Diessen, de Molenstraat. Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven*. BILAN-rapport 2009/39.
- SIKB**, 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda
- SIKB**, 2006b. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel karterend booronderzoek*. SIKB, Gouda
- Teunissen van Manen, T.C.**, 1985. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*. Stiboka, Wageningen.

kaarten

- ANWB**, 2004. *Topografische atlas Noord-Brabant (1:25.000)*, ANWB, Den Haag
- Rijks Geologische Dienst**, 1985. *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Eindhoven West (51W)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1984. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 kaartblad 50 Oost Tilburg*. Stiboka, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1980. *Geomorfologische Kaart van Nederland Blad 50 Tilburg (1:50.000)*. Stiboka, Wageningen.

Uitgeverij Robas Producties, 1989. *Historische Atlas Noord-Brabant*. Uitgeverij Robas Producties, Den IJp.

Websites

<http://ahn.nl>. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Website geraadpleegd in mei 2011.

<http://brabant.esrinl.com/chw>. *Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant*. Website geraadpleegd in mei 2011.

<http://www.bodemloket.nl> *Bodemloket*. Website geraadpleegd in mei 2011

<http://www.kich.nl>. Website geraadpleegd in mei 2011.

<http://watwaswaar.nl>. *Kadastrale minuutplan 1820-1832*. Website geraadpleegd in mei 2011.

Bijlage 1

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

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

Bijlage 2

Toekomstige situatie

**Toekomstige situatie
plangebied Krekelschhof/Jan
de Vriesstraat te Dienen**

 plangebied

 topografische ondergrond



0 30 m
© BAAC bv



Bijlage 2

Boorpuntenkaart

Plangebied Krekelshof//Jan de Vriesstraat te Dienen

boorpuntenkaart

 plangebied

 boorpunt (intacte bodem)

 boorpunt (verstoord tot in de C-horizont)

 topografische ondergrond



0 30 m

© BAAC bv

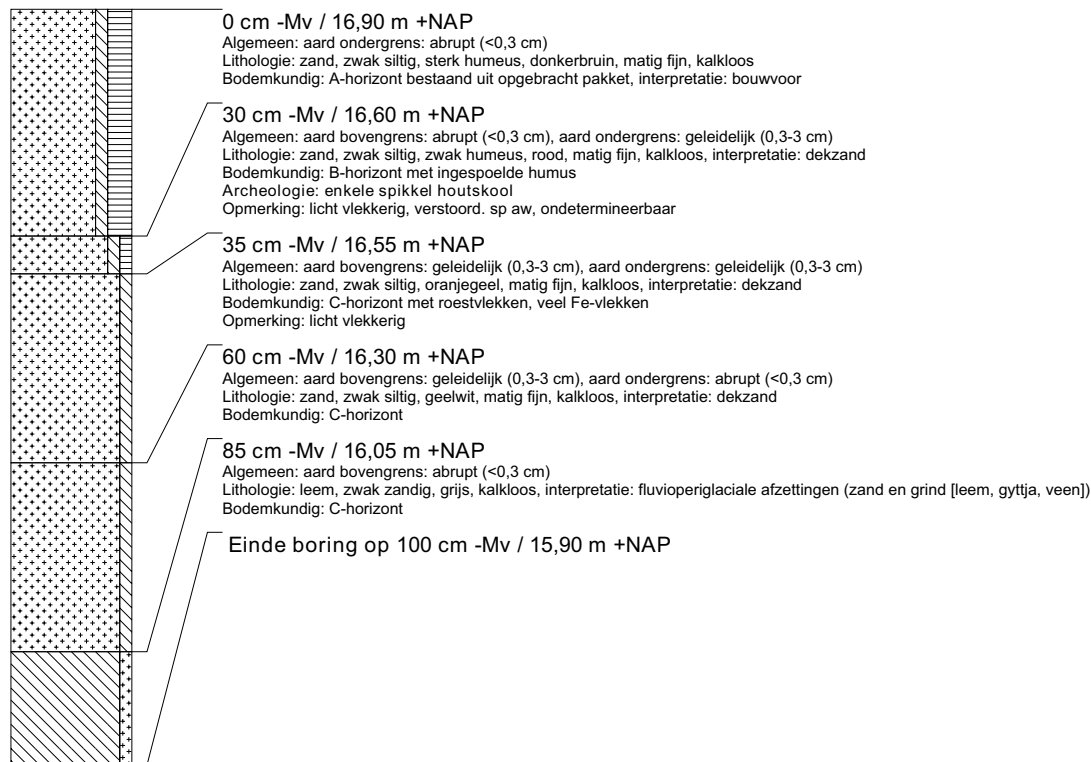


Bijlage 4

Boorbeschrijvingen

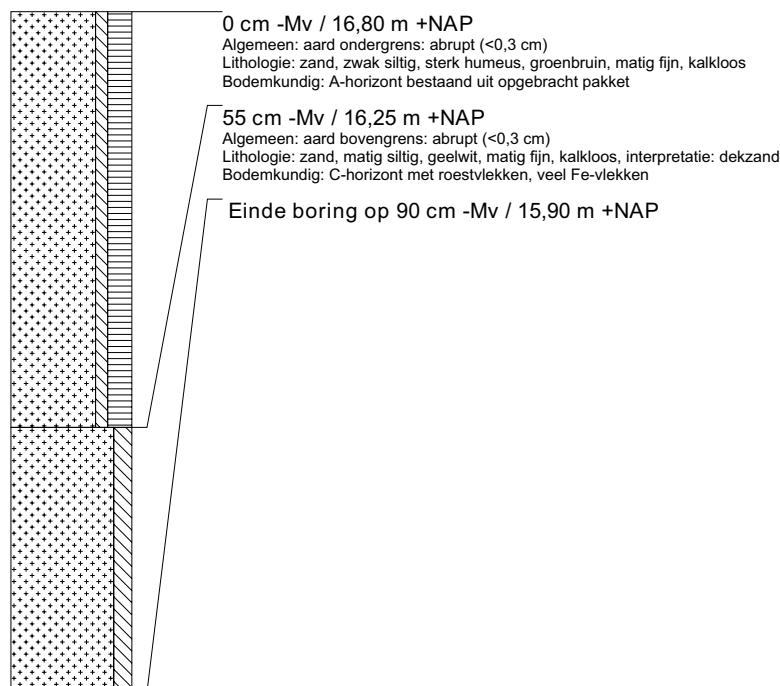
boring: 11156-1

beschrijver: MVP, datum: 19-5-2011, X: 140.086, Y: 386.891, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51C, hoogte: 16,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Hilvarenbeek, plaatsnaam: Diessen, opdrachtgever: dhr. L. van de Ven, uitvoerder: BAAC bv



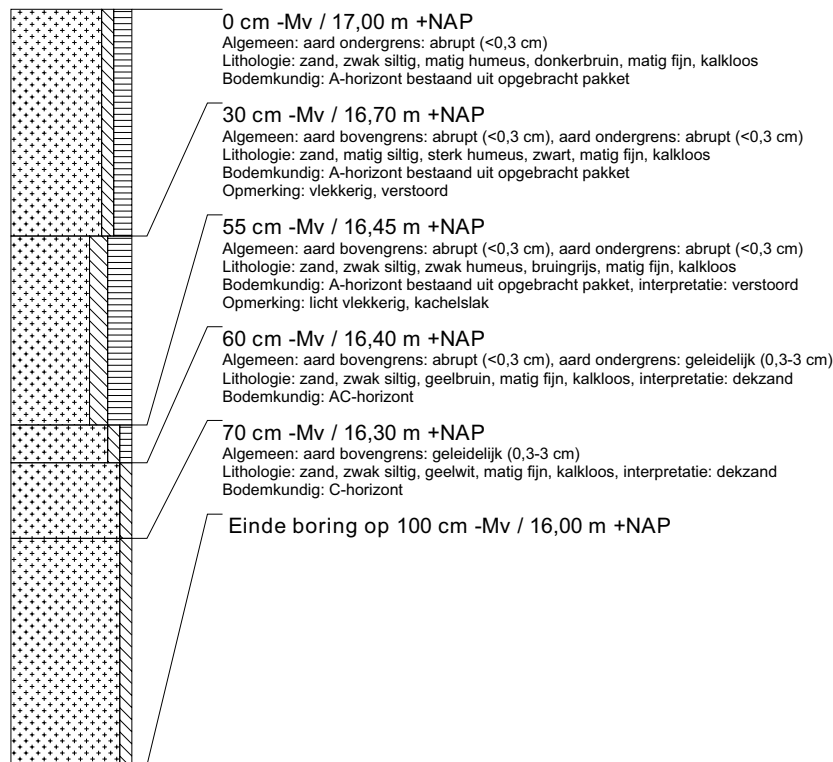
boring: 11156-2

beschrijver: MVP, datum: 19-5-2011, X: 140.098, Y: 386.871, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51C, hoogte: 16,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Hilvarenbeek, plaatsnaam: Diessen, opdrachtgever: dhr. L. van de Ven, uitvoerder: BAAC bv



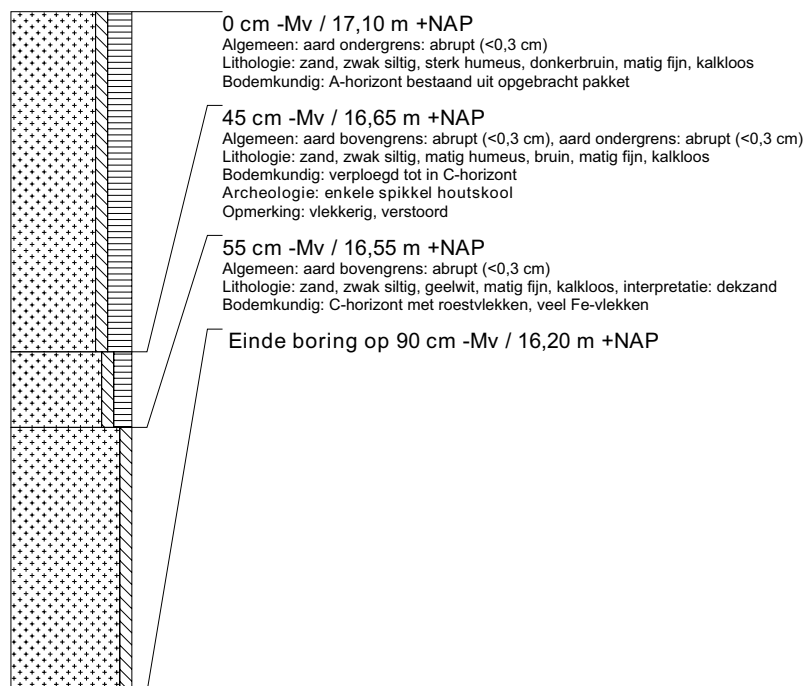
boring: 11156-3

beschrijver: MVP, datum: 19-5-2011, X: 140.096, Y: 386.908, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51C, hoogte: 17,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Hilvarenbeek, plaatsnaam: Diessen, opdrachtgever: dhr. L. van de Ven, uitvoerder: BAAC bv



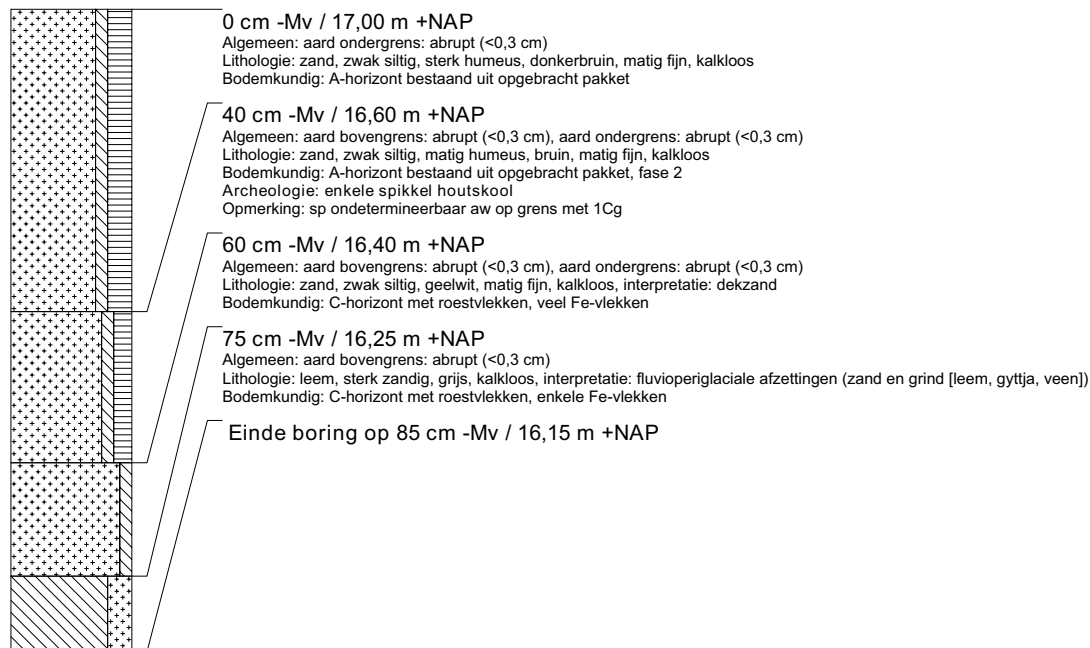
boring: 11156-4

beschrijver: MVP, datum: 19-5-2011, X: 140.106, Y: 386.892, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51C, hoogte: 17,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Hilvarenbeek, plaatsnaam: Diessen, opdrachtgever: dhr. L. van de Ven, uitvoerder: BAAC bv



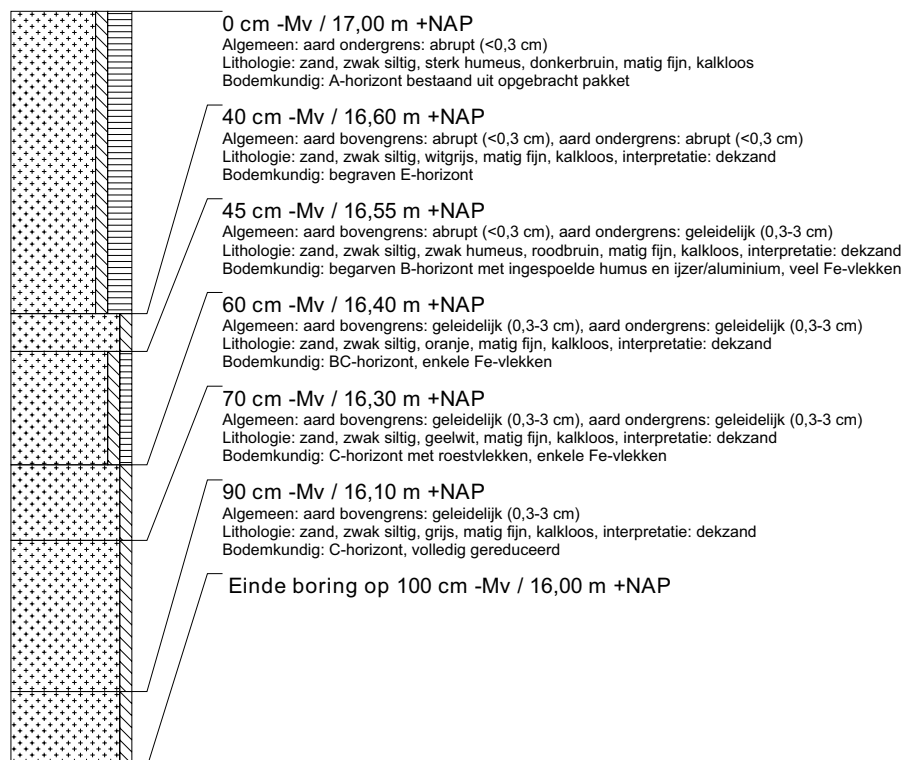
boring: 11156-5

beschrijver: MVP, datum: 19-5-2011, X: 140.119, Y: 386.875, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51C, hoogte: 17,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Hilvarenbeek, plaatsnaam: Diessen, opdrachtgever: dhr. L. van de Ven, uitvoerder: BAAC bv



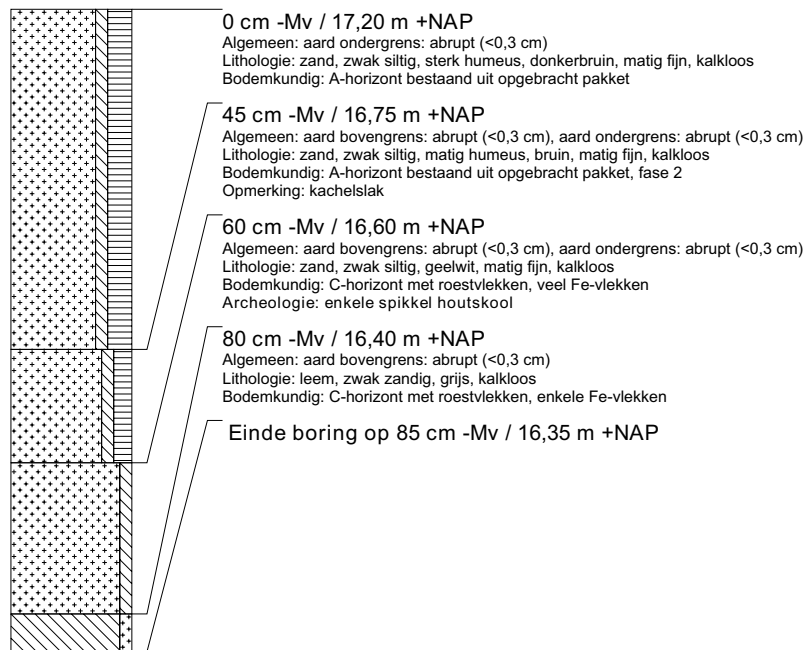
boring: 11156-6

beschrijver: MVP, datum: 19-5-2011, X: 140.116, Y: 386.915, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51C, hoogte: 17,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Hilvarenbeek, plaatsnaam: Diessen, opdrachtgever: dhr. L. van de Ven, uitvoerder: BAAC bv



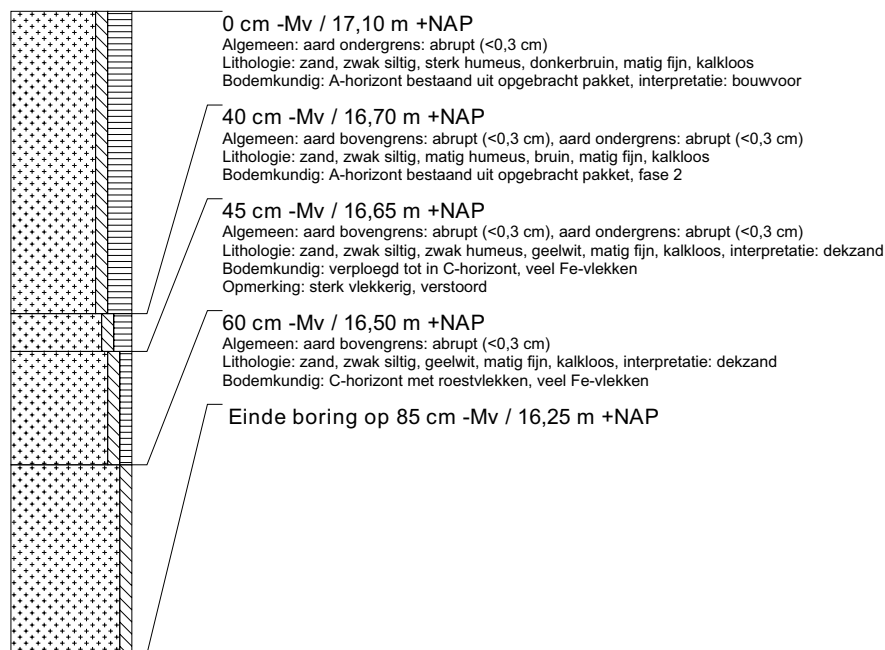
boring: 11156-7

beschrijver: MVP, datum: 19-5-2011, X: 140.130, Y: 386.896, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51C, hoogte: 17,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Hilvarenbeek, plaatsnaam: Diessen, opdrachtgever: dhr. L. van de Ven, uitvoerder: BAAC bv



boring: 11156-8

beschrijver: MVP, datum: 19-5-2011, X: 140.138, Y: 386.884, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51C, hoogte: 17,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Hilvarenbeek, plaatsnaam: Diessen, opdrachtgever: dhr. L. van de Ven, uitvoerder: BAAC bv



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- of 14C-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 Holoceen	Volledig opgenomen zijn in de teeltlaag of bouwvoor. 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
Inventariserend Veldonderzoek	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 klimaatwisselingen 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 uitloggen 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 Veen	Opeenvolging van lagen in de ondergrond (niet alleen in de bodem) Geheel of grotendeels uit enigszins ingekoolde, maar nauwelijks vergane plantenresten opgebouwde afzetting.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.