

BAAC

ONDERZOEKS- EN ADVIESBUREAU

'S-HERTOGENBOSCH - DEVENTER

VUGHT

DE GROENSCHIE HOEVEN

Bureauonderzoek en Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek

BAAC-project 06.183

november 2006



ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE



VUGHT

DE GROENSCHHE HOEVEN

Bureauonderzoek en Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek

BAAC-project 06.183

november 2006

Status
Definitief

Auteur(s)
drs. L. Smit



Colofon

ISBN: 90-5985-567-1

Auteur: drs. L. Smit

Redactie: dr. ir. L.A. Tebbens
drs. N.T.D Eeltink

Bureauonderzoek: drs. L. Smit

Veldonderzoek: drs. L.J.H. Dentener
drs. L. Smit

Cartografie: J. Heersink

Reproductie: ing. R. Koster

Copyright: Bureau Verkuylen/ BAAC bv

gecontroleerd	dr. ir. L.A. Tebbens	ht	13/11/06
geautoriseerd (senior archeoloog)	drs. N.T.D. Eeltink	ME	13-11-06

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 Bureau Verkuylen en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

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

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

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

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens:

Uitvoerder	: Onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv
BAAC-rapport	: 06.183
Beheer documentatie	: BAAC bv, Deventer
Opdrachtgever	: Bureau Verkuylen
Contactpersoon	: dhr. J. Verkuylen
Bevoegd gezag	: Gemeente Vught, adv. Provincie Noord-Brabant

Locatiegegevens:

Toponiem	: De Groensche Hoeven
Meldingsnummer (Archis)	: 18538
Onderzoeksnummer (Archis)	: 15025
Provincie	: Noord-Brabant
Gemeente	: Vught
Plaats	: Vught
Kaartblad	: 45C
RD-coördinaten	: noordwesthoek : 148.589 / 405.657
	: zuidoosthoek : 149.734 / 405.043

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	2
Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	4
1.1 Onderzoekskader	4
1.2 Doel- en vraagstellingen	4
1.3 Opzet van het onderzoek	4
1.4 Ligging van het plangebied	5
2 Werkwijze	6
2.1 Bureauonderzoek	6
2.2 Inventariserend veldonderzoek	6
3 Resultaten bureauonderzoek	7
3.1 Geologie, geomorfologie en bodem	7
3.1.1. Zwarte enkeerdgronden	8
3.1.2. Beekeerdgronden	9
3.2 Bekende archeologische waarden	10
3.3 Archeologische verwachting	13
4 Resultaten veldonderzoek	15
4.1 Inleiding	15
4.2 Veldwaarnemingen	15
4.3 Beschrijving	16
4.4 Archeologische interpretatie	16
5 Conclusies en selectieadvies	18
5.1 Conclusies	18
Literatuur en Kaarten	20
Begrippenlijst	21
Bijlagen	
Bijlage 1 – Overzicht geologische en archeologische tijdvakken	
Bijlage 2 – Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	
Bijlage 3 – Boorpuntenkaarten	
Bijlage 4 – Boorstaten en overzicht gebruikte afkortingen in de boorstaten	

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Bureau Verkuylen heeft het onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuurhistorie en Cultuurhistorie (BAAC bv) een bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van boringen (verkenkende fase) uitgevoerd ten behoeve van het plangebied De Groensche Hoeven te Vught. Aanleiding voor dit onderzoek is dat het gebied ontwikkeld zal worden als landgoed, waarbij enkele bodemingrepen zullen gaan plaatsvinden ten behoeve van de nieuwbouw van enkele woningen en de aanleg van nieuwe waterpartijen en waterlopen. De woningen worden mogelijk tot 5 m beneden maaiveld onderkelderd en de waterpartijen worden gegraven tot circa 8 m beneden maaiveld, waardoor eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen worden verstoord.

1.2 Doel- en vraagstellingen

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting voor het plangebied, door de bodemopbouw en eventuele aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak (Tebbens 2006) te worden beantwoord:

- 1 Wat zijn de paleolandschappelijke kenmerken van het plangebied en wat betekenen deze voor de archeologische verwachtingen?
- 2 Zijn in het gebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
 - a. Zo ja, waar liggen deze?
 - b. Zo ja, wat is de diepteligging (verticale verspreiding) van de aangetroffen resten?
 - c. Zo ja, wat is de aard, omvang en datering (eventueel periodisering) van de resten?
- 3 Hoe is de bodemopbouw van het gebied en is deze nog intact?
- 4 Wat is op basis van de onderzoeksresultaten het selectieadvies ten aanzien van archeologische waarden?

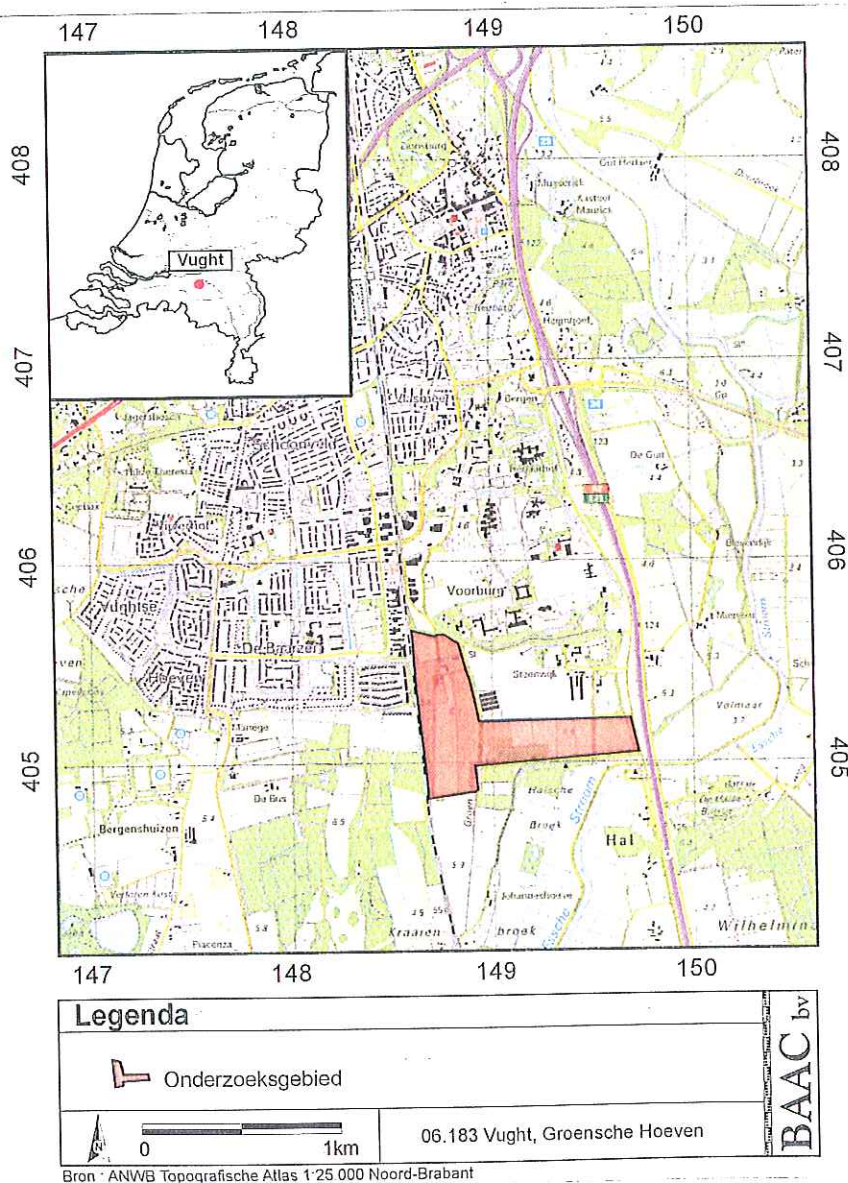
1.3 Opzet van het onderzoek

Het onderzoek is gesplitst in twee delen, te weten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Het doel van het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een specifiek verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied op te stellen. Bij het inventariserend karterend veldonderzoek is dit model getoetst en zo nodig bijgesteld. In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten worden aanbevelingen gedaan voor de eventueel noodzakelijke bescherming van het gebied of voor mogelijk vervolgonderzoek.

Het veldwerk van dit onderzoek heeft plaatsgevonden in augustus 2006. Het onderzoek is uitgevoerd volgens het Plan van Aanpak (Tebbens 2006), de minimumeisen van de Provinciaal Archeoloog van de Provincie Noord-Brabant en conform het handboek Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (CvAK 2005).

1.4 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt ten zuidoosten van de bebouwde kom van Vught. Het gebied ligt ten westen van de snelweg A2, ten noorden van de Essche Stroom en ten oosten van de spoorlijn Tilburg - 's Hertogenbosch (Figuur 1.1). Het terrein heeft een oppervlakte van circa 35 ha. In het westelijk deel van het plangebied is een smalle strook land tussen het spoor en het onverharde pad dat naar het zuiden loopt vanaf de groep boerderijen in gebruik als weiland. In het zuidelijk deel van het plangebied is de ruimte rondom de bewoning in gebruik als bos. Voor het overige deel is het gehele plangebied in gebruik als akkerland waar maïs en suikerbieten worden verbouwd.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied De Groensche Hoeven.

2 Werkwijze

2.1 Bureauonderzoek

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van verschillende bronnen informatie verzameld over bestaande archeologische waarden. Bij de inventarisatie van bekende archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt. Daarnaast zijn de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), de Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant (2005), de eerste kadastrale kaart (De Woonomgeving 2006), de bodemkaart van Nederland (Stiboka 1984), de geomorfologische kaart van Nederland (Stiboka 1983), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Rijkswaterstaat 2006) en beschikbare achtergrondliteratuur met betrekking tot de geologie, geomorfologie en de bodem geraadpleegd.

2.2 Inventariserend veldonderzoek

Met behulp van het bureauonderzoek is een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Bij het inventariserend veldonderzoek is het opgestelde verwachtingsmodel getoetst. Het inventariserend veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Een verkennend booronderzoek geeft inzicht in de bodemkundige en lithologische gesteldheid van de grond (bijvoorbeeld de aanwezigheid van dekzand en de intactheid van het bodemprofiel). Een oppervlaktekartering is niet uitgevoerd, dit was niet zinvol in verband met de aanwezige begroeiing van suikerbieten en maïs.

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn twee raaien geboord, een noord-zuid georiënteerde raai in het westelijk deel van het plangebied en een west-oost georiënteerde raai in het oostelijk deel van het plangebied. Binnen de raaien zijn de boringen om de 50 m gezet. In totaal zijn er 36 boringen verricht. De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De grondmonsters zijn lithologisch (volgens NEN 5104) en bodemkundig (De Bakker en Schelling 1989) beschreven. De grondmonsters van de relevante niveaus zijn in het veld gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4x4 mm, waarna de zeefresidu's met de hand en op het oog onderzocht zijn 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 het onderzoeksgebied.

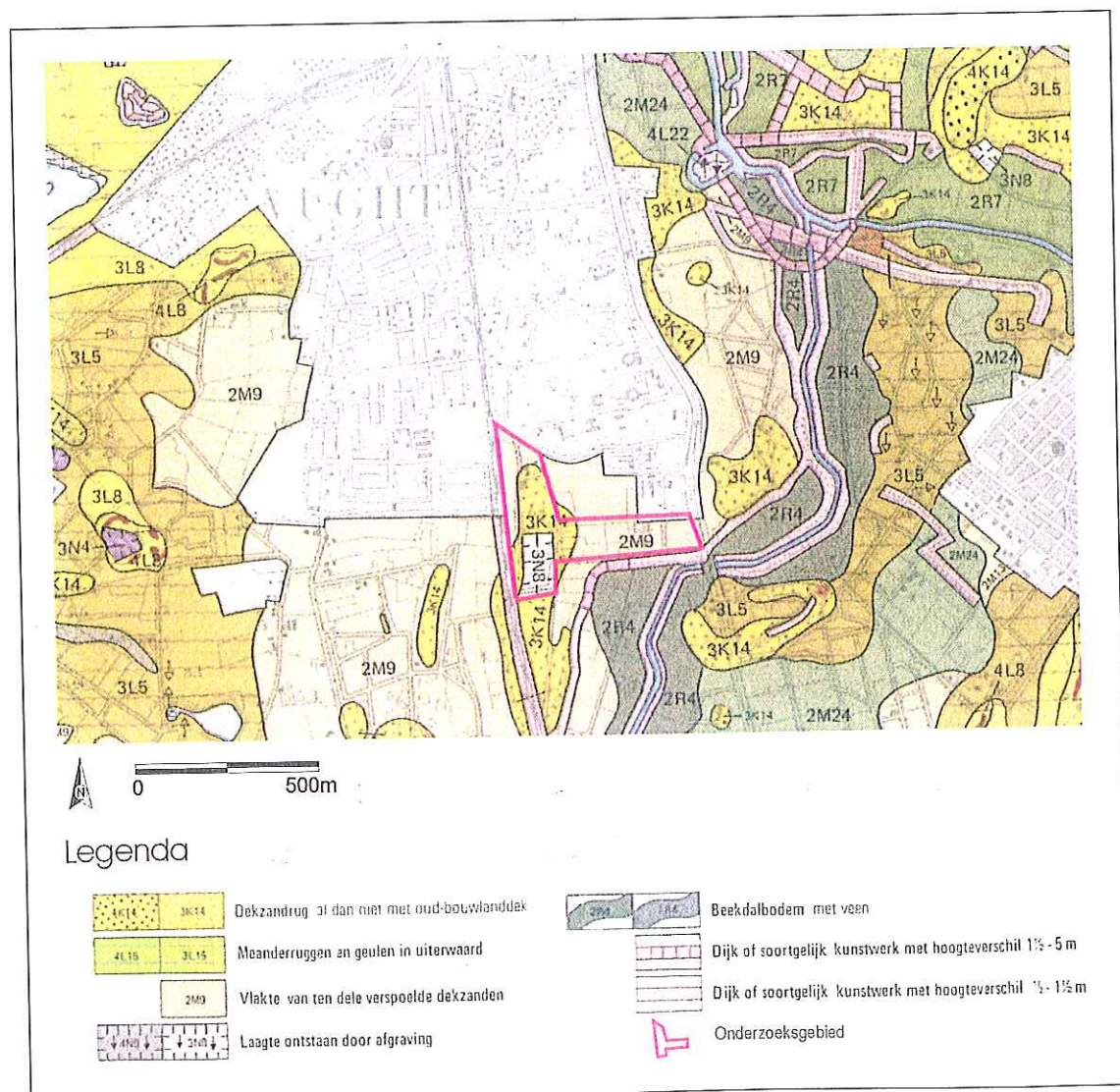
De locaties (x, y) zijn ingemeten met een meetlint. De hoogte van het gebied ten opzichte van het NAP (Nieuw Amsterdams Peil) is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Rijkswaterstaat 2006).

3 Resultaten bureauonderzoek

3.1 Geologie, geomorfologie en bodem

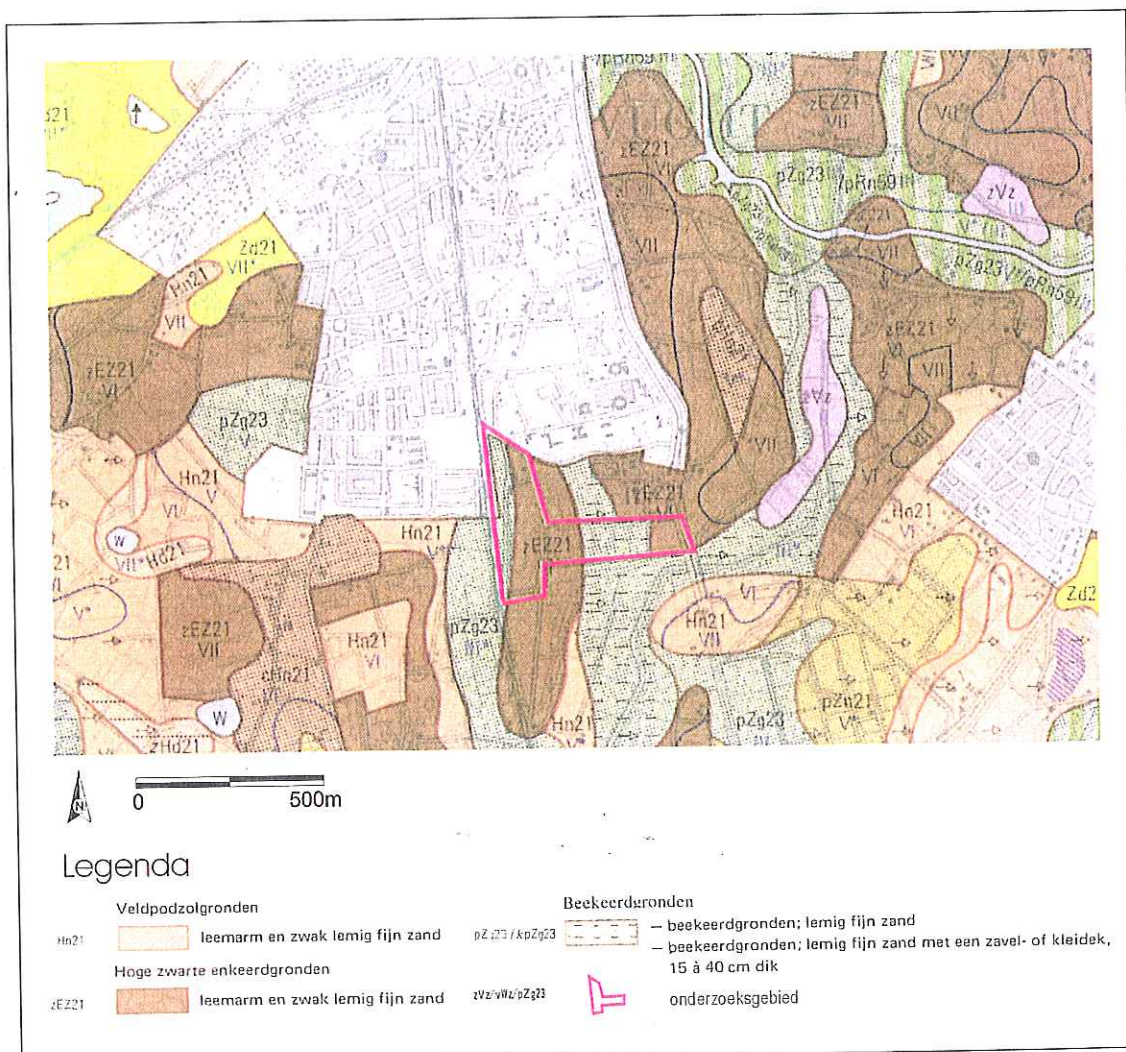
Vught ligt in het deel van het Zuid-Nederlandse zandgebied dat behoort tot de Centrale Slenk (Berendsen 2000). Dit is een dalingsgebied met een zuidoost-noordwestelijke hellingsrichting. In het gebied bevindt zich dekzand, dat geologisch gezien behoort tot de Formatie van Bortel (voorheen de Formatie van Twente, De Mulder *et al.* 2003). Het dekzand is in de laatste twee ijstijden (Saalien en Weichselien, Bijlage 1) afgezet door de wind in de vorm van paraboolduinen, vlaktes en langgerekte ruggen. In de huidige geologische periode, het Holoceen, werd het dekzand door toenemende vegetatie 'vastgelegd' en trad bodemvorming op.

Op de geomorfologische kaart (Stiboka 1983, figuur 3.1) bestaat het westelijk deel van het plangebied voornamelijk uit een dekzandrug (3K14) waar in het zuiden een laagte is ontstaan door afgraving (3N8). Het overige deel van het plangebied is geomorfologisch gezien een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9).



Figuur 3.1 Ligging van het plangebied op de geomorfologische kaart (Stiboka 1983).

De bodemkaart (Stiboka 1984, figuur 3.2) geeft aan dat ter plaatse van het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ21) en beekeerdgronden met een zavel- of kleidek (pZg23/kpZg23) voorkomen. De hoge zwarte enkeerdgronden komen voor in het gedeelte waar de dekzandrug aanwezig is.



Figuur 3.2 Ligging van het plangebied op de bodemkaart (Stiboka, 1984).

3.1.1. Zwarte enkeerdgronden

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 plaggendeek of esdek genoemd. Dit esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van 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 potstalmest, 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 (zEZ) hebben meestal een zandig tot zwak lemig esdek. Ze worden vooral aangetroffen als complexen van oude bouwlandgronden op de hoger gelegen dekzandruggen en langs stuwwallen in het pleistocene dekzandgebied en het keileemgebied (Drents Plateau). 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 verlaagd is. Bij hele dikke plaggendecken (> 1 m) is soms sprake van een bruin esdek (grasplaggen) 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.

Een karakteristiek bodemprofiel van een hoge zwarte enkeerdgrond ziet er als volgt uit:

<i>Horizont</i>		<i>Diepte [cm]</i>	<i>Omschrijving</i>
Aanp	Cultuurdek	0-30	Donker grijsbruin, matig humeus, sterk lemig fijn zand
Aan2		30-50	Donker grijsbruin, matig humusarm sterk lemig fijn zand
A1b	Restant oud profiel	50-60	Zwart, matig humeus sterk lemig fijn zand
B2b		60-70	Donkerbruin, matig humusarm sterk lemig fijn oud dekzand; podzol-B
C1gb	Uitgangsmateriaal	70-90	Licht geelbruin iets roestig zeer sterk lemig oud dekzand

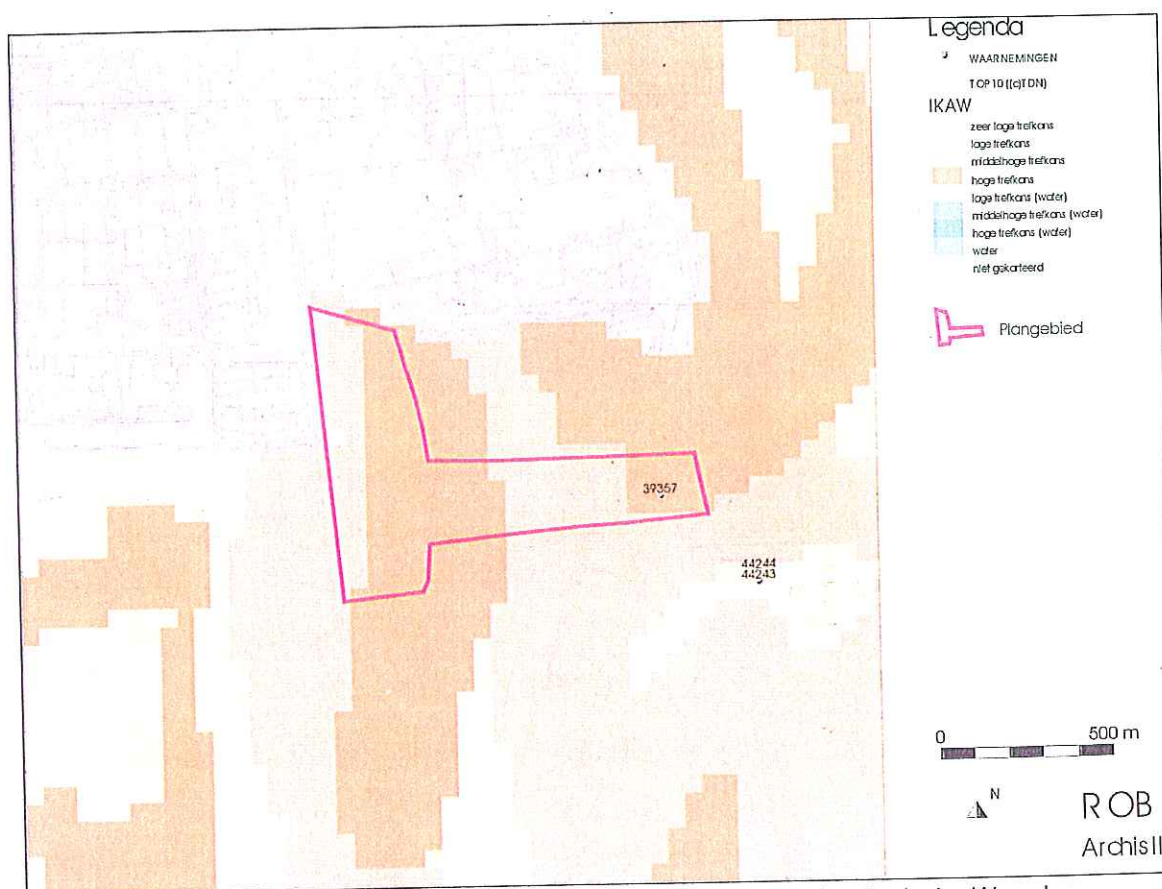
In dit profiel bevindt zich tussen de A en C-horizont nog een duidelijke A- en B-horizont van een ouder bodemprofiel. Deze horizonten zijn vermoedelijk het restant van een oudere podzolbodem die oorspronkelijk aan het oppervlak heeft gelegen. De dikte van deze A- en B-horizont kan fluctueren en de horizonten zijn soms zelfs afwezig. In dat geval is de podzol waarschijnlijk door homogenisatie verdwenen.

3.1.2. Beekeerdgronden

Beekeerdgronden zijn kalkloze zandgronden met een dunne tot matig dikke humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-50 cm). Deze donker gekleurde A-horizont ligt direct op een licht gekleurde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De beekkeerdgronden liggen relatief laag en worden veel gevonden langs de bovenlopen van beekdalen in de dekzandgebieden. In het plangebied komt volgens de bodemkaart een zavel- of kleidek voor (15 à 40 cm dik). Roest- en reductieplekken komen voor in de A-horizont. Deze beginnen ondieper dan 35 cm onder maaiveld en lopen door tot 120 cm of tot in de permanent gereduceerde ondergrond. De grondwaterstand is meestal hoog, zodat onder de A-horizont de ijzerhuidjes rondom de zandkorrels ontbreken.

3.2 Bekende archeologische waarden

Voor het bureauonderzoek zijn de archeologische vondstmeldingen in de omgeving van de plangebieden in het ARCHIS-II-archief van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) geïnterpreteerd. Uit dit archief blijkt dat in het plangebied zelf één waarneming bekend is. In het oosten van het plangebied is nabij de snelweg A2 een gouden munt uit de Laat-Romeinse Tijd gevonden. Het betreft een *aureus* van Tetricus I (270-273 na Chr.). Over de vondstomstandigheden is verder niets bekend (waarnemingsnr. 39357, figuur 3.3). Op een afstand van circa 300 m ten zuidoosten van het plangebied zijn door middel van metaaldetectie drie metalen voorwerpen gevonden uit vermoedelijk de periode van de IJzertijd tot en met de Romeinse Tijd. Het betreft een bronzen *fibula* (mantelspeld), een bronzen amulet of talisman en een voorwerp gelijkend op een vogelkop waarvan de functie niet bekend is (waarnemingsnrs. 44244 en 44243, figuur 3.3).

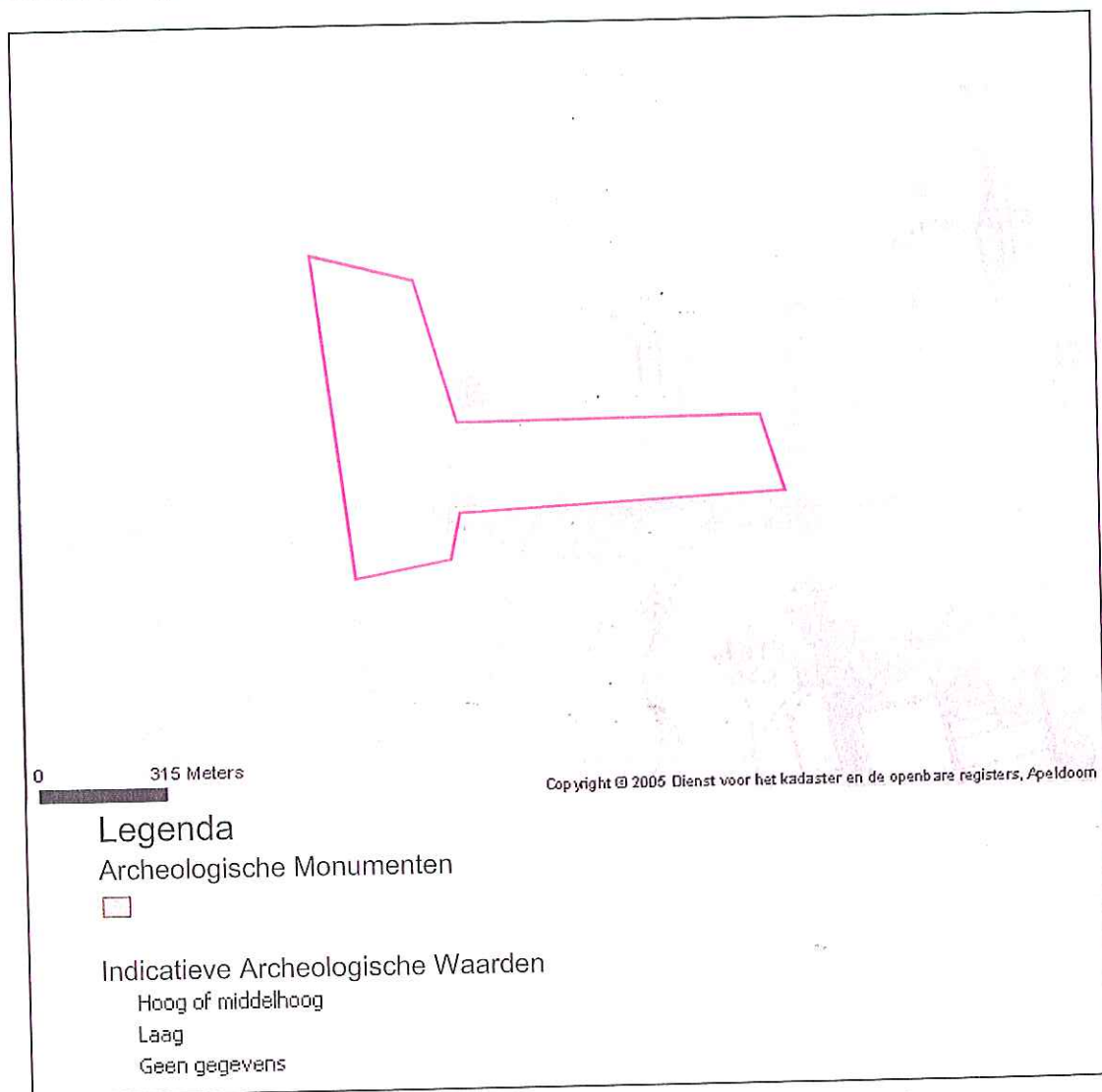


Figuur 3.3 Ligging van het plangebied op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW via ARCHIS-II) met waarnemingen.

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW via ARCHIS-II) geeft voor het plangebied een hoge en een middelste trefkans aan (figuur 3.3). Deze waarden zijn gerelateerd aan het voorkomen van een dekzandrug met daarop een hoge zwarte enkeerdgrond in het westelijk deel van het plangebied. In het uiterste oostelijk deel van het plangebied is de hoge verwachting gebaseerd op het voorkomen van een hoge zwarte enkeerdgrond, hoewel geen dekzandrug aanwezig is volgens de geomorfologische kaart. De middelste verwachting is gebaseerd op de ligging in een

dekzandgebied nabij een dekzandrug. Dit betekent dat er in het plangebied een hoge en een middelhoge kans bestaat op het aantreffen van archeologische waarden.

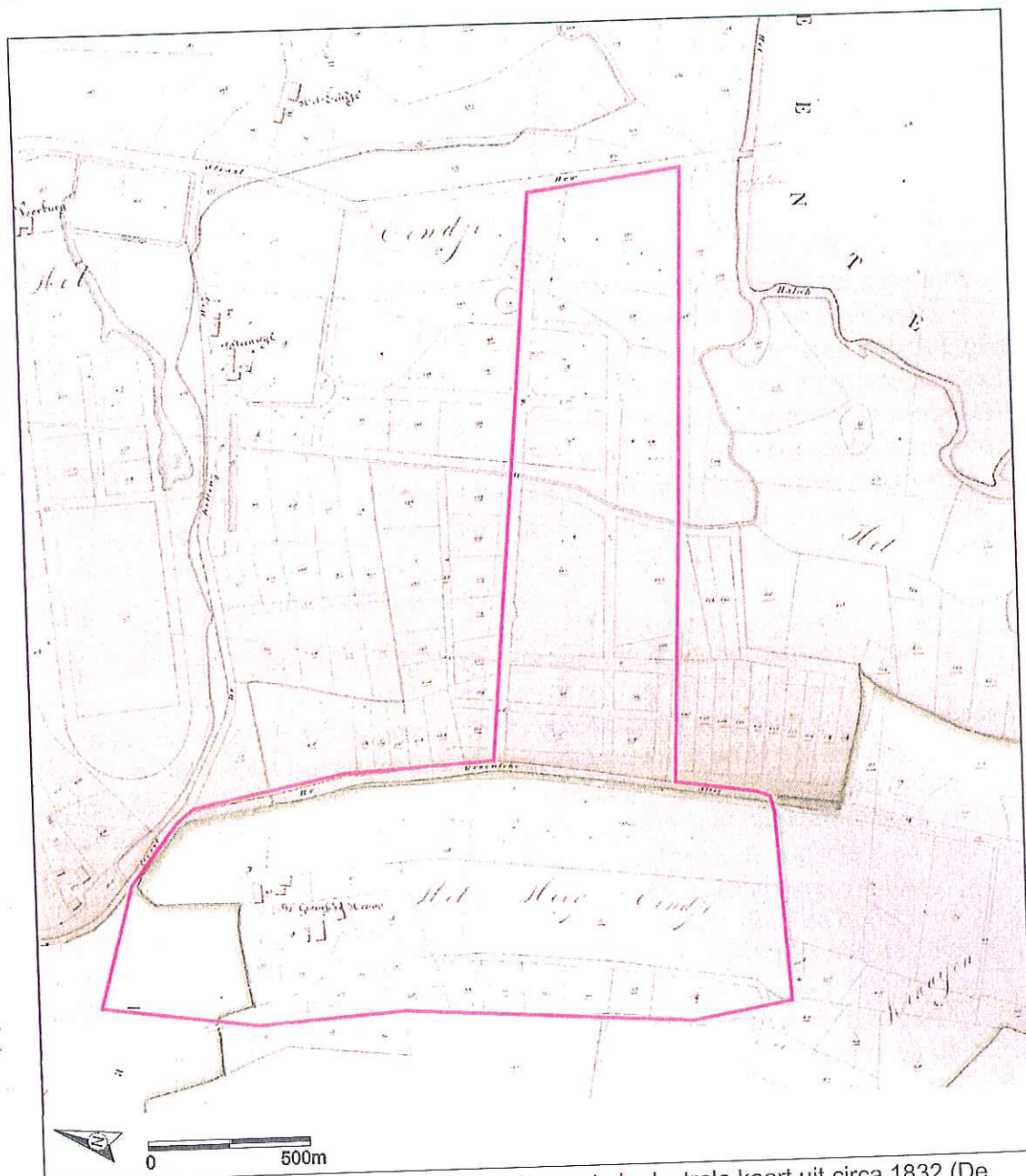
Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant (2005, figuur 3.4) is voor het gehele plangebied De Groensche Hoeven sprake van een hoge of middelhoge indicatieve archeologische verwachtingswaarde. Er bestaat op deze locatie een grote kans dat archeologische waarden aanwezig zijn.



Figuur 3.4 Ligging van het plangebied (omlijnd) op de Cultuurhistorische Waardenkaart (Provincie Noord-Brabant 2005).

Op de eerste kadastrale kaart uit circa 1832 (figuur 3.5) is het gebied gekanteld. Het noorden is links op de kaart. In de noordwesthoek van het plangebied is een groepje boerderijen met de naam De Groensche Hoeven aanwezig. Op deze locatie zijn tegenwoordig eveneens boerderijen aanwezig. Met de hulp van enkele redactieleden van de Vughts Historische Reeks (mevr. H. Das-Horsmeier en mevr. Thiers) is geprobeerd te achterhalen wanneer De Groensche Hoeven zijn gebouwd. Dit is echter helaas niet bekend geworden. In het overige deel van het plangebied is verder geen bebouwing aanwezig op de kaart uit circa 1832. Het land is dan in gebruik als akker- en of grasland (De Woonomgeving 2006). Op deze kaart is in het zuidoosten

(rechtsboven op de kaart) Het Halsch Water te zien, tegenwoordig is dat de Essche Stroom.



Figuur 3.5 Ligging van het plangebied op de eerste kadastrale kaart uit circa 1832 (De Woonomgeving 2006).

Bij bestudering van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Rijkswaterstaat 2006, Bijlage 2) blijkt dat hoogteverschillen binnen het plangebied bestaan. De dekzandrug die volgens de geomorfologische kaart (Stiboka 1983) in het westelijk deel van het plangebied aanwezig zou moeten zijn, zou volgens de geomorfologische kaart (Stiboka 1983) deels in het zuiden zijn afgegraven. Het blijkt echter dat de dekzandrug vrijwel geheel is afgegraven binnen de grenzen van het westelijk deel van het plangebied. Ten zuiden van het westelijk deel van het plangebied is een noord-zuid langgerekt hoger deel in het landschap te zien. Deze vorm stopt abrupt bij de zuidelijke grens van het westelijk deel van het plangebied. Het is vrij duidelijk te zien dat het gehele perceel tot

aan de boerderij is geëgaliseerd. Het vertoont een uniforme groene kleur en het ligt beduidend lager dan het direct aangrenzend gebied ten zuiden van het plangebied. In het noordelijk deel van het westelijk deel van het plangebied lijkt het terrein minder te zijn afgegraven of geëgaliseerd. Hier zijn meer gele en oranje kleuren te zien en het terrein ligt daar iets hoger. In het oostelijk deel van het plangebied ligt het middendeel lager dan het overige deel. Het uiterst oostelijke deel ligt duidelijk hoger. Dit komt overeen met de bodemkaart (Stiboka 1984), waar in dat gedeelte van het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden voorkomen.

3.3 Archeologische verwachting

Op basis van de ligging van het plangebied in een dekzandgebied met dekzandruggen waarop een esdek aanwezig is, kan worden geconcludeerd, dat de specifieke archeologische verwachting om hier archeologische bewoningssporen aan te treffen middelhoog tot hoog is. Uit archeologisch oogpunt is dit een zeer interessante locatie, omdat dekzandruggen van oudsher aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor mensen zijn geweest. Op grond van de ouderdom van het landschap kunnen in het plangebied bewoningssporen vanaf het Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen aanwezig zijn. In het plangebied en in de directe omgeving is vooral materiaal uit periode van de IJzertijd tot en met de Romeinse Tijd aangetroffen. Dit sluit echter de kans op ouder materiaal voor beide plangebieden niet uit.

Omdat de hoge zwarte enkeerdgronden zijn gevormd onder hoge en droge omstandigheden en nabij oude nederzettingen of hoeven liggen, is de kans op het aantreffen van vindplaatsen zeer hoog. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel worden verwacht aan de basis van het esdek en in de top (Ah-, E-, Bh- en Bs-horizonten) van een eventueel daaronder aanwezig begraven bodemprofiel. 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 goed bewaard zijn gebleven, 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 periode is meestal van elders aangevoerd en duidt dan niet op een vindplaats ter plekke, maar geeft wel informatie over de ontginning van het gebied. Pre-middeleeuws aardewerk dat zich in (de basis van) het esdek bevindt kan door biologische activiteit en ploegen omhoog zijn gewerkt en daardoor weer wel een aanwijzing zijn voor een vindplaats in de begraven ondergrond onder het esdek. De grondwaterstand is meestal laag en het profiel is dus goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed geconserveerd zijn of ontbreken geheel.

Bij beekerdgronden worden archeologische vondsten en bewoningssporen bij een intact bodemprofiel verwacht binnen 50 cm beneden maaiveld. Omdat de laaggelegen beekerdgronden vaak in gebruik zijn als niet geploegd weiland, zullen eventuele vindplaatsen in of onder de bouwvoor veelal nog gaaf zijn. Vanwege de periodiek hoge grondwaterstand is de kans op een goede conservering van grondsporen, organische resten en botmateriaal groter dan bij de hoger gelegen en drogere bodems.

Er bestaat een grote kans dat de bodem grotendeels onverstoord is in het noordwestelijk deel van het plangebied, rond de boerderijen. De boerderijen staan vermeld op de kaart uit circa 1832 (De Woonomgeving 2006). Gezien de aantrekkelijke locatie op een dekzandrug is het goed mogelijk dat al sinds de Middeleeuwen bewoning op die locatie heeft plaatsgevonden. Er bestaat een grote kans dat rond de boerderijen beerputten, waterputten of afvalkuilen met eventueel een vulling uit de periode van de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd kunnen worden aangetroffen. Voor het overige deel van het plangebied wordt verwacht dat de bodem onverstoord is. Op de kaart uit 1832 is het gebied niet bebouwd en tegenwoordig is slechts een klein gedeelte in het westen van het zuidelijk deel van het plangebied bebouwd met twee woningen.

Het westelijk deel van het plangebied vanaf de boerderijen naar het zuiden zal naar alle waarschijnlijkheid een verstoord bodemprofiel hebben. Uit de bestudering van het Actueel Hoogtebestand Nederland (Bijlage 2, AHN, Rijkswaterstaat 2006) bleek dat een groter oppervlak is afgegraven of geëgaliseerd dan uit de geomorfologische kaart blijkt (Stiboka 1983).

Op het hogere deel in het oosten van het plangebied is in het verleden een romeinse munt gevonden. De locatie ligt van oudsher nabij het water, op de kaart van 1832 staat het stroompje vermeld als Het Halsch Water. Tegenwoordig is het de Essche Stroom. Een hoge plaats nabij stromend water is net als een dekzandrug van oudsher een aantrekkelijke vestigingsplaats voor mensen. Er kunnen dan ook resten van voor de Romeinse Tijd aangetroffen worden.

Wat betreft de archeologische verwachting kan geconcludeerd worden dat vooral voor het noordwestelijk en het oostelijk deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Voor het overige deel van het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

In totaal zijn 36 verkennende boringen uitgevoerd verdeeld over twee raaien in het plangebied. Een noord-zuid georiënteerde raai en een west-oost georiënteerde raai. De werkwijze is beschreven in paragraaf 2.2. De ligging van de raaien met daarop de boorpunten is weergegeven in Bijlage 3 en de boorgegevens in Bijlage 4.

4.2 Veldwaarnemingen

Een smalle strook tussen het spoor en het onverharde pad langs de westelijke rand van het westelijk deel van het plangebied is in gebruik als weiland. Het perceel tussen het onverharde pad en de Groen steeg is in de lengte onderverdeeld in twee delen. Op het westelijke deel wordt maïs verbouwd, op het oostelijk deel direct grenzend aan de Groen steeg worden suikerbieten verbouwd (figuur 4.1). De noord-zuid georiënteerde raai in het westelijk deel van het plangebied is in het gedeelte met de suikerbieten uitgevoerd, langs de grens met de maïs. Op het oostelijk deel van het plangebied worden eveneens suikerbieten en maïs verbouwd (figuur 4.2). De maaiveldhoogte varieert van 4,10 m tot 5,54 m + NAP.



Figuur 4.1 Overzichtsfoto van het westelijk deel van plangebied gezien vanaf de Groen steeg, een pad tussen het westelijk en oostelijk deel van het plangebied.



Figuur 4.2 Overzichtsfoto van het oostelijk deel van plangebied gezien vanaf de Groen steeg.

4.3 Beschrijving

In het plangebied is de bodemopbouw vrij uniform. De bovengrond bestaat uit donker bruingrijs zwak tot matig humeus, zwak siltig zand (korrelgrootte 150-210 μm). Deze bovenlaag, de A-horizont, heeft een dikte die varieert van 30 tot 80 cm. Direct onder deze A-horizont volgt veelal met een scherpe grens het lichtgele, zwak siltige zand (korrelgrootte 150-210 μm). Dit is het onverstoorte moedermateriaal, de zogeheten C-horizont waar geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. In een aantal boringen is tussen de A- en de C-horizont een mengzone waargenomen met kenmerken van zowel de A- als de C-horizont, dit wordt de AC-horizont genoemd. Deze laag heeft een dikte die varieert van 20 tot 40 cm.

In een zestal boringen (de boringen 9, 23, 24, 28, 32 en 36) zijn onder de humeuze bovengrond restanten van een oude bodem waargenomen. Het zijn restanten van een B-horizont. Dit is een horizont waar ijzerdeeltjes en humusdeeltjes zijn ingespoeld. In boring 36 zijn de resten van de horizont door de top van de C-horizont verploegd.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen bij het booronderzoek.

4.4 Archeologische interpretatie

Het archeologisch niveau werd verwacht aan de basis van het esdek en in de top van de oude bodem in het onderliggende zand. Uit het verkennend booronderzoek bleek dat in een groot aantal boringen op de raaien een scherpe grens voorkomt tussen de A-horizont en de C-horizont. Geconcludeerd kan worden dat de bodemopbouw op die

locaties niet meer intact is. Deze plaatsen liggen tevens relatief laag in het plangebied. Het archeologisch niveau is op die plaatsen (grotendeels) verdwenen, hoewel eventuele diepere archeologische sporen altijd nog kunnen worden aangetroffen. Dit onderbouwt het resultaat van het bureauonderzoek waarbij werd vermoed dat in het westelijk deel van het plangebied grotendeels een verstoord bodemprofiel zou worden aangetroffen.

Daar waar in een zestal boringen resten van een oude bodem in de top van het onderliggende zand zijn waargenomen, kan worden geconcludeerd dat de bodemopbouw intact is, hoewel de resten van de bodem in boring 36 enigszins verploegd zijn aangetroffen. Rondom de boringen 23, 24 en 36 worden binnen het plangebied de archeologische resten verwacht, omdat deze plaatsen relatief hoog in het landschap liggen (gelige kleuren op de AHN, Bijlage 2). Hoewel in de boringen 9, 28 en 32 eveneens een intact bodemprofiel is aangetroffen, liggen die plaatsen lager in het landschap (blauw-groenige kleuren op de AHN, Bijlage 2) waardoor de kans op die locaties op het aantreffen van archeologische resten in de bodem vele malen kleiner is.

Op basis van de resultaten van de twee raaien zijn twee zones in het oostelijk deel van het plangebied te onderscheiden waar archeologische resten in de bodem verwacht worden en waar nadere kartering gewenst is. Deze zones (zone A en zone B) zijn aangegeven op Bijlage 2.

Het hoger gelegen deel in het noordwesten van het westelijk deel van het plangebied ligt weliswaar relatief hoger in het landschap net als de twee overige zones. Op die locatie is echter een verstoord bodemprofiel in de raai aangetroffen. Om die reden wordt aangenomen dat het archeologisch niveau op die plaats (grotendeels) is verdwenen of ernstig verstoord is, hoewel eventuele diepere archeologische sporen nog aangetroffen kunnen worden.

Op basis van deze resultaten is de specifieke verwachting op het aantreffen van archeologische vondsten en/of sporen in de twee aangegeven zones A en B (Bijlage 2) gehandhaafd op een **hoge verwachting**. Voor het overige deel van het plangebied is de specifieke verwachting op het aantreffen van archeologische vondsten en/of sporen aanzienlijk afgenomen tot een **lage verwachting**.

5 Conclusies en selectieadvies

5.1 Conclusies

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied. Bij het veldonderzoek is de intactheid van de bodem getoetst middels twee raaien in de lengterichting van de delen van het plangebied.

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen:

1. Wat zijn de paleolandschappelijke kenmerken van het plangebied en wat betekenen deze voor de archeologische verwachtingen?

- Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied op een deels afgegraven dekzandrug ligt waarop een esdek op aanwezig is. Op basis van de landschappelijke gegevens bestaat een hoge specifieke archeologische verwachting voor het noordwestelijk en het uiterste oostelijk deel van het plangebied. Voor het overige deel van het plangebied geldt een middelhoge specifieke archeologische verwachting. Er kunnen bewoningssporen worden aangetroffen uit de periode vanaf het Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen. Deze sporen worden verwacht aan de basis van het esdek en in de top van het onderliggende zand.

2. Zijn in het gebied archeologische vindplaatsen aanwezig?

a. Zo ja, waar liggen deze?

b. Zo ja, wat is de diepteligging (verticale verspreiding) van de aangetroffen resten?

c. Zo ja, wat is de aard, omvang en datering (eventueel periodisering) van de resten?

- Bij het verkennende onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, er zijn derhalve geen archeologische vindplaatsen aanwezig.

3. Hoe is de bodemopbouw van het gebied en is deze nog intact?

- Grote delen van het plangebied hebben een verstoord bodemprofiel. De humeuze bovengrond, de A-horizont, ligt met een scherpe grens op de C-horizont, het moedermateriaal waar geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. Uit het AHN blijkt eveneens duidelijk dat het gebied deels is afgegraven. In een zestal boringen (de boringen 9, 23, 24, 28, 32 en 36) is een intact bodemprofiel waargenomen. Daar zijn onder de humeuze bovengrond restanten van een oude bodem aanwezig. Het zijn restanten van een B-horizont. Dit is een horizont waar ijzerdeeltjes en humusdeeltjes zijn ingespoeld. In boring 36 zijn de resten van de B-horizont door de top van de C-horizont verploegd.

4. Wat is op basis van de onderzoeksresultaten het selectieadvies ten aanzien van archeologische waarden?

- Het advies ten aanzien van archeologische waarden is dat in de twee zones waar archeologische resten verwacht worden een karterend booronderzoek uitgevoerd dient te worden. Dit advies is reeds besproken met de opdrachtgever. De opdrachtgever heeft als antwoord aan BAAC bv gemeld dat op dit moment in de planvorming de percelen binnen de zones A en B een vorm van (extensief) agrarisch gebruik

behouden. Er is volgens de opdrachtgever geen grondroering van meer dan 40 cm te verwachten.

Dit is echter de diepte waarbinnen het archeologisch niveau verwacht wordt. Het verdient dan ook de aanbeveling dat indien er bodemingrepen plaatsvinden binnen de zones A en B die dieper reiken dan 25 cm beneden maaiveld, waarbij het risico zeer groot is dat het archeologisch niveau verdwijnt, dat dan een karterend booronderzoek binnen deze zones uitgevoerd wordt volgens een 40 x 50 m boorgrid. Onder bodemingrepen wordt ook verstaan diepploegen, het verschralen van de bodem waarbij de humeuze bovengrond wordt afgeschraapt, het graven van plantgaten voor bomen en het graven van ontwateringsgreppels. Bij normale ploegwerkzaamheden hoeft geen onderzoek plaats te vinden zolang het een agrarische bestemming houdt.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever er op attenderen dat dit selectieadvies nog **niet** betekent dat al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door het bevoegd gezag, Gemeente Vught (adviseur Provincie Noord-Brabant), waarna een selectiebesluit door het bevoegd gezag zal volgen.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het deel waar geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen nooit volledig worden uitgesloten. BAAC bv wil er daarom op wijzen bij bodemversturende activiteiten alert te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden. Bij het aantreffen van deze waarden dient de aannemer dit te melden bij de burgemeester conform artikel 47 van de Monumentenwet 1988.

Literatuur en Kaarten

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouw-documentatie, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*. Van Gorcum, Assen.

College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), 2005. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 2.2*. Den Haag.

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.

Tebbens, L.A., 2006. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek, Plangebied De Groensche Hoeven te Vught*. BAAC bv, Deventer

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2004. *Topografische Atlas Noord-Brabant, schaal 1:25.000*. ANWB bv, Den Haag.

De Woonomgeving, 2006. Eerste kadastrale kaart uit 1832 via de website 'www.dewoonomgeving.nl' geraadpleegd in augustus 2006.

Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) afkomstig van ARCHIS-II archief van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort (<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>) geraadpleegd in augustus 2006.

Provincie Noord-Brabant, 2005. *Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant*, geraadpleegd in augustus 2006 via <http://chw.brabant.nl/chw/>.

Rijkswaterstaat, 2006. *Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)*.

Stiboka, 1984. *Bodemkaart van Nederland Blad 45 West 's-Hertogenbosch, Herziene uitgave (1:50.000)*. Stiboka, Wageningen

Stiboka/RGD, 1983. *Geomorfologische kaart van Nederland blad 45 's-Hertogenbosch (1:50.000)*. Stiboka, Wageningen, RGD, Haarlem.

Begrippenlijst

Afkortingen

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
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
-mv	beneden maaiveld

Verklarende woordenlijst

Afslag	'schilfer' of 'scherf', afgeslagen van een stuk vuursteen.
A-horizont	Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
A/C 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.
Archeologisch monument	Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermings-programma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen. Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan.
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: • Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/of • Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of • 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

BAAC bv

	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.
Briklaag	Klei-inspoelingshorizont in lössleemgrond.
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.
Colluvium	Tijdens het <i>Holoceen</i> van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.
Cryoturbaat	Door de werking van vriezen en dooien van water vervormd.
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'
Eburonien	Periode in het Pleistoceen, ca. 1.800.000-1.500.000 jaar geleden.
Eemien	Interglaciaal tussen <i>Saalien</i> en <i>Weichselien</i> (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
Erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Formatie	Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.
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
Löss	Eolisch (= wind-) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
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.
Permafrost	Deel van het bodemprofiel dat permanent bevroren is.
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.)
Prospectie	Systematische opsporing van archeologische waarden door middel van non-destructieve methoden en technieken
Saalien	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
Sediment	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Verwachtingskaart	Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysische geografie, statistische relaties, etc.).
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Bijlage 1

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

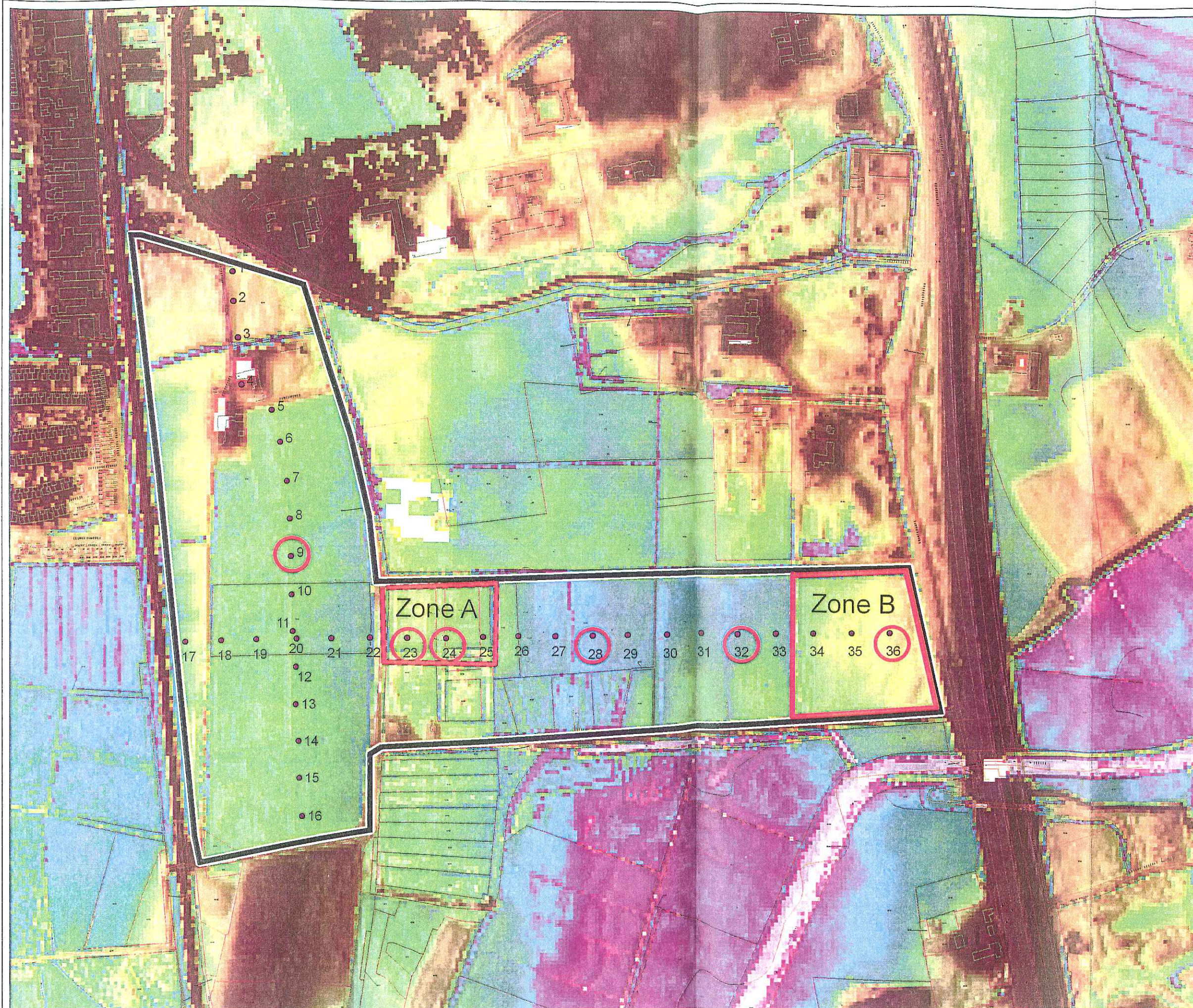
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
11.755			Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
						Nieuwe tijd
						Middeleeuwen
						Romeinse tijd
						IJzertijd
						Bronstijd
						Neolithicum
						Mesolithicum
						Laat-Paleolithicum
						Midden-Paleolithicum
						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

Actueel Hoogtebestand Nederland
(AHN)

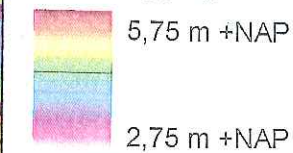


Legenda

plangebied



hoogteligging maaiveld



- Boorpunt
- Restanten oude bodem
- Zone A + Zone B
Hoge archeologische verwachting

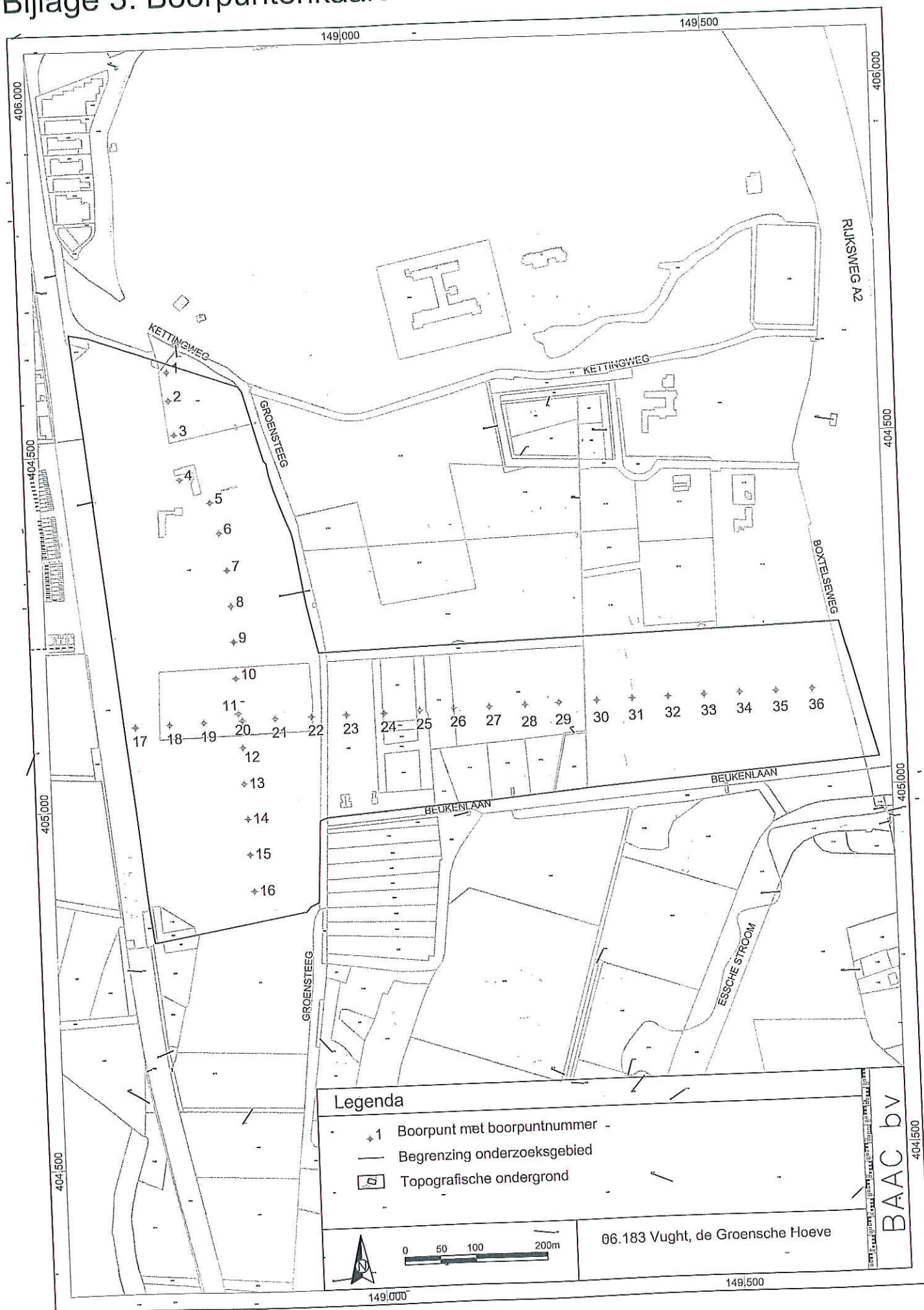
0 60 120 180 240 Meters

N

Bijlage 3

Boorpuntenkaart

Bijlage 3: Boorpuntenkaart



Bijlage 4

Boorstaten en overzicht gebruikte afkortingen in de
boorstaten

Bijlage 4: Boorstaten en overzicht gebruikte afkortingen in de boorstaten

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging	Gradiënt toevoeging
G = grind	g = grindig	1 = zwak
Z = zand	z = zandig	2 = matig
L = leem	s = siltig	3 = sterk
K = klei	k = kleilig	4 = uiterst
V = veen	h = humeus	
	m = mineraalarm	

Archeologische indicatoren: Afkortingen in de kolom 'bijzonderheden':

hk = houtskool	geroerd: verploegde of verstoorde bodem
l = leem (verbrand)	veraard: geoxideerd humeus materiaal
b = bot	z: zand(ig)
aw = aardewerk	sg: slecht gesorteerd materiaal
vs = vuursteen	mg: matig gesorteerd materiaal
bk = baksteen/puin	gg: goed gesorteerd materiaal
fos = fosfaat	ST: steentje(s), kiezel
	fe c: ijzerconcreties
x = indicator aanwezig	v(ondst)x: een als vondst meegenomen
Gradiënt	ger: "geroerd"
1 = weinig	sch: schelpen
2 = matig	bijm: bijmenging
3 = veel	org resten: organische resten
	Mn: Mangaan(-concreties)
	bk: baksteen
	spi: spikkel
	zfz: opvallend fijn zand
	H2S: sulfaat aanwezig
	vl: vlekken

Overige afkortingen:

plr = plantenresten (r = riet, h = hout)	
o/r = oxidatie/reductie	
Ca = calcium (kalkgehalte: 1 = afwezig, 2 = hoorbaar, 3 = hoorbaar/zichtbaar bruisen)	
Fe = ijzer (1 = afwezig, 2 = ijzerhoudend, 3 = sterk ijzerhoudend)	
Gw = grondwater (GLG/ GHG = gemiddeld laagste/gemiddeld hoogste grondwaterstand)	
Horz. = bodemhorizont (volgens De Bakker en Schelling, 1989)	

Code	06.183	Gemeente	Vught	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	De Groensche Hoeven te Vught			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		1		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		148740		hoogte maaiveld		4,93		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405614		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		maïs							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h1		grbr		150-210	1	1		x								
20	Zs1 h1		gebr		150-210	1	1		x								
30	Zs1 h1		grbr		150-210	1	1		x								
40	Zs1 h1		grbr		150-210	1	1		x								
50	Zs1 h1		grbr		150-210	1	1		x								
60	Zs1		lige		150-210	1	1		x								
70	Zs1		grbr		150-210	1	1		x								gevlekt
80	Zs1		grbr		150-210	1	1		x								met gele vlekken
90	Zs1		grbr		150-210	1	1		x						1		bk
100	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
110	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
120	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
130	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	
Verrommeld tot op een diepte van 90 cm.																	

boorpuntnummer		2		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		148741		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		5,13		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405574						bodemgebruik		maïs							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h1		grbr		150-210	1	1		x						1		bk, rotzooi
20	Zs1 h1		grbr		150-210	1	1		x								
30	Zs1		librge		150-210	1	1		x								
40	Zs1		librge		150-210	1	1		x								
50	Zs1		librge		150-210	1	1		x								
60	Zs1		librge		150-210	1	1		x								
70	Zs1		librge		150-210	1	1		x								
80	Zs1		librge		150-210	1	1		x								gevlekt
90	Zs1		librge		150-210	1	1		x								veel wortels
100	Zs1		librge		150-210	1	1		x								
110	Zs1		libr		150-210	1	1		Aa								wortels
120	Zs1		libr		150-210	1	1		Aa								wortels
130	Zs1		libr		150-210	1	1		Aa								
140	Zs1		libr		150-210	1	1		Aa								
150	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
160	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking A-horizont met scherpe grens op C-horizont, ertussen geen oude bodem aangetroffen.																	

Code	06.183	Gemeente	Vught	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	De Groensche Hoeven te Vught			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		3		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		148747		hoogte maaiveld		5,10		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405526		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		maïs							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h1		dbrgr		150-210	1	1		x								
20	Zs1 h1		dbrgr		150-210	1	1		x								
30	Zs1 h1		dbrgr		150-210	1	1		x								gele vlekken
40	Zs1		grbr		150-210	1	1		x								
50	Zs1		grbr		150-210	1	1		x								wortels
60	Zs1		grbr		150-210	1	1		x						1		bk recent
70	Zs1		grbr		150-210	1	1		Aa								
80	Zs1		grbr		150-210	1	1		Aa								
90	Zs1		grbr		150-210	1	1		Aa								
100	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
110	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
120	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
130	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	
Kurkdroog, A scherp op C, baksteen (bk) zit erdoor geploegd, geen oude bodem, geen vondsten																	

boorpuntnummer		4		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		148752		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		5,54		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405463						bodemgebruik		maïs							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h1		dbrgr		150-210	1	1		x						3		kiezels, bk
20	Zs1 h1		dbrgr		150-210	1	1		x						3		kiezels, bk
30	Zs1 h1		dbrgr		150-210	1	1		x						3		kiezels, bk
40	Zs1 h1		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
50	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
60	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
70	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
80	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
90	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
100																	
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking A scherp op C, geen oude bodem.																	

Code	06.183	Gemeente	Vught	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	De Groensche Hoeven te Vught			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		5		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		148793		hoogte maaiveld		4,93		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405429		(m t.o.v. NAP)				bodengebruik		suikerbieten							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h1		librgr		150-210	1	1		x						2		troep
20	Zs1 h1		librgr		150-210	1	1		x						2		troep
30	Zs1 h1		librgr		150-210	1	1		x								troep
40	Zs1		dgrbr		150-210	1	1		x								viezig
50	Zs1		dgrbr		150-210	1	1		x								viezig
60	Zs1		dgrbr		150-210	1	1		x								viezig
70	Zs1		dbrgr		150-210	1	1		x								gele vlekken
80	Zs1		dbrgr		150-210	1	1		x								gele vlekken
90	Zs1		dbrgr		150-210	1	1		x								gele vlekken
100	Zs1		dbrgr		150-210	1	1		x								gele vlekken
110	Zs1		dbrgr		150-210	1	1		x								
120	Zs1		lgr		150-210	1	1		C								
130	Zs1		lgr		150-210	1	1		C								
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	
Verstoring op C, geen oude bodem.																	

boorpuntnummer		6		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		148804		hoogte maaiveld		4,59		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405386		(m t.o.v. NAP)				bodengebruik		suikerbieten							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h1		grbr		150-210	1	1		Aa								
20	Zs1 h1		grbr		150-210	1	1		Aa								
30	Zs1 h1		grbr		150-210	1	1		Aa								
40	Zs1 h1		grbr		150-210	1	2		Aa								ijzer in klonten
50	Zs1 h1		grbr		150-210	1	2		Aa								ijzer in klonten
60	Zs1 h1		grbr		150-210	1	1		Aa								
70	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
80	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
90																	
100																	
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	
IJzer in klonten ziet er verploegd uit. Geen oude bodem, wel vreemd verploegd, oude B erdoor? Nee, want A er nog onder.																	

Code	06.183	Gemeente	Vught	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	De Groensche Hoeven te Vught			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		7		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		148814		hoogte maaiveld		4,56		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405334		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		suikerbieten							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1						Aa				
20	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1						Aa				
30	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1						Aa				
40	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1						Aa				gele vlekken
50	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1						Aa				
60	Zs1		br		150-210	1	1						AC				
70	Zs1		br		150-210	1	1						AC				
80	Zs1		lige		150-210	1	1						C				
90	Zs1		lige		150-210	1	1						C				
100																	
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking A op C met AC ertussen.																	

boorpuntnummer		8		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		148818		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		4,58		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405283						bodengebruik		suikerbieten							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		x								
20	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		x								
30	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	3		x								orge-vl, B verploegd?
40	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	3		x								orge-vl, B verploegd?
50	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		x								lige-vl, C verploegd?
60	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		x								lige-vl, C verploegd?
70	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		x								ligr-vl
80	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		x								ligr-vl
90	Zs1		ligr		150-210	1	1		x								donkere vl
100	Zs1		ligr		150-210	1	1	x	x								donkere vl
110	Zs1		ligr		150-210	1	1		C								schoon, echt C
120	Zs1		ligr		150-210	1	1		C								
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	
Verrommeld tot 100 cm, dan volgt direct de C-horizont, geen oude bodem.																	

BAAC bv

Opmerking

Opmerking

Code	06.183	Gemeente	Vught	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	De Groensche Hoeven te Vught			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		11		datum			14-aug-06			rapporteur				L. Smit			
x-coördinaat		148822		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			4,59			boorsysteem				Edelman 7 cm			
y-coördinaat		405132								bodembegebruik				suikerbieten			
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
20	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
30	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
40	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
50	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
60	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
70	Zs1		dgrbr		150-210	1	2		AC								orge-vlekjes
80	Zs1		dgrbr		150-210	1	2		AC								orge-vlekjes
90	Zs1		lige		150-210	1	1		C								scherpe grens
100	Zs1		lige		150-210	1	1	x	C								
110	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking		Top van de C is door de A geploegd, daarom de gele vlekjes.															

boorpuntnummer		12		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		148827		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		4,50		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405084						bodemgebruik		suikerbieten							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
20	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
30	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
40	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
50	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
60	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
70	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
80	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
90	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
100	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
110	Zs1		lige		150-210	1	1	x	C								
120	Zs1		lige		150-210	1	1		C								kleine grindjes
130	Zs1		lige		150-210	1	1		C								kleine grindjes
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	

OpmerkingA scherp op C.

0570-670055

Opmerking

Opmerking

0570-670055

Opmerking	geen oude bodem top van C is door A verploegd
-----------	--

Opmerking	brede zone met verrommeld materiaal, verploegd.
-----------	---

BAAC bv
0570-670055

[illegible]

Opmerking	A scherp op C, geen oude bodem.
-----------	---------------------------------

0570-670055

Opmerking	A op C met scherpe grens.
-----------	---------------------------

Opmerking	Redelijk scherpe grens, verploegde zone ertussen. Geen oude bodem.
-----------	---

Code	06.183	Gemeente	Vught	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	De Groensche Hoeven te Vught			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		21		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		148874		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		4,43		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405123						bodemgebruik		suikerbieten							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
20	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
30	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
40	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
50	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		AC								lige-vlekken
60	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
70	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
80	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
90																	
100																	
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking A op C redelijk scherp, grens is verploegd.																	

boorpuntnummer		22		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		148925		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		4,32		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405124						bodemgebruik		suikerbieten							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		x								
20	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		x								
30	Zs1		lige gevl		150-210	1	1		x								
40	Zs1		lige gevl		150-210	1	1		x								
50	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		x								
60	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		x								
70	Zs1		ligr		150-210	1	1		x								viezig
80	Zs1		dgr		150-210	1	1		x								
90	Zs1		lige		150-210	1	1	x	C								
100	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
110	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
120	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	

Opmerking

Verrommeld met een scherpe overgang naar de C-horizont. Geen oude bodem.

0570-670055

Opmerking	Oude bodem, hoewel enigszins verrommeld, gevlekt!
-----------	---

Opmerking	Resten van een oude bodem.
-----------	----------------------------

Code	06.183	Gemeente	Vught	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	De Groensche Hoeven te Vught			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		25		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		149077		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		4,63		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405127						bodemgebruik		suikerbieten							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h2		dbgrgr		150-210	1	1		Aa								
20	Zs1 h2		dbgrgr		150-210	1	1		Aa								
30	Zs1 h2		dbgrgr		150-210	1	1		Aa								
40	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
50	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
60	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
70																	
80																	
90																	
100																	
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking A op C, scherpe grens, geen oude bodem.																	

boorpuntnummer		26		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		149124		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		4,24		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405129						bodemgebruik		gras naast maïs							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h1		grbr		150-210	1	1		Aa								
20	Zs1 h1		grbr		150-210	1	1		Aa								
30	Zs1 h1		grbr		150-210	1	1		Aa								
40	Zs1 h1		grbr		150-210	1	1		Aa								
50	Zs1 h1		grbr		150-210	1	1		Aa								
60	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Ahb								lichte vlekken
70	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1	x	Ahb								verrommeld
80	Zs1		gr		150-210	1	1		C								
90	Zs1		gr		150-210	1	1		C								
100	Zs1		gr		150-210	1	1		C								
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	
Ahb is hier een oude akkerlaag?																	

Code	06.183	Gemeente	Vught	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	De Groensche Hoeven te Vught			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		27		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		149174		hoogte maaiveld		4,10		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405129		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		maïs							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
20	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
30	Zs1 h2		dgrbr		150-210	1	1		Aa								
40	Zs1		gegr		150-210	1	1		C								
50	Zs1		gegr		150-210	1	1	x	C								
60	Zs1		gegr		150-210	1	1		C								
70																	
80																	
90																	
100																	
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking A op C scherpe grens.																	

boorpuntnummer		28		datum			14-aug-06			rapporteur			L. Smit				
x-coördinaat		149225		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			4,08			boorsysteem			Edelman 7 cm				
y-coördinaat		405130								bodembebruik			maïs				
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h2		dbgrgr		150-210	1	1		Aa								
20	Zs1 h2		dbgrgr		150-210	1	1		Aa								
30	Zs1 h2		dbgrgr		150-210	1	1		Aa								
40	Zs1		orbr		150-210	1	1		BC								
50	Zs1		ligegr		150-210	1	1		C								
60	Zs1		ligegr		150-210	1	1		C								
70																	
80																	
90																	
100																	
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking BC is dun, toch redelijk scherpe grens nog naar C.																	

0570-670055

Opmerking

Opmerking

Code	06.183	Gemeente	Vught	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	De Groensche Hoeven te Vught			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		31		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		149375		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		4,28		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405134						bodemgebruik		maïs							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
20	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
30	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
40	Zs1		dbrgr		150-210	1	1		AC								ligrge vlekkn
50	Zs1		dbrgr		150-210	1	1		AC								ligrge vlekkn
60	Zs1		ligrge		150-210	1	2		C								
70	Zs1		ligrge		150-210	1	2		C								
80	Zs1		ligrge		150-210	1	2		C								
90																	
100																	
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	
Top van C door A geploegd.																	

boorpuntnummer		32		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		149425		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		4,27		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405135						bodemgebruik		suikerbieten							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h2		dbgrgr		150-210	1	1		Aa								
20	Zs1 h2		dbgrgr		150-210	1	1		Aa								
30	Zs1 h2		dbgrgr		150-210	1	1		Aa								
40	Zs1 h2		dbgrgr		150-210	1	1		Aa								
50	Zs1		gevekt		150-210	1	1		AB								orge,brgr gevekt
60	Zs1		doge		150-210	1	2		BC								
70	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
80	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
90	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
100	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	
Resten van bodem zijn verrommeld.																	

Code	06.183	Gemeente	Vught	Postbus 2015	BAAC bv 0570-670055
Locatie	De Groensche Hoeven te Vught			7420 AA Deventer	

boorpuntnummer		33		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		149475		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		4,31		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405136						bodemgebruik		maïs							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h2		grbr		150-210	1	1		Aa								
20	Zs1 h2		grbr		150-210	1	1		Aa								
30	Zs1 h2		grbr		150-210	1	1		Aa								
40	Zs1		grbr		150-210	1	1		Aa								gele vlekken
50	Zs1		grbr		150-210	1	1		Aa								gele vlekken
60	Zs1		grbr		150-210	1	1		Aa								gele vlekken
70	Zs1		dzwbr		150-210	1	1		Ahb								venig
80	Zs1		dzwbr		150-210	1	1		Ahb								venig
90	Zs1		librgr		420-600	1	1		C								
100	Zs1		librgr		420-600	1	1		C								
110	Zs1		librgr		420-600	1	1	x	C								
120	Zs1		librgr		420-600	1	1		C								
130	Zs1		ligr		150-210	1	1		C								
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking Dekzand onderin, grof materiaal door stroompje water afgezet, dit is verveend, daarna zand er weer over.																	

boorpuntnummer		34		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		149525		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		4,66		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405137						bodengebruik		suikerbieten							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
20	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
30	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
40	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
50	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
60	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
70	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
80	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
90	Zs1		dbrgr		150-210	1	1		AC								lichte vlekken
100	Zs1		dbrgr		150-210	1	1		AC								lichte vlekken
110	Zs1		ligegr		150-210	1	1		C								
120	Zs1		ligegr		150-210	1	1		C								
130	Zs1		ligegr		150-210	1	1		C								
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking AC is verploegd.																	

Code	06.183	Gemeente	Vught	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	De Groensche Hoeven te Vught			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		35		datum		14-aug-06		rapporteur		L. Smit							
x-coördinaat		149576		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		4,85		boorsysteem		Edelman 7 cm							
y-coördinaat		405138						bodemgebruik		suikerbieten							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h2		dbgrgr		150-210	1	1		Aa								
20	Zs1 h2		dbgrgr		150-210	1	1		Aa								
30	Zs1 h2		dbgrgr		150-210	1	1		Aa								
40	Zs1 h2		dbgrgr		150-210	1	1		Aa								
50	Zs1 h2		dbgrgr		150-210	1	1		Aa								
60	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
70	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
80	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
90																	
100																	
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	
A op C met een scherpe grens.																	

boorpuntnummer		36		datum			14-aug-06			rapporteur			L. Smit				
x-coördinaat		149627		hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			4,96			boorsysteem			Edelman 7 cm				
y-coördinaat		405139								bodemgebruik			suikerbieten				
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz..	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
20	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
30	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
40	Zs1 h2		dbrgr		150-210	1	1		Aa								
50	Zs1		orge		150-210	1	2		BC								
60	Zs1		orge		150-210	1	2		BC								
70	Zs1		lige		150-210	1	2		BC								orge-vlekken
80	Zs1		lige		150-210	1	2		BC								orge-vlekken
90	Zs1		lige		150-210	1	2		BC								orge-vlekken
100	Zs1		lige		150-210	1	2		BC								orge-vlekken
110	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
120	Zs1		lige		150-210	1	1		C								
130	Zs1																
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	
Resten van een oude bodem, maar met vlekken. Beetje verstoord aan de top.																	

bijlage 12a

Bureau Verkuylen BV
t.a.v. de heer R.J. Verkuylen
Veemarktkade 8
5222 AE DEN BOSCH

Onderwerp: Project Vught, Groensche Hoeven
Actualisatie archeologie tbv. indiening vereisten nieuw bestemmingsplan

Contact BAAC Leo Tebbens
Telefoon 073 - 6272770
Email l.tebbens@baac.nl

Uw kenmerk
Ons kenmerk A-12.0084
Datum 9 maart 2012

Geachte heer Verkuylen,

Op uw verzoek heeft BAAC (ondergetekende) de plannen voor Landgoed De Groensche Hoeven te Vught nog eens langs het archeologische onderzoeksrapport (BAAC-rapport V-06.0183, "Vught, De Groensche Hoeven. Bureauonderzoek en Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek") uit 2006 gelegd. Onze conclusies zijn de volgende:

1. Het oorspronkelijke (bureau- en verkennend) onderzoek is met uw grotendeels ongewijzigde plannen nog steeds actueel en kan worden bijgevoegd bij de aanvraag. De veranderde routevoering van het fietspad is niet van invloed.
2. Vervolgonderzoek in zone A (bijlage 2) van het rapport lijkt ons niet nodig te zijn, omdat daar geen grondroering zal zijn.
3. De bevoegde overheid kan vervolgonderzoek verlangen in Zone B (bijlage 2) uit het rapport, omdat daar sprake is van een relatieve hoogte in het landschap met een hoge archeologische verwachting. U dient rekening te houden met vervolgonderzoek met behulp van proefsleuven als daar in verband met de aanleg van een nieuw bos ontgravingen gepland zijn die dieper gaan dan 30 cm onder maaiveld.
4. De bevoegde overheid kan vervolgonderzoek verlangen in de donkergeel-beige-bruin gekleurde zone nabij boring 4 en 5 (rapport: zie bijlage 2), omdat daar sprake is van een locatie waar al in 1832 boerderijen stonden (zie rapport: paragraaf 3.3) én omdat hier in de ontwikkelingsplannen ook nieuwbouw is gepland. Deze locatie ligt in het verlengde van de verder al afgegraven dekzandrug en kan daarom al in de prehistorie bewoond zijn geweest. In het rapport worden weliswaar ook verstoringen gemeld in deze zone, maar deze kunnen juist samenhangen met archeologische sporen, samenhangend met de vroegere bewoning van voor 1832. Ons rapport meldt dat overigens niet zo duidelijk... Bij vervolgonderzoek op deze locatie kunt u denken aan een uitvoeringstraject waarbij werk met werk wordt gemaakt. Het gaat

BAAC bv

's-Hertogenbosch

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
T ■ 073 61 36 219
F ■ 073 61 49 877
E ■ denbosch@baac.nl

Deventer

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Bergsingel 81
7411 CN Deventer
T ■ 0570 67 00 55
F ■ 0570 61 84 30
E ■ deventer@baac.nl

E ■ info@baac.nl
w ■ www.baac.nl
Van Lanschot ■ 22.51.28.373
BTW ■ NL 8075.97.235.B.01
KvK ■ 080.80.701

dan om een archeologische begeleiding onder protocol opgraven,
ter plaatse van de bouwputten van de nieuw geplande bebouwing.
De bouwputten liggen namelijk ten dele van nog te slopen
bebouwing waar een regulier proefsleufonderzoek nog niet
mogelijk is, voordat de bebouwing gesloopt is.

In alle gevallen geldt dat indien een vervolgonderzoek met proefsleuven of
archeologische begeleiding nodig is, er eerst een Programma van Eisen dient
te worden opgesteld, dat door de bevoegde overheid dient te worden
getoetst. De bevoegde overheid is tevens de instantie die besluit over de
aanbevelingen in het rapport.

In de hoop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben,

Met vriendelijke groet,

dr.ir. L.A. Tebbens
Senior adviseur archeologie