BAAC

ONDERZOEKS- EN ADVIESBUREAU

'S-HERTOGENBOSCH - DEVENTER

GEMEENTE VEGHEL

PLANGEBIED BOERDONKSEDIJK 21 TE BOERDONK

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC rapport V-09.0337 november 2009

ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE

GEMEENTE VEGHEL

PLANGEBIED BOERDONKSEDIJK 21 TE BOERDONK

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC rapport V-09.0337 november 2009

Status
Definitief

Auteur
ing. F.R.P.M. Miedema

ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE

Colofon

ISSN 1873-9350

Auteur ing. F.R.P.M. Miedema

Redactie drs. A. ter Wal

Cartografie ir. S. van Daalen/ M. van Willigen

Copyright VOF Donkers Pluimvee te Boerdonk / BAAC bv te Deventer

Eindcontrole	drs. A. ter Wal	11-11-2009	AW.
Autorisatie (senior archeoloog)	drs. A. ter Wal	11-11-2009	AW.

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 VOF Donkers Pluimvee te Boerdonk 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	6 oktober 2009
Datum rapportage	11-11-2009
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055
Projectleider	ing. F.R.P.M. Miedema
BAAC-rapport	V-09.0337
Veldmedewerkers	nvt
Vondstdeterminatie	nvt
Opdrachtgever	VOF Donkers Pluimvee S. Donkers Boerdonksedijk 21 5469 PN Boerdonk
Bevoegde overheid	Gemeente Veghel Dhr. J. Rietbergen
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	Veghel	
Plaats	Boerdonk	
Toponiem	Boerdonksedijk 21	
Kaartblad	51F	
Oppervlakte	0,3 ha	
RD-coördinaten	170933 / 398057 171012 / 398072 170940 / 398026 171018 / 398041	
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer	37788
	Onderzoeksnummer	28506
	AMK-terrein	nvt
	Waarnemingnummer(s)	nvt
	Vondstmeldingsnummer(s)	nvt
	Periode(s)	Steentijd tot heden

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens **3**

Inhoudsopgave **4**

1 Inleiding **5**
1.1 Onderzoekskader 5
1.2 Ligging van het gebied 6

2 Bureauonderzoek **7**
2.1 Werkwijze 7
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 7
2.3 Bewoningsgeschiedenis 10
2.3.1 Historie 10
2.3.2 Archeologie 11
2.3.3 Verstoringen 12
2.4 Archeologische verwachting 12
2.4.1 Laat Paleolithicum-Mesolithicum 13
2.4.2 Neolithicum - Romeinse tijd 13
2.4.3 Middeleeuwen-Nieuwe Tijd 13

3 Inventariserend Veldonderzoek **14**
3.1 Werkwijze 14
3.2 Veldwaarnemingen 15
3.3 Karterend booronderzoek 15
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw 15
3.3.2 Bodemverstoringen 16
3.3.3 Archeologische indicatoren 16
3.5 Archeologische interpretatie 16

Conclusie en aanbevelingen **17**
4.1 Conclusie 17
4.2 Aanbevelingen 17

Geraadpleegde bronnen **18**

Begrippenlijst **19**
Afkortingen 19
Verklarende woordenlijst 19

Bijlagen
Bijlage 1 overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 indicatieve waarden met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken
Bijlage 3 boorpunten & verstoringenkaart
Bijlage 4 boorbeschrijvingen

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van VOF Donkers Pluimvee heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied Boerdonksedijk 21 te Boerdonk. De plannen voor de locatie hebben betrekking op nieuwbouw van een kippenstal. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de dekzandafzettingen, waarbij dus een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.
Het 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.

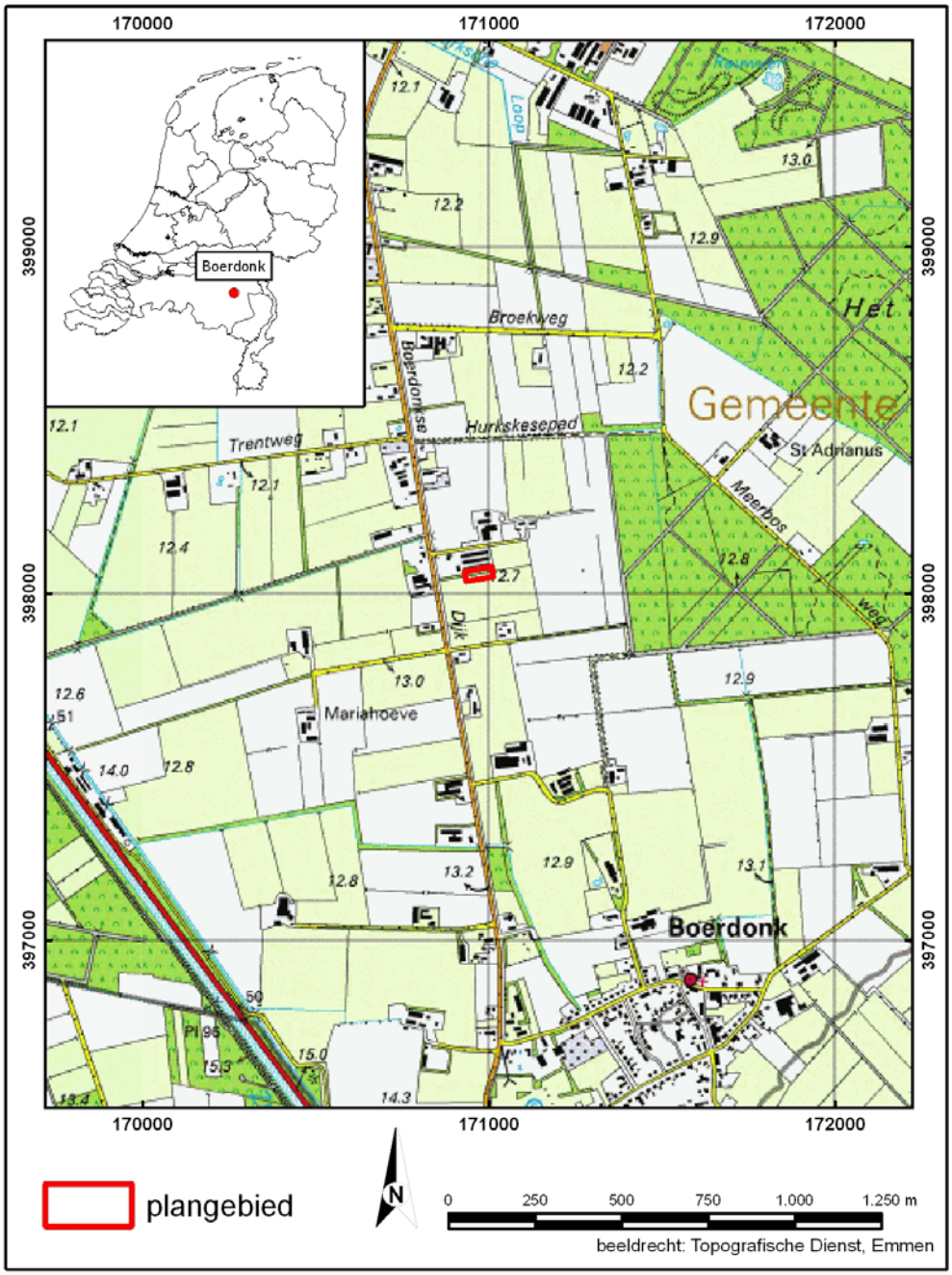
Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak (De Bondt, 2009) te worden beantwoord:

- 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?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1 (SIKB 2006a), het vigerende gemeentelijke beleid en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak (de Bondt, 2009).

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt 1,25 km ten noorden van de bebouwde kom van Boerdonk. Het plangebied wordt in het noorden omgrensd door de pluimveestallen van het bedrijf en in de overige richtingen door landbouwgrond. De oppervlakte bedraagt ca. 0,3 ha. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 *Ligging van het plangebied Boerdonksedijk 21 te Boerdonk (ANWB, 2004)*

Het huidig landgebruik bestaat uit landbouwgrond, in de toekomstige situatie wordt hier een nieuwe kippenstal gebouwd.

2 Bureauonderzoek

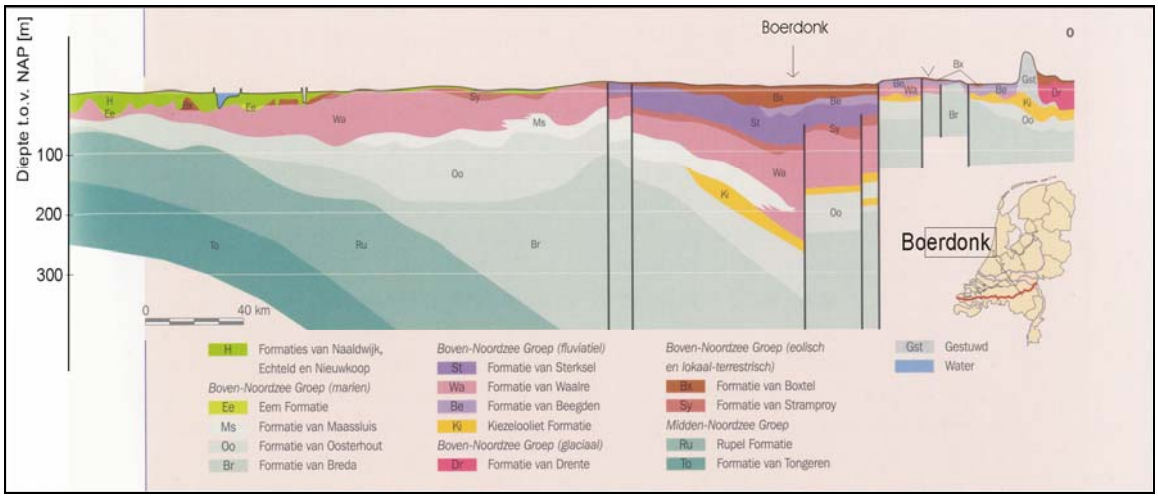
2.1 Werkwijze

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. De provinciale cultuurhistorische waardenkaart is geraadpleegd, evenals de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Boshoven & Buesink, 2009).
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

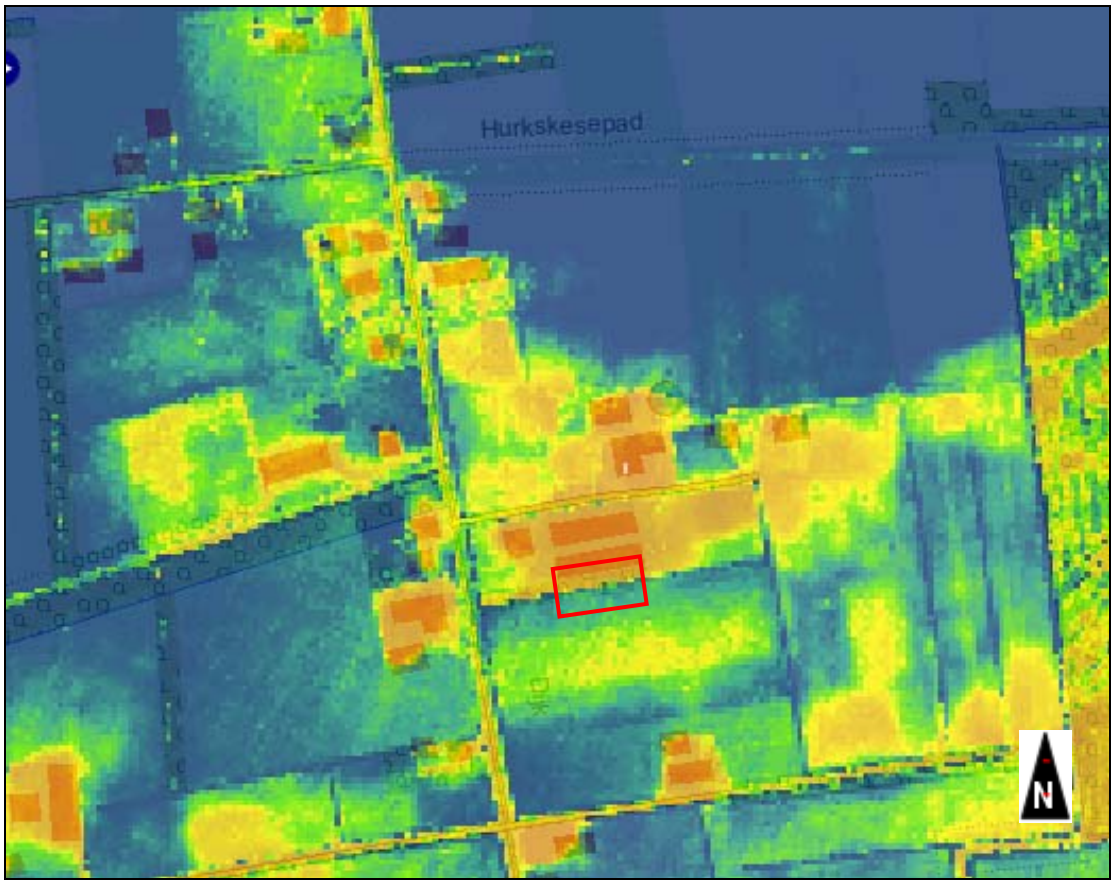
Geo(morfo)logie
Het onderzoeksterrein ligt in het Zuid-Nederlandse zandgebied, waartoe grote delen van Noord-Brabant en Limburg behoren (Berendsen, 2008b). Het gebied is nooit door landijs bedekt geweest. Wel is het klimaat tijdens de laatste ijstijd in het Weichselien (bijlage 1) van invloed geweest op het huidige landschap.
Gedurende de latere perioden van de ijstijd 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 dekzandreliëf bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelvingen. De ruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 m 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.



Figuur 2.1 West/oost-doorsnede door Noord-Brabant, geologische formaties (Bron: De Mulder *et al.* 2003).

Het dekzandpakket wordt gerekend tot het laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (fig. 2.1; De Mulder *et al.* 2003). Het dekzand is soms in een tweetal verschillende fases onder te verdelen. Op de overgang tussen deze twee fases is op sommige plaatsen een dunne bodem gevormd (Berendsen, 2008a). Deze bodem staat bekend als de Laag van Usselo en vertegenwoordigt een oude begroeiingshorizont die zich ontwikkeld heeft op een voormalig landoppervlak, daterend uit het Allerød-interstadiaal (bijlage 1). Soms wordt in associatie met deze bodem ook een veenlaag aangetroffen. In het Holoceen, dat circa 10.000 jaar geleden begon, werd gedurende een warmer en vochtiger wordend klimaat het dekzandreliëf door vegetatie vastgelegd. Het onderzoeksgebied ligt volgens de geomorfologische kaart van Nederland (RGD/Stiboka, 1977) in een dekzandvlakte (2M13).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (zie figuur 2.2) variëren de hoogtes binnen het plangebied met 0,5 m minimaal. De gemiddelde hoogte in het noordelijke akker deel van het plangebied ligt rond de 13 m +NAP en in het zuidelijke weide deel rond de 12,5 m +NAP. De hoogste delen van de dekzandrug liggen rond de 13 m boven NAP. De laagste blauw gekleurde zones hebben hoogtes rond de 12 m boven NAP (AHN, 2009). Op grond van de hoogtekaart lijken delen van de zuidelijke dekzandrug bij de ontginning vergraven, dit blijkt uit lagere zones met scherpe hoeken en onnatuurlijke scherpe begrenzingen.



Figuur 2.2 *De ligging van het plangebied Boerdonksedijk 21 te Boerdonk op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN, 2009). Het plangebied is weergegeven met rode rechthoek. Duidelijk zichtbaar is de lichte verhoging van de flauwe dekzandrug waarop het plangebied ligt. De geelgroene kleuren hebben hoogten rond de 12,65 m +NAP, de bruinrode kleuren 12,95 m + NAP, de donkerblauwe rond de 12 m +NAP.*

Bodem

Volgens kaartblad 51-Oost van de bodemkaart van Nederland (Stiboka, 1981) bevinden zich in het onderzoeksgebied veldpodzolgronden (Hn21). Veldpodzolgronden zijn kalkloze zandgronden die onder natuurlijke omstandigheden een dunne humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-30 cm) al dan niet in combinatie met een dunne uitspoelingslaag (E-horizont) hebben ontwikkeld. Deze grijszwart gekleurde E-horizont is gelegen op een dunne oranjebeige tot oranjegeel gekleurde laag (Bs-horizont), waarin humuszuren en vaak al enige ijzerverbindingen zijn ingespoeld tot het niveau waarop het grondwater wordt aangetroffen. Veldpodzolen zijn meestal gelegen in de lagere delen van het dekzandlandschap, waardoor het grondwater hoog staat en de uitgespoelde deeltjes met het grondwater worden afgevoerd. De ondergrond is daardoor meestal gereduceerd en grijswit tot geelwit van kleur (C-horizont). De veldpodzolgronden worden veel gevonden in de dekzandlaagten en vormen vaak associaties met de beekeerdgronden langs beekdalen. De textuur van de ondergrond is meestal fijn tot iets lemig dekzand en de bodemvruchtbaarheid van de gronden op deze kwartsrijke dekzanden is vaak matig tot laag. Vanwege de problemen met de vochthuishouding en de matige bodemvruchtbaarheid zijn de gronden voor akkerbouw meestal niet geschikt. Binnen de gemeente Veghel komen voornamelijk veldpodzolgronden voor, deze gronden zijn arm en vochtig.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Historie

Boerdonk
Boerdonk is de kleinste kern die behoort tot de Gemeente Veghel. De eerste schriftelijke vermelding stamt uit 1311 (Berkel & Samplonius, 2006). Rond 1350 stond het bekend onder de naam Boerdonc of Bourdonc. Donck kan vertaald worden als een "zandige opduiking in moerassig terrein" (Berkel & Samplonius, 2006).
Aan het einde van de 15e eeuw stond er in Boerdonk een klein kapelletje met lemen wanden en een dak van stro. Dit kapelletje lag zo men denkt in de Kapelstraat, achter de oude school. Later is er een nieuwe kerk gekomen. Rond de kerk is al omstreeks 1950 de bebouwde kom ontstaan. Voor extra oudheidkundige informatie m.b.t. het plangebied is contact opgenomen met de plaatselijke heemkundekring Erthepe (Erthepe, 2009). Deze hebben geen aanvullende informatie aangeleverd.

Plangebied
Op de Topografische Militaire kaart uit 1850 – 1864 is geen bebouwing aangegeven op de onderzoeklocatie. Het bevindt zich ten oosten van de al bestaande Boerdonksedijk (figuur 2.3). Het plangebied bevindt zich binnen een groot leeg heidegebied en is blijkbaar nog niet ontgonnen.

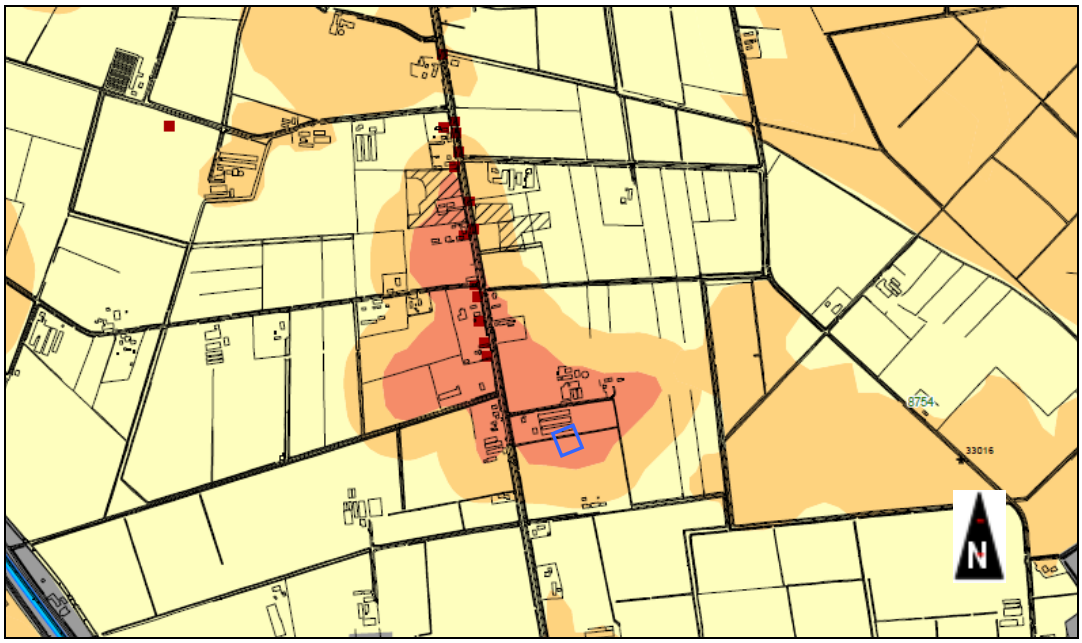
Figuur 2.3 Uitsnede van de Topografische Militaire kaart uit 1850 - 1864. Met een blauwe lijn is de globale ligging van het plangebied aangegeven (Watwaswaar, 2009). Het lag ver noordelijk van de bebouwde kom van Boerdonk.

Een uitsnede uit een Bonneblad uit het jaar 1900 (fig. 2.4, Archis, 2009) toont dat het plangebied in de periode 1864 tot 1900 is ontgonnen. Omstreeks het jaar 1900 maakte het plangebied deel uit van een rechthoekig akkerperceel en was het niet bebouwd.

Figuur 2.4 Uitsnede van het Bonneblad uit 1900 (Archis, 2009). Met een blauwe lijn is de ligging van het plangebied langs de Boerdonkschedijk aangegeven. De witte kleuren binnen het plangebied en omgeving geven akkerpercelen aan. De lichtgroene percelen de weidepercelen, de donkergroene geven bospercelen en begroeide houtwallen.

2.3.2 Archeologie

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 zone met een **lage** trefkans op archeologische waarden. Volgens de CHW heeft het plangebied tevens een **lage** archeologische waarden. Volgens de recente archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veghel (fig. 2.5, Boshoven & Buesink, 2009b) heeft het plangebied vanwege zijn ligging op een dekzandrug een **hoge** archeologische verwachting (fig. 2.3). In het plangebied bevinden zich volgens ARCHIS II van de RACM (Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurhistorie en Monumenten) geen archeologische monumenten, onderzoeksmeldingen of waarnemingen van archeologische vondsten (bijlage 2). Rond het plangebied bevinden zich in een straal van 500 meter geen onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen of monumenten.



Figuur 2.5 Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veghel met de monumenten en archeologische waarden (Boshoven & Buesink, 2009). Met blauw is globaal de ligging van het plangebied weergegeven. De rode zone geeft een dekzandrug aan, deze heeft een hoge verwachting, de welvingen hebben een middelhoge verwachting (geel), de dekzandvlaktes een lage verwachting (lichtgeel). De rode blokjes symboliseren verspreide bebouwing in 1832.

2.3.3 Verstoringen

Volgens de ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant (2009) zijn in de periode 1950 tot 1982 binnen het plangebied geen vergunningen bekend voor ontgrondingen. Op basis van de hoogtekaart (fig. 2.2) lijkt het plangebied en directe omgeving deels onnatuurlijk gevormd. Mogelijk heeft men in het verleden de dekzandrug deels geëgaliseerd. Op basis van het landbouwkundig gebruik van de percelen en het ontbreken van bebouwing worden er geen (sub)recente verstoringen verwacht.

2.4 Archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek kan de volgende specifieke archeologische verwachting worden opgesteld. Er zijn geen archeologische vondsten of monumenten bekend binnen het plangebied. Op basis van de ouderdom van het landschap zijn resten te verwachten daterend vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd, vanwege de landschappelijke ligging van het gebied. De Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord Brabant geeft aan dat het plangebied in een zone ligt met een **lage** kans op resten uit alle perioden (Provincie Noord-Brabant, 2009). Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) ligt het plangebied in een zone met **lage** trefkans op het aantreffen van archeologische waarden (bijlage 2, Archis II, 2009). Volgens de recente archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veghel (fig. 2.5, Boshoven & Buesink, 2009) heeft het plangebied vanwege zijn ligging op een dekzandrug een **hoge** archeologische verwachting (fig. 2.3).

2.4.1 Laat Paleolithicum-Mesolithicum

In de periode Laat-Paleolithicum tot het Mesolithicum waren dekzandruggen in het dekzandlandschap relatief droog gelegen. De hoge delen met de dekzandruggen en dan met name die in de nabijheid van water, waren in de steentijd zeer gunstige locaties voor bewoning. Vuursteenvindplaatsen zo als jachtkampen uit de steentijd worden veelal op de hogere flanken van dekzandruggen in het landschap aangetroffen nabij waterlopen of vennen. Het vlakke plangebied bevindt zich op een geïsoleerde dekzandrug in een dekzandrug ver van een beekdal. Hierdoor is de kans op het aantreffen van kampementen van de jagers en verzamelaars **laag tot middelhoog**. Indien steentijd-kampementen aanwezig zijn, dan kan een strooiing van bewerkt vuursteen worden verwacht, al dan niet in combinatie met houtskool, verbrande hazelnootdoppen en fragmenten vuursteen.

2.4.2 Neolithicum - Romeinse tijd

Het plangebied heeft een **middelhoge** verwachting op archeologische resten uit deze periode. Vanaf het moment dat de mens zich meer bezig ging houden met landbouw werden de hooggelegen gronden juist meer voor landbouw gebruikt. Op de dekzandruggen en -kopjes kunnen nederzettingsterreinen uit verschillende periodes aanwezig zijn. De kans op nederzettingen uit deze perioden lijkt hier volgens de hoogten minder aannemelijk aangezien die vooral te verwachten zijn op de iets hogere dekzandruggen dichter bij de beekdalen. In een straal van meer dan 500 m van het plangebied zijn geen nederzettingsterreinen uit deze periode bekend.

2.4.3 Middeleeuwen-Nieuwe Tijd

Een uitsnede uit een Bonneblad uit het jaar 1900 en de militaire topografische kaart (fig. 2.3 & 2.4, Archis, 2009) toont dat het plangebied pas in de periode 1864 tot 1900 is ontgonnen. De huidige boerderij is volgens de bewoners gebouwd aan het eind van de vorige eeuw. Het plangebied bevindt zich ver buiten de historische laat middeleeuwse dorpskern van Boerdonk. De kans op het aantreffen van vindplaatsen uit de middeleeuwen of nieuwe tijd voor het plangebied is daarom slechts **middelhoog**.

Archeologische vondsten kunnen in een veldpodzolgrond bij een intact bodemprofiel worden verwacht op of binnen 50 cm beneden maaiveld. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah/Ap-horizont. Omdat de laaggelegen veldpodzolgronden vaak in gebruik zijn als weiland of vochtig bos, zullen eventuele vindplaatsen in of onder de “bouwvoor” veelal nog gaaf aanwezig zijn. Vanwege de hoge grondwaterstand, de matige bodemvruchtbaarheid en de vaak zure omstandigheden waren de dekzandlaagten met de veldpodzolen overigens niet de locaties waar mensen zich bij voorkeur of permanent vestigden. De kans op een goede conservering van grondsporen en organische resten is matig tot goed vanwege de hoge grondwaterstand, terwijl botmateriaal slecht geconserveerd zal zijn vanwege de zure omstandigheden.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst.
Allereerst hebben waarnemingen in het plangebied plaatsgehad om de aanwezigheid van archeologische resten te kunnen beoordelen. Gezien het feit dat het plangebied is begroeid, is de vondstzichtbaarheid ter plaatse zeer gering. Een oppervlaktekartering is derhalve niet uitgevoerd. Wel zijn eventueel aanwezige molshopen en slootkanten geïnspecteerd.
Vanwege de middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Steentijd is een karterend booronderzoek uitgevoerd volgens standaardmethode A1 (SIKB 2006b). Hierbij wordt er van uitgegaan dat eventuele archeologische vindplaatsen zich kenmerken door de strooiing van overwegend vuursteen. Bij deze methode worden gemiddeld 20 boringen per hectare verricht met een edelmanboor met diameter van 15 cm.
In het plangebied zijn zo 7 boringen geplaatst. De boringen zijn uitgevoerd tot 1,20 m – mv. De boringen zijn verricht in een verspringend grid van 20x25 m.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met meetlinten en vervolgens gekoppeld aan het RD-grid. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, 2009) gehaald.
De bodemmonsters 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 1989). Eveneens is gekeken naar de mate van intactheid van het bodemprofiel. Een nog intact bodemprofiel kan betekenen dat een eventueel aanwezige vindplaats nog gaaf en goed geconserveerd is.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 29-10-2009. 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

Het plangebied betreft een vlak akker- en weidegebied (zie fig. 3.1). Door de pleksgewijze begroeiing met gras was de vondstzichtbaarheid op het akkerperceel goed. Er is daarom een extensieve oppervlaktekartering uitgevoerd op het akkerperceel.

Figuur 3.1 *Overzicht van het vlakke plangebied (29-10-2009) waar men in de toekomst een nieuwe stal wenst te bouwen. De beide foto's zijn vanuit het oosten genomen. Het noordelijke deel van het plangebied bestaat een akkerperceel (linkerfoto) en het zuidelijke deel uit weideland (rechterfoto) Ten noorden van het plangebied bevindt zich een grote stal.*

Aan het maaiveld van het akkerperceel waren geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem. Er zijn aan het oppervlak geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.3 Karterend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw van het plangebied bestaat in alle zeven boringen (bijlage 4) uit een 30 cm dikke, zwak siltige, matige humeuze, donkerbruingrijze bouwvoor (Apb-horizont). Onder de bouwvoor bevindt zich in de boringen 1 t/m 4 een qua dikte licht wisselend plaggendek. In de boringen 1 en 2 bestaat deze uit een 15 cm dik pakket zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs zand. Dit dunne opgebrachte pakket rust op een in de top van het dekzand, restant van een zwak ontwikkelde inspoelingshorizont (BC-horizont). Ter plaatse van deze twee boringen kan men spreken van een laarpodzolbodem.
In de boringen 3 en 4 is het plaggendek 25 cm dik. Dit dunne opgebrachte pakket rust op het restant van een in de top van het dekzand zwak ontwikkelde inspoelingshorizont (B- en BC-horizont). Ter plaatse van deze twee boringen kan men op basis van de dikte van het plaggendek, spreken van een enkeerdbodem.
Ter plekke van boring 5 gaat de bouwvoor direct over in een zwak ontwikkelde inspoelingshorizont (B- en BC-horizont). In de boringen 6 en 7 gaat de bouwvoor direct over in de C-horizont. Ter plaatse van boring 5 kan men spreken van een veldpodzolbodem, bij de boringen 6 en 7 van een afgetopt bodemprofiel.

Het onderliggende dekzand in alle boringen van de C-horizont bestaat uit zwak siltig, matig fijn dekzand. Dit zand behoort tot het laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (de Mulder, 2003).

3.3.2 Bodemverstoringen

Volgens de ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant (2009) hebben in de periode 1950 tot 1982 binnen het plangebied geen ontgrondingen plaatsgevonden. Uit de boringen blijkt dat alleen ter plaatse van de boringen 6 en 7 het oorspronkelijke bodem profiel afgetopt is. De top van de C-horizont is hier niet meer intact. Mogelijk heeft men gedurende de recente ontginning van het landschap hier dekzandruggen geëgaliseerd. Op basis van het landbouwkundig gebruik van beide percelen en het ontbreken van bebouwing worden verder geen (sub)recente verstoringen verwacht.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in de boringen en aan het oppervlak van het akkerlandperceel.

3.5 Archeologische interpretatie

Uit het bureauonderzoek en het karterende booronderzoek bleek dat het oorspronkelijke bodemprofiel een veldpodzolbodem was. Men heeft deze bodem in de afgelopen anderhalve eeuw plaatselijk met een dun plaggendek opgehoogd na de vrij recente ontginning van het heidegebied. In twee boringen bleek de natuurlijke bodemprofielen afgetopt. Mogelijk heeft men gedurende de recente ontginning van het landschap hier dekzandruggen geëgaliseerd. Uit de zeven karterende boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aan het maaiveld van het akkerperceel waren geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem. Er zijn aan het oppervlak geen archeologische indicatoren aangetroffen. Volgens de recente archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veghel (Boshoven & Buesink, 2009) heeft het plangebied vanwege zijn ligging op een dekzandrug een hoge archeologische verwachting.

Binnen het plangebied wordt, ondanks de hoge verwachting, op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren en de aangetoonde pleksgewijze verstoringen tot in de C-horizont in het plangebied, geen archeologische vindplaats verwacht.

Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
Uit het bureauonderzoek en het karterende booronderzoek bleek dat het bodemprofiel deels bestaat uit een veldpodzolbodem, een laarpodzol en een enkeerdbodem. Men heeft een veldpodzolbodem plaatselijk met een dun plaggendek opgehoogd na de vrij recente ontginning van het oudere heidegebied. Hierdoor zijn in dit veldpodzolgebied plaatselijk een enkeerdbodem en een laarpodzolbodem ontstaan. De natuurlijke bodemprofielen in twee zuidelijke boringen zijn afgetopt. Mogelijk heeft men gedurende de recente ontginning van het landschap hier dekzandruggen geëgaliseerd.

Zijn in het gebied archeologische resten aanwezig?
Er zijn geen relevante archeologische indicatoren in dit onderzoek aangetroffen.

Wat is de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
Deze vraag is niet van toepassing

Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
Deze vraag is niet van toepassing

In hoeverre worden de archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?
Deze vraag is niet van toepassing

4.2 Aanbevelingen

Binnen het plangebied wordt op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren, de recente ontginning van het gebied en de aangetoonde pleksgewijze verstoringen tot in de C-horizont in het plangebied, geen archeologische vindplaats verwacht. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is voor het gehele plangebied ondanks de hoge archeologische verwachting naar onze mening **geen** archeologisch vervolgonderzoek 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

Geraadpleegde literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 2008a. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie,* Van Gorcum Assen

Berendsen, H.J.A., **2008b.** *Landschappelijk Nederland*. *De fysisch-geografische regio's,* Van Gorcum, Assen

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

Bondt, S. de, 2009. *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase) plangebied Boerdonksedijk 21 te Boerdonk*. BAAC bv, Deventer.

Boshoven, E.H., Buesink, A., 2009, *Een actualisatie van de gemeentelijke verwachtingenkaart,* Baac-rapport V-08.0120, BAAC, Deventer.

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

SIKB, **2006a**. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1.* SIKB, Gouda

SIKB, **2006b**. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel karterend booronderzoek.* SIKB, Gouda

Geraadpleegde kaarten

ANWB, **2004,** *Topografische atlas Noord-Brabant (1:25.000), A*NWB, Den Haag

Boshoven, E.H., Buesink, A., 2009, *De archeologische verwachtingskaart***,** *Een actualisatie van de gemeentelijke verwachtingenkaart,* Baac-rapport V-08.0120, BAAC, Deventer.

RGD/Stiboka, 1977. *Geomorfologische kaart van Nederland Blad 51 (1:50.000).* RGD/Stiboka, Haarlem/Wageningen.

Stiboka, 1981. *Bodemkaart van Nederland Blad 51 Oost, Eindhoven (1:50.000).* Stiboka, Wageningen.

Geraadpleegde internetpagina's

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), 2009. Via www.AHN.nl.

Archis, 2009, Archeologisch informatie systeem Nederland,

Heemkundekring Erthepe, 2009, Via onderwijs@erthepe.nl

Watwaswaar, **2009**. *Kadastrale minuutplan 1817-1832.*

Noord-Brabant, 2009. Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant, Online geraadpleegd via chw.brabant.nl

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 het Culturele 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.
Booronderzoek	karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.
C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.
Dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een 'dek'
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.

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.
Horizont	Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Veldpodzol	Humuspodzolgronden met een humushoudende bovengrond dunner dan 30 cm. Dergelijke gronden worden hoofdzakelijk aangetroffen in jonge ontginningsgebieden.
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het gehele proces van het uitlogen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van humus en ijzer heet podzolering.
Sediment	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de ondergrond (niet alleen in de bodem)
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

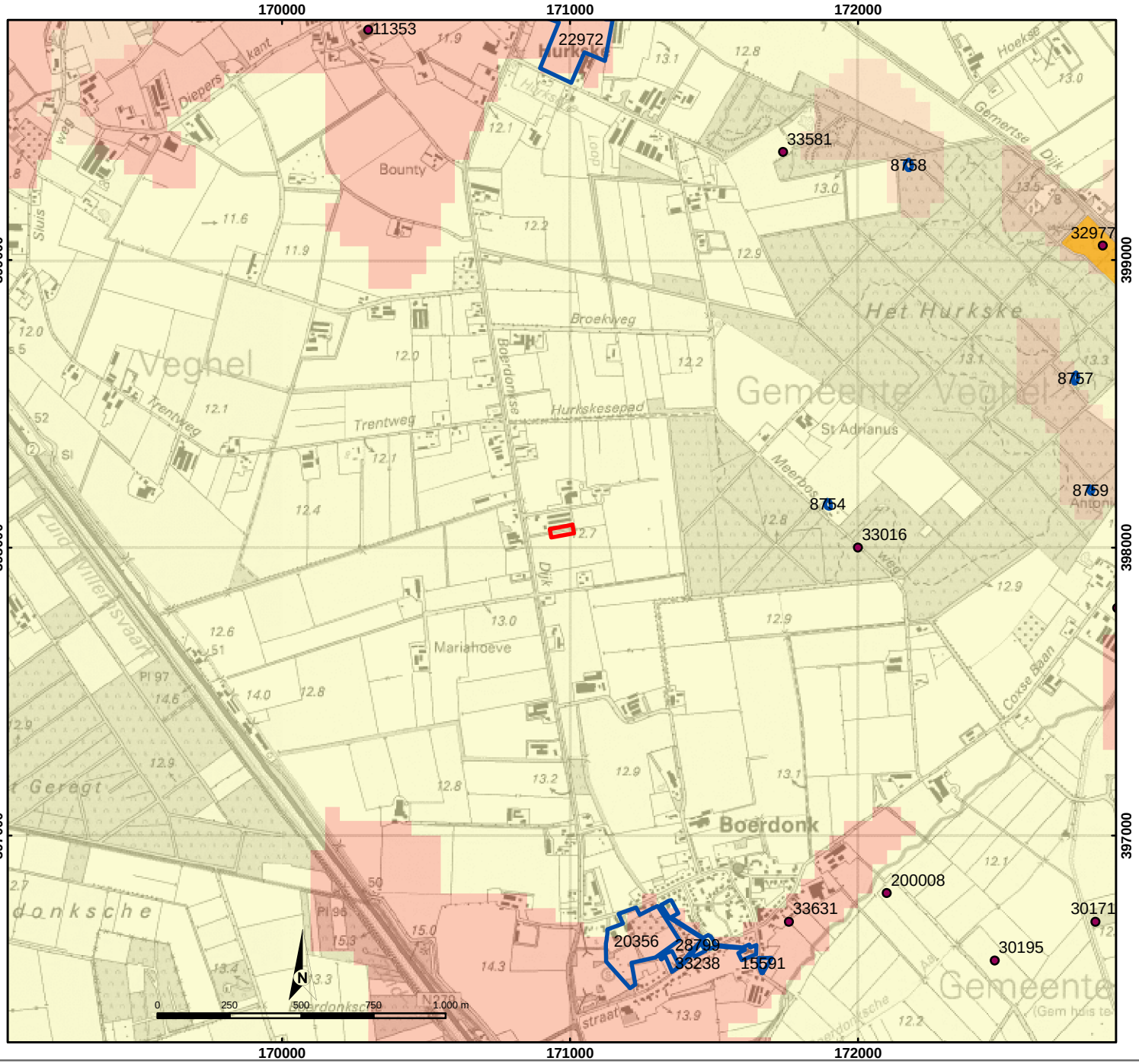
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Laat					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2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

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

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

Bijlage 2

Indicatieve waarden met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken



IKAW, AMK-terreinen en Archis waarnemingen

Boerdonk, Boerdonksedijk 21

LEGENDA

plangebied

onderzoeksmeldingen

waarnemingen

AMK-terreinen

- beschermd monument
- zeer hoge archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- archeologische waarde
- archeologische betekenis

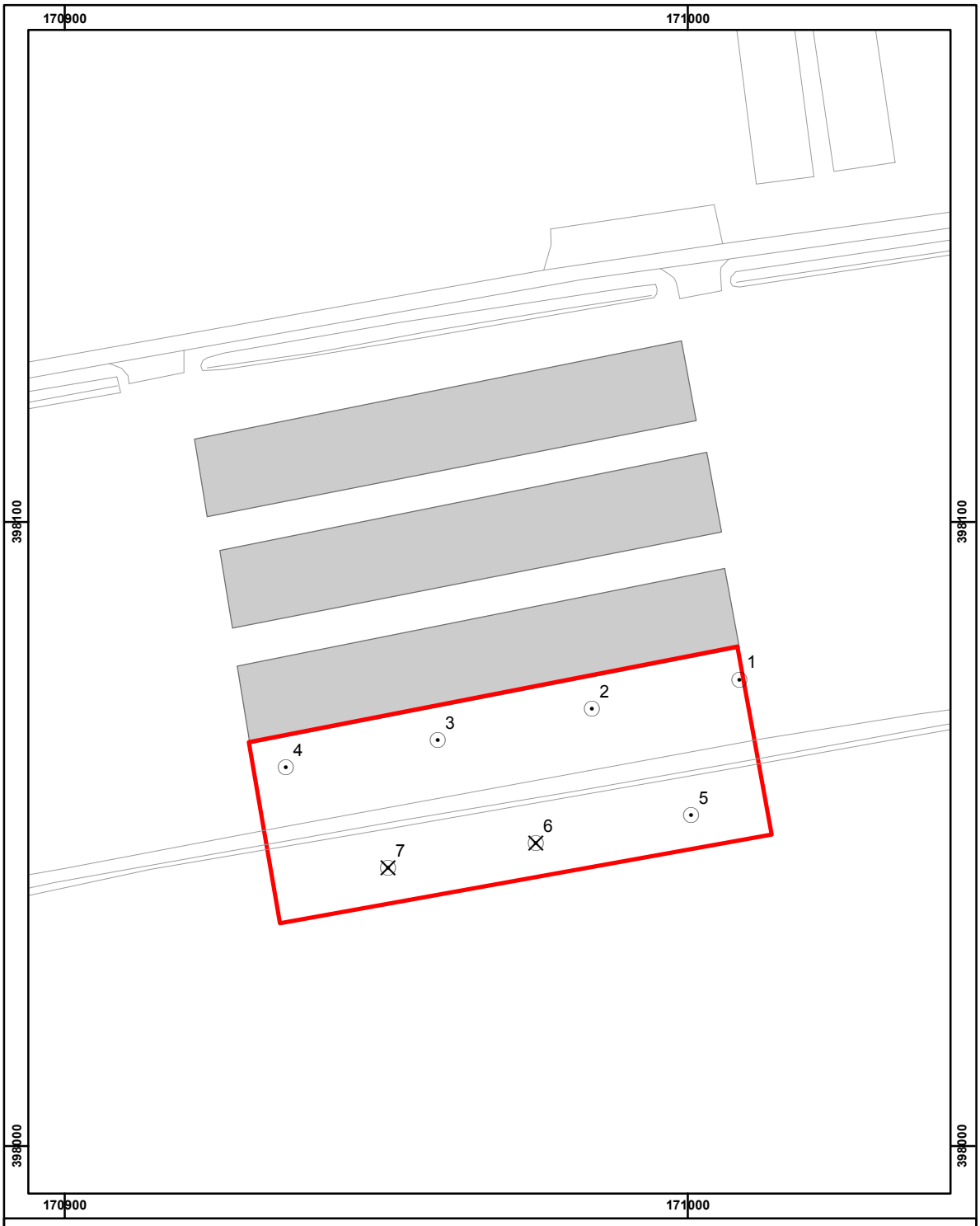
indicatieve waarden (IKAW)

- hoge indicatieve waarde
- middelhoge indicatieve waarde
- lage indicatieve waarde
- bebouwing
- water

BAAC

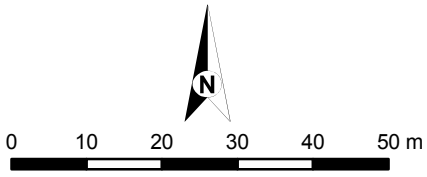
Bijlage 3

Boorpunten & verstoringenkaart



Boerdonk, Boerdonksedijk 21

boorpuntenkaart



- boorpunten
- boorpunten met afgetopt profiel
- plangebied
- Bestaande schuren

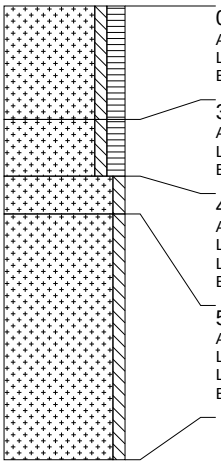
BAAC

Bijlage 4

Boorbeschrijvingen

boring: 090337-1

beschrijver: FM, datum: 29-10-2009, X: 171.008, Y: 398.075, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 13,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: S. Donkers, uitvoerder: BAAC Deventer



0 cm -Mv / 13,00 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 12,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, interpretatie: menglaag

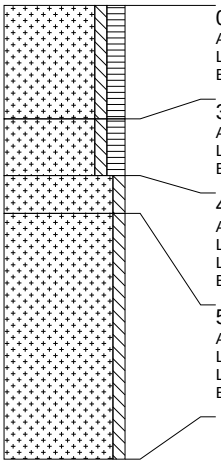
45 cm -Mv / 12,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: BC-horizont, veel Fe-vlekken

55 cm -Mv / 12,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, interpretatie: dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 11,80 m +NAP

boring: 090337-2

beschrijver: FM, datum: 29-10-2009, X: 170.985, Y: 398.070, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 13,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: S. Donkers, uitvoerder: BAAC Deventer



0 cm -Mv / 13,01 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 12,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, interpretatie: menglaag

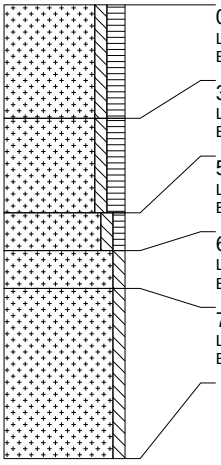
45 cm -Mv / 12,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: BC-horizont, veel Fe-vlekken

55 cm -Mv / 12,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, interpretatie: dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 11,81 m +NAP

boring: 090337-3

beschrijver: FM, datum: 29-10-2009, X: 170.960, Y: 398.065, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 12,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: S. Donkers, uitvoerder: BAAC Deventer



0 cm -Mv / 12,95 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 12,65 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, interpretatie: esdek

55 cm -Mv / 12,40 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig fijn
Bodemkundig: verploegd tot in B-horizont, veel Fe-vlekken, interpretatie: menglaag

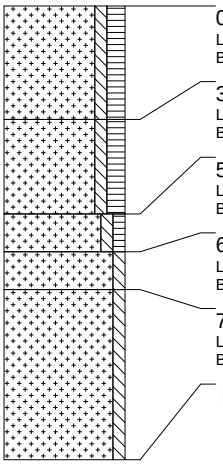
65 cm -Mv / 12,30 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig fijn
Bodemkundig: BC-horizont, veel Fe-vlekken

75 cm -Mv / 12,20 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 11,75 m +NAP

boring: 090337-4

beschrijver: FM, datum: 29-10-2009, X: 170.936, Y: 398.061, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 13,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: S. Donkers, uitvoerder: BAAC Deventer



0 cm -Mv / 13,01 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 12,71 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, interpretatie: esdek

55 cm -Mv / 12,46 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig fijn
Bodemkundig: verploegd tot in B-horizont, veel Fe-vlekken, interpretatie: menglaag

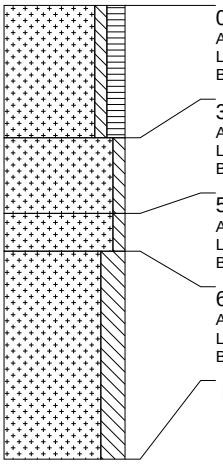
65 cm -Mv / 12,36 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig fijn
Bodemkundig: BC-horizont, veel Fe-vlekken

75 cm -Mv / 12,26 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 11,81 m +NAP

boring: 090337-5

beschrijver: FM, datum: 29-10-2009, X: 171.001, Y: 398.053, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 12,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: S. Donkers, uitvoerder: BAAC Deventer



0 cm -Mv / 12,56 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 12,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, roodbruin, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: B-horizont, veel Fe-vlekken

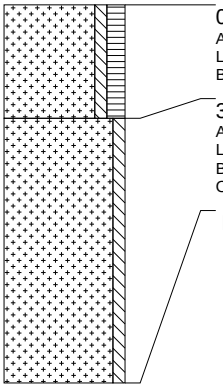
55 cm -Mv / 12,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: BC-horizont, veel Fe-vlekken

65 cm -Mv / 11,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelgrijs, matig fijn, interpretatie: oud dekzand
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 11,36 m +NAP

boring: 090337-6

beschrijver: FM, datum: 29-10-2009, X: 170.976, Y: 398.049, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 12,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: S. Donkers, uitvoerder: BAAC Deventer



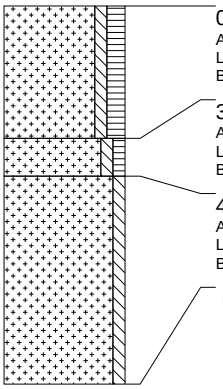
0 cm -Mv / 12,53 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 12,23 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken, enkele Fe-vlekken
Opmerking: Afgetopt bodemprofiel

Einde boring op 100 cm -Mv / 11,53 m +NAP

boring: 090337-7

beschrijver: FM, datum: 29-10-2009, X: 170.952, Y: 398.045, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 12,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: S. Donkers, uitvoerder: BAAC Deventer



0 cm -Mv / 12,54 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 12,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingeel, matig fijn
Bodemkundig: verploegd tot in B-horizont, interpretatie: verstoord

45 cm -Mv / 12,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 11,54 m +NAP