BILAN

RAPPORT 2009/DEFINITIEF CONCEPT
Uden (NB) – Bedaf, Bedafseweg 22

Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

in opdracht van Bureau Verkuylen

Rapport-ID

Titel	Uden (NB), Bedaf, Bedafseweg 22. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase).	
ISSN	1572-3194-2009/concept	
Rapportnummer	2009/concept	
Aantal pagina's	56	
Opdrachtgever	Bureau Verkuylen	
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. J. Verkuylen	
Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging (artikel 19.1 procedure)	
Projectleider BILAN	Mw. E. de Boer	
Auteur(s)	Mw. E. de Boer, mw. S. van der Loo-Goevaerts	
Kaarten en afbeeldingen	Dhr. R. van Breugel, dhr. J. van Gestel	
Datum concept	14-05-2009	
Digitale versie	ja	
Verzending concept aan	opdrachtgever	
Akkoord BILAN	Dhr. C. Witteveen Directeur	Dhr. C. Verbeek Senior-archeoloog

BILAN

B: Fontys Hogescholen, Mollergebouw
Prof. Goossenslaan 1-01, ruimte A 1.16, Tilburg
P: Postbus 90903, 5000 GD TILBURG
T: 0877 876322
F: 013 5360051
E: bilan@fontys.nl
W: www.bilan.nl

© BILAN 2009

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch databestand of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave dient men zich tot de uitgever te wenden.

Inhoudsopgave

Samenvatting 7
1 Inleiding 9
1.1 Administratieve gegevens project 9
1.2 Ligging van het plangebied 10
1.3 Huidig en toekomstig gebruik 11
2 Bureauonderzoek 13
2.1 Onderzoeksmethode 13
2.2 Geologie en landschap 13
2.3 Historische situatie 17
2.4 Bekende archeologische waarden 19
3 Verwachtingsmodel en vraagstelling 20
4 Inventariserend veldonderzoek 22
4.1 Onderzoeksmethode 22
4.1 Resultaten van het veldonderzoek 22
4.2 Archeologische indicatoren 25
5 Toetsing en beantwoording 26
6 Conclusie en selectieadvies 28
7 Literatuur 31
Bijlage 1: Plan van Aanpak 33
Bijlage 2: Administratieve gegevens en lijst met afkortingen conform ASB 43
Bijlage 3: Boorstaten 45
Bijlage 4: Vondstenlijst 53
Bijlage 5: Overzicht archeologische perioden 55
Bijlage 6: Overzicht geologische perioden 56

Figuren

Fig. 1: Ligging van het plangebied in de regio. 10
Fig. 2: Huidig grondgebruik in plangebied en omgeving 11
Fig. 3: Toekomstige situatie in het plangebied. 12
Fig. 4: Het plangebied op de vereenvoudigde bodemkaart. 15
Fig. 5: Vorming van een esdek in archeologisch perspectief. 17
Fig. 6: Het plangebied op een historische kaart van circa 1850. 18
Fig. 7: Het plangebied op de IKAW met ARCHIS-waarnemingen en AMK-terreinen. 20
Fig. 8: Ligging van het plangebied met boorpunten en NAP-hoogten. 23
Fig. 9: Bodemgesteldheid in het plangebied. 25
Fig. 10: Aanbeveling vervolgonderzoek. 29

Samenvatting

Op 20 mei 2008 verleende Bureau Verkuylen aan BILAN opdracht voor een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase) van het plangebied 'Bedafseweg 22' te Bedaf, gemeente Uden (provincie Noord- Brabant).

Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied op basis van de ligging in een relatief hooggelegen gebied met hoge zwarte enkeerdgronden volgens de IKAW een hoge archeologische verwachting heeft. Hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een humeus dek (esdek) met een dikte van 50 cm of meer, waardoor het oorspronkelijke bodemprofiel, en mogelijk onderliggende archeologie, tegen diepe grondverstoringen is beschermd. Uit het plangebied zelf en de directe omgeving zijn vondsten bekend uit het Mesolithicum en Neolithicum. Bekend is dat in het oostelijke deel van het plangebied in ieder geval vanaf het begin van de negentiende eeuw bebouwing aanwezig is geweest. Het overige deel van het plangebied is (grotendeels) altijd in gebruik geweest als bouwland. De verstoring als gevolg van agrarisch gebruik zal maximaal 30 à 40 cm –mv bedragen. Door het aanwezige esdek zullen mogelijk archeologische waarden grotendeels onverstoord zijn. Alleen ter hoogte van de huidige bebouwing en langs de (zuid)oostgrens hebben gezien het hoogte verloop mogelijk diepere verstoringen plaatsgevonden. Op basis van deze resultaten wordt aan het gehele plangebied een hoge verwachting toegekend voor archeologische waarden vanaf de steentijd.

Uit het veldonderzoek bleek dat in het plangebied overwegend hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig waren, waarbij zich onder het esdek nog een (restant van een) podzolprofiel bevond. De bodem in het plangebied kan derhalve (in archeologisch opzicht) als gaaf worden geclassificeerd, waardoor eventueel aanwezige archeologische sporen nog intact zullen zijn.

In het centrale deel van het plangebied werden indicatoren voor een vindplaats uit de vroege Middeleeuwen- C tot late Middeleeuwen-A aangetroffen. Op basis van het intacte podzolprofiel in een groot deel van het plangebied en de vondst van vuursteenartefacten uit het Mesolithicum tot Neolithicum in het verleden, zou in het plangebied ook nog een vindplaats uit deze periode aanwezig kunnen zijn.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is geen begrenzing van de vindplaats(en) aan te geven. Mogelijk bevinden zich ook elders in het plangebied vindplaatsen uit deze of andere perioden. Door de geplande ontwikkelingen in het plangebied zullen de aanwezige archeologische waarden worden verstoord. Deze ontwikkelingen zullen volgens de huidige plannen echter alleen in het oostelijke deel van het plangebied plaatsvinden. Derhalve wordt aanbevolen voor het oostelijke deel van het plangebied, een proefsleuvenonderzoek uit te voeren, waarbij in ieder geval een sleuf ter hoogte van de mogelijk omgrachting rond de boerderij wordt gelegd. Voor het resterende deel van het plangebied wordt, zolang daar geen activiteiten plaatsvinden die de bodem dieper dan 30 cm –mv verstoren, geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Dit selectieadvies moet, voordat bodemverstorende activiteiten plaatsvinden, door de verantwoordelijke overheid worden beoordeeld en onderschreven in een selectiebesluit. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen worden opgesteld, dat dient te worden geaccordeerd door de verantwoordelijke overheid.

1 Inleiding

Op 20 mei 2008 verleende Bureau Verkuylen aan BILAN opdracht voor een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase) van het plangebied 'Bedafseweg 22' in Bedaf in de gemeente Uden (provincie Noord- Brabant).

De aanleiding voor dit onderzoek was de bestemmingsplanwijziging voorafgaand aan de voorgenomen ontwikkeling van een recreatieterrein in het plangebied. Hierbij zullen bodemverstorende activiteiten plaatsvinden waardoor een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Het doel van het onderzoek was het vaststellen van de archeologische verwachting van het plangebied. Dit onderzoek bestond uit een bureauonderzoek aangevuld met een karterend booronderzoek. Voorafgaand aan de veldfase waren de eisen waaraan het booronderzoek moest voldoen (vraagstelling, methode en werkwijze), vastgelegd in een Plan van Aanpak. Het veldonderzoek werd op 5, 6, 26 en 27 januari 2008 uitgevoerd.

De projectleiding was in handen van mw. E. de Boer. De verantwoordelijke overheid was de gemeente Uden. Het onderzoek werd uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1).

1.1 Administratieve gegevens project

Datum gunning	26 mei 2008	
Opdrachtgever	Bureau Verkuylen (contactpersoon dhr. J. Verkuylen)	
Uitvoerder	BILAN	
BILAN projectcode	B1541	
Provincie	Noord-Brabant	
Gemeente	Uden	
Plaats	Bedaf	
Straat	Bedafseweg 22	
Coördinaten hoeken	N: 167.908 / 408.508	O: 168.043 / 408.310
	Z: 167.933 / 408.249	W: 167.635 / 408.366
Oppervlakte plangebied	6,7 ha	
Kaartblad	45G	
CIS meldingnummer	28946	
KLIC meldingsnummer	08G086934	
Verantwoordelijke overheid	gemeente Uden	
KNA-versie	3.1	
Beheer en plaats van documentatie	BILAN[1]	

[1] Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk zal de onderzoeksdocumentatie, conform de eisen van het depot, worden overgedragen aan het Depot Bodemvondsten Noord-Brabant.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt ten noorden van Bedaf in de gemeente Uden (provincie Noord-Brabant) en heeft een oppervlakte van circa 6,7 hectaren. Het plangebied wordt gevormd door een groot akkerperceel ingeklemd tussen de Bergweg in het westen, de Bedafse Bergen in het noorden, de Oude Bosweg en het perceel van Bedafseweg 22 in het zuiden en het recrecreatieterrein De Pier in het oosten. In het oosten van het plangebied ligt de bebouwing aan de Oude Bosweg 2.

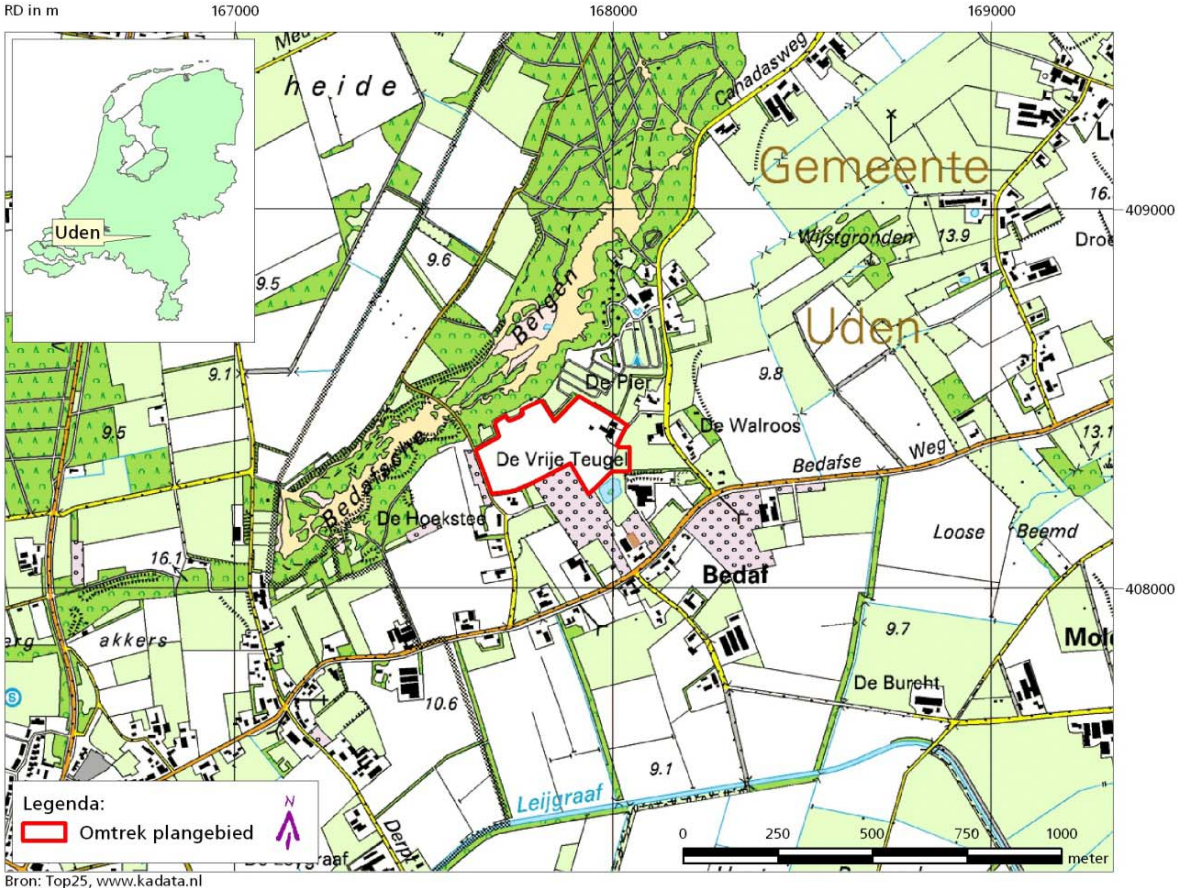


Fig. 1: Ligging van het plangebied in de regio.

1.3 Huidig en toekomstig gebruik

Het plangebied heeft momenteel grotendeels een agrarische functie (akker) met in het oostelijke deel een boerderij met bedrijfsgebouwen (zie Fig. 2). In de toekomst wil men in het plangebied een uitbreiding van het zuidoostelijk gelegen recreatieterrein De Vrije Teugel realiseren. Daarbij zullen in het plangebied een grote waterpartij en een forellenkwekerij worden aangelegd met daaromheen paden, opgaand groen en recreatieve bebouwing (zie Fig. 3). De exacte verstoringsdiepte was ten tijde van dit onderzoek onbekend. Voor de uitvoering van deze plannen is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

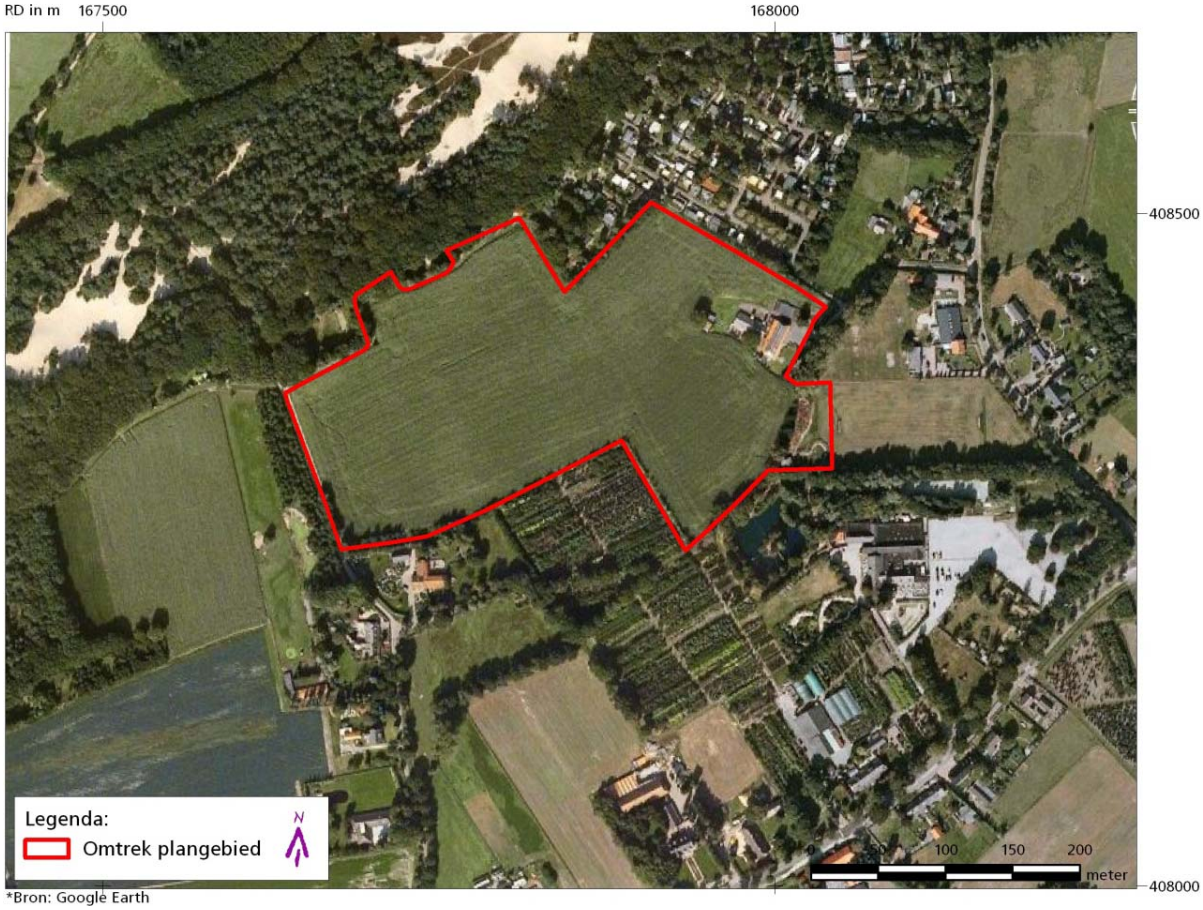


Fig. 2: Huidig grondgebruik in plangebied en omgeving.

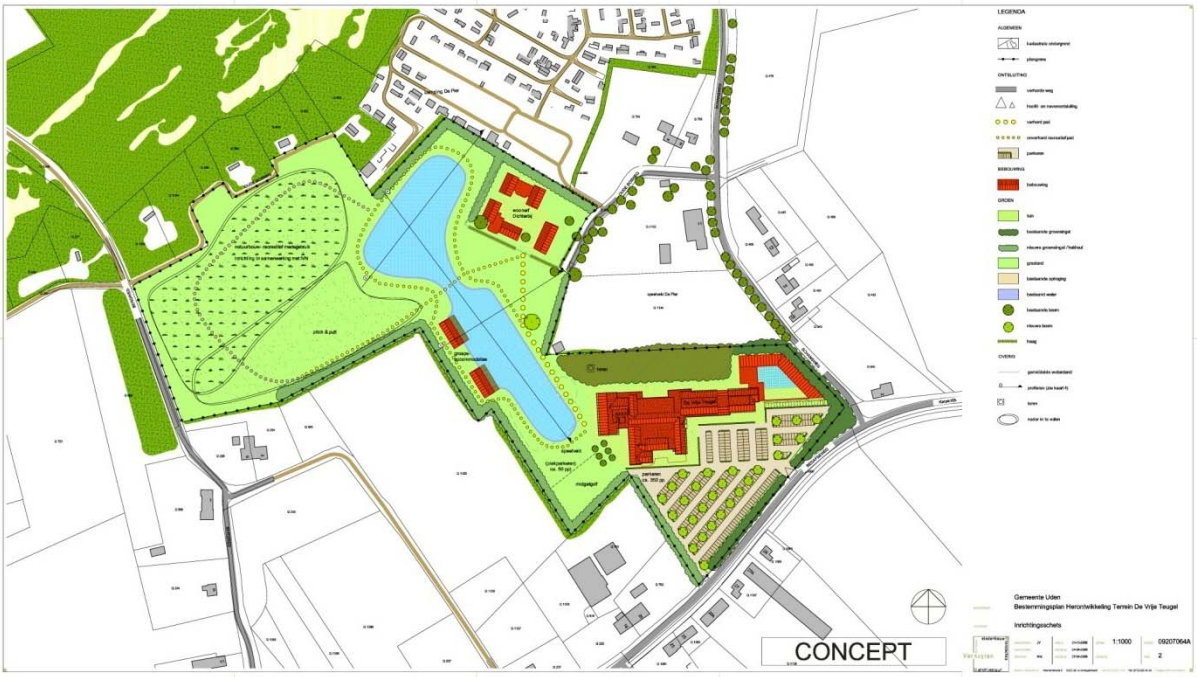


Fig. 3: Toekomstige situatie in het plangebied.
Bron: Bureau Verkuylen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Onderzoeksmethode

Tijdens het bureauonderzoek werd aan de hand van bestaande bronnen informatie verzameld en geanalyseerd omtrent bekende archeologische, (cultuur-)historische en landschappelijke waarden. Als bronnen werden gebruikt: het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), de Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), topografische, historische, geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten, relevante literatuur, internet sites en overige bronnen, zoals lokale heemkundigen.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd een verwachtingsmodel opgesteld, de veldwerkmethode bepaald en werden daarvoor onderzoeksvragen geformuleerd, die werden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA; zie bijlage 1).

2.2 Geologie en landschap

Het plangebied ligt in het oostelijke deel van de Roerdalslenk, aan de voet van de Peelhorst. De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een tektonisch dalingsgebied dat door breuken, de Feldbiss / Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk, wordt begrensd. Ten zuidwesten en noordwesten liggen de tektonische opheffingsgebieden (horsten) van respectievelijk het Kempisch Hoog en de Peelhorst.

In het vroegpleistoceen en het begin van het middenpleistoceen raakte de Roerdalslenk gevuld met overwegend grove zanden en grind (Formatie van Sterksel) aangevoerd door de Rijn en Maas. Door de tektonische opheffing en kanteling van de Peelhorst werden de grote rivieren in het Cromerien[2] gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviatiele sedimentatie in de slenk.

Gedurende de ijstijden (glacialen) van het midden- en laatpleistoceen (Elsterien, Saalien en Weichselien) werd de Roerdalslenk geleidelijk opgevuld met afzettingen van meer lokale oorsprong (Formatie van Boxtel[3]). Deze afzettingen kunnen globaal worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (löss en dekzand). Al deze afzettingen hebben in de Roerdalslenk een dikte van 15 tot (soms) 45 meter.

Brabants leem is in perioden met permafrost[4] ontstaan uit door de wind aangevoerd materiaal waaruit door dooiwaterstroompjes de fijne deeltjes werden uitgewassen, die vervolgens werden afgezet in ondiepe vochtige depressies (dooimeren).

Fluvioperiglaciale afzettingen, oftewel verspoelde dekzand- en rivierafzettingen, ontstonden wanneer aan het begin en eind van de glacialen, en dan voornamelijk in de zomermaanden, veel smeltwater vrijkwam. Dit water werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken, waarbij materiaal van het hoger gelegen Kempisch Hoog en Peelhorst naar de lager gelegen Centrale Slenk werd verplaatst.

[2] Zie bijlage 6 voor een overzicht van de geologische perioden.
[3] Voorheen Formaties van Eindhoven en van Twente.
[4] Bodem die tot op grote diepte permanent bevroren is.

De afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit min of meer gelaagde zanden, met eventueel leemlagen en/of planten- en houtresten.

Door het ontbreken van vegetatie werd in de droge en zeer koude glacialen door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet. In het pleniglaciaal (middenweichselien) werd zo het *Oudere dekzand* als een deken over het vrijwel vegetatieloze landschap afgezet. Het *Oudere dekzand* is vaak horizontaal gelaagd met lemige banden. Door de aanwezigheid van een grindrijk niveau, de zogenaamde *Laag van Beuningen*, dat is ontstaan door uitblazing van fijnere delen[5], kan onderscheid worden gemaakt in het *Ouder dekzand I* en *II*.

In het laatglaciaal (laatweichselien) was de begroeiing weer wat dichter waardoor de verstuiving een meer lokaal karakter had en het zogenaamde *Jonger dekzand* werd afgezet in de vorm van langgerekte, voornamelijk ZW-NO georiënteerde ruggen. Het Jonger dekzand is meestal niet gelaagd. Gedurende de interstadialen[6] zijn plaatselijk leemlagen, veenlaagjes of bodems gevormd. Zo vond gedurende het Allerød-interstadiaal op de hogere terreindelen bodemvorming plaats, die nu nog te herkennen is als een grijswitte laag met houtskoolresten. Deze zogenaamde *Laag van Usselo* bevindt zich tussen het *Jonger dekzand I* [7] en het *Jonger dekzand II*[8].

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. In de beekdalen werden zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Boxtel Formatie; Singraven Laagpakket[9]). Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door het toedoen van de mens, door kappen, branden en ontginnen, konden plaatselijk opnieuw verstuivingen optreden (Boxtel Formatie; Kootwijk Laagpakket[10]). Ook de bodemvorming, die door het mildere klimaat op grote schaal plaatsvond, is grotendeels antropogeen beïnvloed[11].

Op de geomorfologische kaart[12] maakt het plangebied deel uit van een circa west-(noord)oost georiënteerde *dekzandrug, al dan niet met oud-bouwlanddek* (kaarteenheid 3K14). Direct ten noorden van deze dekzandrug ligt een smalle strook met *lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten* (de Bedafse Bergen) (kaarteenheid 3L8).

Op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland[13] is te zien dat het plangebied deel uitmaakt van een relatief hooggelegen gebied dat vanaf het de Bedafse Bergen geleidelijk in zuidelijke richting afhelt van circa 12,3 m +NAP naar 10,5 m +NAP. Het uiterste zuidoostelijke deel van het plangebied en het terrein rond de bebouwing aan de Oude Boschweg 2 ligt abrupt lager (circa 9,8 m +NAP) dan het meer noord(west)elijk gelegen deel van het plangebied. Mogelijk is dit deel van het plangebied in het verleden (deels) afgegraven.

5 Een zogenaamde *dessert pavement*.
6 Relatief warme periode binnen een glaciaal.
7 Afgezet in het Oude Dryas-stadiaal.
8 Afgezet in het Jonge Dryas-stadiaal.
9 Voorheen Formatie van Singraven.
10 Voorheen Formatie van Kootwijk.
11 Buitenhuis 1991, Teunissen van Manen 1985, Bisschops *et al.* 1985, Berendsen 2004.
12 Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (45).
13 AHN 2008.

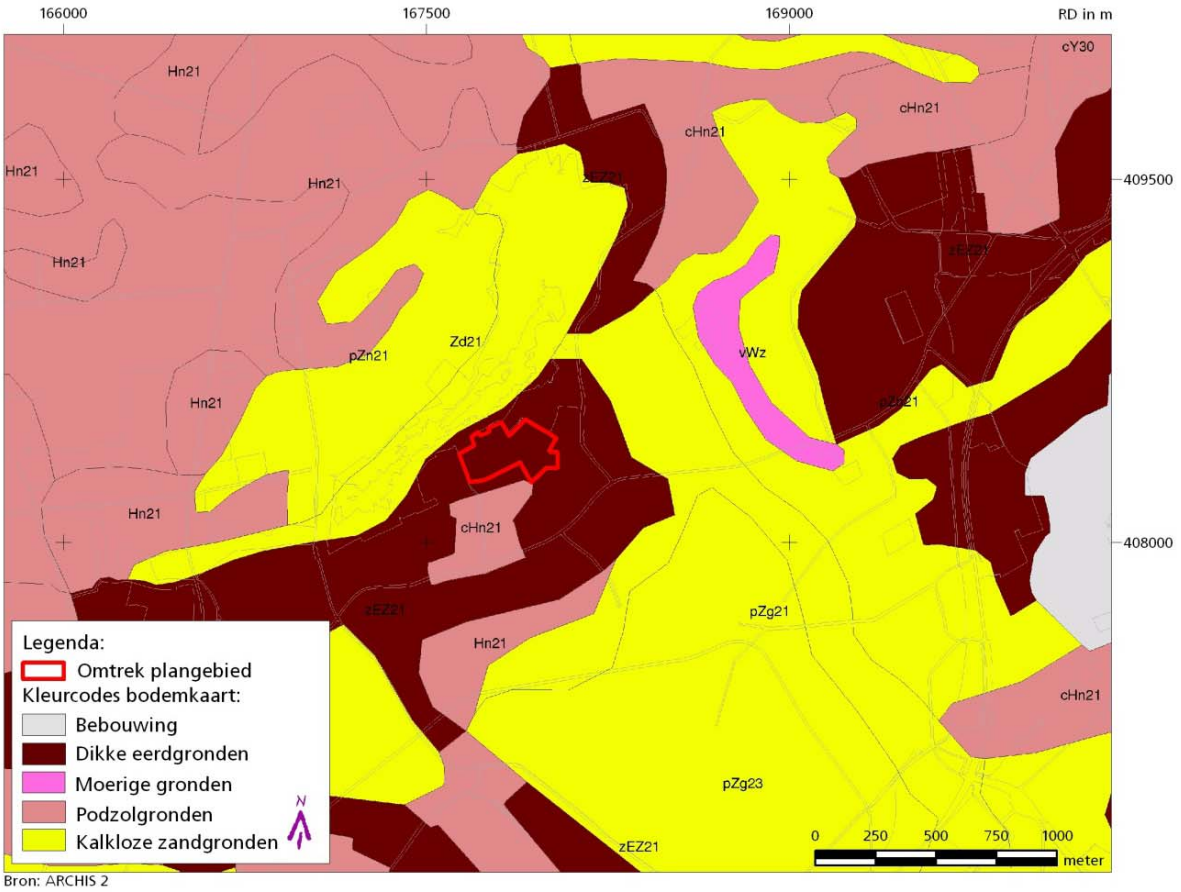


Fig. 4: Het plangebied op de vereenvoudigde bodemkaart.

Volgens de bodemkaart[14] maakt het plangebied deel uit van een zone met *hoge zwarte enkeerdgronden* (kaarteenheid zEZ21) met grondwatertrap VII[15]. Ten noorden van het plangebied komen in de Bedafse Bergen *duinvaaggronden* voor met grondwatertrap VII*[16]. Direct ten zuiden van het plangebied ligt een gebied met *laarpodzolgronden* (kaarteenheid cHn21) en grondwatertrap V[17]. Al deze bodems zijn ontstaan in *leemarm en zwak lemig zand*.

Hoge zwarte enkeerdgronden bevinden zich over het algemeen rondom oude dorpen en worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het esdek, van 50 cm of dikker. Het esdek is ontstaan door eeuwenlange bemesting met potstalmest (zie Fig. 5). Door variaties in de aard (soort plaggen, percentage minerale bestanddelen) en de hoeveelheid van de gebruikte mest, de duur van de ophoging en de oorspronkelijke ligging (nat of droog) vertoont het esdek grote verschillen in dikte, kleur, humusgehalte en textuur. Het esdek is vaak opgebouwd uit meerdere lagen. De bouwvoor (Aap-horizont), de recent geploegde laag, is meestal 20 à 30 cm dik en bestaat uit donkergrijsbruin tot zwart matig humeus zand. Daaronder bevindt zich vaak een of meerdere lagen (Aa-horizont), die over het algemeen lichter is en minder organische stof bevat. Op de overgang van het plaggendek naar de onderliggende natuurlijke ondergrond kan een lichtgrijsbruin gekleurde fossiele cultuurlaag (Ab-horizont) voorkomen van voor de introductie van de plaggenbemesting. Deze laag wordt gekenmerkt wordt door een vuilgrijze,

14 ARCHIS II.
15 Gemiddeld hoogste grondwaterstand > 80 cm –mv, gemiddeld laagste grondwaterstand > 160 cm –mv.
16 Gemiddeld hoogste grondwaterstand > 140 cm –mv, gemiddeld laagste grondwaterstand > 160 cm –mv.
17 Gemiddeld hoogste grondwaterstand < 40 cm –mv, gemiddeld laagste grondwaterstand > 120 cm –mv.

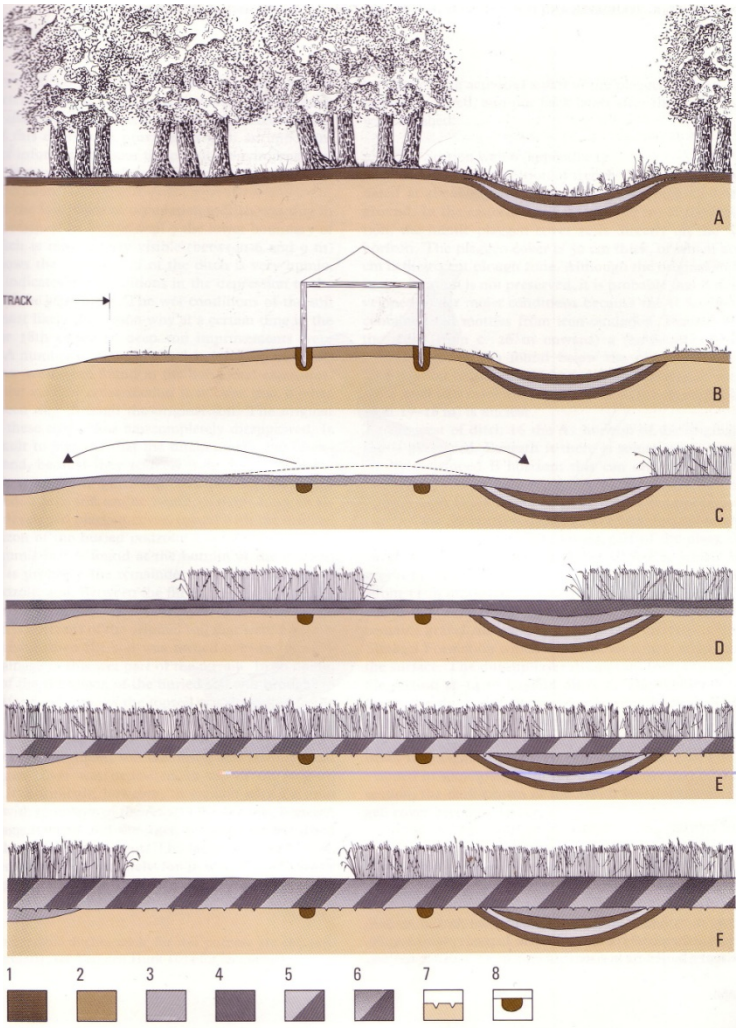
onnatuurlijke kleur en de aanwezigheid van scherven en is vaak sterk aangetast door latere grondbewerking of grotendeels opgenomen in het plaggendek.

Vaak is onder het esdek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, bijvoorbeeld als gevolg van egalisatiewerkzaamheden ten tijde van de ontginning, dan zal onder het esdek nog een intacte A-horizont aanwezig zijn van het oorspronkelijke bodemprofiel (het oude loopvlak). Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een wat donkerder kleur. Door verploeging is de oorspronkelijke A-horizont echter meestal opgenomen in het esdek. Indien de oorspronkelijke bodem bestond uit een podzolbodem kunnen dieper nog een onverstoorde B- en/of BC- horizont voorkomen. Op grotere diepte gaat de B- of BC-horizont over in het moedermateriaal (de C-horizont).

Indien het esdek dunner is dan 50 cm, maar dikker dan 30 cm en er (restanten van) een (veld)podzolprofiel aanwezig is, dan worden de gronden gerekend tot de laarpodzolgronden[18]. Deze gronden komen over het algemeen voor langs de randen van de oude bouwlanden (hoge zwarte enkeerdgronden). Indien onder het 30 tot 50 cm dikke esdek geen podzolprofiel aanwezig is, dan behoren de gronden tot de akkereerdgronden[19]. Deze gronden zijn over het algemeen voor de ontginning dunne podzolgronden geweest, waarbij door het ploegen de B-horizont in de bouwvoor is opgenomen.

Duinvaaggronden[20] komen voor in reliëfrijke stuifzandgebieden, die vrij recent zijn ontstaan door verwaaiing van dekzand. In dergelijke gebieden komen hoog opgestoven heuvels en uitgestoven laagten naast elkaar voor, waardoor op korte afstand grote hoogteverschillen en verschillen in de dikte van de stuifzandlaag kunnen voorkomen. Het stuifzand bestaat over het algemeen uit leemarm, matig fijn zand met een losse pakking. Door ingestoven humus is het stuifzand vaak gelaagd met afwisselend donkere bandjes, laagjes met een fletse kleur en blonde, humusloze laagjes. Op begroeide plaatsen hebben de gronden een dunne (< 10 cm), humusarme A-horizont waarop meestal een enkele centimeters dikke O-horizont (strooisellaag) voorkomt. Plaatselijk kan in het stuifzand een zeer zwakke ontwikkelde, recent gevormde (bruine) podzol-B-horizont voorkomen. De onbegroeide gronden hebben geen A-horizont. Onder het stuifzand bevindt zich het onverstoven dekzand dat een dichtere pakking heeft. Hierin is vaak nog een humuspodzol aanwezig. Indien het stuifzand ligt op uitgestoven gronden, is het oorspronkelijke podzolprofiel en meestal ook een deel van de C-horizont weggestoven.

[18] De Bakker & Schelling 1989, Damoiseaux 1982.
[19] De Bakker & Schelling 1989, Volgens Damoiseaux 1982 behoren deze gronden tot de gooreerdgronden.
[20] De Bakker & Schelling 1989, Damoiseaux 1982.



Bron: Theuws et al. 1990

Het oorspronkelijke bodemprofiel bestond in Noord-Brabant op de hogere delen van het dekzandlandschap uit holt- of haarpodzolgronden en in de lagere, nattere delen uit veldpodzolgronden (zie A). Tot de twaalfde-dertiende eeuw werden de hogere dekzandruggen gebruikt voor bewoning en de aanleg van akkers en grafvelden. Hierdoor werd de bovengrond van het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord en ontstond een cultuurlaag. Palen, waterputten en voorraadkuilen lieten diepere sporen in het bodemprofiel achter (zie B). Omstreeks de dertiende eeuw werden de nederzettingen verplaatst naar de overgang van de hogere naar de lagere delen, langs of in de beekdalen.

De reliëfrijke, hogere delen werden vanaf deze periode op grote schaal geëgaliseerd, zodat een groot aaneengesloten, vlakgelegen akkercomplex ontstond (zie C). Hierbij zijn de hogere delen van de zandgronden gedeeltelijk onthoofd, waardoor alleen de BC-horizont nog resteert. Het vrijgekomen zand werd gebruikt om de dekzandlaagten op te vullen, waardoor vaak het gehele (veld)podzolprofiel bewaard is gebleven. Fossiele akkerlagen uit deze periode zijn vrijwel uitsluitend op de flanken van de vroegere dekzandruggen bewaard gebleven.

Vanaf ongeveer de vijftiende eeuw is men, in combinatie met de voornoemde egalisatie, begonnen met het bemesten van de akkers met materiaal uit de potstal. Het rundvee stond in de potstal op een laag strooisel, dat bestond uit o.a. roggestro, plaggen en een mengsel van vergane bladeren, onkruid, bosstrooisel, e.d. Om de zoveel dagen werd een nieuwe laag strooisel in de stal gegooid dat vermengd raakte met de mest van de dieren. Als de potstal vol was werd de plaggenmest op het erf opgeslagen om verder te fermenteren, waarna het werd uitgereden over de akker. Hierdoor ontstond in de loop der eeuwen een dik, humeus dek, het zogenaamde esdek (zie D). De plaggendekken werden herhaaldelijk meerdere spaden diep gespit, waardoor de oude cultuurlagen vaak geheel in het onderste deel van het esdek zijn opgenomen (zie E). Door variatie in de gebruikte plaggen- en strooisel voor de potstal en spitactiviteiten kunnen in het esdek meerdere sublagen aanwezig zijn[21].

Fig. 5: Vorming van een esdek in archeologisch perspectief.

2.3 Historische situatie

In de eerste helft van de negentiende eeuw[22] maakte het plangebied deel uit van een circa west-(noord)oost georiënteerde strook bouwlanden ingeklemd tussen de *Dinthersche Heide* en de stuifzanden van de *Bergen* in het noorden en de relatief natte gronden rond de *Lijgraaf Rivier* in het zuiden. De Lijgraaf stroomde ten zuiden van het plangebied aan de voet van de Peelrandbreuk in noordwestelijke richting, waarna zij door de hoge gronden rond het plangebied werd gedwongen in westelijke richting af te buigen.

Door de bouwlanden liep een netwerk van wegen waarlangs de dorpen *Vorstenbosch*, *Bedaf*, *de Rak* en *Rakt* lagen. Het toponiem Rak of Rakt wijst over het algemeen op een rechte strook grond of een perceelscomplex dat in rechte stroken is verdeeld en is meestal een jongere ontginning[23]. Op de overgang van de stuifzanden van de *Bergen*, die tegenwoordig bekend staan als de Bedafse Bergen, en het

[21] Spek 2004, Theuws *et al*. 1990.
[22] Kadasterkaart (Minuutplan en OAT), Topografische en Militaire kaart.
[23] Beijers, H. & G.J. van Bussel 1996.

akkercomplex lag een strook *hakhout*, die er voor zorgde dat de akkers niet werden overstoven. De akkers aan de voet van de Bedafse Bergen, waarin ook het plangebied lag, waren vanwege de afwatering van de hoge stuifgronden verkaveld in langgerekte, smalle kavels loodrecht op het stuifzandgebied. In het gebied direct ten oosten van het plangebied, aan de overzijde van de Oude Bosweg, lag een akker die bekend stond als *Ven*. Een dergelijk toponiem wijst op (van oorsprong) natte omstandigheden.

Het plangebied was grotendeels onbebouwd en in gebruik als bouwland. Het noordelijke deel van het plangebied maakte deel uit van de hakhoutstrook langs de Bedafse Bergen. Langs de zuidgrens van het plangebied lag een weg (het verlengde van de Oude Bosweg) waaraan in het zuidoosten van het plangebied ter hoogte van de huidige Oude Bosweg 2 een boerderij lag. Ook direct ten zuidwesten van het plangebied lag aan het verlengde van de Oude Bosweg, ter hoogte van de huidige bebouwing aan de Bergweg 3 en 5, een boerderij. De huidige Bergweg ten westen van het plangebied was in de eerste helft van de negentiende eeuw nog niet aanwezig. Pas in de loop van de negentiende eeuw[24] is deze weg langs de westgrens van het plangebied in noordelijke richting doorgetrokken.

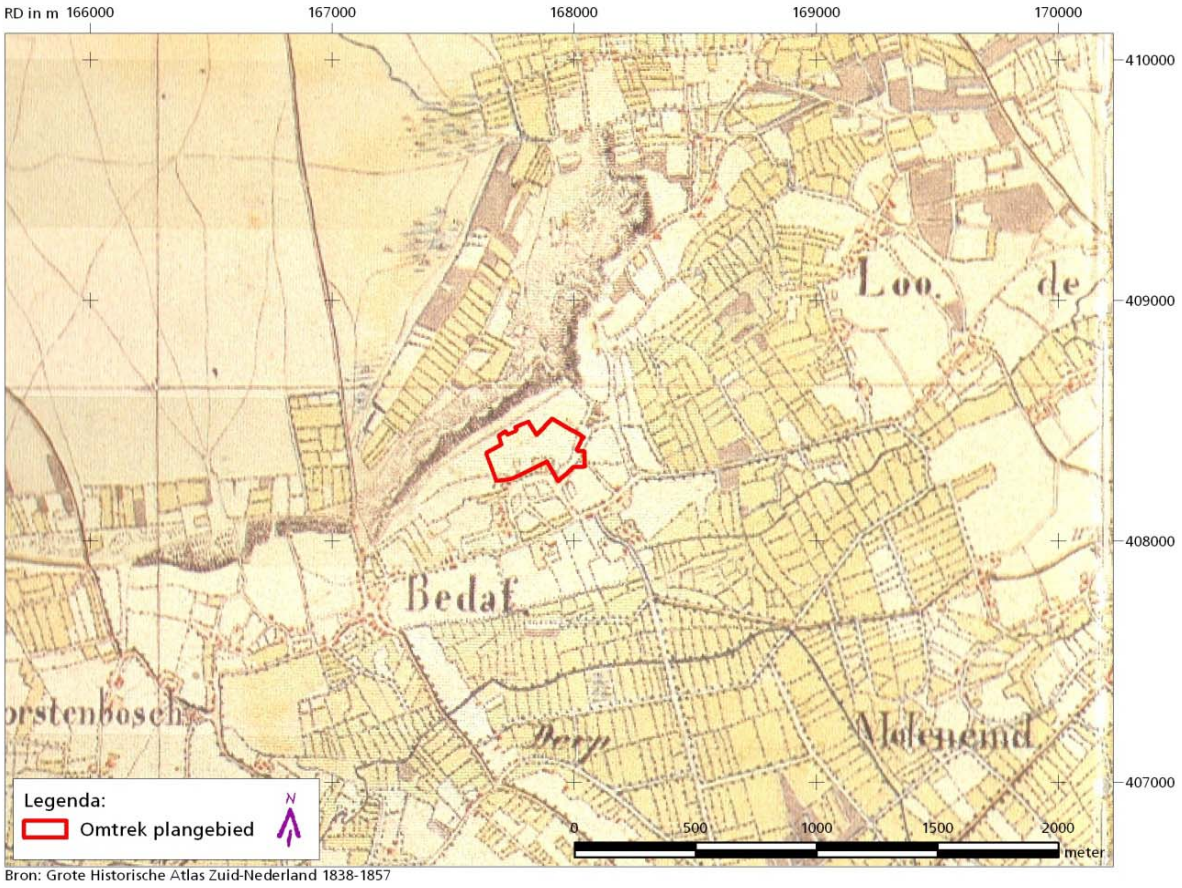


Fig. 6: Het plangebied op een historische kaart van circa 1850.

De hierboven beschreven situatie bleef tot halverwege de twintigste eeuw onveranderd[25]. In de jaren zestig zijn rond de boerderij aan de Oude Bosweg 2 enkele bijgebouwen verrezen. In de jaren zeventig[26] is ten noordoosten van het plangebied een camping (De Pier) aangelegd. Ten zuidoosten van het plangebied

[24] Chromo-topographische kaart 1899.
[25] Bonneblad 1916, Bonneblad 1928, Topografische kaart 1956.
[26] Topografische kaart 1967, Topografische kaart 1978.

is in de jaren tachtig op het terrein van het huidige party- en evenementencentrum De Vrije Teugel een waterplas uitgegraven[27]. De bebouwing in het plangebied is in deze periode weer met enkele bijgebouwen uitgebreid. Het plangebied is tegenwoordig nog steeds grotendeels in gebruik als akker[28].

In het plangebied hebben, voor zover bekend, in het verleden geen ontgrondingen plaatsgevonden. Voor het gebied direct ten zuiden van het plangebied is in het verleden voor het graven van de waterplas wel een ontgrondingsvergunning afgegeven.[29]. In een aantal stroken in het plangebied zijn drainage- en irrigatiebuizen aangelegd, waardoor de bodem plaatselijk tot in de C-horizont verstoord zal zijn[30].

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van Noord-Brabant[31] grenst het plangebied in het noorden aan de Bedafse Bergen, die als historisch geografisch hoog zijn gewaardeerd. De Bedafse Bergen vormen één van de hoogste stuifzandwallen van Noord-Brabant en zijn ontstaan door de vernietiging van de vegetatie waardoor het zand kon gaan verstuiven. De randen van de duinen zijn door beplanting met hakhout (eiken) en (later) naaldhout gefixeerd. Tegenwoordig bevindt zich tussen de wallen nog een beperkte zandverstuiving. Ten zuiden van de duinen (en direct ten westen van het plangebied) bevindt zich het gave akkercomplex van Vorstenbosch, dat eveneens hoog is gewaardeerd.

2.4 Bekende archeologische waarden

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied vanwege de ligging in een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden een hoge archeologische verwachting. Uit het plangebied zelf is één waarneming bekend. In de omgeving van het plangebied (straal van circa 1 km) bevinden zich volgens ARCHIS[32] enkele relevante waarnemingen (zie Fig. 7).

Bij een oppervlaktekartering in het plangebied zijn door de Heemkundekring Uden enkele vuursteenafslagen en een complete kling uit het Mesolithicum tot Neolithicum gevonden (ARCHIS-waarnemingsnr. 54754). Op circa 400 tot 550 m ten zuiden en zuidwesten zijn bij veldkarteringen in gelijksoortige landschappelijke en bodemkundige situatie eveneens enkele vuursteenartefacten uit het Mesolithicum en het Neolithicum aangetroffen (Archiswaarnemingsnrs. 52943, 53019 en 252014).

In de stuifduinen van de Bedafse bergen zijn op respectievelijk 200 m ten westen en 280 m ten noorden twee vindplaatsen van vuursteenartefacten uit het laatpaleolithicum tot Neolithicum aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 35917 en ARCHIS-waarnemingsnr. 35918).

In 2002 heeft BILAN voor het gebied direct ten zuidoosten van het plangebied een bureauonderzoek en deels ook een karterend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 20403). Bij dit onderzoek zijn hoge zwarte enkeerdgronden aangetroffen. Er werd uitsluitend recent antropogeen materiaal (negentiende en twintigste eeuw) aangetroffen[33].

[27] Topografische kaart 1988.
[28] Topografsiche Atlas 2004.
[29] Ontgrondingen 1950-1998.
[30] Mondelinge mededeling dhr. J. v.d. Elzen (pachter plangebied), 5 januari 2009.
[31] CHW 2008.
[32] Registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). Van de lokale heemkundekring is geen aanvullende informatie ontvangen (informatieaanvraag 27 mei 2008).
[33] Dautzenberg, S. *et al*. 2002.

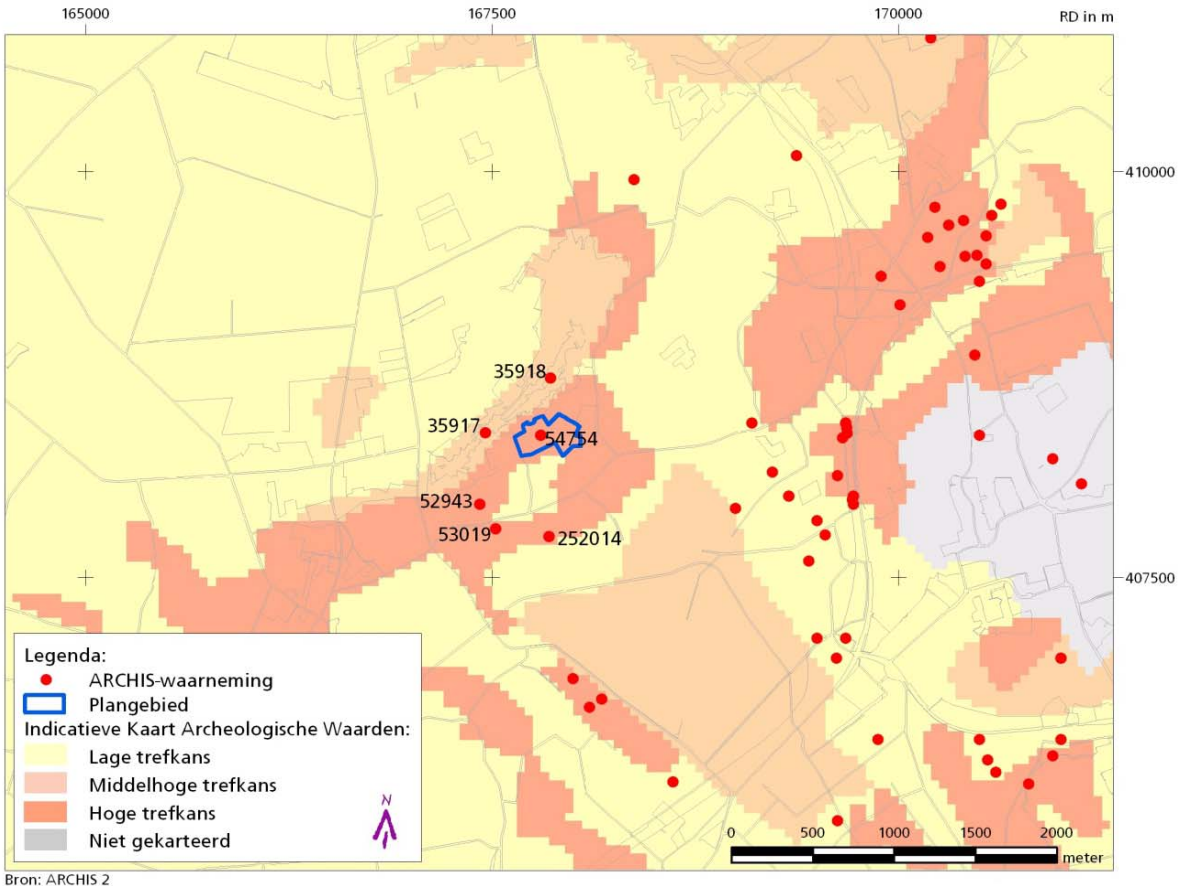


Fig. 7: Het plangebied op de IKAW met ARCHIS-waarnemingen en AMK-terreinen.

3 Verwachtingsmodel en vraagstelling

Het plangebied heeft op basis van de ligging in een relatief hooggelegen gebied met hoge zwarte enkeerdgronden volgens de IKAW een hoge archeologische verwachting. Hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een humeus dek (esdek) met een dikte van 50 cm of meer. Een esdek ontstaat door systematische ophoging van het maaiveld via bemesting. Deze systematische ophoging had een bescherming van het oorspronkelijke bodemprofiel, en dus van mogelijk onderliggende archeologie, tegen diepe grondverstoringen tot gevolg. Mogelijk zijn dus nog restanten van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig in de vorm van een E-, B-, en/of BC-horizont, waarin zich nog een relatief onverstoord archeologisch sporenniveau kan bevinden. Hierin kunnen artefacten[34] en mogelijk-antropogene objecten[35] worden aangetroffen. Wanneer het oorspronkelijke podzolprofiel door aftopping en verploeging is verdwenen, zal het bodemprofiel onder het humeuze dek direct overgaan in het moedermateriaal (C-horizont). Hierin kunnen echter nog diepere grondsporen zoals paalgaten, waterputten of voorraadkuilen bewaard zijn gebleven. De ondiepere sporen en het oorspronkelijke loopvlak (en dus de archeologische vondstenlaag) zijn dan in het esdek opgenomen. Eventuele vondsten uit het esdek bevinden zich niet *in situ*, maar kunnen wijzen op een onderliggend sporenniveau. Uit het plangebied zelf en in de directe omgeving zijn vondsten bekend uit het Mesolithicum en Neolithicum. Over het algemeen herbergen gebieden met esdekken echter ook sporen van nederzettingen en/of grafvelden uit andere perioden.

[34] Een *artefact* is een voorwerp dat intentioneel door mensen werd gemaakt.
[35] Onder *mogelijk-antropogene objecten* worden vondsten verstaan zoals houtskool, bot of steen, die mogelijk door menselijke tussenkomst in de bodem zijn terechtgekomen.

Bekend is dat in het oostelijke deel van het plangebied in ieder geval vanaf het begin van de negentiende eeuw bebouwing aanwezig is geweest. Het overige deel van het plangebied is (grotendeels) altijd in gebruik geweest als bouwland. De verstoring als gevolg van agrarisch gebruik zal over het algemeen maximaal 30 à 40 cm –mv bedragen. Als gevolg van de aanleg van drainage- en irrigatiebuizen zal plaatselijk diepere verstoring hebben plaatsgevonden. Door het aanwezige esdek zullen mogelijk archeologische waarden grotendeels onverstoord zijn. Alleen ter hoogte van de huidige bebouwing en langs de (zuid)oostgrens hebben gezien het hoogteverloop mogelijk diepere verstoringen plaatsgevonden.

Op basis van deze resultaten wordt aan het gehele plangebied een hoge verwachting toegekend voor archeologische waarden vanaf de steentijd. Een inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek) is noodzakelijk om inzicht te krijgen in (de intactheid van) het bodemprofiel en in de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

- Welk type bodem wordt aangetroffen in het plangebied?
- Is deze bodem onverstoord sinds de vorming ervan?
- Zijn archeologische indicatoren aanwezig in het plangebied?
- Zo ja, wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- Wijzen deze indicatoren op een vindplaats?
- Zo ja, is een begrenzing van de vindplaats mogelijk?
- In hoeverre wordt de vindplaats bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?

Het onderzoek dient plaats te vinden volgens het in bijlage toegevoegde Plan van Aanpak (zie bijlage 1).

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Onderzoeksmethode

Het veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. Dit houdt in dat het terrein systematisch wordt beboord waarbij gelet wordt op de bodemopbouw en de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, baksteen en verbrande leem. Hieruit kan blijken of de bodem al dan niet verstoord is, welke ontstaansgeschiedenis de bodem heeft en of eventuele archeologische lagen bewaard zijn gebleven. De aanwezigheid van archeologische indicatoren in de boorkernen kan inzicht geven in de aard en ouderdom van het bodemarchief. Indicatoren kunnen wijzen op (oudere) archeologische lagen onder de bouwvoor of op de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats. De spreiding van vondsten kan een indicatie geven van de omvang van de vindplaats.

De eisen waaraan het veldonderzoek moest voldoen, waren vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA; zie bijlage 1). Uiteindelijk konden in het voorgeschreven grid 70 boringen worden gezet met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm tot minimaal 65 en maximaal 195 cm –mv. Rondom de boerderij in het oostelijke deel van het plangebied kon het voorgeschreven grid niet worden aangehouden en zijn de boringen zo goed mogelijk over het beboorbare oppervlak verdeeld. De opgeboorde sedimenten werden beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode[36] en gezeefd op een maaswijdte van 4 mm, waarna het zeefresidu werd geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Alle boorpunten werden relatief ten opzichte van gebouwen en perceelsgrenzen in het terrein ingemeten en gekoppeld aan het Rijksdriehoekstelsel. Met behulp van een waterpasinstrument werd de relatieve hoogte van de boorpunten bepaald. Op basis van het AHN werd de absolute hoogte ten opzichte van NAP van boorpunt 23 bepaald[37], waarna de absolute hoogte van de overige boorpunten is doorgerekend.

4.1 Resultaten van het veldonderzoek

Uit de veldinspectie en de hoogtemeting van de boorpunten bleek dat het plangebied zuidoostelijke richting afhelt. Evenals al uit het kaartbeeld van de AHN was gebleken helt met name het uiterste zuidoostelijke deel van het plangebied sterk af, waarbij de hoogte over een afstand van 30 m circa 50 cm daalt. De hoogte van de boorpunten varieerde van 9,92 tot 12,16 m +NAP.

[36] Bosch, J.H.A. 2005.
[37] AHN 2008.

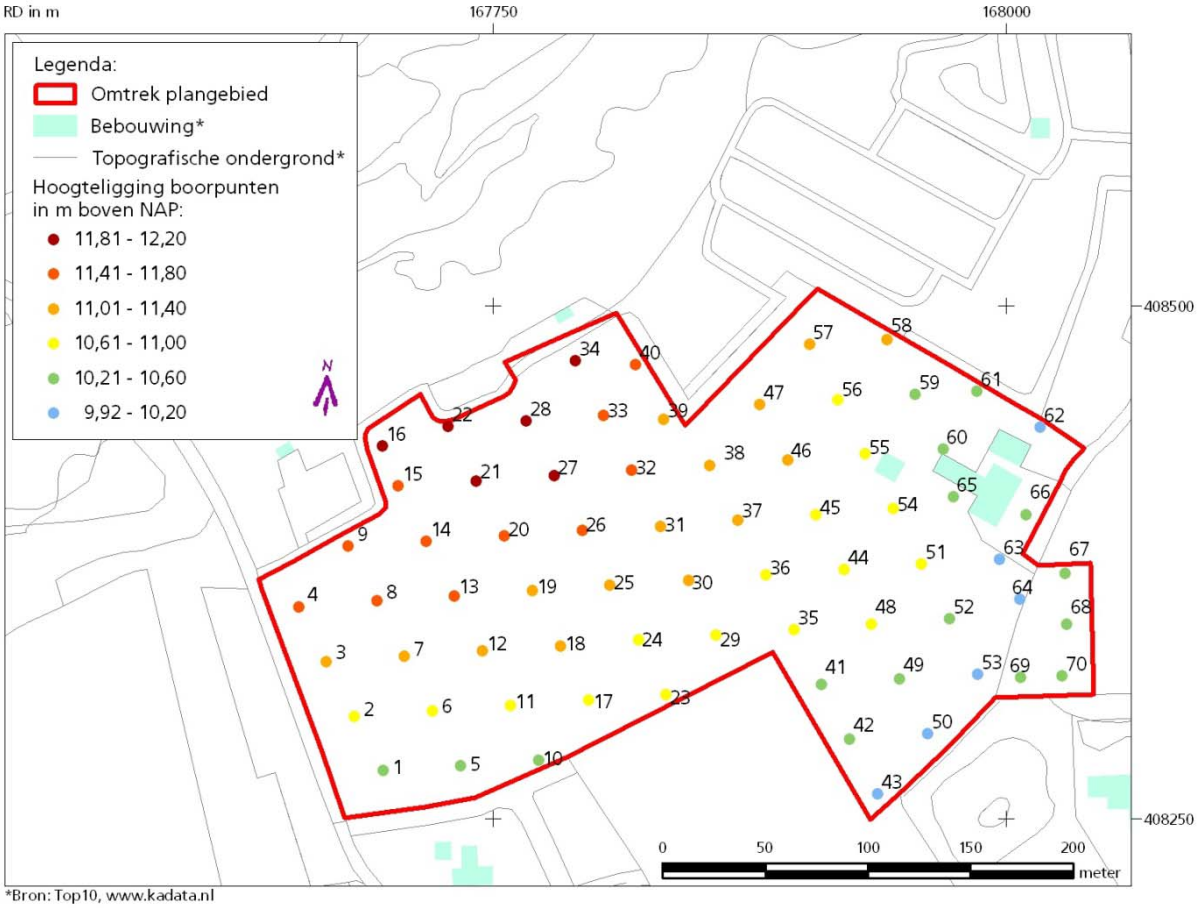


Fig. 8: Ligging van het plangebied met boorpunten en NAP-hoogten.

In het plangebied werd een 35 tot 130 cm matig humeuze bovengrond aangetroffen (zie Fig. 9), die bestond uit donkerbruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand. In het zuidoostelijke deel van het plangebied[38] was de humeuze bovengrond duidelijk dunner (dunner dan circa 60 cm) dan in het overige deel van het plangebied. Over het algemeen was de humeuze bovengrond homogeen. In diverse boringen[39] werd aan de basis van de humeuze bovengrond een maximaal 24 cm dikke laag aangetroffen, die grijzer was en/of loodzand bevatte. In enkele boringen[40] werd in de humeuze bovengrond bijmenging van antropogeen materiaal, zoals baksteen, koolas en/of aardewerk aangetroffen (zie paragraaf 4.2).

In vooral het noordwestelijke deel van het plangebied[41], d.w.z. aan de voet van de Bedafsebergen, en in enkele andere boringen[42] werd onder deze humeuze bovengrond een 3 tot 20 cm lichtgrijze tot zwak humeuze grijze (A)E-horizont en/of een 2 tot 19 cm dikke, matig tot sterk humeuze, donkergrijze tot zwartbruine Bh-horizont aangetroffen. Hieronder bevond zich de (donker)oranje B-horizont, die geleidelijk via een lichtoranjebruine tot bruingele BC-horizont overging in de C-horizont. De C-horizont bestond uit geel, zwak siltig, matig fijn zand dat met toenemende diepte lichter werd.

38 Boringen 42, 43, 49, 52, 53, 69 en 70.
39 Boringen 14, 17, 19, 20, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 44 en 70.
40 Boringen 25, 26, 28, 39, 64, 66, 67, 68 en 69.
41 Boringen 14, 15, 20, 21, 27, 28, 34, 39 en 40.
42 Boringen 35, 51 en 70.

In een groot aantal boringen[43] verspreid over het plangebied ontbrak de E- en Bh-horizont en werd direct onder de humeuze bovengrond de oranjebruine B- en/of BC-horizont aangetroffen. De top van het podzolprofiel was in deze gevallen door herhaaldelijk spitten en/of ploegen in de humeuze bovengrond opgenomen. In enkele boringen[44] waren ook in de B- en/of BC-horizont sporen van sporadische spitten en/of ploegen te zien, waardoor deze horizonten een heterogeen aanzien hadden.

In diverse boringen[45] was ook de gehele B- en BC-horizont door verploeging in de humeuze bovengrond opgenomen, waardoor direct onder de Aa-horizont de C-horizont werd aangetroffen. De overgang van de Aa- naar de C-horizont was plaatselijk licht verrommeld[46]. In enkele boringen[47] waren in de basis van het humeuze dek nog resten van het verploegde podzolprofiel aanwezig.

In drie boringen rond de boerderij en schuur[48] en een meer zuidelijke gelegen boring[49] werd een sterk afwijkende bodemopbouw aangetroffen. In deze boringen werd onder een 40 tot 86 cm dikke, homogene, matig humeuze donkerbruingrijze laag (zwak siltig, matig fijn zand) een 34 tot 70 cm dikke sterk heterogene laag met humeuze licht tot (donker)bruingrijze en gele brokken matig fijn zand en plaatselijk roodbruine venige brokken aangetroffen. Hieronder bevond zich een maximaal 39 cm dikke laag, oranje- tot roodbruin veen met microlaagjes (mogelijk door blad) en plaatselijk laagjes wit zand. Vanaf een diepte van 8,68 à 8,87 m +NAP (d.w.z. 120 à 169 cm –mv) bevond zich de onverstoorde C-horizont, die bestond uit (licht)geelgrijs tot lichtgrijs, zwak siltig, matig fijn zand. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als een opgevulde greppel of gracht. Opvallend is dat de locatie van deze boringen rond de boerderij op een brede greppel rondom het erf suggereren.

Tot slot stuikte boring 67 op circa 145 cm –mv op baksteen. Waarschijnlijk werd ook hier een opgevulde greppel aangeboord.

Samengevat komen in het plangebied overwegend hoge zwarte enkeerdgronden met in de meeste boringen onder de humeuze bovengrond (het restant van) een podzolprofiel. In slechts 6 boringen[50] voldeed de dikte van de humeuze bovengrond niet aan een hoge zwarte enkeerdgrond en kan de bodem worden geclassificeerd als een akkereerdgrond of, als onder de humeuze bovengrond een podzolprofiel aanwezig is, een laarpodzolgrond. De geringe dikte van de humeuze bovengrond in het zuidoostelijke deel van het plangebied verklaart ook de sterke helling van dit deel van het plangebied, aangezien de bodem nog grotendeels intact is. In vijf boringen werd een opgevulde laagte aangetroffen, waaruit kan worden afgeleid dat de boerderij in het oostelijke deel van het plangebied in het verleden is omgreppeld of omgracht. De bodem in het plangebied kan (in archeologisch opzicht) als gaaf worden geclassificeerd, waardoor eventueel aanwezige archeologische sporen nog intact zullen zijn.

43 Boringen 4, 6 t/m 9, 11, 12, 17, 18, 19, 26, 29 en 32, 37, 41, 42, 44, 46 t/m 49, 52, 53, 54, 56, 57 en 58.
44 Boringen 6, 7, 8, 41 en 48.
45 Boringen 1, 2, 3, 5, 10, 13, 16, 22, 23, 24, 25, 30, 31, 33, 36, 38, 43, 45, 55, 59, 60, 61, 64, 66, 68 en 69.
46 Boringen 1, 13, 22, 30, 36, 38, 45, 55, 59, 60 en 66.
47 Boringen 3, 23, 24, 25, 31, 33, 43, 49 en 69.
48 Boring 62, 63 en 65.
49 Boring 50.
50 Boringen 10, 43, 53, 56, 69 en 70.

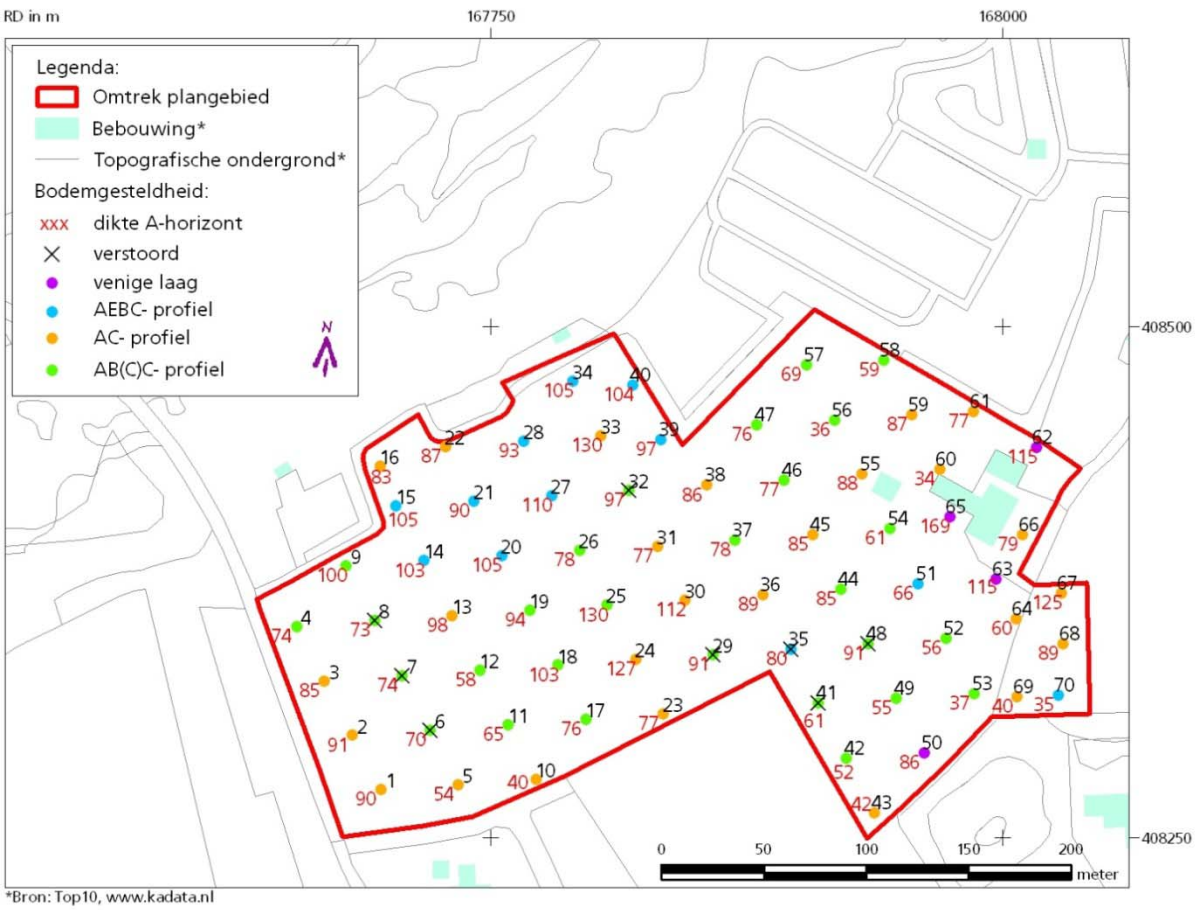


Fig. 9: Bodemgesteldheid in het plangebied.

4.2 Archeologische indicatoren

Onder archeologische indicatoren vallen zowel artefacten als mogelijk-antropogene objecten. Met artefacten worden alle mobiele door de mens gemaakte objecten bedoeld, zoals aardewerk, bot en vuursteen. Mogelijk-antropogene objecten zijn voorwerpen, zoals houtskool en natuursteen, die als nevenproduct van een menselijke activiteit ontstaan.

In de humeuze bovengrond werden verspreid over het plangebied in diverse boringen antropogeen materiaal, zoals baksteenfragmenten, koolas, verbrand leem en aardewerkfragmenten aangetroffen. De aardewerkfragmenten werden onder andere aangetroffen in het uiterste zuidoostelijke deel van het plangebied. In dit deel van het plangebied bevond zich in boring 69 in de bovenste 40 cm een fragment van een jeneverkruik[51] uit de periode 1850-1900. In deze boring werd een AC-profiel aangetroffen met in de basis van de humeuze bovengrond resten van het verploegde podzolprofiel. In de nabijgelegen boring 68 werd aan de basis van de humeuze bovengrond een fragment roodbakkend aardewerk[52] aangetroffen, dat dateert uit de periode 1650-1900. In deze boring werd eveneens een AC-profiel waargenomen waarin echter geen restanten van een podzolprofiel aanwezig waren.

[51] Vondstnr. 4.
[52] Vondstnr. 3.

In het noordelijke deel van het plangebied, boring 28, werd in de basis van de humeuze bovengrond een klein fragment pijpaarde[53] aangetroffen uit de periode 1650-1850. Onder de humeuze bovengrond werd een vrijwel intact podzolprofiel aangetroffen.

Tot slot werd centraal in het plangebied (boring 25) een kogelpotscherf gevonden, die gedateerd is als 850-1250 n.C. Deze vondst werd samen met verbrande leem vrij diep in het esdek aangetroffen. Het oorspronkelijke podzolprofiel was in deze boring door verploeging in het esdek opgenomen, waardoor aan de basis een heterogene laag werd waargenomen.

De meest vondsten die in het plangebied werden aangetroffen, zoals baksteen, koolas en aardewerkfragmenten uit de periode na circa de vijftiende eeuw, zullen over het algemeen met het materiaal uit de potstal op de akker zijn gebracht en hoeven derhalve niet te wijzen op een vindplaats. Gezien de aanwezigheid van een boerderij in het oostelijke deel van het plangebied vanaf het begin van de negentiende eeuw en mogelijk eerder, zullen deze vondsten waarschijnlijk hiervan afkomstig zijn.

Het fragment kogelpot dat in het centrale deel van het plangebied werd aangetroffen, dateert echter van vóór de vorming van het esdek. De vondst is dus niet met het materiaal uit de potstal op de akker gebracht en wijst derhalve op een vindplaats uit de vroege Middeleeuwen-C tot late Middeleeuwen-A.

Gezien het feit dat in een groot aantal boringen de E- en/of de B-horizont nog intact is en in het verleden vuursteenartefacten uit het Mesolithicum tot Neolithicum zijn aangetroffen in het plangebied, zou in het plangebied ook nog een vindplaats uit deze periode aanwezig kunnen zijn.

5 Toetsing en beantwoording

Het veldwerk diende antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

Welk type bodem wordt aangetroffen in het plangebied? Is deze bodem onverstoord sinds de vorming ervan?

In het plangebied werden overwegend hoge zwarte enkeerdgronden aangetroffen met in de meeste boringen onder de humeuze bovengrond (het restant van) een podzolprofiel. In enkele boringen voldeed de dikte van de humeuze bovengrond niet en kan de bodem worden geclassificeerd als een akkereerdgrond of, als onder de humeuze bovengrond een podzolprofiel aanwezig is, een laarpodzolgrond. De bodem in het plangebied kan (in archeologisch opzicht) als gaaf worden geclassificeerd, waardoor eventueel aanwezige archeologische sporen nog intact zullen zijn. De aanwezigheid van een (over het algemeen) homogeen esdek met daaronder nog een grotendeels intact podzolprofiel, wijst meestal op een vrij recente ontginning, waarbij het oorspronkelijke bodemprofiel door ophoging snel buiten het bereik van de ploeg is komen te liggen.

In vijf boringen werd een opgevulde laagte aangetroffen, die er op wijzen dat de boerderij in het oostelijke deel van het plangebied in het verleden is omgreppeld of omgracht.

[53] Vondstnr. 2.

Zijn archeologische indicatoren aanwezig in het plangebied? Zo ja, wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren? Wijzen deze indicatoren op een vindplaats? Zo ja, is een begrenzing van de vindplaats mogelijk?
Verspreid over het plangebied werden archeologische vondsten en antropogene materialen aangetroffen, die dateren uit de Nieuw tijd en vermoedelijk met het materiaal uit de potstal zijn opgebracht. Deze vondsten hoeven niet te wijzen op een vindplaats in het plangebied. Vermoedelijk zijn ze afkomstig van de boerderij die in het oostelijke deel van het plangebied vanaf het begin van de negentiende eeuw en waarschijnlijk eerder aanwezig was.

In het centrale deel van het plangebied (boring 25) werden indicatoren voor een vindplaats uit de vroege Middeleeuwen- C tot late Middeleeuwen-A aangetroffen. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is geen begrenzing van de vindplaats aan te geven. Mogelijk bevinden zich ook elders in het plangebied vindplaatsen uit deze periode.

Op basis van het intacte podzolprofiel in een groot deel van het plangebied en de vondst van vuursteenartefacten uit het Mesolithicum tot Neolithicum in het verleden, zou in het plangebied ook nog een vindplaats uit deze periode aanwezig kunnen zijn.

In hoeverre wordt de vindplaats bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?
Door de geplande ontwikkelingen in het plangebied zal de bodem naar verwachting[54] tot in de stabiele laag (top C-horizont) en in grote delen dieper (waterpartijen) worden verstoord, waardoor aanwezige archeologische waarden zullen worden verstoord.

[54] De exacte verstoringsdiepte was ten tijde van het onderzoek niet bekend.

6 Conclusie en selectieadvies

Het plangebied had op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting voor archeologisch waarden vanaf de steentijd.

Uit het veldonderzoek bleek dat in het plangebied overwegend hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig waren, waarbij zich onder het esdek nog een (restant van een) podzolprofiel bevond. De bodem in het plangebied kan derhalve (in archeologisch opzicht) als gaaf worden geclassificeerd, waardoor eventueel aanwezige archeologische sporen nog intact zullen zijn.

In het centrale deel van het plangebied werden indicatoren voor een vindplaats uit de vroege Middeleeuwen- C tot late Middeleeuwen-A aangetroffen. Op basis van het intacte podzolprofiel in een groot deel van het plangebied en de vondst van vuursteenartefacten uit het Mesolithicum tot Neolithicum in het verleden, zou in het plangebied ook nog een vindplaats uit deze periode aanwezig kunnen zijn.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is geen begrenzing van de vindplaats(en) aan te geven. Mogelijk bevinden zich ook elders in het plangebied vindplaatsen uit deze of andere perioden. Door de geplande ontwikkelingen in het plangebied zullen de aanwezige archeologische waarden worden verstoord. Deze ontwikkelingen zullen volgens de huidige plannen echter alleen in het oostelijke deel van het plangebied plaatsvinden. Derhalve wordt aanbevolen voor het oostelijke deel van het plangebied (3,19 hectaren), zoals aangegeven in figuur 9, een proefsleuvenonderzoek uit te voeren, waarbij in ieder geval een sleuf ter hoogte van de mogelijk omgrachting rond de boerderij wordt gelegd. Voor het resterende deel van het plangebied wordt, zolang daar geen activiteiten plaatsvinden die de bodem dieper dan 30 cm –mv verstoren, geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Dit selectieadvies moet, voordat bodemverstorende activiteiten plaatsvinden, door de verantwoordelijke overheid worden beoordeeld en onderschreven in een selectiebesluit. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen worden opgesteld, dat dient te worden geaccordeerd door de verantwoordelijke overheid.

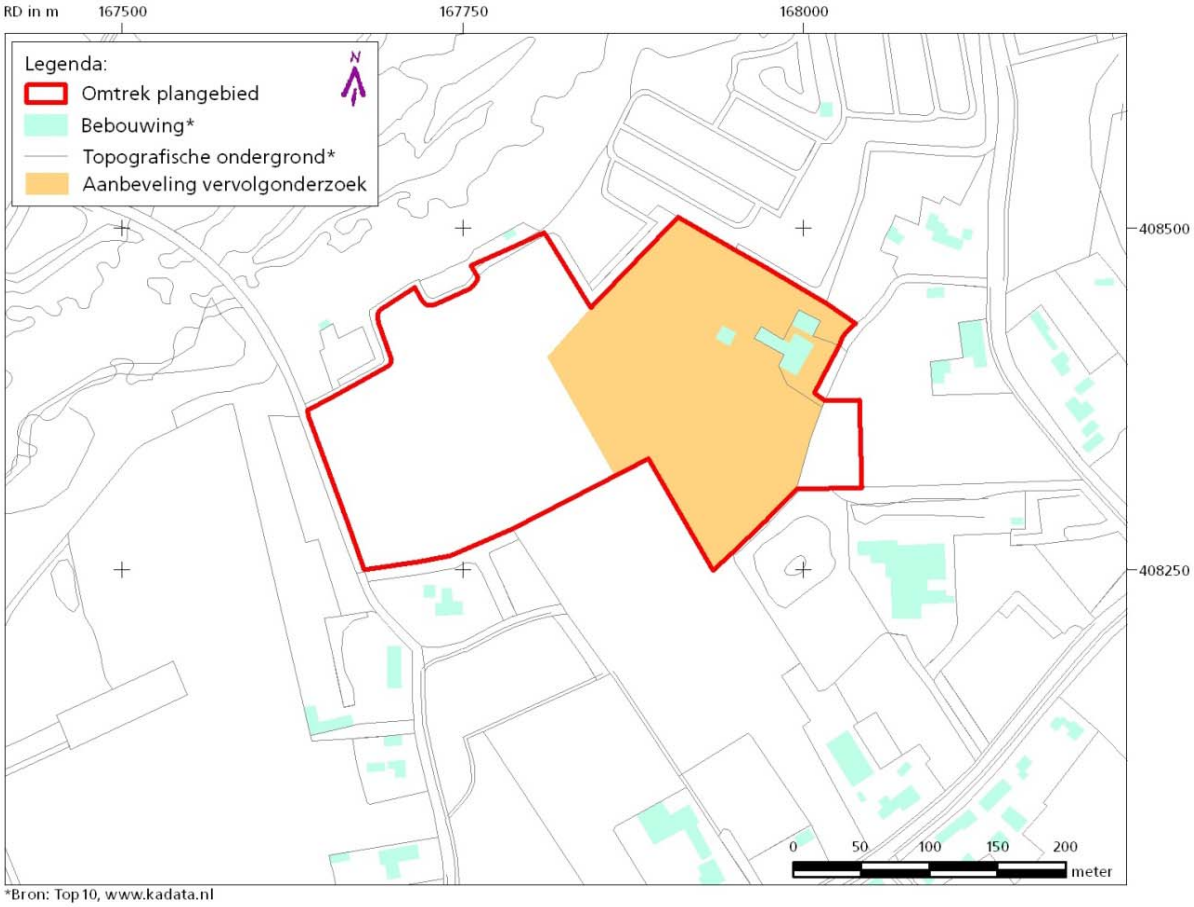


Fig. 10: Aanbeveling vervolgonderzoek.

7 Literatuur

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), Interactieve AHN viewer op Internet, http://www.ahn.nl/kaart/, 20 mei 2008.

ARCHIS II, Registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten, te raadplegen op http://archis2.archis.nl.

Bakker, de H. & J. Schelling. 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus.* Wageningen: Pudoc.

Berendsen, H.J.A. 2004. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. (Fysische geografie van Nederland)*. Assen: Koninklijke van Gorcum.

H. Beijers, H. & G.J. van Bussel. 1996. *'Van d'n Aabeemd tot de Zwijnsput'. Toponiemen in de cijnskring Helmond vóór 1500 in naamkundig en nederzettingshistorisch perspectief*. Helmond; Van Bussel Document Services.

Bisschops, J.H., J.P. Broertjes & W. Dobma. 1985. *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Breda Oost (50O)*. Haarlem; Rijks Geologische Dienst.

Bonneblad No. 609 Veghel. 1916 en 1928, http://watwaswaar.nl; 23 oktober 2008.

Bosch, J.H.A.. 2005. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode*. Archeologie Leidraad 3. SIKB.

Buitenhuis, A. *et al*. 1991. *Geomorfologische gesteldheid van Midden en Oost Noord-Brabant.* Rapport 121. Wageningen: Staring Centrum.

Chromo-topographische kaart van het Koninkrijk der Nederlanden. Kaartblad No. 589 Nistelrode, verkend in 1895, uitgave 1899 en 609 Veghel , verkend 1896, uitgave 1899. In: *Grote Historische Topografische Atlas Noord-Brabant*. Schaal 1:25.000. 2005.

Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant (CHW), versie 26 september 2006. http://brabant.esrinl.com/chw/; geraadpleegd 27 mei 2008.

Damoiseaux, J.H. 1982. *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom*. Wageningen; Stichting voor Bodemkartering.

Dautzenberg, S. *et al.* 2002. *Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) De Vrije Teugel (gemeente Uden).* BILAN-rapport 2002/7.

Google Earth, recente luchtfoto's; 26 mei 2008.

Grote Provincie Atlas Noord-Brabant/ West 1:25.000. Verkend 1983-1989. 1990. Groningen; Wolters-Noordhof bv.

Kadasterkaart (minuutplan en OAT), Kaartblad Uden, Sectie L, De Loo, blad 1, 1811-1832, http://watwaswaar.nl; 26 mei 2008.

Ontgrondingen 1950-1998. 2005. Provincie Noord-Brabant.

Spek, T. 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap: een historisch-geografische studie.* Utrecht; Stichting Matrijs.

Teunissen van Manen, T.C. 1985. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*. Wageningen; Stichting voor Bodemkartering.

Theuws, F., A. Verhoeven & H.H. van Regteren Altena. 1988. Medieval Settlement at Dommelen. In: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*. Jaargang 38, Amersfoort; ROB.

Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25.000. Gekarteerd 2000. 2004. Den Haag; ANWB bv.

Topografische kaart van Nederland 1:25.000. No. 45 G Uden. 1956, 1967, 1978 en 1988. http://watwaswaar.nl; 23 oktober 2008.

Topographische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden, schaal 1:50.000. Blad 45-IV (verkend 1837/38). In: *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, 4. Zuid-Nederland 1838-1857.* 1990. Groningen; Wolters-Noordhoff Atlasprodukties.

Bijlage 1: Plan van Aanpak

BILAN – ARCHEOLOGIE, CULTUURHISTORIE, ECOLOGIE & GEO-INFORMATIE

BILAN
Postbus 90903
5000 GD Tilburg
t: 0877 876322
f: 013 5360051
e: bilan@fontys.nl
I: www.bilan.nl

Plan van Aanpak

Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

Uden (NB) - Bedaf, Bedafseweg 22

PLAN VAN AANPAK
Uden (NB) – Bedaf, Bedafseweg 22. IVO (karterende fase).
P. 1

LOCATIE	Uden (NB) – Bedaf, Bedafseweg 22.
PROJECT	Uden (NB) – Bedaf, Bedafseweg 22. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase).

PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES
Inventariserend Veldonderzoek (IVO): karterende fase

OPSTELLER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs	BILAN Drs. E. de Boer Postbus 90903/ 5000 GD Tilburg Tel. 0877 8776322 / e.deboer@fontys.nl	23/10/2008	
Projectleider (senior archeoloog)	BILAN Drs. C. Verbeek Postbus 90903 / 5000 GD Tilburg Tel. 0877-876322 / c.verbeek@fontys.nl	23/10/2008	
Mede-opstellers			

OPDRACHTGEVER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Bureau Verkuylen Contactpersoon: dhr. J. Verkuylen Veemarktkade 8, 5222 AE 's-Hertogenbosch j.verkuylen@bureauverkuylen.nl		

BEVOEGD GEZAG	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Uden Markt 145 / 5401 EJ Uden Tel. 0413-281449		
Provincie			
Overig / onbekend (toelichten)			
ROB (beschermd monument / projectvergunning / grote projecten)			

UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING	
Naam	BILAN
Contactpersoon	Mw. E. de Boer
Telefoon / e-mail	Tel. 0877-876322 / e.deboer@fontys.nl

DATUM ONDERZOEK	
Start	Na opstellen PvA
Duur	Naar verwachting 3 werkdagen

BASISGEGEVENS	
Projectnaam	Uden (NB) – Bedaf, Bedafseweg 22
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Uden
Plaats	Bedaf
Toponiem	Bedafseweg 22
Gemeente code	-
Kaartblad	45G
X-coördinaat	167.908
Y-coördinaat	408.508
Kadaster-nr.	-
CMA/AMK-status	Nvt.
CAA-nr.	Nvt.
CMA-nr.	Nvt.
ARCHIS-monument-nr.	Nvt.
ARCHIS-waarnemings-nr.	Nvt.
CIS-code (onderzoeksmeldingsnummer)	28946
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied	ca 6,7 ha
Huidig grondgebruik	Het plangebied heeft momenteel grotendeels een agrarische functie (akker en boerderij).

PERIODE(N)	COMPLEXTYPE(N)
Vroege prehistorie (paleo/meso/neo)	Onbekend.
Late prehistorie (brons/ijzer)	Onbekend;
Romeinse tijd	Onbekend;
Middeleeuwen (vroeg/laat/NT)	onbekend

1. Doel en reden van het onderzoek	
Doel	Het vaststellen van de bodemopbouw en de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in de ondergrond. Het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging in een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden.
Reden	De aanleiding voor dit onderzoek was de bestemmingsplanwijziging voorafgaand aan de voorgenomen nieuwbouw in het plangebied. Hierbij zullen bodemverstorende activiteiten plaatsvinden waardoor een archeologisch onderzoek noodzakelijk is.
Selectiebesluit (alleen na IVO)	

2. Resultaten van het tot dusver uitgevoerde onderzoek

Administratieve gegevens

Bureauonderzoek	
Uitvoerder	BILAN
Uitvoeringsperiode	Juli 2008

Publicatie	Uden (NB) – Bedaf, Bedafseweg 22. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase). BILAN 2008 (concept)
Overig onderzoek	
Uitvoerder	Nvt.
Uitvoeringsperiode	Nvt.
Uitvoeringsmethode	Nvt.
Publicatie	Nvt.

Bewaarplaats van vondsten en documentatie
Nvt.

Resultaten: landschappelijke en aardwetenschappelijke context			
Huidig grondgebruik; (sub) recente ingrepen en verstoringen	Het plangebied heeft momenteel grotendeels een agrarische functie (akker en boerderij).		
NAP-hoogte maaiveld	9,8 – 12,3 m +NAP	Grondwatertrap	VII
Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	Op de geomorfologische kaart maakt het plangebied deel uit van een circa west-(noord)oost georiënteerde *dekzandrug, al dan niet met oud-bouwlanddek* (kaarteenheid 3K14). Direct ten noorden van deze dekzandrug ligt een smalle strook met *lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten* (de Bedafse Bergen) (kaarteenheid 3L8). Op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland is te zien dat het plangebied deel uitmaakt van een relatief hooggelegen gebied dat vanaf het de Bedafse Bergen geleidelijk in zuidelijke richting afhelt van circa 12,3 m +NAP naar 10,5 m +NAP. Het uiterste zuidoostelijke deel van het plangebied en het terrein rond de bebouwing aan de Oude Boschweg 2 ligt abrupt lager (circa 9,8 m +NAP) dan het meer noord(west)elijk gelegen deel van het plangebied. Mogelijk is dit deel van het plangebied in het verleden (deels) afgegraven. Volgens de bodemkaart maakt het plangebied deel uit van een zone met *hoge zwarte enkeerdgronden* (kaarteenheid zEZ21) met grondwatertrap VII. Ten noorden van het plangebied komen in de Bedafse Bergen *duinvaaggronden* voor met grondwatertrap VII*. Direct ten zuiden van het plangebied ligt een gebied met *laarpodzolgronden* (kaarteenheid cHn21) en grondwatertrap V. Al deze bodems zijn ontstaan in *leemarm en zwak lemig zand*.		
Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken	In de eerste helft van de negentiende eeuw maakte het plangebied deel uit van een circa west-(noord)oost georiënteerde strook bouwlanden ingeklemd tussen de *Dinthersche Heide* en de stuifzanden van de *Bergen* in het noorden en de relatief natte gronden rond de *Lijgraaf Rivier* in het zuiden. De Lijgraaf stroomde ten zuiden van het plangebied aan de voet van de Peelrandbreuk in noordwestelijke richting, waarna het door de hoge gronden rond het plangebied werd gedwongen in westelijke richting af te buigen. Door de bouwlanden liep een netwerk van wegen waarlangs de dorpen *Vorstenbosch*, *Bedaf*, *de Rak* en *Rakt* lagen. Het toponiem Rak of Rakt wijst over het algemeen op een rechte strook grond of een perceelscomplex dat in rechte stroken is verdeeld en is meestal een jongere ontginning. Op de overgang van de stuifzanden van de *Bergen*, die tegenwoordig bekend staan als de Bedafse Bergen, en het akkercomplex lag een strook *hakhout*, die er voor zorgde dat de akkers niet overstoven werden. De akkers aan de voet van de Bedafse Bergen, waarin ook het plangebied lag, waren vanwege de		

	afwatering van de hoge stuifgronden verkaveld in langgerekte, smalle kavels loodrecht op het stuifzandgebied. Het gebied direct ten oosten van het plangebied, aan de overzijde van de Oude Bosweg, lag een akker die bekend stond als *Ven*. Een dergelijk toponiem wijst op (van oorsprong) natte omstandigheden. Het plangebied was grotendeels onbebouwd en grotendeels in gebruik als bouwland. Het noordelijke deel van het plangebied maakte deel uit van de hakhoutstrook langs de Bedafse Bergen. Langs de zuidgrens van het plangebied lag een weg (het verlengde van de Oude Bosweg) waaraan in het zuidoosten van het plangebied ter hoogte van de huidige Oude Bosweg 2 een boerderij lag. Ook direct ten zuidwesten van het plangebied lag aan het verlengde van de Oude Bosweg ter hoogte van de huidige bebouwing aan de Bergweg 3 en 5 een boerderij. De huidige Bergweg was in de eerste helft van de negentiende eeuw ten westen van het plangebied nog niet aanwezig. Pas in de loop van de negentiende eeuw is deze weg langs de westgrens van het plangebied in noordelijke richting doorgetrokken. De hierboven beschreven situatie bleef tot halverwege de twintigste eeuw onveranderd. In de jaren zestig zijn rond de boerderij aan de Oude Bosweg 2 enkele bijgebouwen verrezen. In de jaren zeventig is ten noordoosten van het plangebied een camping (De Pier) aangelegd. Ten zuidoosten van het plangebied is in de jaren tachtig op het terrein van het huidige party- & evenementen centrum De Vrije Teugel een waterplas gegraven. De bebouwing in het plangebied lijkt in deze periode weer met enkele bijgebouwen te zijn uitgebreid. Het plangebied is tegenwoordig nog steeds grotendeels in gebruik als akker. In het plangebied hebben, voor zover bekend, in het verleden geen ontgrondingen plaatsgevonden. Voor het gebied direct ten zuiden van het plangebied is in het verleden voor het graven van de waterplas wel een ontgrondingsvergunning afgegeven. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van Noord-Brabant grenst het plangebied in het noorden aan de Bedafse Bergen, die als historisch geografisch hoog zijn gewaardeerd. De Bedafse Bergen vormen één van de hoogste stuifzandwallen van Noord-Brabant en zijn ontstaan door de vernietiging van de vegetatie waardoor het zand kon gaan verstuiven. De randen van de duinen zijn door beplanting met hakhout (eiken) en (later) naaldhout gefixeerd. Tegenwoordig bevindt zich tussen de wallen nog een beperkte zandverstuiving. Ten zuiden van de duinen (en direct ten westen van het plangebied) bevindt zich het gave akkercomplex van Vorstenbosch, dat eveneens hoog is gewaardeerd.

Resultaten: perioden en sites	
Regionale archeologische context	Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied vanwege de ligging in een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden een hoge archeologische verwachting. Uit het plangebied zelf is één waarneming bekend. In de omgeving van het plangebied (straal van circa 1 km) bevinden zich volgens ARCHIS enkele relevante waarnemingen. Bij een oppervlaktekartering in het plangebied zijn door de Heemkundekring Uden enkele vuursteenafslagen en een complete kling uit het Mesolithicum tot Neolithicum gevonden (ARCHIS-waarnemingsnr. 54754). Op circa 400 tot 550 m ten zuiden en zuidwesten zijn bij veldkarteringen in gelijksoortige

	landschappelijke en bodemkundige situatie eveneens enkele vuursteenartefacten uit het Mesolithicum en het Neolithicum aangetroffen (Archiswaarnemingsnrs. 52943, 53019 en 252014). In de stuifduinen van de Bedafse bergen zijn op respectievelijk 200 m ten westen en 280 m ten noorden twee vindplaatsen van vuursteenartefacten uit het laatpaleolithicum tot Neolithicum aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 35917 en ARCHIS-waarnemingsnr. 35918). In 2002 heeft BILAN voor het gebied direct ten zuidoosten van het plangebied een bureauonderzoek en deels ook een karterend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 20403). Bij dit onderzoek zijn hoge zwarte enkeerdgronden aangetroffen. Er werd uitsluitend recent antropogeen materiaal (negentiende en twintigste eeuw) aangetroffen.
Aard en ouderdom van de vindplaats	Onbekend; Op basis van de landschappelijke ligging en waarnemingen in de omgeving kunnen archeologische waarden vanaf de steentijd worden verwacht in het plangebied.
Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten)	Onbekend
Begrenzingen en oppervlakte van de totale vindplaats (dus ook buiten het plangebied)	Nvt.
Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats binnen het plangebied	Nvt.
Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	Onbekend.

Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	
Structuren en sporen	Onbekend.
Artefacten: anorganisch	Onbekend
Artefacten: organisch	Nvt.
Paleo-ecologische resten	Nvt.
Complexiteit	Nvt.

3. Vraagstelling	
Onderzoekskader, relatie met NOA, synergie	Nvt.
Onderzoeksvragen	Welk type bodem wordt aangetroffen in het plangebied? Is deze bodem onverstoord sinds de vorming ervan? Zijn archeologische indicatoren aanwezig in het plangebied? Zo ja, wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren? Wijzen deze indicatoren op een vindplaats? Zo ja, is een begrenzing van de vindplaats mogelijk? In hoeverre wordt de vindplaats bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?
Aanbevelingen	
Beperkingen	

4. Veldwerk

Strategie	Karterend booronderzoek om inzicht in de bodemopbouw, eventuele verstoringen en aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren binnen het plangebied vast te stellen.
Methoden en technieken	Karterend booronderzoek conform ASB. 12 boringen per hectare, zijnde 81 boringen (Edelman diameter 15 cm) in een regelmatig, verspringend grid (35x30m) tot minimaal 25 cm in de onverstoorde C-horizont. De opgeboorde sedimenten worden gezeefd (4 mm zeef) en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.
Bemonstering	Nvt.
Artefacten: anorganisch	Nvt.
Artefacten: organisch	Nvt.
Paleo-ecologische resten	Nvt.
Beperkingen	

05. Uitwerking en conservering	
Analyse fysische geografie	De stratigrafie in de boorstaten dient gekoppeld te worden aan de fysische geografie.
Structuren en grondsporen	Nvt.
Artefacten: anorganisch	Artefacten dienen verwerkt te worden door een KNA-archeoloog.
Artefacten: organisch	Nvt.
Paleo-ecologische resten	Nvt.
Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten, e.d.)	Conform KNA 3.1.
Conservering geselecteerd materiaal (zie CvAK-leidraad nr. 1)	Nvt.
Beperkingen	Nvt.

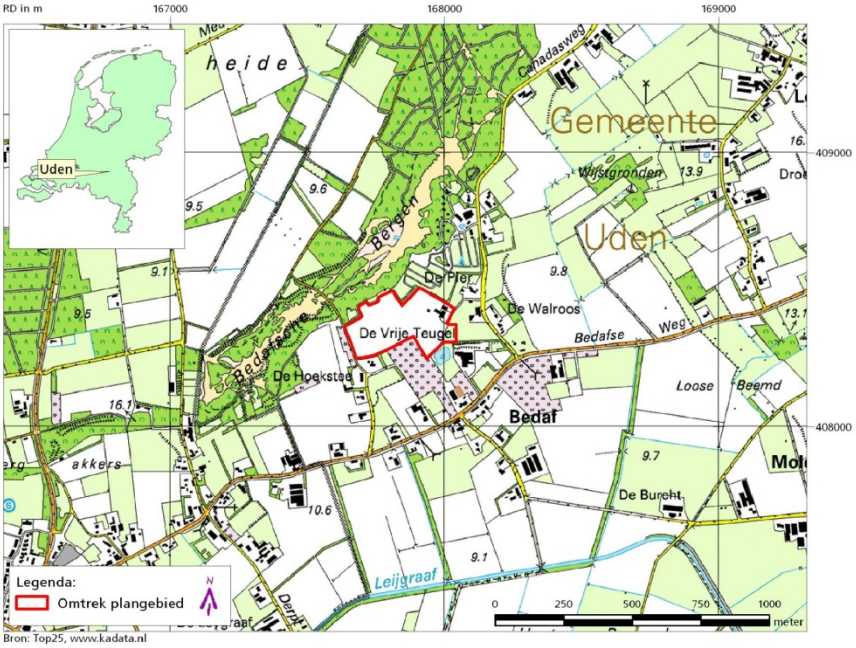
6. Eindproduct: rapportage en deponering	
Te leveren product	Eindrapport conform KNA 3.1 en de minimumeisen van de provincie van Noord-Brabant. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie .
Inhoud eindrapport	Eindrapport conform KNA 3.1 en de minimumeisen van de provincie van Noord-Brabant.
Verschijning en oplaag eindrapport	Het rapport dient binnen 3 weken na de afronding van het veldwerk in conceptvorm gereed te zijn. Van het eindrapport dient in 1 (analoog) exemplaar aan de opdrachtgever, het RACM en het bevoegd gezag te worden aangeleverd.
Deponering	Vondsten en documentatie conform KNA 3.1 en de richtlijnen van het Provinciaal depot voor bodemvondsten van Noord-Brabant.
Beperkingen	
7. Randvoorwaarden	
Personele randvoorwaarden	Het onderzoek moet verricht worden door een door het CvAK gecertificeerd archeologisch bedrijf en conform de KNA 3.1. Het onderzoek moet uitgevoerd worden door een veldteam bestaande uit minimaal een prospector.
Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	Het veldwerk dient binnen maximaal 3 werkdagen uitgevoerd te zijn.
Uitvoeringscondities veldwerk	De toegankelijkheid, betredingstoestemming en het milieurapport wordt door

	de opdrachtgever geregeld. De opdrachtnemer dient zich in kennis te stellen van kabels en leidingen door middel van een KLIC-melding.
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg, en evaluatie	Het conceptrapport wordt aan het bevoegd gezag voorgelegd binnen drie weken na de uitvoering van het veldwerk. Het bevoegd gezag reageert binnen een week na ontvangst.
Selectieprocedure tijdens het veldwerk (i.h.b. bij archeologische begeleiding)	Nvt
Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept) eindrapport	Conceptrapport binnen drie weken na de uitvoering van het veldwerk. Eindrapport na goedkeuring door de opdrachtgever met een eindtermijn van drie weken na het verschijnen van het conceptrapport.
Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie	Uiterlijk 4 weken na inzending van het standaardrapport, conform specificatie aanleveren vondsten en monsters KNA 3.1.
Procedure toetsing eindproduct door bevoegd gezag	De uitvoerder overhandigt na goedkeuring van het conceptrapport aan het bevoegd gezag het eindrapport en de bewijzen van overdracht van vondsten en documentatie. Het eindrapport dient altijd binnen twee jaar na afronding van het veldwerk opgeleverd te worden.

8. Wijzigingen na evaluatie	
Wijzigingen tijdens het veldwerk	Nvt.
Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	Nvt.
Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	Nvt.

9. Literatuur en bijlagen	
Literatuur	E. de Boer & S. van der Loo-Goevaerts. Uden (NB) – Bedaf, Bedafseweg 22. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase).BILAN 2008. (intern concept).
Bijlage	1 Ligging van het plangebied.

Bijlage 1 Ligging van het plangebied



Bron: Top25, www.kadata.nl

Bijlage 2: Administratieve gegevens en lijst met afkortingen conform ASB

Kenmerkcode	Beschrijving	Gegevenstype	Toelichting
ABM	Algemene beschrijvingsmethode	ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
SB	Soort boringen	BAR	Archeologische boring
CIS	CIS-code	28946	
CS	Coördinatensysteem	RD2000	Rijksdriehoek stelsel
CSD	Coördinatensysteemdatum	ETRS89	European Terrestrial Reference System 1989
XCO en YCO	X- en Y-coördinaten	Zie tabel	
LOB	Locatiebepaling	LT10	Gemeten t.o.v. perceelsgrenzen
RV	Referentievlak	NAP	Normaal Amsterdams Peil
MA	Maaiveldhoogte	1537 tot 1575 cm	
MAB	Bepaling maaiveldhoogte	MGOV	Waterpastoestel
DB	Datum boring	5, 6, 26, 27/01/2009	
UIT	Uitvoerder	BILAN	
BM	Boormethode	EDM	Edelmanboring
BDM	Boordiameter	15 cm	
OPD	Opdrachtgever	Bureau Verkuylen	
VTW	Vertrouwelijkheid	OPENBAAR	
OBL	Organisatie beschrijver lithologie	BILAN	
BL	Beschrijver(s) lithologie	Boer, E. de	

Coördinaten boorpunten

boring	x	y	boring	x	y	boring	x	y
1	167.696	408.273	25	167.807	408.364	49	167.948	408.318
2	167.683	408.300	26	167.794	408.390	50	167.962	408.291
3	167.669	408.327	27	167.780	408.417	51	167.959	408.374
4	167.655	408.353	28	167.766	408.444	52	167.973	408.348
5	167.734	408.276	29	167.859	408.339	53	167.987	408.320
6	167.721	408.303	30	167.845	408.366	54	167.945	408.401
7	167.707	408.329	35	167.897	408.342	55	167.932	408.428
8	167.693	408.356	36	167.883	408.369	56	167.918	408.454
9	167.680	408.383	37	167.870	408.396	57	167.904	408.481
10	167.772	408.278	31	167.832	408.393	58	167.942	408.483
11	167.759	408.305	32	167.818	408.420	59	167.956	408.457
12	167.745	408.332	33	167.804	408.446	60	167.970	408.430
13	167.731	408.359	34	167.790	408.473	61	167.986	408.458
14	167.718	408.385	38	167.856	408.422	62	168.017	408.441
15	167.704	408.412	39	167.833	408.445	63	167.997	408.377
16	167.696	408.432	40	167.820	408.471	64	168.007	408.357
17	167.797	408.308	41	167.910	408.316	65	167.975	408.407
18	167.783	408.334	42	167.924	408.289	66	168.010	408.398
19	167.769	408.361	43	167.938	408.262	67	168.029	408.370
20	167.756	408.388	44	167.921	408.371	68	168.030	408.345
21	167.742	408.415	45	167.908	408.398	69	168.008	408.319
22	167.728	408.441	46	167.894	408.425	70	168.028	408.320
23	167.835	408.310	47	167.880	408.452			
24	167.821	408.337	48	167.935	408.345			

Afkortingen

AWX	Aardewerk
BAR	Archeologische boring
BG	Bijmenging grind
BH	Bijmenging humus
BOT	Botresten
BST	Baksteen
CA	Kalkgehalte
FFEC	IJzerconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
GD	Grondsoort
GLS	Glas
GMK	Grindmediaanklasse
GWB	Grondwaterstand na beëindiging boring
HK	Hoofdkleur
HKB	Brokken houtskool
HKF	Fijn verdeelde houtskool
HO	Hout
IK	Intensiteit kleur
LDO	Onderdiepte laag
LHU	Huttenleem
MSL	Metaalslak
PLH	Plantenresten hoeveelheid
ROV	Roestvlekken
SCH	Schelpmateriaal
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
TK	Tweede kleur
ZM	Zandmediaan
ZMK	Zandmediaanklasse

Kleurcodes boorstaten

bl	blauw
br	bruin
do	donker
ge	geel
gn	groen
gr	grijs
li	licht
ol	olijf
or	oranje
pa	paars
ro	rood
rz	roze
wi	wit
zw	zwart

Bijlage 3: Boorstaten

BAR	LDO	GD	ZMK	BG	BH	iK	TK (T…)	HK	GWB	BHN (BH…)	CA	SCH	HO	FEC	FOV	ROV	PLH	BST	GLS	HKF	HKB	MSL	LHU	BOT	AWX	SVU	SXX	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
1	90	zs1	mf		h2	do	gr	br		Aa																			1035	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	115	zs1	mf			li	br	ge		A/C																				verrommeld met dogrbr
	140	zs1	mf			li	br	ge		C																				
2	91	zs1	mf		h2	do	gr	br		Aa																			1079	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	120	zs1	mf					ge		C																				
3	85	zs1	mf		h2	do	gr	br		Aa																			1110	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	110	zs1	mf					ge		C																				aan top brokje h2 dorobr
4	74	zs1	mf		h2	do	gr	br		Aa																			1145	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	100	zs1	mf			li	or	br		BC																				
	125	zs1	mf					ge		C						3														
5	54	zs1	mf		h2	do	gr	br		Aa																			1032	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	80	zs1	mf					ge		C																				scherpe overgang
6	70	zs1	mf		h2	do	gr	br		Aa																			1089	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	82	zs1	mf			li	or	br		A/BC																				vs met dogrbr
	110	zs1	mf					ge		C																				
7	74	zs1	mf		h2	do	gr	br		Aa																			1125	
	85	zs1	mf			li	or	br		A/BC																				vs met dogrbr
	110	zs1	mf					ge		C						2														
8	73	zs1	mf		h2	do	gr	br		Aa																			1142	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	75	zs1	mf				ro	br		AE/B																				brokken
	100	zs1	mf				or	ge		C																				
9	95	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1158	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	100	zs1	mf		h2	do	br	gr		A/B																				dobr en dogr brokje
	110	zs1	mf				or	br		B																				
	135	zs1	mf					ge		C																				
10	40	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1056	akker, 15cm boor, 4mm zeef, scherpe overgang
	65	zs1	mf					ge		C																				
11	65	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1096	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	87	zs1	mf				or	br		B																				geleidelijk lichter
	115	zs1	mf					ge		C																				
12	58	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1127	akker, 15cm boor, 4mm zeef, scherpe overgang
	81	zs1	mf			do	or	ge		BC																				
	110	zs1	mf					ge		C						1														
13	90	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1149	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	98	zs1	mf		h1			gr		Aa																				
	115	zs1	mf			do		ge																						

BAR	LDO	GD	ZMK	BG	BH	iK	TK (T…)	HK	GWB	BHN (BH…)	CA	SCH	HO	FEC	FOV	ROV	PLH	BST	GLS	HKF	HKB	MSL	LHU	BOT	AWX	SVU	SXX	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
	140	zs1	mf				wi	ge		C																				
14	79	zs1	mf		h2	do	gr	br		Aa1																			1169	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	103	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa2																				
	106	zs1	mf			li		gr		E																				
	125	zs1	mf		h2	do		gr		Bh																				
	150	zs1	mf				or	br		B																				geleidelijk lichter
	175	zs1	mf					ge		C																				
15	105	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1175	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	125	zs1	mf		h1			gr		E																				
	135	zs1	mf		h2	do		br		Bh																				
	150	zs1	mf				or	br		B																				
	175	zs1	mf					ge		C																				geleidelijk lichter
16	55	zs1	mf		h1		br	gr																					1187	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	83	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																				
	110	zs1	mf					ge		C																				lichter naar onder toe
17	57	zs1	mf		h2	do	gr	br		Aa1																			1080	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	76	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa2																				loodzandkorrels
	93	zs1	mf				or	br		B																				
	100	zs1	mf				br	ge		BC																				
	125	zs1	mf					ge		C																				
18	103	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1106	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	110	zs1	mf			li	or	br		B																				
	135	zs1	mf					ge		C																				
19	94	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa1																			1135	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	107	zs1	mf		h1	do		gr		Aa2																				
	120	zs1	mf			li	or	br		BC																				
	145	zs1	mf					ge		C						1														
20	105	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1160	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	107	zs1	mf		h2	do		gr		AE																				
	111	zs1	mf			li		gr		E																				
	160	zs1	mf				or	br		B																				geleidelijk lichter
	185	zs1	mf					ge		C																				donkere banden
21	90	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1185	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	98	zs1	mf			li		gr		E																				
	100	zs1	mf				or	br		B																				
	125	zs1	mf			li	or	br		C																				
22	76	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1204	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	87	zs1	mf		h2	do	br	gr		A/C																				vs met ge
	110	zs1	mf					ge		C																				
23	54	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1080	akker, 15cm boor, 4mm zeef

BAR	LDO	GD	ZMK	BG	BH	iK	TK (T…)	HK	GWB	BHN (BH…)	CA	SCH	HO	FEC	FOV	ROV	PLH	BST	GLS	HKF	HKB	MSL	LHU	BOT	AWX	SVU	SXX	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
	77	zs1	mf		h1		br	gr		A/E/BC																				brge en loodzand laagjes
	110	zs1	mf					ge		C																				naar onder toe lichter
24	98	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1099	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	127	zs1	mf		h1		br	gr		A/B(h)																				h3 zwbr brokjes + gegr + br
	150	zs1	mf				ge	wi		C						2														
25	84	zs1	mf		h2	do	br	gr																					1130	akker, 15 cm boor, 4mm zeef
	114	zs1	mf		h1		br	gr		Aa								1										1		Verbrande leem
	130	zs1	mf		h1		br	gr		A/B																				bruine en gegr brokken
	160	zs1	mf				ge	wi		C																				
26	66	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1160	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	78	zs1	mf		h2	do	br	gr		A/E/B																				vs met loodzand, dobr en brge
	83	zs1	mf				br	ge		BC																				
	110	zs1	mf				wi	ge		C																				
27	84	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa1								1											1183	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	110	zs1	mf		h2	do		gr		Aa2																				loodzandkorrels
	125	zs1	mf					gr		E																				
	129	zs1	mf					br		B																				
	150	zs1	mf				br	ge		BC																				
	175	zs1	mf					ge		C																				
28	41	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa1																			1216	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	79	zs1	mf		h1		br	gr		Aa2																		2		loodzand vlekjes
	93	zs1	mf		h2	do		gr		A/Bh																				h3 zwbr brokjes
	97	zs1	mf		h3		zw	br		Bh																				
	101	zs1	mf				or	br		B																				
	114	zs1	mf				br	ge		BC																				
	140	zs1	mf					ge		C																				
29	80	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa1																			1068	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	91	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa2																				loodzand
	109	zs1	mf				or	br		A/B/C																				licht vs met ge en dobrgr
	135	zs1	mf					ge		C																				
30	99	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1105	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	112	zs1	mf		h2	do	br	gr		A/C																				vs met ge
	140	zs1	mf					ge		C																				
31	48	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa1																			1137	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	55	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa2																				loodzand vlekken
	77	zs1	mf		h2	do	br	gr		A/BC																				vs met brge
	110	zs1	mf					ge		C																				geleidelijk lichter
32	82	zs1	mf		h2	do	br	gr		AA1																			1154	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	97	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa2																				loodzand vlekken
	103	zs1	mf				or	br		A/B/C																				heterogene laag met dobrgr en

BAR	LDO	GD	ZMK	BG	BH	iK	TK (T…)	HK	GWB	BHN (BH…)	CA	SCH	HO	FEC	FOV	ROV	PLH	BST	GLS	HKF	HKB	MSL	LHU	BOT	AWX	SVU	SXX	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
																														loodzand
	130	zs1	mf					ge		C																				
33	82	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa1																			1178	akker, 15cm boor, 4m zeef
	106	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa2																				loodzand
	130	zs1	mf		h2	do	br	gr		A/E/B																				vs met orbr en gr (loodzand)
	155	zs1	mf					ge		C																				
34	89	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa1																			1209	akker, 15cm boor, 4mmm zeef, geleidelijk lichter
	105	zs1	mf		h2	do		gr		Aa2																				loodzand
	108	zs1	mf					gr		E																				vs met orbr (B)
	114	zs1	mf		h3		zw	br		Bh																				vs met orbr (B)
	120	zs1	mf		h2	do		br		B																				vs met orbr (B)
	140	zs1	mf				or	br		B																				geleidelijk lichter
	165	zs1	mf					ge		C																				
35	80	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1072	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	85	zs1	mf		h3		zw	br		Bh																				
	100	zs1	mf			li	or	br		BC																				sterk verstoord met gegr
	125	zs1	mf					ge		C																				
36	89	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1079	akker, 15cm boor, 4mm zeef, vs met ge
	99	zs1	mf					wi		A/C																				heterogeen met zwbr, ge en wi
	125	zs1	mf				wi	ge		C																				
37	78	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1102	
	93	zs1	mf				or	br		B																				
	120	zs1	mf					ge		BC																				br vlekken (BC)
	145	zs1	mf				ge	wi		C																				
38	80	zs1	mf		h2	do	br	gr		A																			1122	
	86	zs1	mf		h2	do	br	gr		A/C																				vs met ge
	115	zs1	mf			do		ge		C																				
39	97	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa								1											1140	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	104	zs1	mf		h3		zw	br		E/Bh																				met loodzand
	106	zs1	mf			do	or	br		B																				
	120	zs1	mf				or	br		B																				geleidelijk lichter
	145	zs1	mf					ge		C																				
40	104	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1154	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	106	zs1	mf					gr		E																				
	135	zs1	mf				or	br		B																				
	160	zs1	mf					ge		C																				
41	61	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1058	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	82	zs1	mf					br		B/C																				vs met zwbr en ge

BAR	LDO	GD	ZMK	BG	BH	iK	TK (T…)	HK	GWB	BHN (BH…)	CA	SCH	HO	FEC	FOV	ROV	PLH	BST	GLS	HKF	HKB	MSL	LHU	BOT	AWX	SVU	SXX	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
	110	zs1	mf					ge		C																				scherpe overgang
42	52	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1032	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	65	zs1	mf				br	ge		BC																				
	90	zs1	mf					ge		C																				
43	42	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1014	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	55	zs1	mf			li	br	gr		A/E																				loodzand
	74	zs1	mf			li	ro	gr		A/B																				menglaag
	115	zs1	mf					ge		C																				librgr vlekken (boomwortels??)
44	68	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1078	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	85	zs1	mf		h2	do		gr		AE																				loodzand
	100	zs1	mf			do	or	br		B																				
	110	zs1	mf				br	ge		BC																				
	135	zs1	mf					ge		C																				
45	85	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1077	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	89	zs1	mf					ge		A/C																				brok zwbr h3
	115	zs1	mf					ge		C																				
46	77	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1105	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	82	zs1	mf			do		br		B																				
	93	zs1	mf					ge		BC																				brge vlekken
	120	zs1	mf					ge		C																				
47	76	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1121	akker, 15cm boor, 4mm zee
	88	zs1	mf				or	br		E/B																				vs met loodzand
	99	zs1	mf				or	br		B																				
	108	zs1	mf				br	ge		BC																				
	135	zs1	mf					ge		C																				
48	91	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1075	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	106	zs1	mf				or	br		A/B																				vs met dobrgr
	130	zs1	mf				ge	wi		C																				
49	55	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1044	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	77	zs1	mf					ge		A/B/C																				vs met br, dobrgr
	95	zs1	mf					ge		BC																				brge vlekken
	120	zs1	mf				ge	wi		C																				
50	86	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			992	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	120	zs1	mf				ge	gr		Aa/C																				brokken orbr vkm, dogr
	145	zs1	mf				ge	gr		C																				
51	66	zs1	mf		h2	do	br	gr																					1071	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	68	zs1	mf			li		gr		E																				
	74	zs1	mf		h3		zw	br		Bh																				met dorbr brok
	85	zs1	mf				or	br		B																				geleidelijk lichter
	110	zs1	mf					ge		C																				

BAR	LDO	GD	ZMK	BG	BH	iK	TK (T…)	HK	GWB	BHN (BH…)	CA	SCH	HO	FEC	FOV	ROV	PLH	BST	GLS	HKF	HKB	MSL	LHU	BOT	AWX	SVU	SXX	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
52	56	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1054	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	60	zs1	mf			do	or	br		B																				
	70	zs1	mf				br	ge		BC																				
	100	zs1	mf				ge	wi		C																				
53	37	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1007	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	54	zs1	mf			li	or	br		BC																				geleidelijk lichter
	80	zs1	mf					ge		C																				
54	61	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1066	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	80	zs1	mf				br	ge		A/BC																				dobrgr brokken
	90	zs1	mf				br	ge		BC																				
	115	zs1	mf					ge		C																				geleidelijk lichter
55	21	zs1	zg				ge	gr		Ca																			1078	rand akker, 15cm boor, 4mm zeef, ophoogzand pad
	88	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																				
	115	zs1	mf				ge	gr		A/C																				sterk vermengd met dobrgr
	140	zs1	mf					ge		C																				
56	36	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1100	rrand akker, 15cm boor, 4mm zeef
	50	zs1	mf				br	ge		BC																				geleidelijk lichter
	75	zs1	mf				wi	ge		C																				geleidelijk lichter
57	69	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1134	
	75	zs1	mf					br		A/BC																				vs met dobrgr
	115	zs1	mf					br		BC																				geleidelijk lichter
	140	zs1	mf			li		br		C																				
58	55	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1119	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	65	zs1	mf			do	or	br		B																				
	90	zs1	mf					ge		C																				
59	87	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1060	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	98	zs1	mf					ge		A/C																				
	125	zs1	mf					ge		C																				
60	34	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1030	akker, 15cm boor, 4mm zeef, met ge
	70	zs1	mf					ge		C																				
61	77	zs1	mf		h2	do	br	gr																					1047	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	105	zs1	mf				ge	wi								1														scherpe overgang
62	40	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aap																			1002	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	110	zs1	mf		h1	li	gr	br		A/C																				ge brokken
	115	vkm						br		A							3													recente plantenlaag
	140	zs1	mf				ge	gr		C																				
63	51	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aap																			1020	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	115	zs1	mf		h1		br	gr		A/C																				menglaag met ge en robr

BAR	LDO	GD	ZMK	BG	BH	iK	TK (T…)	HK	GWB	BHN (BH…)	CA	SCH	HO	FEC	FOV	ROV	PLH	BST	GLS	HKF	HKB	MSL	LHU	BOT	AWX	SVU	SXX	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
	145	Vkm					ro	br		A							3													laag plantenresten en worteltjes, met wi zandlaagjes
	170	zs1	mf			li		gr		C																				
64	60	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa								1											1019	akker, 15cm boor, 4mm zeef
	85	zs1	mf				wi	ge		C																				
65	80	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1037	tuin, 15cm boor, 4mm zeef
	130	zs1	mf		h2	do	br	gr		A/C																				ge brokjes
	169	Vkm					ro	br		A																				wi zandlaagjes
	195	zs1	mf			li	gr	ge		C																				
66	53	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aap								1											1038	voortuin, 15cm boor, 4mm zeef
	79	zs1	mf		h1		br	gr		Aa																				
	90	zs1	mf					ge		A/C																				licht vs met brgr
	115	zs1	mf				ge	wi		C																				
67	125	zs1	mf		h1		br	gr		Aa								1				1							1057	lichtere delen
	145	zs1	mf					gr		A/C								3												kleiige delen, boor stuikt op baksteen
68	89	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																		3	1051	speelveld, 15cm boor, 4mm zeef
	115	zs1	mf				ge	wi		C						1														
69	40	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																		4	1022	speelveld, 15cm boor, 4mm zeef
	85	zs1	mf			li	br	gr		A/B/E																				dobrgr en robr vlekken
	110	zs1	mf				wi	ge		C																				
70	29	zs1	mf		h2	do	br	gr		Aa																			1045	speelveld, 15cm boor, 4mm zeef
	35	zs1	mf		h2	do	br	gr		AE																				loodzand
	37	zs1	mf		h2	do		br		Bh																				
	41	zs1	mf				or	br		B																				
	53	zs1	mf				br	ge		BC																				
	80	zs1	mf					ge		C																				

Bijlage 4: Vondstenlijst

Vondstnr.	boring	horizont	diepte (cm -mv)	materiaal	ABR-code	globaal	specifiek	soort	aantal	fragment	periode	datering	opmerkingen
1	25	Aa	90-100	keramiek	KER,KGP	KER	AWG		1	fragment	VMEC-LMEA	850-1250	
2	28	Aa2	41-79	keramiek	KER, PIJP	KER	AWG		1	fragment	NTB	1650-1850	
3	68	Aa	50-89	keramiek	KER, ROOD	KER	AWG		1	fragment	NTB-NTC	1650-1900	
4	69	Aa	0-40	keramiek	KER, STG	KER	AWG	jeneverkruik	1	fragment	NTC	1850-1900	

Bijlage 5: Overzicht archeologische perioden

Periode		Code
Paleolithicum	Tot 8800 vC	PALEO
Paleolithicum Vroeg	Tot 300.000 C14	PALEOV
Paleolithicum Midden	300.000 - 35.000 C14	PALEOM
Paleolithicum Laat	35.000 C14 – 8800 vC	PALEOL
Mesolithicum	8800 – 5300 vC	MESO
Mesolithicum Vroeg	8800 – 7100 vC	MESOV
Mesolithicum Midden	7100 – 6450 vC	MESOM
Mesolithicum Laat	6450 – 5300 vC	MESOL
Neolithicum	5300 – 2000 vC	NEO
Neolithicum Vroeg	5300 – 4200 vC	NEOV
Neolithicum midden	4200 – 2850 vC	NEOM
Neolithicum Laat	2850 – 2000 vC	NEOL
Bronstijd	2000 – 800 vC	BRONS
Bronstijd Vroeg	2000 – 1800 vC	BRONSV
Bronstijd Midden	1800 – 1100 vC	BRONSM
Bronstijd Laat	1100 – 800 vC	BRONSL
IJzertijd	800 – 12 vC	IJZ
IJzertijd Vroeg	800 – 500 vC	IJZV
IJzertijd Midden	500 – 250 vC	IJZM
IJzertijd Laat	250 – 12 vC	IJZL
Romeinse Tijd	12 vC – 450 AD	ROM
Romeinse Tijd Vroeg	12 vC – 70 AD	ROMV
Romeinse Tijd Midden	70 – 270 AD	ROMM
Romeinse Tijd Laat	270 – 450 AD	ROML
Middeleeuwen	450 – 1500 AD	XME
Middeleeuwen Vroeg	450 – 1050 AD	VME
Middeleeuwen Vroeg A	450 – 525 AD	VMEA
Middeleeuwen Vroeg B	525 – 725 AD	VMEB
Middeleeuwen Vroeg C	725 – 900 AD	VMEC
Middeleeuwen Vroeg D	900 – 1050 AD	VMED
Middeleeuwen Laat	1050 – 1500 AD	LME
Middeleeuwen Laat A	1050 – 1250 AD	LMEA
Middeleeuwen Laat B	1250 – 1500 AD	LMEB
Nieuwe Tijd	1500 – heden	NT
Nieuwe Tijd A	1500 – 1650 AD	NTA
Nieuwe Tijd B	1650 – 1850 AD	NTB
Nieuwe Tijd C	1850 – heden	NTC
Onbekend		XXX

Bijlage 6: Overzicht geologische perioden

Perioden						Ouderdom*
Kwartair	Holoceen	Laat-Holoceen			Subatlanticum	0 2.900
		Midden-Holoceen			Subboreaal	5.000
					Atlanticum	8.000
		Vroeg-Holoceen			Boreaal	9.000
					Preboreaal	10.150
	Pleistoceen	Laat-Pleistoceen	Weichselien	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Jonge Dryas	10.950
					Allerød	11.900
					Oude Dryas	12.100
					Bølling	12.450
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		73.000
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		115.000
			Eemien			130.000
		Midden-Pleistoceen	Saalien			370.000
			Holsteinien			410.000
			Elsterien			475.000
			Cromerien			850.000
		Vroeg-Pleistoceen	Bavelien			1.100.000
			Menapien			1.200.000
			Waalien			1.500.000
			Eburonien			1.800.000
			Tiglien			2.450.000
			Pretiglien			2.600.000
Tertiair	Plioceen					5.300.000
	Mioceen					23.000.000
	Oligoceen					34.000.000
	Eoceen					56.000.000
	Paleoceen					65.000.000

* in o.a. C14-jaren. Bron: Berendsen 2004.

BAAC

ONDERZOEKS- EN ADVIESBUREAU

BAAC – BILAN

RAPPORT 2010/EXTERN CONCEPT

Uden (NB), Oude Bosweg 2

Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven

in opdracht van Dichterbij

Rapport-ID

Titel	Uden (NB), Oude Bosweg 2. Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven.
ISSN	1873 9350
Rapportnummer	2010/extern concept
Aantal pagina's	50
Opdrachtgever	Dichterbij
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. R. J. Verkuylen (Bureau Verkuylen)
Onderzoekskader	Nieuwbouw
Projectleider BILAN	Dhr. C. Verbeek
Auteur(s)	Dhr. C. Verbeek
Kaarten en afbeeldingen	Dhr. W. Loth
Datum concept	11-02-2010
Digitale versie	ja
Verzending concept aan	Opdrachtgever
Akkoord BAAC	Dhr. C. Verbeek Seniorarcheoloog

Datum Paraaf

BAAC
ONDERZOEKS- EN ADVIESBUREAU

kiwa gecertificeerd
ISO 9001 KWALITEIT 2000
KWALITEITSMANAGEMENT

A: Graaf van Solmsweg 103
P: 5222 BS 's -Hertogenbosch
T: (073) 6136219
F: (073) 6149877
E: denbosch@baac.nl
W: www.baac.nl

A: Postbus 2015
P: 7420 AA Deventer
T: (0570) 670055
F: (0570) 618430
E: deventer@baac.nl
W: www.baac.nl

© BAAC 2010

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch databestand of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave dient men zich tot de uitgever te wenden.

Inhoudsopgave

Voorwoord 7
Samenvatting 9
1 Inleiding 11
1.1 Administratieve gegevens project 11
1.2 Ligging en grondgebruik van het plangebied 12
2 Vooronderzoek 13
3 Inventariserend veldonderzoek 14
3.1 Onderzoeksvragen 14
3.2 Onderzoeksmethode 15
3.3 Resultaten van het proefsleuvenonderzoek 17
3.4 Interpretatie en datering 19
4 Toetsing en beantwoording van de onderzoeksvragen 20
5 Waardering 21
6 Conclusie en selectieadvies 22
7 Literatuur 23
Bijlage 1: Lijst met afkortingen conform ASB 25
Bijlage 2: Programma van Eisen 27
Bijlage 3: Profielen 41
Bijlage 4: Coupes 43
Bijlage 5: Sporenlijst 45
Bijlage 6: Vondstenlijst 47
Bijlage 7: Overzicht archeologische perioden 49
Bijlage 8: Overzicht geologische perioden 50

Figuren

Fig. 1: Ligging van het plangebied in de regio. 12
Fig. 2: Ligging van de werkputten binnen het plangebied. 15
Fig. 3: Alle sporenkaart. 16
Fig. 4: Profiel met een restant van het esdek. 17
Fig. 5: Coupe van een greppel. 18
Fig. 6: Alle sporen op het minuutplan. 19

Voorwoord

Per 1 januari 2010 is Fontys Bilan opgegaan in het archeologisch onderzoeksbureau BAAC bv en daarmee is deze rapportage een uitgave van BAAC bv. Wanneer u vragen en/of opmerkingen met betrekking tot dit rapport heeft, kunt u contact opnemen met BAAC bv. Onze contactgegevens vindt u voorin dit rapport.

Samenvatting

Op 5 november 2009 verleende Bureau Verkuylen namens Dichterbij aan BILAN opdracht voor een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven van het plangebied Oude Bosweg 2 in de gemeente Uden (provincie Noord-Brabant). De aanleiding voor het onderzoek waren de plannen voor nieuwbouw op de locatie.

In het plangebied is een vindplaats aangetroffen die gedateerd kan worden in de LMEB. De vindplaats bestaat voornamelijk uit greppels die restanten zijn van landinrichting uit het verleden. Uit het minuutplan blijkt dat de greppels in werkput 4 parallel lopen met de Oude Bosweg. Duidelijke bewoningssporen werden tijdens het proefonderzoek niet aangetroffen. Ter hoogte van de huidige boerderij stond in het begin van de negentiende eeuw reeds bebouwing die op basis vondstmateriaal in de greppels mogelijk teruggaat tot voor 1500.

De vindplaats is in het recente verleden grotendeels verstoord. Direct rond en onder de huidige boerderij kunnen nog onverstoorde archeologische verwacht worden.

Op basis van de onderzoeksresultaten en de waardering ervan wordt de vindplaats als niet-behoudenswaardig gewaardeerd.

Dit selectieadvies dient, voordat bodemverstorende activiteiten plaatsvinden, door de verantwoordelijke overheid te worden beoordeeld en onderschreven in een selectiebesluit.

1 Inleiding

Op 5 november 2009 verleende Bureau Verkuylen namens Dichterbij aan BILAN opdracht voor een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven van het plangebied Oude Bosweg 2 in de gemeente Uden (provincie Noord-Brabant). De aanleiding voor het onderzoek waren de plannen voor nieuwbouw op de locatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek[1], uitgevoerd in 2009, is een waarderend inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven aanbevolen.

De projectleiding was in handen van dhr. C. Verbeek. Het veldwerk werd uitgevoerd op 15 en 16 december 2009. Aan het onderzoek werkten mee: dhr. M. Blom en dhr. C. Verbeek onder de wetenschappelijke leiding van dhr. C. Verbeek (senior KNA-archeoloog). De gemeente Uden trad op als verantwoordelijke overheid.

Het onderzoek werd uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1), de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant en het Programma van Eisen[2] (Bijlage 2).

1.1 Administratieve gegevens project

Provincie	Noord-Brabant	
Gemeente	Uden	
Plaats	Uden	
Toponiem	Bedaf	
Straat	Oude Bosweg 2.	
Hoekcoördinaten	N: 159.978/ 374.291	Z: 160.000/ 374.208
	W: 159.938/ 374.240	O: 160.039/ 374.250
Oppervlakte plangebied	ca. 6000 m²	
Kaartblad	45G	
Opdrachtgever	Dichterbij	
Uitvoerder	BAAC - BILAN	
Onderzoekmeldingnummer	38536	
KLIC meldingnummer	09G261777	
Uitvoerder	BAAC - BILAN	
BAAC - BILAN projectcode	B 1719	
Verantwoordelijke overheid	Gemeente Uden (contactpersoon: dhr. J. Heijmans)	
KNA	Versie 3.1	
Beheer en plaats van documentatie	BAAC[3]	

[1] De Boer, E., 2009.
[2] Verbeek, C., 2009.
[3] Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk zal de onderzoeksdocumentatie, conform de eisen van het depot, worden overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant.

1.2 Ligging en grondgebruik van het plangebied

Het plangebied ligt ten noorden van Bedaf in de gemeente Uden (provincie Noord-Brabant) en heeft een oppervlakte van ca. 6000m^2. Het plangebied wordt in het oosten begrensd door de Oude Bosweg. De zuid- en westgrens wordt gevormd door akkerland. Ten noorden ervan ligt camping "De Pier". Het plangebied lag deels braak en was deels verhard met betonplaten en bebouwd. In de toekomst wil men in het plangebied nieuwbouw realiseren waarbij de stallen gesloopt worden. De bestaande boerderij blijft behouden.

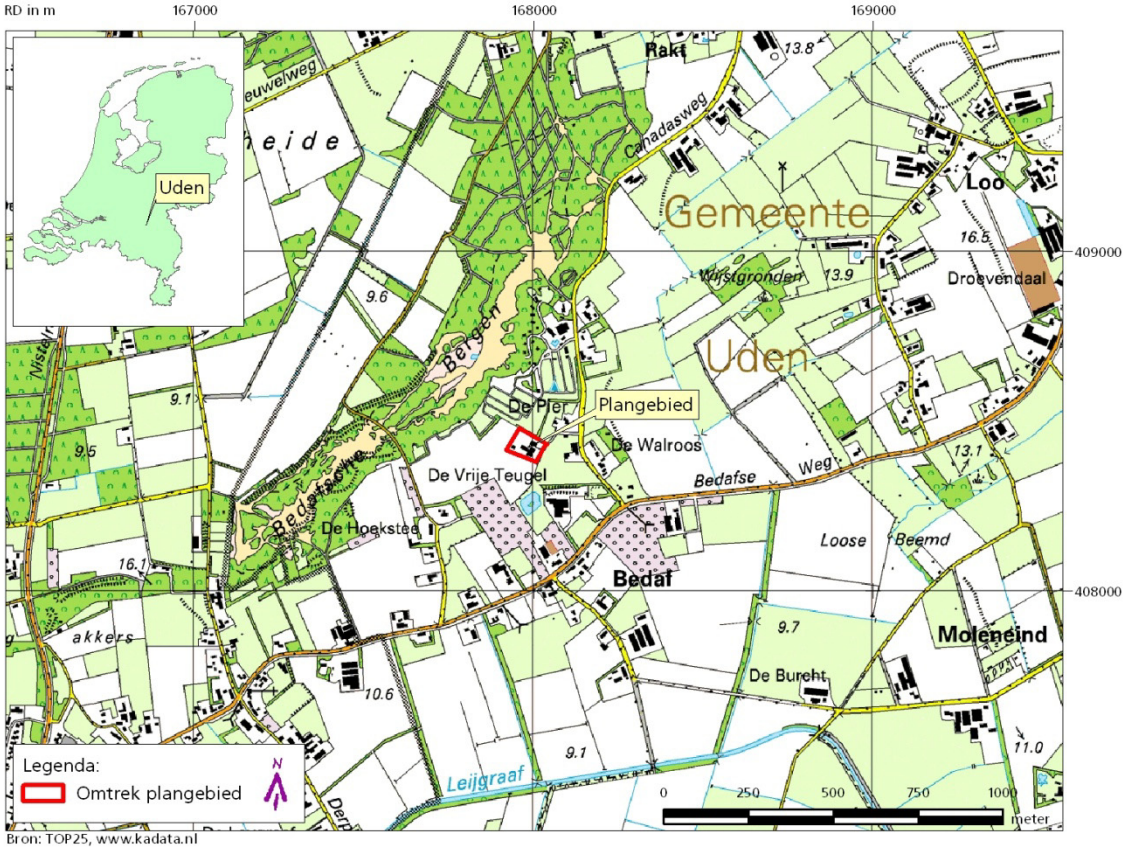


Fig. 1: Ligging van het plangebied in de regio.

2 Vooronderzoek

Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied op basis van de ligging in een relatief hooggelegen gebied met hoge zwarte enkeerdgronden volgens de IKAW een hoge archeologische verwachting heeft. Hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een humeus dek (esdek) met een dikte van 50 cm of meer, waardoor het oorspronkelijke bodemprofiel, en mogelijk onderliggende archeologie, tegen diepe grondverstoringen is beschermd. Uit het plangebied zelf en de directe omgeving zijn vondsten bekend uit het Mesolithicum en Neolithicum. Bekend is dat in het oostelijke deel van het plangebied in ieder geval vanaf het begin van de negentiende eeuw bebouwing aanwezig is geweest. Het overige deel van het plangebied is (grotendeels) altijd in gebruik geweest als bouwland. De verstoring als gevolg van agrarisch gebruik zal maximaal 30 à 40 cm –mv bedragen. Door het aanwezige esdek zullen mogelijk archeologische waarden grotendeels onverstoord zijn. Alleen ter hoogte van de huidige bebouwing en langs de (zuid)oostgrens hebben gezien het hoogte verloop mogelijk diepere verstoringen plaatsgevonden. Op basis van deze resultaten wordt aan het gehele plangebied een hoge verwachting toegekend voor archeologische waarden vanaf de steentijd.

Het plangebied was in het begin van de negentiende eeuw grotendeels onbebouwd en in gebruik als bouwland. Langs en in het plangebied lag een weg (het verlengde van de Oude Bosweg) en ter hoogte van de huidige boerderij was reeds bebouwing aanwezig.

Uit het veldonderzoek bleek dat in het plangebied overwegend hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig waren, waarbij zich onder het esdek nog een (restant van een) podzolprofiel bevond. De bodem in het plangebied kan derhalve (in archeologisch opzicht) als gaaf worden geclassificeerd, waardoor eventueel aanwezige archeologische sporen nog intact zullen zijn. Langs de randen van het plangebied zijn er indicaties dat het erf in het verleden omgracht was.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Onderzoeksvragen

Gezien de resultaten van het vooronderzoek bleef voor het plangebied een hoge verwachting bestaan voor het aantreffen van archeologische waarden en is een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen. Door middel van proefsleuven dient inzicht verkregen te worden in de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden binnen het plangebied. Het inventariserende veldonderzoek diende antwoord te geven op de volgende, in het Programma van Eisen[4] gestelde vragen:

Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
Uit welke periode dateren de sporen?
Wat is de relatie met de omgeving?
Wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt?
Wanneer is het plangebied in cultuur gebracht en het esdek gevormd?

Welke sporen van een oud boerenerf zijn in het plangebied aanwezig?
Hoe was het boerenerf omgracht?

In hoeverre worden de archeologische waarden bedreigd door de toekomstige bestemming?
Indien archeologische waarden worden bedreigd, kunnen dan beheersmaatregelen worden getroffen?

[4] Verbeek C., 2009.

3.2 Onderzoeksmethode

Het veldwerk en de uitwerking werden uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1), de richtlijnen van de Provincie Noord-Brabant en het Programma van Eisen[5] voor dit project.

Het onderzoeksgebied werd in het onderhavige onderzoek representatief gewaardeerd door middel van vier proefsleuven. Er diende 600 m² archeologisch leesbaar vlak aangelegd te worden. De locatie en omvang van de werkputten werd in overleg met de seniorarcheoloog en de opdrachtgever aangepast op basis van lokale beperkingen zoals verharding, bebouwing en een recent opgeworpen wal langs de noordgrens van het plangebied (fig. 2). In totaal werd 602 m² archeologisch vlak aangelegd.

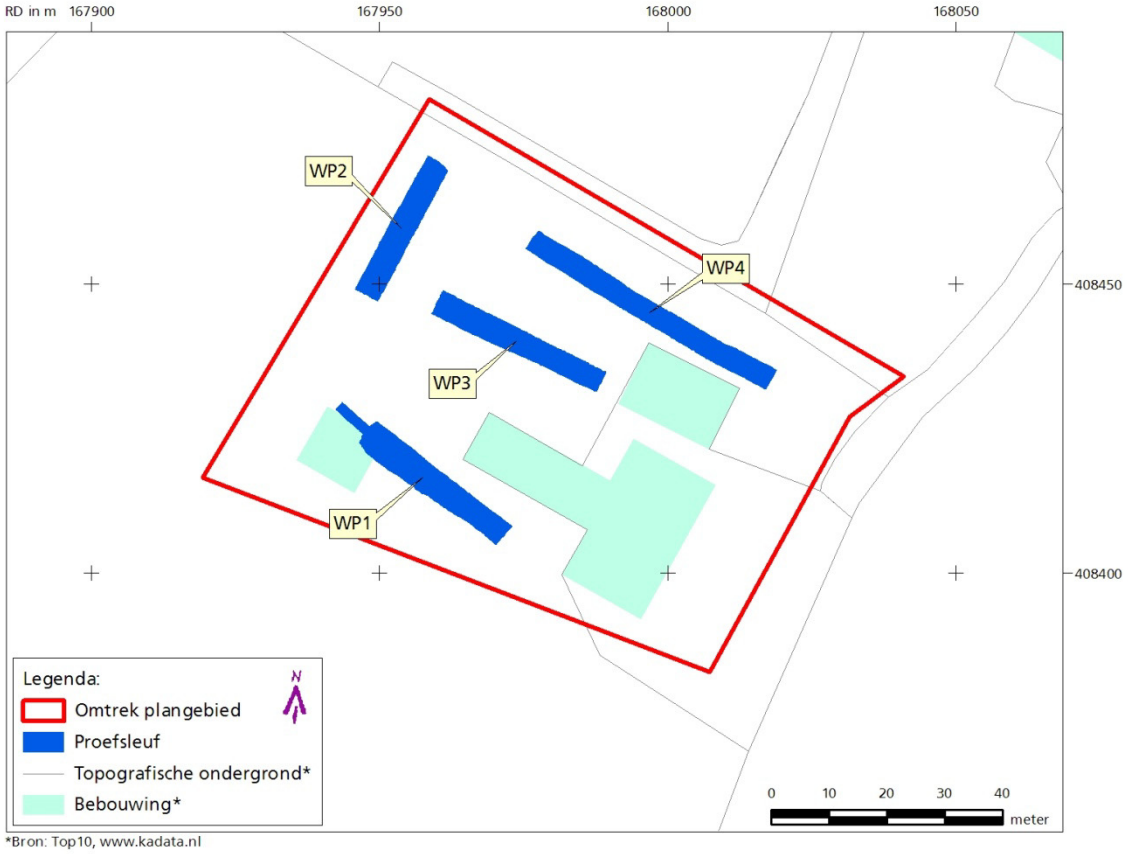


Fig. 2: Ligging van de werkputten binnen het plangebied.

De proefsleuven werden aangelegd met een graafmachine met gladde bak. Er werd één opgravingsvlak aangelegd op het relevante spoorniveau. Bij de aanleg van de vlakken werd laagsgewijs verdiept. Bij het verdiepen naar het definitieve opgravingsvlak werd het vlak afgezocht op aanlegvondsten. De meetpunten werden met behulp van een meetsysteem gekoppeld aan het landelijke coördinatennet. Het opgravingsvlak werd waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast en getekend op schaal 1:50. Het vlak en het maaiveld werden gewaterpast. Er werden foto's gemaakt van de algemene situatie, de vlakken en de profielen. Van elke werkput werd om de twintig meter een profielkolom gedocumenteerd (tekening, beschrijving en foto) en geïnterpreteerd.

[5] Verbeek C., 2009.

Fig. 3: Alle sporenkaart.

3.3 Resultaten van het proefsleuvenonderzoek

3.3.1 Stratigrafie

Het bodemprofiel[6] bestond in het gehele onderzoeksgebied uit een AC-profiel. De A-horizont bestond enkel uit de bouwvoor die 8 tot 34 cm dik was. Ter hoogte van werkput 2 is de bouwvoor grotendeels afgegraven bij de aanleg van de aarden wal. Onder de bouwvoor bevindt zich in de meeste profielen een laag waarbij de materiaal uit de A- met de C-horizont is vermengd. Soms zijn in deze laag brokken van podzolhorizonten aanwezig. Enkel in werkput 1 was nog een restant van het esdek aanwezig (figuur 4). De C-horizont bestaat uit geelwit zwak siltig, matig grof zand dat naar beneden toe witter wordt. Hieronder was in een coupe (werkput 4, spoor 3) veen aanwezig.

Fig. 4: Profiel met een restant van het esdek.

Uit de profielen blijkt dat de bodem recent in plangebied sterk verstoord is. Ter hoogte van werkput 1 en 3 is deze verstoring voornamelijk ontstaan bij de bouw en sloop van stallen en herkenbaar in profielen met een menglaag van de A- en C-horizont. Bij de profielen met brokken van podzolhorizonten is deze verstoring waarschijnlijk ontstaan bij de in cultuurname en voor de vorming van het esdek. De witte C-horizont en het veen, voornamelijk in zuidoosthoek van het onderzoeksgebied wijzen op natte omstandigheden.

[6] Bijlage 3.

3.3.2 Sporen en structuren

Tijdens het onderzoek werden in de werkputten voornamelijk verstoringen in het vlak waargenomen. In werkput 1 en 3 en het centrale deel van werkput 4 zijn deze verstoringen ontstaan door bouw en sloop van stallen. In werkput 2 en het westelijk deel van werkput 4 bestonden de verstoringen uit ruim een meter diepe omzetting van de C-horizont. Deze verstoring is vermoedelijk ontstaan bij de aanleg van de aarden wal langs de noordgrens van het plangebied. Deze wal is na het booronderzoek van januari 2008 aangelegd.

Enkel in werkput 2 en 4 werden archeologische sporen[7] bestaande uit greppels en (paal)kuilen aangetroffen. De greppel in werkput 2 is min of meer oostwest georiënteerd. De greppels in werkput 4 zijn alle noordzuid georiënteerd (fig. X). Spoor 1 en 2 behoren tot eenzelfde greppel die oversneden wordt door verstoringen. In deze greppel werd aardewerk uit de periode 1300-1500 aangetroffen. In de naastgelegen greppel, spoor 3, werd aardwerk uit de periode 1300-1600 aangetroffen. Langs een greppel (spoor 7) die enkel in noordelijke richting een verder verloop kent, werden enkele kuilen aangetroffen. In een ervan werd aardewerk aangetroffen uit de periode 1300-1600. Spoor 4 is als paalkuil geïnterpreteerd.

Uit de coupes blijkt dat de sporen in werkput 4 in natte omstandigheden zijn opgevuld. Hierdoor is het moeilijk om kuilen van paalkuilen of paalkuilen van kuilen te onderscheiden.

Fig. 5: Coupe van een greppel.

[7] Bijlage 4 en 5.

3.3.3 Vondstmateriaal

Er werden enkel bij het couperen van sporen vondsten[8] aangetroffen. Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, baksteen en natuursteen (bijlage 5).

Het aardewerk bestaat bijna uitsluitend uit roodbakkend aardewerk dat gedateerd wordt in de periode 1300-1600. Het betreft meestal fragmenten van grapen die nader te dateren zijn in de periode 1300-1500. Een randfragment grijs steengoed is gedateerd in de periode 1300-1900.

Verder werden enkele fragmenten baksteen (1300-1900) en een verbrand fragment natuursteen aangetroffen.

3.4 Interpretatie en datering

In het plangebied is een vindplaats aangetroffen die gedateerd kan worden in de LMEB. De vindplaats bestaat voornamelijk uit greppels die restanten zijn van landinrichting uit het verleden. Uit het minuutplan blijkt dat de greppels in werkput 4 parallel lopen met de Oude Bosweg (fig. 6). Duidelijke bewoningssporen werden tijdens het proefonderzoek niet aangetroffen. Ter hoogte van de huidige boerderij stond in het begin van de negentiende eeuw reeds bebouwing die op basis vondstmateriaal in de greppels mogelijk teruggaat tot voor 1500.
De vindplaats is in het recente verleden grotendeels verstoord. Direct rond en onder de huidige boerderij kunnen nog onverstoorde archeologische verwacht worden.

Fig. 6: Alle sporen op het minuutplan.

[8] Bijlage 6.

4 Toetsing en beantwoording van de onderzoeksvragen

Door middel van het proefsleuvenonderzoek dienden de volgende, in het PvE opgestelde, onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
De vindplaats bestaat voornamelijk uit greppels die restanten zijn van landinrichting uit het verleden. Uit het minuutplan blijkt dat de greppels in werkput 4 parallel lopen met de Oude Bosweg. De vindplaats is in het recente verleden grotendeels verstoord. Uitgezonderd een deel van een greppel in werkput 2 blijkt het plangebied en de vindplaats bijna volledig verstoord te zijn. Enkel in het oostelijk deel van werkput zijn nog min of meer onverstoorde sporen (greppels en kuilen) aanwezig.

Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
Het vondstmatariaal bestaat uit aardewerk, bouwmateriaal en natuursteen. Het aardewerk bestaat, naast een fragment grijs steengoed (1300-1600), uitsluitend uit roodbakkend aardewerk (1300-1600)

Uit welke periode dateren de sporen?
Op basis van het aardewerk kunnen de sporen in de LMEB gedateerd worden.

Wat is de relatie met de omgeving?
De vindplaats kan gerelateerd aan bewoning en landinrichting langs de Oude Bosweg zoals dieop basis van het minuutplan gekend is.

Wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt?
De vindplaats en bewoning die teruggaat tot in de LMEB wordt nu nog bewoond.

Wanneer is het plangebied in cultuur gebracht en het esdek gevormd?
Het plangebied is in de LMEB in cultuur gebracht waarna het esdek is gevormd. Dit esdek is in het recente verleden bijna volledig verstoord.

Welke sporen van een oud boerenerf zijn in het plangebied aanwezig?
Tijdens het onderzoek werden geen sporen aangetroffen die wijzen op de inrichting, activiteiten en bewoning van een erf. Er werden enkel greppels langs de Oude Bosweg aangetroffen die een scheiding vormden tussen het erf en de weg.

Hoe was het boerenerf omgracht?
Er werden geen sporen van een omgrachting van het boerenerf aangetroffen.

In hoeverre worden de archeologische waarden bedreigd door de toekomstige bestemming?
De archeologische waarden worden niet door de nieuwbouw bedreigd. De vindplaats is ter hoogte van de toekomstige nieuwbouw verstoord. Enkel direct rond en onder de bestaande boerderij worden nog archeologische waarden verwacht.

Indien archeologische waarden worden bedreigd, kunnen dan beheersmaatregelen worden getroffen?
Nvt.

5 Waardering

De waardestelling, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1) gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit (tabel 1). Op belevingswaarde wordt in dit onderzoek niet gescoord. Er werden geen fysieke objecten of sporen zichtbaar aan het oppervlak, waardoor de beleving op de criteria schoonheid en herinneringswaarde niet van toepassing is.

De fysieke kwaliteit is gebaseerd op conservering en gaafheid. De conservering geeft aan in hoeverre (organische) resten behouden zijn, de gaafheid in hoeverre de vindplaats nog compleet is.

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	Niet van toepassing		

Tabel 1: Waarderingstabel.

De vindplaats scoort op het criterium van de fysieke kwaliteit laag tot midden. De sporen zijn goed herkenbaar en 8 tot 54 cm onder het vlak bewaard. De vindplaats is in het recente verleden echter grotendeels verstoord. Organische resten zullen gezien de natte omgeving vrij goed bewaard.

De inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats scoort laag tot midden. Vindplaatsen in een landelijk gebied uit de LMEB zijn waarschijnlijk niet zeldzaam maar zijn nog zelden onderzocht. Voor betreffende periode bestaat een grote onderzoeksachterstand. De infromatie- en ensemblewaarde is laag. De vindplaats in grotendeels verstoord.

Op basis van de onderzoeksresultaten en de waardering ervan wordt de vindplaats als niet-behoudenswaardig gewaardeerd.

6 Conclusie en selectieadvies

In het plangebied is een vindplaats aangetroffen die gedateerd kan worden in de LMEB. De vindplaats bestaat voornamelijk uit greppels die restanten zijn van landinrichting uit het verleden. Uit het minuutplan blijkt dat de greppels in werkput 4 parallel lopen met de Oude Bosweg (fig. 6). Duidelijke bewoningssporen werden tijdens het proefonderzoek niet aangetroffen. Ter hoogte van de huidige boerderij stond in het begin van de negentiende eeuw reeds bebouwing die op basis vondstmateriaal in de greppels mogelijk teruggaat tot voor 1500.

De vindplaats is in het recente verleden grotendeels verstoord. Direct rond en onder de huidige boerderij kunnen nog onverstoorde archeologische verwacht worden.

Op basis van de onderzoeksresultaten en de waardering ervan wordt de vindplaats als niet-behoudenswaardig gewaardeerd.

Dit selectieadvies dient, voordat bodemverstorende activiteiten plaatsvinden, door de verantwoordelijke overheid te worden beoordeeld en onderschreven in een selectiebesluit.

7 Literatuur

Boer, E. de 2009. *Uden (NB) - Bedaf, Bedafseweg 22. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*. Bilanrapport 2009/concept.

Nationale Onderzoeksagenda Archeologie, hoofdstuk 22: *De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland*, www.NOaA.nl

Verbeek, C., 2009. *Programma van Eisen. Proefsleuvenonderzoek Uden (NB), Oude Bosweg 2*. 10/12/2009.

Bijlage 1: Lijst met afkortingen conform ASB

Afkortingen

AWX	Aardewerk
BAR	Archeologische boring
BG	Bijmenging grind
BH	Bijmenging humus
BOT	Botresten
BST	Baksteen
CA	Kalkgehalte
FFEC	IJzerconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
GD	Grondsoort
GLS	Glas
GMK	Grindmediaanklasse
GWB	Grondwaterstand na beëindiging boring
HK	Hoofdkleur
HKB	Brokken houtskool
HKF	Fijn verdeelde houtskool
HO	Hout
IK	Intensiteit kleur
LDO	Onderdiepte laag
LHU	Huttenleem
MSL	Metaalslak
PLH	Plantenresten hoeveelheid
ROV	Roestvlekken
SCH	Schelpmateriaal
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
TK	Tweede kleur
ZM	Zandmediaan
ZMK	Zandmediaanklasse

Kleurcodes

bl	blauw
br	bruin
do	donker
ge	geel
gn	groen
gr	grijs
li	licht
ol	olijf
or	oranje
pa	paars
ro	rood
rz	roze
wi	wit
zw	zwart

Bijlage 2: Programma van Eisen

BILAN
Postbus 90903
5000 GD Tilburg
t0877 876322
f: 013 5360051
e: bilan@fontys.nl
I: www.bilan.nl

Programma van Eisen
Proefsleuvenonderzoek

Uden (NB), Oude Bosweg 2

Datum: 10/12/2009
Versie: Definitief

LOCATIE	Uden (NB), Oude Bosweg 2.
PROJECT	Uden (NB), Oude Bosweg 2.

PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES
Inventariserend veldonderzoek (IVO): Proefsleufonderzoek

OPSTELLER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs	BILAN Dhr. C. Verbeek Postbus 90903 / 5000 GD Tilburg Tel. 0877-874295 / c.verbeek@fontys.nl	10/12/2009	CV
Projectleider (senior archeoloog)	BILAN Dhr. C. Verbeek Postbus 90903 / 5000 GD Tilburg Tel. 0877-874295 / c.verbeek@fontys.nl	10/12/2009	CV

OPDRACHTGEVER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Dichterbij Dhr. S. Diederen Postbus 14 5680 AA Malden **Namens deze**: Bureau Verkuylen BV Veemarktkade 8 5222 AE 's-Hertogenbosch Contactpersoon: dhr. R.J. Verkuylen Email: rjverkuylen@bureauverkuylen.nl		

BEVOEGD GEZAG	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Uden Postbus 83 5400 AB Uden contactpersoon: dhr. J. Heijmans Email: J.Heijmans@uden.nl		
Adviseur namens de gemeente Uden	Drs. J.M. Visser Monumentenhuis Brabant, Geertruidenberg Tel: 0162-511833	09/12/2009	
Overig / onbekend (toelichten)			
ROB (beschermd monument / projectvergunning / grote projecten)			

UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING*	
Naam	Bilan
Contactpersoon	
Telefoon / e-mail	

DATUM ONDERZOEK	
Start	Na accordering van het Programma van Eisen en in overleg met de opdrachtgever
Duur	

* Vaak is bij het opstellen van een PvE het uitvoerend bedrijf of instelling (nog) niet bekend; bij de melding ex art. 41 Mw is dit echter wel het geval. Op laatstgenoemd moment moet dit onderdeel zijn ingevuld

BASISGEGEVENS	
Projectnaam	Uden (NB), Oude Bosweg 2.
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Uden
Plaats	Uden
Toponiem	Bedaf
Gemeente code	UD
Kaartblad	45G
Hoekcoördinaten	N: 167958, 408482 O: 168041, 408434 Z: 168007, 408383 W: 167919, 408416
Kadaster-nr.	
CMA/AMK-status	
CAA-nr.	
CMA-nr.	
ARCHIS-monument-nr.	
ARCHIS-waarnemings-nr.	
CIS-code (onderzoeksmeldingsnummer)	
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied	Ca. 6000 m²
Huidig grondgebruik	Het plangebied bestaat uit een erf dat deels bebouwd is met een boerderij en een stal.

PERIODE(N)	COMPLEXTYPE(N)
Vroege prehistorie (paleo/meso/neo)	Onbekend
Late prehistorie (brons/ijzer)	Onbekend
Romeinse tijd	Onbekend
Middeleeuwen (vroeg/laat/NT)	Nederzettingsresten vanaf de vroege Middeleeuwen en boerenerf uit de Nieuwe Tijd

1. Doel en reden van het onderzoek	
Doel	Door middel van proefsleuven dient inzicht verkregen te worden in de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden binnen het plangebied.
Reden	In het plangebied blijft de boerderij behouden en wil men een stal slopen en nieuwbouw realiseren. Eventuele archeologische waarden zullen hierbij verstoord worden. Uit het booronderzoek is gebleken dat het plangebied waarschijnlijk in het verleden omgracht was. Binnen deze omgrachting worden resten van een oud boerenerf verwacht.
Selectiebesluit (alleen na IVO)	Het plangebied waarvoor het voorliggend Programma van Eisen van toepassing is, is aangepast tov het plangebied waarvoor een bureauonderzoek en karterend booronderzoek werd uitgevoerd. De resultaten, conclusies en het selectieadvies kunnen slechts van toepassing zijn voor de huidige begrenzing van het plangebied (zie figuur 1). Voor het gebied dat voorwerp was van het bureauonderzoek en het karterend booronderzoek maar meer niet tot het voorliggende plangebied behoort blijft onverminderd een hoge archeologische verwachting bestaan en blijft bij toekomstige bodemingrepen, inclusief sloopwerken beneden het maaiveld, het selectieadvies (een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven) gelden.

2. Reultaten van het tot dusver uitgevoerde onderzoek

Administratieve gegevens

Bureauonderzoek	
Uitvoerder	BILAN
Uitvoeringsperiode	Januari 2009
Publicatie	Boer, E. de 2009. Uden (NB) - Bedaf, Bedafseweg 22. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase). Bilanrapport 2009/concept.
Overig onderzoek	
Uitvoerder	BILAN
Uitvoeringsperiode	Januari 2009
Uitvoeringsmethode	70 karterende boringen, waarvan 7 in het huidige plangebied geplaatst.
Publicatie	Boer, E. de 2009. Uden (NB) - Bedaf, Bedafseweg 22. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase). Bilanrapport 2009/concept.

Bewaarplaats van vondsten en documentatie

Resultaten: landschappelijke en aardwetenschappelijke context			
Huidig grondgebruik; (sub) recente ingrepen en verstoringen	Het plangebied bestaat uit een erf dat deels bebouwd is met een boerderij en een stal.		
NAP-hoogte maaiveld	Ca. 10 m	Grondwatertrap	VII
Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	Op de geomorfologische kaart maakt het plangebied deel uit van een circa west-(noord)oost georiënteerde dekzandrug, al dan niet met oud-bouwlanddek (kaarteenheid 3K14). Direct ten noorden van deze dekzandrug ligt een smalle strook met lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (de Bedafse Bergen) (kaarteenheid 3L8). Op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland is te zien dat het gebied deel uitmaakt van een relatief hooggelegen gebied dat vanaf het de Bedafse Bergen geleidelijk in zuidelijke richting afhelt van circa 12,3 m +NAP		

	naar 10,5 m +NAP. Het plangebied aan de Oude Bosweg 2 ligt abrupt lager (circa 9,8 m +NAP). Mogelijk is dit deel van het plangebied in het verleden (deels) afgegraven. Volgens de bodemkaart maakt het plangebied deel uit van een zone met hoge zwarte enkeerdgronden (kaarteenheid zEZ21) met grondwatertrap VII. Ten noorden van het plangebied komen in de Bedafse Bergen duinvaaggronden voor met grondwatertrap VII*. Direct ten zuiden van het plangebied ligt een gebied met laarpodzolgronden (kaarteenheid cHn21) en grondwatertrap V. Al deze bodems zijn ontstaan in leemarm en zwak lemig zand. Tijdens het booronderzoek werd in het plangebied een hoge zwarte enkeerdgrond aangetroffen.
Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken	In de eerste helft van de negentiende eeuw maakte het plangebied deel uit van een circa west-(noord)oost georiënteerde strook bouwlanden ingeklemd tussen de Dinthersche Heide en de stuifzanden van de Bergen in het noorden en de relatief natte gronden rond de Leygraaf in het zuiden. De Leygraaf stroomde ten zuiden van het plangebied aan de voet van de Peelrandbreuk in noordwestelijke richting, waarna zij door de hoge gronden rond het plangebied werd gedwongen in westelijke richting af te buigen. Door de bouwlanden liep een netwerk van wegen waarlangs de dorpen Vorstenbosch, Bedaf, de Rak en Rakt lagen. Het toponiem Rak of Rakt wijst over het algemeen op een rechte strook grond of een perceelscomplex dat in rechte stroken is verdeeld en is meestal een jongere ontginning. Op de overgang van de stuifzanden van de Bergen, die tegenwoordig bekend staan als de Bedafse Bergen, en het akkercomplex lag een strook hakhout, die er voor zorgde dat de akkers niet werden overstoven. De akkers aan de voet van de Bedafse Bergen, waarin ook het plangebied lag, waren vanwege de afwatering van de hoge stuifgronden verkaveld in langgerekte, smalle kavels loodrecht op het stuifzandgebied. In het gebied direct ten oosten van het plangebied, aan de overzijde van de Oude Bosweg, lag een akker die bekend stond als Ven. Een dergelijk toponiem wijst op (van oorsprong) natte omstandigheden. Het onderzoeksgebied was grotendeels onbebouwd en in gebruik als bouwland. Het noordelijke deel van het gebied maakte deel uit van de hakhoutstrook langs de Bedafse Bergen. Langs de zuidgrens van het onderzoeksgebied lag een weg (het verlengde van de Oude Bosweg) waaraan in het plangebied ter hoogte van de huidige Oude Bosweg 2 een boerderij lag. Ook direct ten zuidwesten van het plangebied lag aan het verlengde van de Oude Bosweg, ter hoogte van de huidige bebouwing aan de Bergweg 3 en 5, een boerderij. De huidige Bergweg ten westen van het plangebied was in de eerste helft van de negentiende eeuw nog niet aanwezig. Pas in de loop van de negentiende eeuw is deze weg langs de westgrens van het plangebied in noordelijke richting doorgetrokken. De hierboven beschreven situatie bleef tot halverwege de twintigste eeuw onveranderd. In de jaren zestig zijn rond de boerderij aan de Oude Bosweg 2

	enkele bijgebouwen verrezen. In de jaren zeventig[1] is ten noordoosten van het plangebied een camping (De Pier) aangelegd. Ten zuidoosten van het plangebied is in de jaren tachtig op het terrein van het huidige party- en evenementencentrum De Vrije Teugel een waterplas uitgegraven[2]. De bebouwing in het plangebied is in deze periode weer met enkele bijgebouwen uitgebreid. Het plangebied is tegenwoordig nog steeds grotendeels in gebruik als akker. In het plangebied hebben, voor zover bekend, in het verleden geen ontgrondingen plaatsgevonden. Voor het gebied direct ten zuiden van het onderzoeksgebied is in het verleden voor het graven van de waterplas wel een ontgrondingsvergunning afgegeven. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van Noord-Brabant grenst het plangebied in het noorden aan de Bedafse Bergen, die als historisch geografisch hoog zijn gewaardeerd. De Bedafse Bergen vormen één van de hoogste stuifzandwallen van Noord-Brabant en zijn ontstaan door de vernietiging van de vegetatie waardoor het zand kon gaan verstuiven. De randen van de duinen zijn door beplanting met hakhout (eiken) en (later) naaldhout gefixeerd. Tegenwoordig bevindt zich tussen de wallen nog een beperkte zandverstuiving. Ten zuiden van de duinen (en direct ten westen van het plangebied) bevindt zich het gave akkercomplex van Vorstenbosch, dat eveneens hoog is gewaardeerd.

Resultaten: perioden en sites	
Regionale archeologische context	Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied vanwege de ligging in een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden een hoge archeologische verwachting. Uit het plangebied zelf is één waarneming bekend. In de omgeving van het plangebied (straal van circa 1 km) bevinden zich volgens ARCHIS enkele relevante waarnemingen. Bij een oppervlaktekartering ten westen van het plangebied zijn door de Heemkundekring Uden enkele vuursteenafslagen en een complete kling uit het Mesolithicum tot Neolithicum gevonden (ARCHIS-waarnemingsnr. 54754). Op circa 400 tot 550 m ten zuiden en zuidwesten zijn bij veldkarteringen in gelijksoortige landschappelijke en bodemkundige situatie eveneens enkele vuursteenartefacten uit het Mesolithicum en het Neolithicum aangetroffen (Archiswaarnemingsnrs. 52943, 53019 en 252014). In de stuifduinen van de Bedafse bergen zijn op respectievelijk 200 m ten westen en 280 m ten noorden twee vindplaatsen van vuursteenartefacten uit het laatpaleolithicum tot Neolithicum aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 35917 en ARCHIS-waarnemingsnr. 35918). In 2002 heeft BILAN voor het gebied direct ten zuidoosten van het plangebied een bureauonderzoek en deels ook een karterend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 20403). Bij dit onderzoek zijn hoge zwarte enkeerdgronden aangetroffen. Er werd uitsluitend recent antropogeen

[1] Topografische kaart 1967, Topografische kaart 1978.
[2] Topografische kaart 1988.

	materiaal (negentiende en twintigste eeuw) aangetroffen.
Aard en ouderdom van de vindplaats	Tijdens het booronderzoek werd ten westen van het plangebied een scherf aardewerk aangetroffen die in de periode VMEC-LMEA is gedateerd. Dit is een indicator voor nederzettingsresten vanaf de vroege Middeleeuwen die ook in het plangebied verwacht kunnen worden. Langs de plangrenzen is tijdens het booronderzoek een gracht aangeboord die waarschijnlijk het erf omgracht heeft.
Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten)	Gaafheid: De oorspronkelijke natuurlijke bodem is (gedeeltelijk) in het esdek opgenomen waardoor archeologische sporen geheel of gedeeltelijk zijn verdwenen en/of afgetopt. Het proefsleufonderzoek dient enerzijds uit te wijzen of archeologische sporen onder het esdek aanwezig zijn en anderzijds de gaafheid ervan te bepalen. Conservering: Onbekend; onverbrande organische resten worden enkel onder de grondwatertafel verwacht.
Begrenzingen en oppervlakte van de totale vindplaats (dus ook buiten het plangebied)	Onbekend
Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats binnen het plangebied	Onbekend
Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	Op basis van de boringen wordt het leesbaar spoorniveau verwacht vanaf 35 tot 90 cm –mv.

Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	
Structuren en sporen	Nederzettingsporen zoals paalkuilen, afvalkuilen, waterputten, greppels en grachten.
Artefacten: anorganisch	Te verwachten zijn: aardewerk, natuursteen, metaal, verbrande leem en glas.
Artefacten: organisch	Boven de grondwatertafel wordt alleen verbrand bot en verkoold plantaardig materiaal verwacht. Onverkoolde organische resten kunnen op de diepere niveaus onder de grondwatertafel voorkomen in bijvoorbeeld waterputten of diepe kuilen en greppels.
Paleo-ecologische resten	Pollen, (verkoolde) zaden, hout etc. Onverkoolde organische resten kunnen op de diepere niveaus onder de grondwaterspiegel voorkomen, bijvoorbeeld in waterputten of diepe kuilen en greppels.
Complexiteit	Standaard

3. Vraagstelling	
Onderzoekskader, relatie met NOA, synergie	Het onderzoek past binnen de vraagstellingen zoals die verwoord zijn in de NOaA: - hoofdstuk 17: *De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied* - hoofdstuk 18: *De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied* - hoofdstuk 22: *De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland.* Vanwege het inventariserende karakter van een proefsleuvenonderzoek zal het onderzoek er in eerste instantie op gericht zijn om de meest basale informatie te vergaren welke nodig is om uitspraken te kunnen doen omtrent het archeologische potentieel van het terrein en de waardering van eventuele vindplaatsen. In dit kader dienen de in het KNA geformuleerde vragen (specificatie VS06) ten aanzien van de waardestelling van de op het terrein

	aangetroffen archeologie te worden beantwoord. Deze hebben betrekking op de belevingswaarde en de fysieke en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische dataset. Deze waardestelling dient per vindplaats te worden bepaald. In aanvulling hierop dient het onderzoek er tevens op gericht te zijn de volgende vragen te beantwoorden:
Onderzoeksvragen	Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters? Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij? Uit welke periode dateren de sporen? Wat is de relatie met de omgeving? Wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt? Wanneer is het plangebied in cultuur gebracht en het esdek gevormd? Welke sporen van een oud boerenerf zijn in het plangebied aanwezig? Hoe was het boerenerf omgracht? In hoeverre worden de archeologische waarden bedreigd door de toekomstige bestemming? Indien archeologische waarden worden bedreigd, kunnen dan beheersmaatregelen worden getroffen?
Aanbevelingen	Op basis van het onderzoek dienen uitspraken te worden gedaan over de aanwezigheid van een eventuele vindplaats. Per aangetroffen vindplaats dan wel per periode dient een waardering te worden gemaakt conform KNA 3.1 (VS06). Op basis van de resultaten wordt een aanbeveling gedaan over de behoudenswaardigheid van de vindplaats. Indien de vindplaats behoudenswaardig wordt geacht dient een advies te worden gegeven over de mogelijkheden tot bescherming *in* of *ex situ* en de randvoorwaarden die daarbij gelden. Het onderzoek dient ook aanbevelingen te formuleren indien eventuele vindplaatsen zich buiten het onderzoeksgebied lijken voort te zetten.
Beperkingen	

4. Veldwerk	
Strategie	Proefsleufonderzoek conform KNA 3.1. Het plangebied wordt representatief gewaardeerd met een dekking van ca. 10 % door middel van vier proefsleuven (zie figuur 1). Er wordt in principe één opgravingsvlak aangelegd op een relevant spoorniveau. Bij de aanleg van de vlakken wordt laagsgewijs verdiept. Sporen worden alleen gecoupeerd voor zover dat noodzakelijk is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en de waardering van de vindplaats. Van elke sleuf wordt van het lengteprofiel om de tien meter een profielsegment van één meter breedte gedocumenteerd.
Methoden en technieken	Er wordt gegraven met een graafmachine met gladde bak. De bouwvoor en oude akkerlagen worden machinaal laagsgewijs verwijderd tot ca. 20-25 cm boven het beoogde opgravingsvlak. Het 'tussenvlak' wordt systematisch en vlakdekkend belopen met de metaaldetector en afgezocht op aanlegvondsten. Ook bij het verdiepen naar het definitieve opgravingsvlak worden vondsten

	verzameld. Het definitieve opgravingsvlak wordt ook systematisch en vlakdekkend belopen met een metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen. Bij de aanleg van het vlak wordt vondstmateriaal per stratigrafische laag, per spoor of – indien het vlakvondsten betreft - in vakken van 5 x 4 meter verzameld. Vondstconcentraties en relevante metaalvondsten worden ingemeten. Grondsporen zullen in principe alleen worden gecoupeerd als niet duidelijk is wat voor sporen het betreft. Het instrument couperen wordt alleen ingezet voor een goede interpretatie en datering van grondsporen, beoordeling van de gaafheid en ten behoeve van ecologische monsternamen. Ook de stort uit de opgravingsput en uit gecoupeerde grondsporen wordt onderzocht met de metaaldetector. Het opgravingsvlak wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast en getekend op schaal 1:50. Het vlak wordt gewaterpast en sporen worden gecoupeerd (zie boven). Er dienen foto's gemaakt te worden van de algemene situatie, de vlakken, de profielen, de grondsporen in het vlak en de coupes. Ook dienen belangwekkende en/of kwetsbare vondsten op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden. Per proefsleuf wordt van het lengteprofiel om de tien meter een profielsegment van één meter breedte volledig gedocumenteerd (tekening, beschrijving en evt. foto) en geïnterpreteerd. Alle archeologische grondsporen worden gedocumenteerd. Vlaktekeningen worden op schaal 1:50 getekend; tevens worden op deze tekeningen de NAP-hoogten van het vlak aangegeven en de locatie van de profieltekening en foto's. Profiel en coupes worden op schaal 1:20 getekend. Op de profieltekening worden de NAP-hoogten gezet en tevens zal de hoogte van het opgravingsvlak aangegeven worden op de tekening.
Fysisch-geografisch onderzoek	In verband met het beantwoorden van de vragen die samenhangen met de natuurlijke ondergrond in het plangebied dient bij het beschrijven en interpreteren van de profielen een fysisch geograaf betrokken te zijn.
Structuren en grondsporen	Sporen die deel uitmaken van structuren worden niet of slechts selectief gecoupeerd en niet afgewerkt. De overige sporen worden alleen gecoupeerd voor zover dat nodig is voor het beantwoorden van de vraagstelling. Indien sporen worden aangetroffen waarvan vermoed wordt dat zij tot structuren behoren, wordt getracht (zie beperkingen) het vlak uit te breiden zodat de aard en omvang van de structuur duidelijk wordt. Bij een gering aantal sporen/vondsten wordt het totale onderzoek in het veld afgerond door na (telefonisch) overleg met het bevoegd gezag de sporen (gedeeltelijk) af te werken.
Artefacten: anorganisch	Bij de aanleg van de vlakken wordt gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metaalvondsten. Bij de aanleg van het vlak wordt vondstmateriaal per stratigrafische laag, per spoor of – indien het vlakvondsten betreft - in vakken van 5 x 4 meter verzameld. Tevens dienen belangwekkende of kwetsbare vondsten op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden. Bij het couperen worden vondsten per spoor en/of spoorlaag verzameld. Uit de profielen wordt vondstmateriaal verzameld per stratigrafische eenheid.

	Er dient voldoende diagnostisch materiaal verzameld te worden om eventuele vindplaatsen te kunnen waarderen. Vondsten worden geborgen volgens de KNA 3.1.
Artefacten: organisch	Zie artefacten: anorganisch. Artefacten van organische oorsprong worden na het verzamelen zodanig verpakt dat geen achteruitgang plaats vindt en worden zo spoedig mogelijk ter conservering naar een specialist gestuurd. Er worden echter geen organische artefacten verwacht.
Paleo-ecologische resten	Uit relevante contexten worden monsters genomen voor archeo-botanisch onderzoek en voor ^{14}C en/of AMS dateringen. Eventuele paleo-ecologische resten worden geborgen volgens de KNA 3.1.
Beperkingen	Door bebouwing, begroeiing en kabels en leidingen zijn mogelijk aanpassingen aan het puttenplan noodzakelijk. Dit kan in overleg met een senior KNA-archeoloog.

5. Uitwerking en conservering	
Analyse fysische geografie	Profielen worden uitgewerkt door een fysisch geograaf zodat inzicht wordt verkregen in de genese, stratigrafie en ouderdom van het plaggendek en op de landschappelijke aspecten (bodemgesteldheid en geomorfologie) van het onderzoeksgebied.
Structuren en grondsporen	Alle verzamelde gegevens dienen te worden uitgewerkt om de omvang, de aard, de ouderdom en de fysieke kwaliteit van de vindplaats te bepalen.
Artefacten: anorganisch	Alle vondstcategorieën dienen te worden uitgewerkt om de omvang, de aard, de ouderdom en de fysieke kwaliteit van de vindplaats te bepalen. Niet te determineren metaalklompen of klompen van metaaloxide die in een archeologisch context worden gevonden worden geröntgend ter screening van de inhoud.
Artefacten: organisch	Zie artefacten: anorganisch
Paleo-ecologische resten	Alle relevante monsters worden gewaardeerd. Na afloop van het veldwerk en de ecologische waardering van de monsters wordt in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag bepaald welke monsters in aanmerking komen voor verdere uitwerking. Uitwerking is slechts noodzakelijk voorzover deze bijdraagt aan de beantwoording van de onderzoeksvragen en het waarderen van de vindplaats.
Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten, e.d.)	Het rapport bevat een locatiekaart, puttenplan, sporenoverzicht, coupes van sporen, profieltekeningen en ander relevant beeldmateriaal.
Conservering geselecteerd materiaal (zie CvAK-leidraad nr. 1)	Alle voor verder onderzoek relevante vondsten dienen geconserveerd te worden en wel zodanig dat ze stabiel blijven en later nog bestudeerd kunnen worden.
Beperkingen	Inzake conservering van vondsten en waardering van monsters is voorafgaand overleg met de opdrachtgever vereist.

6. Eindproduct: rapportage en deponering	
Te leveren product	Voorlopig verslag twee weken na beëindigen veldwerk. Eindrapport conform VS05 (KNA 3.1) en de "Minimumeisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. de rapportage van archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven" (bijlage 1). Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.
Inhoud eindrapport	Eindrapport conform VS05 (KNA 3.1) en de "Minimumeisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. de rapportage van archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven" (bijlage 1).

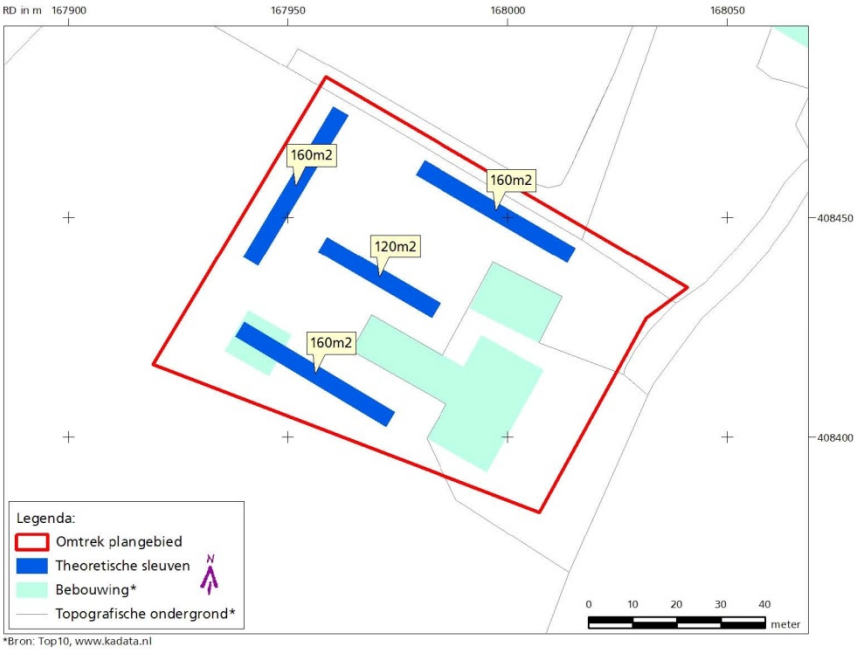
Verschijning en oplaag eindrapport	Het rapport dient binnen acht weken na de afronding van het veldwerk in conceptvorm gereed te zijn. Het eindrapport dient in vijf analoge en één digitaal exemplaar aangeleverd te worden aan de opdrachtgever en één exemplaar aan de RCE en twee exemplaren aan het bevoegd gezag.
Deponering	Vondsten en documentatie dienen te worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant, conform KNA 3.1 en de richtlijnen van het Provinciaal Depot Bodemvondsten zoals gedefinieerd in het document *Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant"*. (www.erfgoedbrabant.nl/docs/aanleveringsvoorwaarden.doc)
Beperkingen	

7. Randvoorwaarden	
Personele randvoorwaarden	Het onderzoek moet verricht worden door een door het SIKB gecertificeerd archeologisch bedrijf en conform de KNA 3.1. Het onderzoek moet uitgevoerd worden door een veldteam geleid door een (senior) KNA-archeoloog met ervaring in onderzoek in het dekzandlandschap van Zuid-Nederland. Bij het onderzoek dient een fysisch geograaf aanwezig te zijn voor de beschrijving, interpretatie en uitwerking van de profielen.
Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	Het veldwerk dient binnen maximaal één werkweek uitgevoerd te worden.
Uitvoeringscondities veldwerk	De toegankelijkheid, betredingstoestemming en het milieurapport worden door de opdrachtgever geregeld. De opdrachtnemer dient zich in kennis te stellen van kabels en leidingen door middel van een KLIC-melding. De opdrachtnemer neemt kennis van de geldende veiligheidsvoorschriften.
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg, en evaluatie	Direct na afloop van het veldwerk zullen de resultaten met de opdrachtgever worden geëvalueerd. Tijdens het veldwerk zal dit alleen gebeuren indien bijzondere vondsten en/of grondsporen worden aangetroffen (zie hieronder). De opdrachtgever en het bevoegd gezag zullen op basis van het eindrapport de resultaten toetsen aan dit PvE. De senior KNA-archeoloog van het opgravingsbedrijf is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het archeologisch onderzoek en is tevens verantwoordelijk dat dit voldoet aan de in dit PvE gestelde eisen. Voorafgaand aan het veldwerk wordt, liefst in het veld, met de opdrachtgever overlegd over de praktische zaken van het veldwerk. Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien vindt overleg plaats met het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringer deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht dan dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van het bevoegd gezag. Het conceptrapport wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Zonodig zal het bevoegd gezag zich hierover deskundig laten adviseren. De commentaren worden verwerkt in een definitieve rapportage. Minderwerk: nvt. Meerwerk: conservering van vondsten en waardering en datering van

	paleoecologische monsters. Voor meerwerk is steeds overleg nodig met en toestemming van de opdrachtgever en het bevoegd gezag.
Selectieprocedure tijdens het veldwerk (i.h.b. bij archeologische begeleiding)	Nvt.
Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept) eindrapport	Het basisrapport dient binnen acht weken na de uitvoering van het veldwerk in conceptvorm gereed te zijn. Eindrapport na goedkeuring door de opdrachtgever met een eindtermijn van drie weken na het verschijnen van het conceptrapport.
Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie	Uiterlijk 2 maanden na inzending van het definitief rapport, conform specificatie aanleveren vondsten en monsters (DS02, DS03), overeenkomstig KNA 3.1. en de richtlijnen van het Provinciaal Depot Bodemvondsten zoals gedefinieerd in het document *Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant"*. (www.erfgoedbrabant.nl/docs/aanleveringsvoorwaarden.doc)
Procedure toetsing eindproduct door bevoegd gezag	De uitvoerder overhandigt na goedkeuring van het conceptrapport aan het bevoegd gezag het eindrapport en de bewijzen van overdracht van vondsten en documentatie. Het eindrapport dient in ieder geval binnen twee jaar na afronding van het veldwerk opgeleverd te worden.

8. Wijzigingen na evaluatie	
Wijzigingen tijdens het veldwerk	Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien en het aantreffen van een grafveld vindt overleg plaats met het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringer deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht dan dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van het bevoegd gezag.
Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	Na afloop van het veldwerk wordt in overleg met het bevoegd gezag besloten welke monsters in aanmerking komen om gewaardeerd/gedateerd te worden.
Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	Kwetsbaar vondstmateriaal dient zodanig te worden geconserveerd dat de toestand stabiel blijft. De keuze van de te conserveren vondsten wordt door een senior KNA-archeoloog bepaald in overleg met de periode- en/of materiaalspecialist en het bevoegd gezag.

9. Literatuur en bijlagen	
Literatuur	Boer, E. de 2009. Uden (NB) - Bedaf, Bedafseweg 22. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase). Bilanrapport 2009/concept. Nationale Onderzoeksagenda Archeologie, hoofdstuk 17: *De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied*, hoofdstuk 18: *De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied* en hoofdstuk 22: *De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland*, www.NOaA.nl
Lijst van bijlagen	Figuur 1: Locatie proefsleuven binnen het plangebied. Bijlage 1: Minimumeisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. de rapportage van archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven.



*Bron: Top10, www.kadata.nl

Figuur 1: Locatie proefsleuven binnen het plangebied.

Bijlage 1: Minimumeisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. de rapportage van archeologisch vooronderzoek in de vorm van

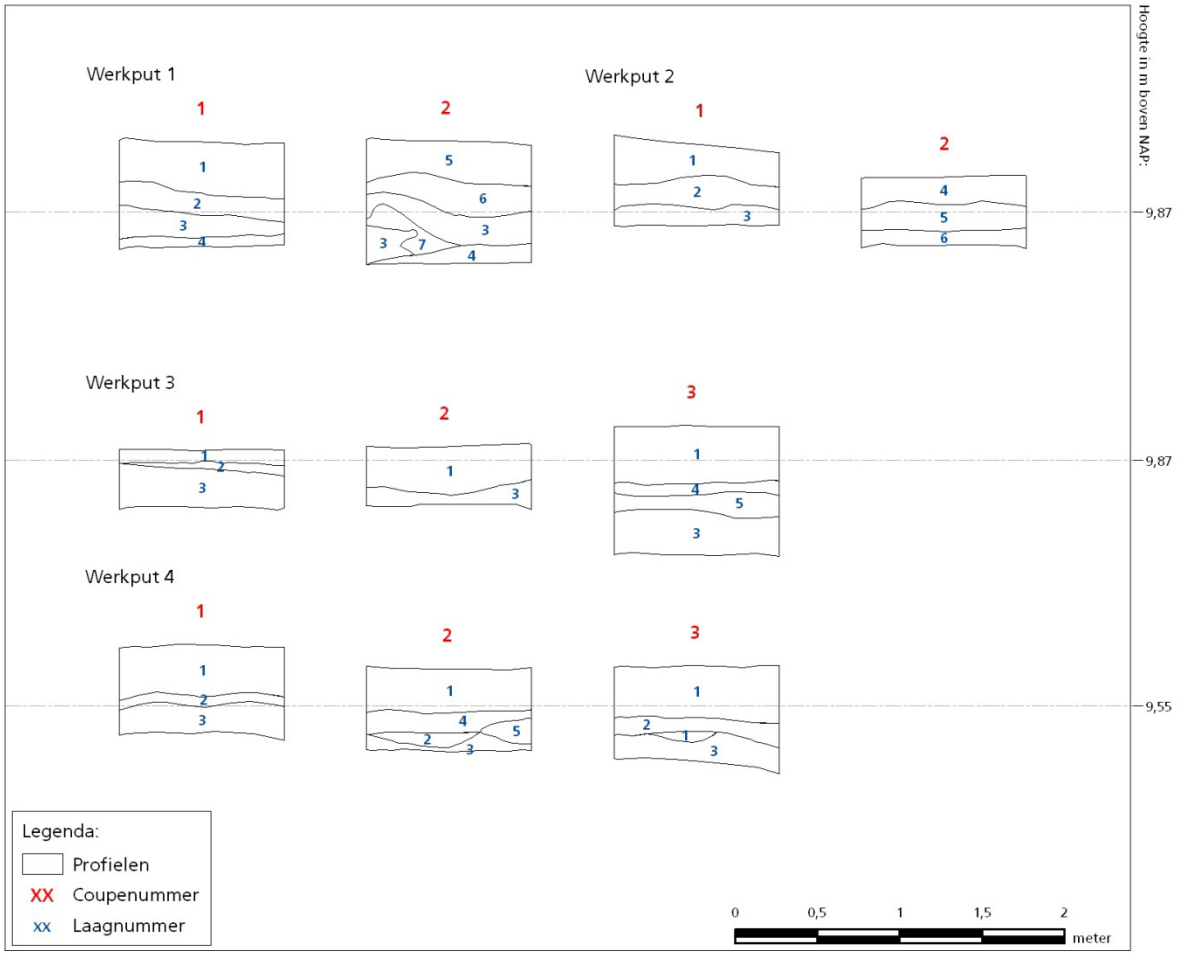
PROEFSLEUVEN

Het opgravingsrapport bevat alle archeologische informatie op basis waarvan een selectiebesluit kan plaatsvinden.

Het rapport bevat in ieder geval de volgende onderdelen:
- paragraaf waarin staat vermeldt wat soort plan het betreft, welke ontwikkelingen er gaan plaatsvinden en tot welke diepte verstoring gaat plaatsvinden en in welke fase van de planprocedure het plan zich bevindt;
- overzichtskaart - met landelijke coördinaten - met begrenzingen plangebied (1:25.000);
- paragraaf met de vraagstelling en de doelstelling van het archeologisch onderzoek. De volgende vragen dienen in ieder geval beantwoordt te worden:
    1. wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
    2. wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
    3. uit welke periode dateren de sporen?
    4. wat is de relatie met de omgeving?
    5. wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt?
    6. en eventueel bij aanwezigheid van enkeerdgronden, wanneer is het esdek aangelegd?
- paragraaf (verantwoording) methode en technieken;
- paragraaf eerder gedane archeologische vondsten in plangebied of nabijheid van plangebied
- overzichtskaart - met landelijke coördinaten - met locatie van de proefsleuven, waarop de hoofdstructuren van de archeologische sites herkenbaar staan aangegeven;
- kaart van het plangebied waarop 1) het areaal van de archeologische sites staan aangegeven, 2) het areaal van verstoorde bodemprofielen in het plangebied staat aangeven en 3) het gebied staat aangeven (inclusief reden) dat niet toegankelijk voor onderzoek was;
- de resultaten van het onderzoek dienen te worden geleverd in de vorm van een standaardrapport inclusief vlaktekeningen (zie hieronder) en profieltekeningen en inclusief vondstenlijsten (zie hieronder), sporenlijsten (zie hieronder) en monsterlijsten;
- de vlaktekeningen van de proefsleuven - met landelijke coördinaten – waarop de grondsporen (uitgesplitst naar periode) herkenbaar staan afgebeeld inclusief hun nummer;
- vondstenlijst waarin per archeologisch artefact (AF) staat aangegeven 1) het spoor waarin het AF is aangetroffen, 2) de conserveringstoestand van het AF (verbrand, vorstschade, geërodeerd, etc.), 3) de determinatie, 4) de datering van het AF en 5) een beschrijving van het AF (lengtexbreedtexhoogte, baksel/materiaal, versiering, bewerkingsporen, etc.). Ten overvloede merken wij op dat niet te determineren metaalklompen of klompen van metaaloxide die in een archeologisch context worden gevonden worden geröntgend ter screening van de inhoud.
- sporenlijst waarin staat aangegeven 1) het soort spoor, 2) de (conserverings-)toestand van het spoor, 3) de datering van spoor en 4) en welke vondstnummers er in aanwezig zijn.
- paragraaf van vindplaatsbeschrijvingen met daarin in ieder geval de volgende thema's: de omvang en ligging, de datering, de vondstomstandigheden, de aard van de vondsten, de conservering en de diepteligging.
- een waardering van de sites volgens de KNA (zie tabel);
- paragraaf conclusies en aanbevelingen over de evt. noodzakelijke bescherming of het mogelijk vervolgonderzoek.

N.B.
- alle gebruikte afkortingen in het rapport, velden in tabellen en objecten (vlakken/lijnen/punten) in kaarten worden verklaard.
- de archeologische objecten en opgravingsdocumentatie dienen aanvullend op de KNA, conform de eisen van de het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant te worden aangeleverd zoals geformuleerd in het document *Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant* (www.erfgoedbrabant.nl/docs/aanleveringsvoorwaarden.doc).
Ten overvloede merken wij op dat ook grondsporen (inclusief sloten, verdedigingslinies, schansen, etc.) en vondsten uit de Nieuw Tijd (tot 1800) gedocumenteerd en gewaardeerd dienen te worden.

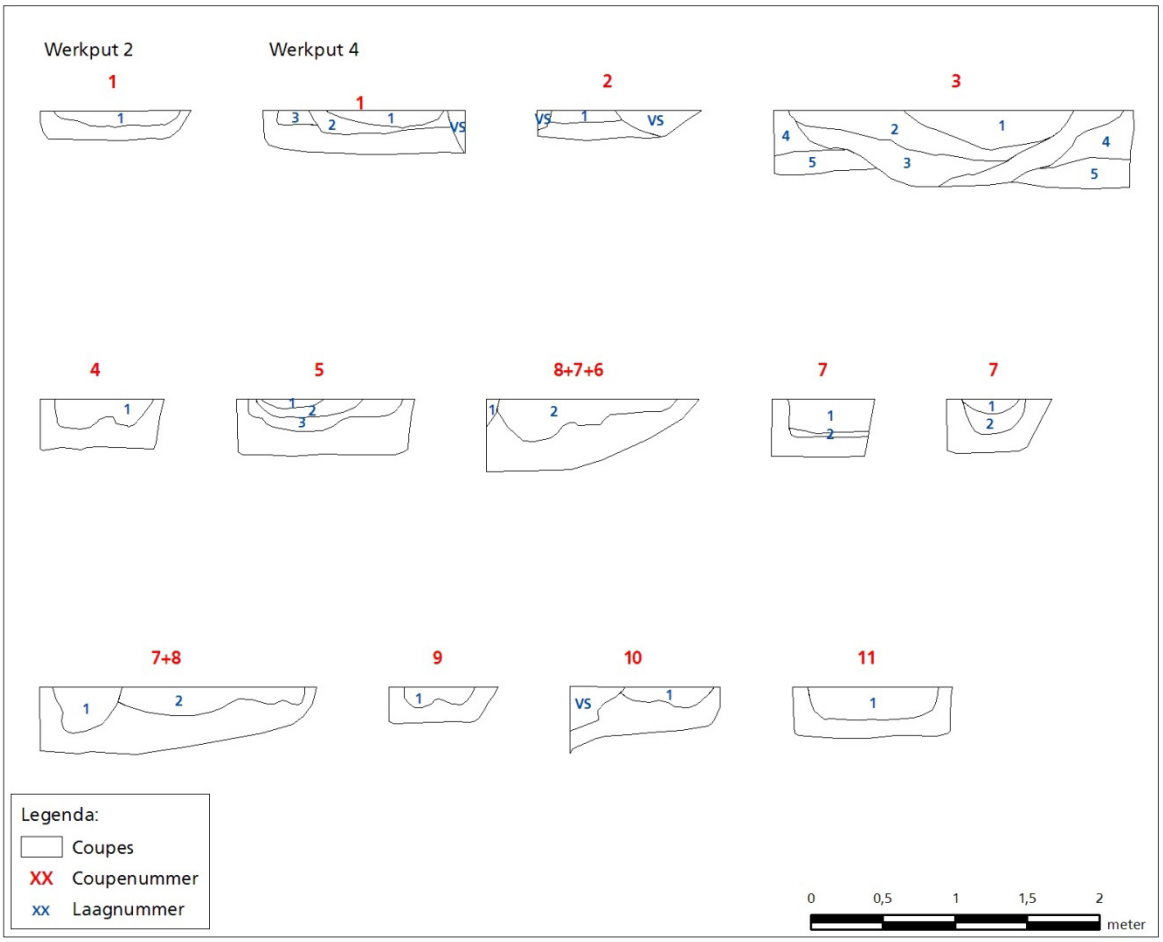
Bijlage 3: Profielen



Laagbeschrijving:

Werkput	Profiel	Laag	Beschrijving
1	1-2	1	bruingrijs, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand, verstoord
1	1-2	2	licht bruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand, verstoord
1	1-2	3	donker bruingrijs, matig humeus, matig siltig, matig fijn zand
1	1-2	4	geelwit, zwak siltig, matig grof zand, zwak geoxideerd (C-horizont)
1	1-2	5	donker bruingrijs, matig humeus, matig siltig, matig fijn zand, verstoord
1	1-2	6	donker bruingrijs, matig humeus, matig siltig, matig fijn zand, geel gebrokt
1	1-2	7	geelwit, zwak siltig, matig grof zand, zwak geoxideerd, verstoord met donker bruingrijs
2	1-2	1	donker bruingrijs, matig humeus, matig siltig, matig fijn zand
2	1-2	2	donker bruingrijs, matig humeus, matig siltig, matig fijn zand, wit en zwart (veen) gebrokt
2	1-2	3	geelwit, zwak siltig, matig fijn zand, zwak geoxideerd
2	1-2	4	bruingrijs, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand, verstoord met geel
2	1-2	5	donker bruingrijs, matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand, verstoord met geel
2	1-2	6	wit, zwak siltig, matig grof zand (C-horizont)
3	1-2-3	1	bruingrijs, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand
3	1-2-3	2	bruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand, donker bruingrijs gebrokt
3	1-2-3	3	wit, zwak siltig, matig grof zand (C-horizont)
3	1-2-3	4	bruingrijs, matig siltig, matig fijn zand, geel gebrokt
3	1-2-3	5	bruin, zwak siltig, matig fijn zand, geelwit en bruingrijs gebrokt
4	1-2-3	1	donker bruingrijs, zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand
4	1-2-3	2	geelwit, zwak siltig, matig grof zand, matig geoxideerd, verstoord met donker bruingrijs
4	1-2-3	3	geelwit, zwak siltig, matig grof zand, matig geoxideerd (C-horizont)
4	1-2-3	4	donker bruingrijs, matig humeus, matig siltig, matig fijn zand, wit gevlekt
4	1-2-3	5	grijs, zwak siltig, matig fijn zand, wit en donkergrijs gevlekt

Bijlage 4: Coupes



Laagbeschrijving:

Werkput	Spoor	Laag	Beschrijving	Opmerking
2	1	1	donker bruin, sterk humeus, matig siltig, matig fijn zand	
4	1	1	donker grijs, matig humeus, matig siltig, matig fijn zand	
4	1	2	grijs, zwak siltig, matig fijn zand	
4	1	3	grijs, zwak siltig, matig fijn zand	
4	2	1	donker grijs, matig siltig, matig fijn zand	
4	3	1	donker bruingrijs, zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand, geel gebrokt	
4	3	2	geelwit, zwak siltig, matig fijn zand, bruin en bruingrijs gebrokt	
4	3	3	donker bruingrijs, zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand, bruin gebrokt	
4	3	4	wit, zwak siltig, matig grof zand	
4	3	5	zwart, veen	
4	4	1	bruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand, verstoord met wit	
4	5	1	bruingrijs, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand	
4	5	2	grijsbruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand	
4	5	3	donker bruingrijs, matig humeus, matig siltig, matig fijn zand, zwart (veen) en wit gelaagd	
4	6	2	zwart, veen, wit en bruin gelaagd	Coupe spoor 8-7-6
4	7	2	zwart, veen, wit en bruin gelaagd	Coupe spoor 8-7-6
4	7	1	donkergrijs, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand	Coupe spoor 7
4	7	2	zwart, sterk humeus, matig siltig, matig fijn zand, geelwit gevlekt	Coupe spoor 7
4	7	1	zwart, veen, wit en bruingrijs gelaagd	Coupe spoor 7-8
4	8	2	donker bruingrijs, zwaksiltig, matig fijn zand, geelwit gevlekt	Coupe spoor 7-8
4	9	1	donker bruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand, verstoord met wit	
4	10	1	donker bruingrijs, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand, bruin en geelwit gevlekt	
4	11	1	donker grijs, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand	

Bijlage 5: Sporenlijst

Werkput	Spoornummer	Definitie	Vlak	NAP	Diepte in cm	Associatie	Fotonummer	Tekeningnummer	Vondstnummer	Datering	Opmerkingen
2	1	greppel	1	967	12		12	1,2			
4	1	greppel	1	940	16		16	1,2	1	1300-1500	
4	2	greppel	1	932	8		17	1,2	2	1300-1500	
4	3	greppel	1	923	54		28	1,2	3	1300-1600	
4	4	paalkuil	1	923	20		18	1,2	11		
4	5	greppel	1	921	22		19	1,2			
4	6	kuil	1	919	18		27	1,2	5	1300-1600	
4	7	greppel	1	922	32		22, 23, 25, 27	1,2			
4	8	kuil	1	922	20		25, 27	1,2			
4	9	kuil	1	920	14		20	1,2			
4	10	kuil	1	920	14		26	1,2			
4	11	greppel	1	919	22		21	1,2	4		

Bijlage 6: Vondstenlijst

vondstnummer	put	vak	vlak	spoor	laag	abr	globaal	specifiek	materiaal	soort	type	aantal	fragment	opmerkingen	datering
1	4		1	1		KER	KER	AWG	aardewerk	roodbakkend	grape	3	wand, rand	coupe	1300-1500
1	4		1	1		KER	KER	AWG	aardewerk	roodbakkend	grape	1	rand	coupe	1350-1500
2	4		1	2		KER	KER	AWG	aardewerk	roodbakkend	grape	12	wand, rand	coupe; draairibbels op wand, driehoekig verdikte rand	1300-1500
3	4		1	3		KER	KER	AWG	aardewerk	roodbakkend		1	wand	coupe	1300-1600
3	4		1	3		KER	KER	AWG	aardewerk	grijs steengoed		1	rand	coupe	1300-1600
4	4		1	11	1	KER	KER	BOUWMAT	baksteen			3	fragment	coupe	1300-1900
4	4		1	11	1	SXX	SXX	SXX	natuursteen			1	fragment	coupe; verbrand	
5	4		1	6		KER	KER	AWG	aardewerk	roodbakkend		1	wand	coupe	1300-1600

Bijlage 7: Overzicht archeologische perioden

Periode		Code
Paleolithicum	Tot 8800 vC	PALEO
Paleolithicum Vroeg	Tot 300.000 C14	PALEOV
Paleolithicum Midden	300.000 - 35.000 C14	PALEOM
Paleolithicum Laat	35.000 C14 – 8800 vC	PALEOL
Mesolithicum	8800 – 5300 vC	MESO
Mesolithicum Vroeg	8800 – 7100 vC	MESOV
Mesolithicum Midden	7100 – 6450 vC	MESOM
Mesolithicum Laat	6450 – 5300 vC	MESOL
Neolithicum	5300 – 2000 vC	NEO
Neolithicum Vroeg	5300 – 4200 vC	NEOV
Neolithicum midden	4200 – 2850 vC	NEOM
Neolithicum Laat	2850 – 2000 vC	NEOL
Bronstijd	2000 – 800 vC	BRONS
Bronstijd Vroeg	2000 – 1800 vC	BRONSV
Bronstijd Midden	1800 – 1100 vC	BRONSM
Bronstijd Laat	1100 – 800 vC	BRONSL
IJzertijd	800 – 12 vC	IJZ
IJzertijd Vroeg	800 – 500 vC	IJZV
IJzertijd Midden	500 – 250 vC	IJZM
IJzertijd Laat	250 – 12 vC	IJZL
Romeinse Tijd	12 vC – 450 AD	ROM
Romeinse Tijd Vroeg	12 vC – 70 AD	ROMV
Romeinse Tijd Midden	70 – 270 AD	ROMM
Romeinse Tijd Laat	270 – 450 AD	ROML
Middeleeuwen	450 – 1500 AD	XME
Middeleeuwen Vroeg	450 – 1050 AD	VME
Middeleeuwen Vroeg A	450 – 525 AD	VMEA
Middeleeuwen Vroeg B	525 – 725 AD	VMEB
Middeleeuwen Vroeg C	725 – 900 AD	VMEC
Middeleeuwen Vroeg D	900 – 1050 AD	VMED
Middeleeuwen Laat	1050 – 1500 AD	LME
Middeleeuwen Laat A	1050 – 1250 AD	LMEA
Middeleeuwen Laat B	1250 – 1500 AD	LMEB
Nieuwe Tijd	1500 – heden	NT
Nieuwe Tijd A	1500 – 1650 AD	NTA
Nieuwe Tijd B	1650 – 1850 AD	NTB
Nieuwe Tijd C	1850 – heden	NTC
Onbekend		XXX

Bijlage 8: Overzicht geologische perioden

Perioden						Ouderdom*
Kwartair	Holoceen	Laat-Holoceen			Subatlanticum	0 2.900
		Midden-Holoceen			Subboreaal	5.000
					Atlanticum	8.000
		Vroeg-Holoceen			Boreaal	9.000
					Preboreaal	10.150
	Pleistoceen	Laat-Pleistoceen	Weichselien	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Jonge Dryas	10.950
					Allerød	11.900
					Oude Dryas	12.100
					Bølling	12.450
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		73.000
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		115.000
			Eemien			130.000
		Midden-Pleistoceen	Saalien			370.000
			Holsteinien			410.000
			Elsterien			475.000
			Cromerien			850.000
		Vroeg-Pleistoceen	Bavelien			1.100.000
			Menapien			1.200.000
			Waalien			1.500.000
			Eburonien			1.800.000
			Tiglien			2.450.000
			Pretiglien			2.600.000
Tertiair	Plioceen					5.300.000
	Mioceen					23.000.000
	Oligoceen					34.000.000
	Eoceen					56.000.000
	Paleoceen					65.000.000

* in oa C14-jaren. Bron: Berendsen 2004