

GEMEENTE DINKELLAND

DE OUDE HENGEL TE OOTMARSUM

Bureauonderzoek en archeologisch inventariserend veldonderzoek, karterende fase

BAAC rapport V07.0313

september 2007





GEMEENTE DINKELLAND

DE OUDE HENGEL TE OOTMARSUM

Bureauonderzoek en archeologisch inventariserend veldonderzoek,
karterende fase

BAAC rapport V07.0313

september 2007

Status
Definitief

Auteur(s)
W.A. Bergman
E.A. Schorn

Colofon

ISSN: 1873-9350

Auteur: W.A. Bergman
drs. E.A. Schorn

Redactie: drs. J.S. Krist
dr. ir. L.A. Tebbens

Cartografie: J. Heersink

Reproductie: J. Heersink

Copyright: Witpaard-partners, Zwolle/ BAAC bv, Deventer

gecontroleerd	dr. ir. L.A. Tebbens		
geautoriseerd (senior archeoloog)	drs. J.S. Krist		

Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witpaard-partners te Zwolle en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

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

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

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

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens:

Datum	: augustus 2007
Uitvoerder	: Onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv
Toponiem	: Ootmarsum, De Oude Hengel
BAAC-rapport	: 07.0313
Beheer documentatie	: BAAC bv, Deventer
Opdrachtgever	: Witpaard-partners
Contactpersoon	: dhr. A.A. Koldenhof
Bevoegd gezag	: Gemeente Dinkelland, adviseur provincie Overijssel

Locatiegegevens:

Gemeente	: Dinkelland
Plaats	: Ootmarsum
Provincie	: Overijssel
Oppervlakte	: ca. 5700 m ²
Kaartblad	: 28F
RD-coördinaten (x/y)	: noordwesthoek : 257.461 / 491.798 : noordoosthoek : 257.597 / 491.858 : zuidoosthoek : 257.622 / 491.801 : zuidwesthoek : 257.490 / 491.743
Meldingsnummer (ARCHIS)	: 23851
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 18617

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	2
Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	4
1.1 Onderzoekskader	4
1.2 Doel- en vraagstellingen	4
1.2 Ligging van het gebied	5
2 Bureauonderzoek	6
2.3 Werkwijze	6
2.2 Geologie en geomorfologie	6
2.3 Bodem	8
2.4 Bewoningsgeschiedenis	9
2.4.1 Archeologie	9
2.4.2 Historische ontwikkeling	9
3 Archeologische verwachting	12
3.1 Landschappelijke ligging en bodem	12
3.2 Verwachting Paleolithicum tot Late-Middeleeuwen	12
3.3 Verwachting Late-Middeleeuwen tot heden	12
4 Veldonderzoek	14
4.1 Werkwijze	14
4.2 Veldwaarnemingen	14
4.3 Booronderzoek	14
4.4 Archeologische indicatoren	15
4.5 Archeologische interpretatie	15
5 Conclusies en aanbevelingen	16
5.1 Conclusie	16
5.2 Aanbevelingen	16
Literatuur en kaarten	18
Begrippenlijst	20
Bijlagen	
Bijlage 1 – boorpuntenkaart	
Bijlage 2 – overzicht van geologische en archeologische tijdvakken	
Bijlage 3 – combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen	
Bijlage 4 – boorbeschrijvingen	
Bijlage 5 – vondstenlijst	

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Witpaard-partners te Zwolle heeft het onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie (BAAC bv) in augustus 2007 een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied "De Oude Hengel" aan de Oldenzaalsestraat te Ootmarsum (gemeente Dinkelland). Het oppervlak van het plangebied bedraagt circa 5700 m². Het onderzoek is een aanvulling op een belendend noordelijk gelegen terrein dat in december 2006 is onderzocht (Boshoven 2007). Aanleiding voor dit onderzoek is een bestemmingsplanwijziging waarbij nieuwbouw is voorzien. Voorafgaand aan de herontwikkeling is het gewenst om in een vroeg stadium te weten welke archeologische waarden er in het geding kunnen zijn. Uitgangspunt voor de verstoringsdiepte is het ontgraven van de bodem tot meer dan 0,5 m beneden huidig maaiveld en in ieder geval lokale verwijdering van de al dan niet natuurlijke humeuze bovengrond. Als gevolg van deze bodemverstoringen kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord of vernietigd.

In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten worden aanbevelingen gedaan voor mogelijk vervolgonderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens het Plan van Aanpak (van Putten 2006), conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (SIKB 2006) en conform het beleid van de Provincie Overijssel.

1.2 Doel- en vraagstellingen

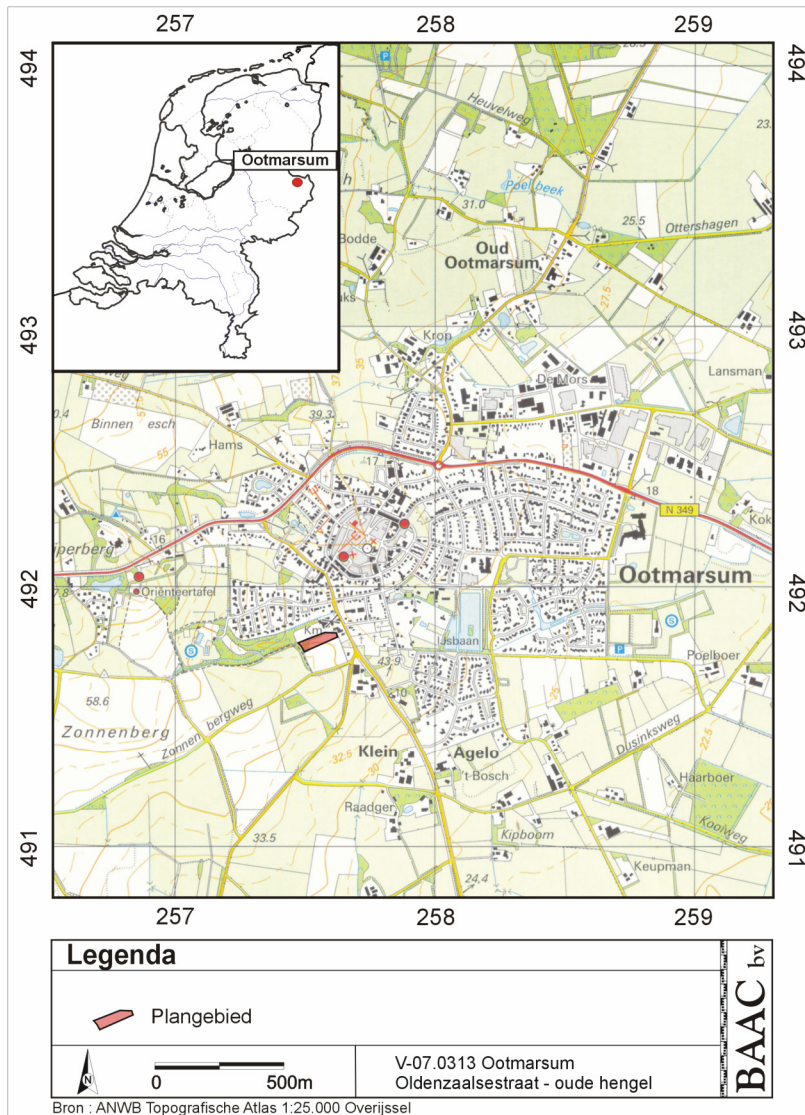
Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen om te komen tot een specifiek archeologisch verwachtingsmodel. Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van het specifieke verwachtingsmodel dat is gebaseerd op het bureauonderzoek. Het inventariserend veldonderzoek gebeurt middels waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Daarnaast wordt tijdens het IVO de daadwerkelijke aard van de bodem en de verstoringsgraad bepaald.

Om de doelstellingen zoals deze zijn opgesteld in het plan van aanpak (Van Putten 2006) te realiseren, dient op de volgende onderzoeksvragen een antwoord te worden gegeven:

- Hoe is de bodemopbouw ter plaatse van het gebied en is deze nog intact?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig?
- Wat is de diepteligging van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard, omvang en datering van eventuele vindplaatsen?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen bodemingreep?

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom van Ootmarsum (gemeente Dinkelland, provincie Overijssel), ten westen van de Oldenzaalsestraat 24 aan de zuidwestzijde van de bebouwde kom. Ten noordoosten staat een molen met de naam 'De Oude Hengel'. Het terrein is in gebruik als bouwland met een bosstrook in het westelijke deel. In figuur 1.1 en bijlage 1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1: Ligging van het plangebied

2 Bureauonderzoek

2.3 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van verschillende bronnen informatie verzameld van bestaande archeologische waarden. Historische kaarten (voor zover beschikbaar) en de eerste kadastrale kaarten zijn bekeken om de bewoningsgeschiedenis en eventuele wijzigingen in de percelering, wegontsluiting en bebouwing van de onderzoekslocatie te reconstrueren.

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

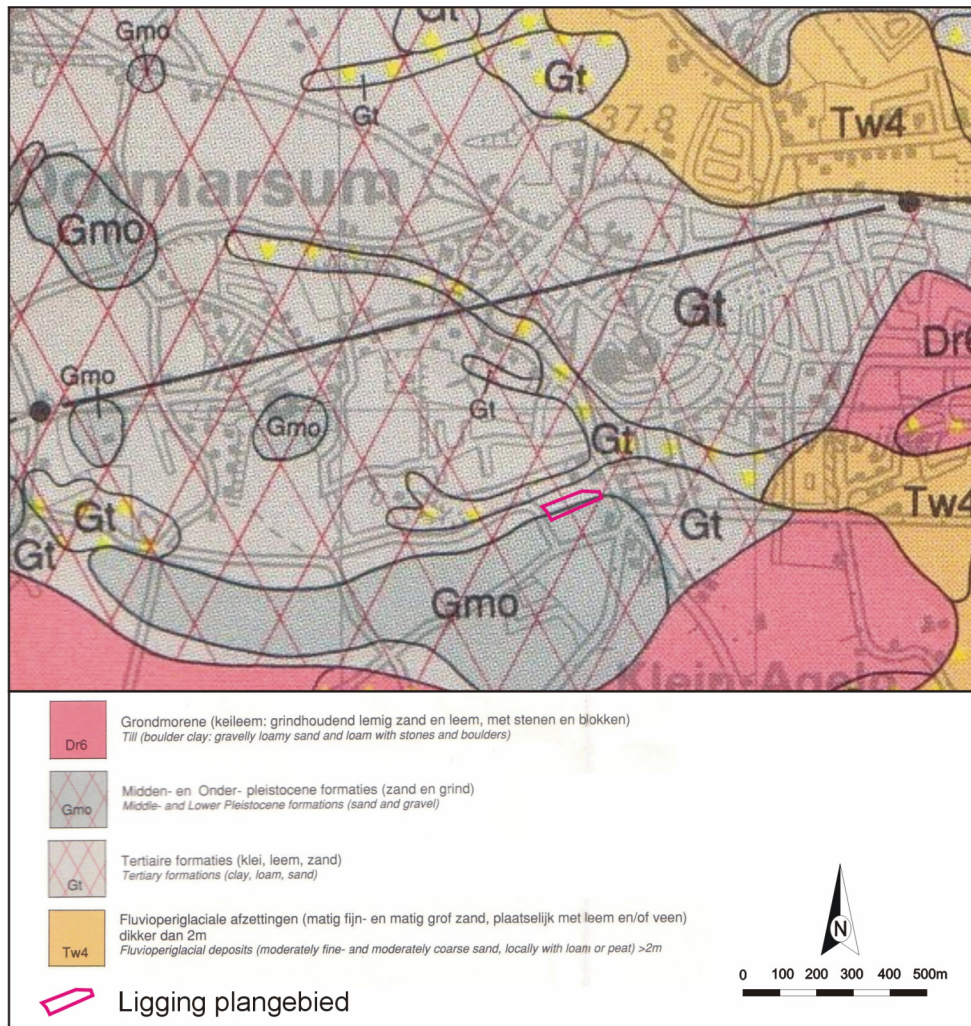
- Centraal Archeologisch Archief (CAA), het Centraal Monumenten Archief (CMA), Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de geomorfologische kaart van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumentenzorg (RACM). Hierbij wordt het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt.
- De Hottinger Atlas van Noord en Oost Nederland (Verselt 2003), Grote historische atlas Oost-Nederland (Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990), Historische Atlas van Overijssel (Uitgeverij Robas producties 1990) en de eerste kadastrale kaarten (De Woonomgeving 2007).
- Bodemkaart (Stiboka 1992) en de geologische kaart (RGD 1993).
- Relevante literatuur met betrekking tot de geomorfologie, geologie en bodemkunde.

2.2 Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het Oost-Nederlandse zandgebied dat bestaat uit stuwwallen, dekzandruggen en –koppen en beekdalen. Gedurende het Pleistoceen (2,5 miljoen tot 10.000 jaar geleden) zijn er verscheidene zeer koude perioden geweest (glacialen/ijstijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). In de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000 – 130.000 jaar geleden; bijlage 2) was Nederland gedeeltelijk met een dik pakket landijs bedekt. In deze periode werden als gevolg van het zich verplaatsende landijs in verschillende stadia de in de ondergrond aanwezige afzettingen opgestuwd (Berendsen 1998). Onder deze omstandigheden werden vooral in Midden-Nederland stuwwallen gevormd.

De stuwwal van Ootmarsum is door een ijslob vanuit noordoostelijke richting opgestuwd. Hierbij heeft de ijslob een glaciaal bekken gevormd, het bekken van Nordhorn. De bevroren grond die in het bekken aan het oppervlak lag, is door het ijs als grote schubben dakpansgewijs “opgestapeld”. De legenda-eenheden van gestuwde formaties Gmo en Gt zoals weergegeven in figuur 2.1 geven aan welke groepen formaties door het landijs vanuit het bekken zijn opgestuwd. Deze gestuwde afzettingen bestaan ter plaatse van Ootmarsum deels uit Tertiaire afzettingen (65 - 2,5 miljoen jaar geleden gevormd) en deels uit Onder-pleistocene afzettingen (2,5 miljoen-780.000 jaar geleden) die in het plangebied aan of op geringe diepte onder het maaiveld liggen (Berendsen 2000). De Tertiaire afzettingen zijn samengesteld uit (fijn) zand, leem, lichte en zware kleien, afgezet onder mariene omstandigheden gedurende het Eoceen, Oligoceen en Mioceen (geologische periodes binnen het Tertiair). De afzettingen uit het Onder-pleistoceen bestaan uit grof rivierzand.

Opvallend is dat in het oosten (Overijssel) geen sprake is van stuwwalcomplexen, maar van geïsoleerd liggende stuwwallen (Van den Berg & Den Otter 1993). Het plangebied ligt op de stuwwal van Ootmarsum. Het betreft een hoge stuwwal (RACM 2007) waarbij het landoppervlak wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van stenen en grind (Ten Cate en Maarleveld 1977). De stuwwal is vanwege de hoogte (30 - 60 meter + NAP) duidelijk in het landschap herkenbaar.



Figuur 2.1: Uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland, kaartblad 28 Oost (RGD 1993). De ligging van het plangebied is het paarse kader aangegeven.

De stuwwal van Ootmarsum is voor een deel door het landijs overreden (legende-eenheid Dr6). Dit blijkt uit het voorkomen van keileem (mengsel van leem, grind en stenen, dat is afgezet onder een ijskap) aan de zuidzijde van de stuwwal. Het keileem wordt tot de Formatie van Drenthe gerekend (De Mulder *et al.* 2003). Uit de Geologische Kaart van Nederland blijkt dat ter plaatse van het plangebied geen keileem voorkomt (figuur 2.1, RGD 1993). Stuwwallen zijn onderhevig geweest aan erosie als gevolg van het afsmelten van sneeuw (Berendsen 1998). Dit leidde tot het ontstaan van sneeuwsmeltwaterdalen. Naast erosie is ook massatransport langs de hellingen opgetreden, waarbij het materiaal in zijn geheel langzaam van de hellingen afgleed (Ebbers & van het Loo 1992).

Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 115.000 - 10.000 jaar geleden) heeft het landijs Nederland niet bereikt. Wel is het klimaat tijdens de laatste ijstijd van invloed geweest op het huidige landschap. In het Vroeg-Weichselien (115.000 - 74.000 jaar geleden) was er nog vrij veel vegetatie, waardoor de zandverstuivingen slechts een lokaal karakter hadden. In het Midden-Weichselien (74.000 - 13.000 jaar geleden) bestond het gebied lange tijd uit een poolwoestijn. De vegetatie was vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving van zand kon optreden. Hierdoor ontstonden tussen de stuwwallen brede en golvende dekzandgebieden. Deze worden gekenmerkt door vlakke, afvoerloze depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen (Berendsen 2000). Dekzand is een eolische (door de wind gevormde) afzetting en bedekt in grote gebieden de oudere formaties. De dikte van dit pakket kan oplopen tot 20 meter in het bekken van Nordhorn. Ook de stuwwal van Ootmarsum is plaatselijk overdekt door een dunne laag dekzand (legenda-eenheid Tw 4 op figuur 2.1). Het sediment wordt tot de Formatie van Boxtel gerekend (De Mulder *et al.* 2003).

In het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) werd het reliëf door vegetatie vastgelegd. Als gevolg van de toegenomen neerslag en aanwezigheid van ondoorlatende afzettingen op geringe diepte zoals keileem en Tertiaire kleien, trad in diep ingesneden sneeuwsmeltwaterdalen kwel op. Op deze wijze ontstonden aan de randen van de stuwwallen kleine beekjes. Een voorbeeld hiervan is de west-oost stromende beek net ten noorden van het plangebied. In de beekdalen werd lemig zand en klei afgezet (Formatie van Boxtel; Laagpakket van Singraven). Op natte plekken werd veen gevormd.

2.3 Bodem

Volgens de bodemkaart (Stiboka 1992) komt in het plangebied een hoge zwarte enkeerdgrond met grondwatertrap VII¹ voor. Enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendek of esdek genoemd. Dit plaggendek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij gelegen gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal gelegd om de uitwerpselen en urine van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in plaggendekken vaak zogenaamd mestaardewerk voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen worden verbouwd, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.

De hoge zwarte enkeerdgronden hebben meestal een zandig tot zwak lemig plaggendek. De nabijheid van zwarte enkeerdgronden bij heideontginningen suggereert dat de zwarte kleur vooral het gevolg is van het gebruik van heideplaggen. Ter plaatse van de plaggendekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist is verlaagd. Bij hele dikke plaggendekken (> 1 m) is soms sprake van een bruin plaggendek in de ondergrond en een donkerbruin tot

¹ Bij grondwatertrap VII¹ ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand op meer dan 80 cm beneden maaiveld (cm-mv) en de gemiddeld laagste grondwaterstand op meer dan 120 cm -mv.

zwart plaggendek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het plaggendek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd.

2.4 Bewoningsgeschiedenis

2.4.1 Archeologie

Als bijlage 3 is een kaart opgenomen met daarop gecombineerd de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), ARCHIS-meldingen en onderzoeksmeldingen. In het plangebied zelf bevinden zich geen archeologische monumenten en/of waarnemingen. Binnen een straal van 300 m rond het te onderzoeken terrein zijn drie archeologische monumenten aanwezig. Het betreft de op circa 300 m ten noordoosten van het plangebied gelegen historische kern van Ootmarsum (AMK nummer 13972; terrein van archeologische waarde), de havezathe 'Huijs van Ootmarsum' (AMK nummer 2672; terrein van hoge archeologische waarde) op circa 300 m ten oosten van het plangebied en een groot escomplex (AMK-nr 2683; terrein van hoge archeologische waarde). Het plangebied ligt binnen hetzelfde escomplex. Vondsten die binnen de eerste twee terreinen zijn gedaan betreffen voornamelijk middeleeuws aardewerk, al is ook ouder materiaal aangetroffen (Romeins aardewerk/ neolithisch vuursteen), terwijl in het escomplex sporen aanwezig zijn uit het Neolithicum (Archis-waarneming 13428) en de Bronstijd/IJzertijd (Archis-waarnemingen 13429, 2327 en 1327) tot en met de Vroege-Middeleeuwen (Archis-waarneming 819). Uit de periode Bronstijd/IJzertijd is een urnenveld en zijn crematieresten gevonden. Daarnaast zijn in een persbult ten zuidoosten van het plangebied aardewerkscherven uit de Bronstijd en Middeleeuwen gevonden (Archis-waarnemingen 2319 en 2320).

2.4.2 Historische ontwikkeling

Vermoedelijk is de nederzetting Ootmarsum ontstaan in 690, toen Marcellinus er een kerkje stichtte. Zo werd Ootmarsum de 'uitvalsbasis' voor een verdere kerstening van Twente (Gemeente Dinkelland 2006). Omstreeks het jaar 1000 was het dan ook één van de grootste parochies in deze streek. Ootmarsum lag toen aan de drukke handelsweg die van West-Nederland naar Noord-Duitsland liep. De eerste schriftelijke vermelding van Ootmarsum staat in een oorkonde die betrekking heeft op de schenking van de Sint Judas en Simonkerk door bisschop Godfried aan het klooster Weerselo in 1162. In 1195-1196 na Christus is het stadje afgebrand na een inval door de Drenten (Boshoven 2007).

Bij een vergelijking van kaartmateriaal uit 1788-1792 tot 1901 (figuren 2.2 tot en met 2.6) blijkt dat het plangebied onbebouwd was. Op de kaart uit 1901 (figuur 2.6) is ten noorden van het plangebied, in het eerder onderzochte deel (Boshoven 2007) bebouwing in de vorm van een molen zichtbaar. De molen, de korenmolen 'De Oude Hengel', is gebouwd in 1865. Het betreft een ronde molen op achtkantige onderbouw met oorspronkelijk alleen een stenen onderbouw en een houten bovenbouw. Na een brand in 1872 is de molen herbouwd en geheel in steen uitgevoerd. De molen is in 1951 buiten bedrijf gesteld (Molendatabase 2006). De molen is een beschermd rijksmonument.



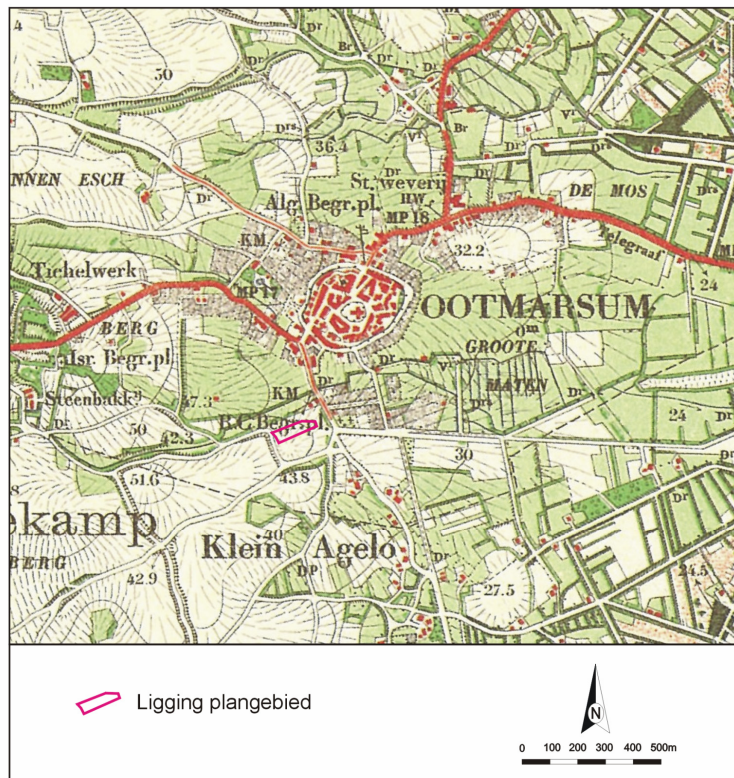
Figuur 2.2: Uitsnede van een kaart uit de Hottinger atlas uit 1788-1792 (Versfelt 2003). De ligging van het plangebied is het paarse kader aangegeven. Het terrein ten oosten van het plangebied bestaat uit tuinen rondom een watermolen.



Figuur 2.3: Uitsnede van de kadastrale kaart uit de periode 1820-1832 (De Woonomgeving 2007). De ligging van het plangebied is het paarse kader aangegeven. De Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel geeft aan dat het plangebied in gebruik is als bouwland.



Figuur 2.4: Uitsnede van de topografische kaart uit 1848 (Wolters-Noordhoff 1990). De ligging van het plangebied is het paarse kader aangegeven. De met lijntjes omzoomde kringen geven hoger gelegen bouwland aan. De lijnen zijn in onderstaande figuur zichtbaar in de witte vlakken.



Figuur 2.5: Uitsnede van de topografische kaart uit 1901 (Uitgeverij Robas Producties 1990). De ligging van het plangebied is het paarse kader aangegeven.

3 Archeologische verwachting

3.1 Landschappelijke ligging en bodem

Het plangebied ligt aan een beekdal op een hoge stuwwal waarop een zwarte enkeerdgrond is gevormd. Enkeerdgronden liggen vaak nabij oude nederzettingen of hoeven en de kans op het aantreffen van vindplaatsen is op deze gronden zeer hoog. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een enkeerdgrond op dekzand worden verwacht aan de basis van het plaggendek en in de top (Ah-, E-, Bh- en Bs-horizonten) van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel (meestal een humuspodzol). De plaggenbemesting kwam vanaf ongeveer de 11^e eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen uit de Vroege-Middeleeuwen en eventueel voorafgaande periodes bewaard zijn gebleven. Vanwege de dikte van het plaggendek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog intact aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van het eergetouw en de keerploeg (sinds de 15^e-16^e eeuw) zijn geraakt. De oudere grondbewerking met eergetouw zal hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem hebben geroerd en nauwelijks verstoringen van de originele bodem hebben veroorzaakt. Eventueel mestaardewerk uit de Middeleeuwen en uit recentere perioden is meestal van elders aangevoerd en duidt dan geen vindplaats ter plaatse aan. De grondwaterstand is laag en het profiel is daardoor goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed geconserveerd zijn.

3.2 Verwachting Paleolithicum tot Late-Middeleeuwen

Op basis van de aanwezigheid van archeologische indicatoren (aardewerk, crematieresten en vuursteen) in het escomplex ten zuidwesten van het plangebied is de kans groot dat archeologische vondsten en/of sporen aanwezig zijn. Specifiek worden in het plangebied vondsten en sporen verwacht samenhangend met nederzettingsterreinen en grafvelden vanaf de periode Neolithicum tot in de Vroege-Middeleeuwen.

Uit de periode Paleolithicum – Neolithicum worden met name vondststrooiingen van vuurstenen artefacten, houtskoolpartikels of vondstconcentraties behorende tot tijdelijke kampementen van mensen uit de jagers-verzamelaarscultuur verwacht. Uit de periode na het Neolithicum gingen mensen sedentair leven en kunnen sporen van nederzettingsterreinen bestaande uit individuele huis- of boerderijplaatsen met erf en aardewerkstrooiing worden verwacht. Uit de Bronstijd kunnen sporen worden verwacht in de vorm van resten van grafheuvels. Vanaf de Late-Bronstijd werden doden hoofdzakelijk gecremeerd en de as werd in urnen begraven. Uit deze periode kunnen grafvelden naast nederzettingsterreinen verwacht worden. Aanvankelijk heeft het nederzettingsspatroon bestaan uit verspreide groepjes boerderijen met een kleine oppervlakte bouwland, de zogenaamde huiskamp. Het bouwland areaal was zeer beperkt: één tot enkele hectaren, de éénmansessen. Vee liet men grazen in bossen in hoger gelegen gebied en beken vormden een waterbron.

3.3 Verwachting Late-Middeleeuwen tot heden

Vanaf de Late-Middeleeuwen werden beekdalen ontgonnen en omgevormd tot wei- en hooilanden. In deze periode ontstonden ook aaneengesloten escomplexen met daaromheen boerderijen. In de loop van de 16^e eeuw kwam aan de uitbreiding van

bouwlandareaal voorlopig een einde, vooral door gebrek aan mest en kwamen grote stukken bouwland braak te liggen. Tussen circa 1775 en 1830 groeide de oppervlakte bouwland weer (Ebbers en van het Loo 1992). Op het historische kaartmateriaal is geen bebouwing uit laatstgenoemde periode zichtbaar. De historische, middeleeuwse kern van Ootmarsum lag ten noordwesten van het plangebied, dat dus ruim buiten de omringende gracht is gelegen. Het grondgebruik is begin 19^e eeuw bouwland en op de kaart uit het eind van de 18^e eeuw zijn vage kavelgrenzen te onderscheiden. Waarschijnlijk heeft het terrein niet braak gelegen en is continue als landbouwgrond in gebruik geweest. De verwachting op het aantreffen van sporen uit de Late-Middeleeuwen tot heden is, afgezien van het aanwezige plaggendek, laag.

4 Veldonderzoek

4.1 Werkwijze

Aan de hand van het bureauonderzoek is een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Bij het inventariserend veldonderzoek is dit model getoetst. Het inventariserend veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek voor alle perioden vanaf het Paleolithicum tot heden waarbij er tenminste 20 boringen per hectare gezet dienen te worden. Er is gekeken in hoeverre de bodem nog intact is en daarmee ook informatie over de gaafheid en conserveringstoestand van eventuele archeologische vindplaatsen. Daarnaast geeft het booronderzoek informatie over de aard van de bodem.

De boringen zijn gezet in een grid van 20 x 25 m met een megaboor met een diameter van 15 cm. In het plangebied zijn 11 boringen gezet tot 25 cm in de ongeroerde grond van de C-horizont. Relevante bodemlagen zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 x 4 mm, waarna de zeefresiduen met de hand en op het oog zijn onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch (volgens NEN 5104) en bodemkundig (De Bakker en Schelling 1989) beschreven.

De boringen zijn zo optimaal mogelijk over het plangebied verdeeld. De locaties (x, y) zijn ingemeten met een meetlint en een meetwiel ten opzichte van de topografie. De hoogte van het maaiveld bedraagt volgens de topografische atlas ongeveer 50 m +NAP (ANWB 2004).

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten worden aanbevelingen gedaan voor mogelijk vervolgonderzoek.

De locaties van de boringen zijn aangegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 1). In bijlage 4 zijn de beschrijvingen van de boringen terug te vinden. In bijlage 5 is een vondstenlijst opgenomen.

4.2 Veldwaarnemingen

Het plangebied ligt op een es. De noordgrens bestaat uit een circa 0,5 tot 1,5 m hoge steilrand, waarbij de es hoger ligt. De overige grenzen liggen op de es. Het maaiveld is begroeid met eenjarige vegetatie en grassen met uitzondering van een strook in het noordwestelijk deel van het plangebied. Dit deel is moeilijk toegankelijk vanwege hoog opgaande begroeiing van ondermeer braam en hop, derhalve zijn hier geen boringen gezet.

4.3 Booronderzoek

De bodemopbouw ziet er gemiddeld als volgt uit: de 40 à 70 cm dikke bovengrond (Aa1-horizont) bestaat uit matig fijn, matig humeus, donker grijsbruin zand met daaronder een 30 à 60 cm (Aa2-horizont) dikke, iets lichter gekleurde en minder humeuze laag. Beide lagen tezamen zijn geïnterpreteerd als een plaggendek. Onder

het plaggendek is in de boringen 5, 8, 9, 10 en 11 een begraven A-horizont uit de tijd van vóór de pluggenbemesting aangetroffen. Deze Ahb-horizont is bruin tot grijsbruin, zwak humeus en zwak grindig. Onder de A-horizont is in de boringen 1, 7 en 9 een B(s)-horizont aangetroffen. De A- of B-horizont gaat geleidelijk over in een BC- of C-horizont. Het sediment in de C-horizont bestaat uit zwak grindig zand, zandige leem of klei. Vanaf de Aa2-horizont tot in de C-horizont komt natuursteen en onbewerkt vuursteen voor.

4.4 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn een aantal archeologische indicatoren (tabel 4.1) aangetroffen.

Tabel 4.1: Vondstenlijst waarbij V=vondstnummer, B=boringnummer, D=diepte van de vondstlaag -mv, H=horizont.

V	B	D	H	Omschrijving	Datering
1	3	120-140	C	1 fragment handgevormd aardewerk	IJZ
				Vuursteen, mediaal gebroken afslag	PALEO
2	6	80-90	Aa2	1 fragment handgevormd aardewerk	NEO-IJZL
3	7	90-100	Bs	Vuursteen, mediaal gebroken afslag	MESO-NEO
4	8	70-90	Aa2	1 fragment handgevormd aardewerk	NEO-IJZL
5	8	90-100	Ahb	Vuursteen, RA steker op afslag	PALEOL-MESO
6	10	60-80	Aa2	Vuursteen, afgeknotte afslag	PALEO-MESO

4.5 Archeologische interpretatie

De vondsten die zijn aangetroffen in de Aa2-horizont kunnen door bioturbatie en regelmatig ploegen in het verleden omhoog zijn gewerkt en daardoor een aanwijzing zijn voor een vindplaats in de begraven ondergrond onder het plaggendek. De meest sterke aanwijzing vormen de vondsten uit boring 3, 7 en 8, omdat de vondsten hier uit het begraven bodemprofiel zelf komen.

De vondsten dateren overwegend uit de periode Steentijd en IJzertijd en kunnen duiden op de aanwezigheid van sporen van een jachtkamp en/of nederzetting uit deze periodes. De vondsten lagen overwegend in een intacte context, zodat de verwachting, dat een eventuele vindplaats nog gaaf aanwezig zou zijn op een diepte van vanaf circa 90 cm beneden maaiveld en op een diepte van 120-140 cm –mv ter plaatse van boring 3.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusie

De conclusie bestaat uit de beantwoording van de onderzoeksvragen.

Hoe is de bodemopbouw ter plaatse van het gebied en is deze nog intact?

In het algemeen geldt dat de bovenste 60-110 centimeter in het gehele plangebied uit een donker bruingrijze, humeuze Aa-horizont of plaggendek bestaat. Bij een humeus dek, dikker is dan 50 cm, is sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond. In een vijftal boringen is een begraven Ah- horizont aangetroffen.

In drie boringen is een inspoelingshorizont aangetroffen die duidt op de aanwezigheid van een begraven podzolbodem onder het plaggendek. In de overige boringen is geen intacte, begraven inspoelingshorizont aanwezig en gaat het plaggendek direct over in een BC-overgangshorizont of direct in een C-horizont.

Zijn er archeologische waarden aanwezig?

Bij controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn een aantal archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft vooral bewerkt vuursteen en handgevormd prehistorisch aardewerk. Archeologische waarden kunnen bevinden zich in de basis van het plaggendek en in de top van de oude bodem onder het plaggendek. Het betreft een oud oppervlak waar mogelijk op is gewoond. Door middel van een waarderend onderzoek kan de aard en omvang van archeologische waarden bepaald worden.

Wat is de diepteligging van de archeologische resten?

Archeologische sporen worden bij een intact, begraven podzolprofiel direct onder het plaggendek verwacht in de begraven A-horizont en B-horizont. De diepteligging van de archeologische resten hangt af van de lokale dikte van het plaggendek, die varieert tussen de 0,6 en 1,1 m. Vondsten waren aanwezig tussen 60 en 100 cm beneden maaiveld, en in boring 3 ook in de C-horizont tussen 120 en 140 cm beneden maaiveld.

Wat is de vermoedelijke aard, omvang en datering van eventuele vindplaatsen?

Op basis van het vondstmateriaal en waarnemingen uit de omgeving kunnen in het hele plangebied vondsten en sporen aanwezig zijn van een jachtkamp en/of nederzetting uit de periode Paleolithicum tot en met de IJzertijd. Op basis van waarnemingen uit de omgeving kunnen jongere vindplaatsen uit de periode Romeinse Tijd tot de Late-Middeleeuwen niet worden uitgesloten. Sporen worden verwacht in het hele plangebied.

In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen bodemingreep?

Als gevolg van het verwijderen van de humeuze bovengrond (het plaggendek) tot aan de C-horizont zullen eventueel aanwezige archeologische waarden tot dieper ingegraven sporen worden verstoord of vernietigd.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van bovenstaand onderzoek adviseert BAAC bv om bodemingrepen die dieper gaan dan 30 cm boven de basis van het plaggendek te

vermijden. In dien dit niet mogelijk is dan adviseert BAAC bv een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleufonderzoek ter plaatse van het plangebied aan de Oldenzaalsestraat ten westen van nr. 24 te Ootmarsum . Het doel van dit onderzoek zal zijn het vaststellen van de gaafheid, conserveringsgraad en op basis daarvan de behoudeniswaardigheid van een eventuele vindplaats te beoordelen. Bovendien wordt met een proefsleuf informatie verkregen over het voorkomen van eventuele grondsporen die met een booronderzoek zelden zullen worden aangetoond.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door het bevoegd gezag (gemeente Dinkelland) en leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het deel waar geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen echter nooit volledig worden uitgesloten. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden. Bij het aantreffen van deze waarden dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

Literatuur en kaarten

Literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 1998. *De vorming van het land*. Van Gorcum Assen

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

Berg, M.W. van de & C. den Otter, 1993. *Toelichting bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 28 Oost Almelo en 29 Denekamp*. RGD, Haarlem.

Boshoven, E.H., 2007. *Plangebied de Oude Hengel te Ootmarsum. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (karterende fase)*. BAAC bv, Deventer

Cate, J.A.M. ten en G.C. Maarleveld, 1977. *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland schaal 1 : 50.000*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen/Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Ebbers, G. & H. van het Loo., 1992. *Bodemkaart van Nederland 1:50 000, toelichting bij kaartbladen 28 Oost Almelo en 29 Denekamp*. Stiboka, Wageningen.

Gemeente Dinkelland, 2006. Website geraadpleegd via www.dinkelland.nl.

Molendatabase, 2006. Website geraadpleegd via www.molendatabase.nl

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Putten, M.P., 2006. Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak archeologisch inventariserend veldonderzoek plangebied Oldenzaalsestraat 22 te Ootmarsum. BAAC bv, Deventer

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. Den Haag.

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2004. *Topografische atlas Overijssel (1:25.000)*. ANWB, Den Haag.

De Woonomgeving, 2007. Online geraadpleegd via www.dewoonomgeving.nl

Overijssel, 2007. Cultuurhistorische waardenkaart. Online geraadpleegd

Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumentenzorg (RACM), 2007. *Centraal Archeologisch Archief (CAA), het Centraal Monumenten Archief*

(CMA), Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de geomorfologische kaart afkomstig van ARCHIS-II. Amersfoort.

Rijks Geologische Dienst, 1993. *Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 28 oost Almelo en 29 Denekamp.* RGD, Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1992. *Bodemkaart van Nederland (1:50.000) kaartbladen 28 oost Almelo en 29 Denekamp.* Stiboka, Wageningen.

Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*, Heveskes Uitgevers, Groningen.

Uitgeverij Robas Producties, 1990. *Historische Atlas Overijssel, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000.* Den Ijp.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, 3. Oost-Nederland 1830-1855*, Wolters-Noordhoff BV, Groningen.

Begrippenlijst

Afkortingen

AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
CMA	Centraal Monumentenarchief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlands Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumentenzorg
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
-mv	beneden maaiveld

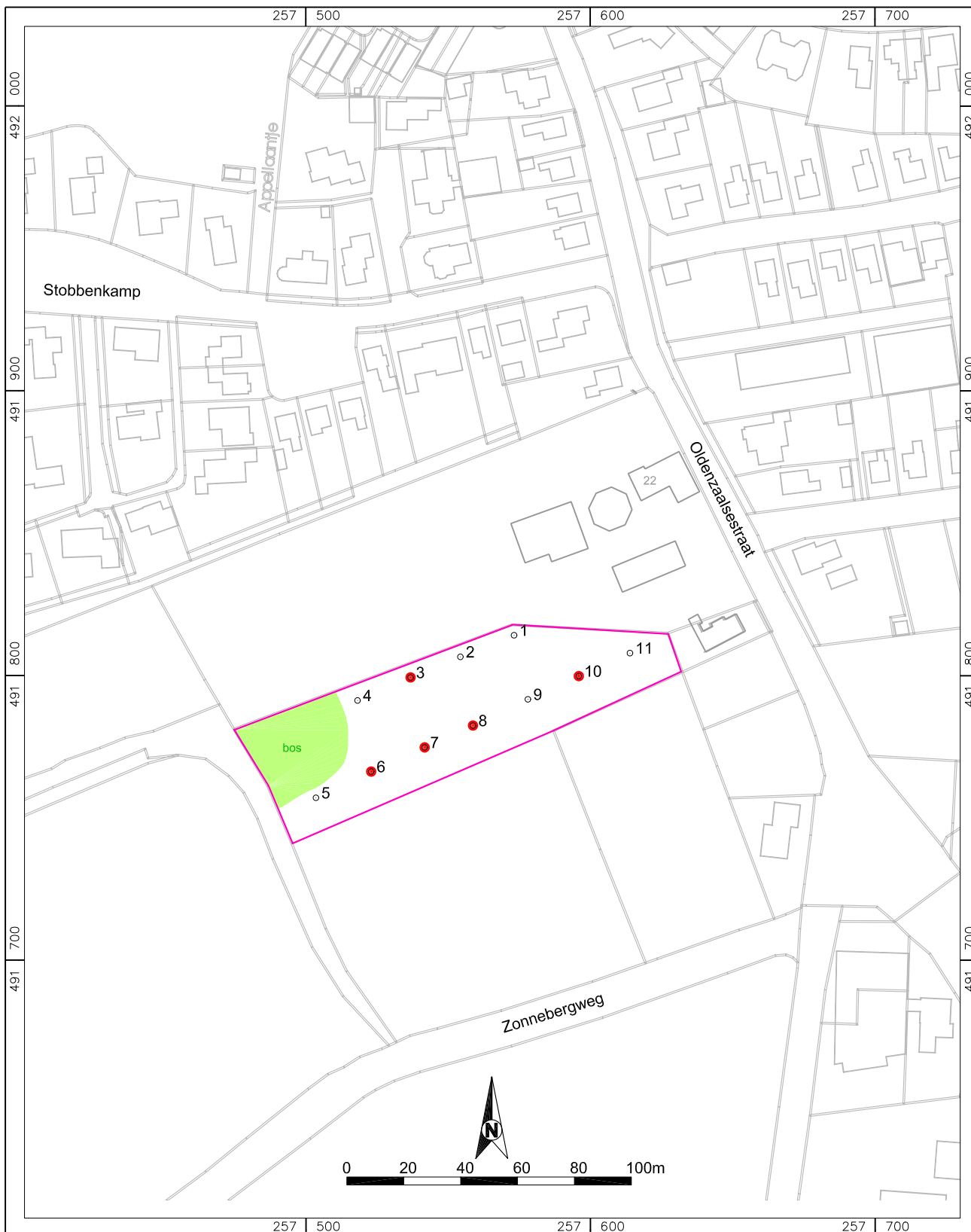
Verklarende woordenlijst

Afslag	'schilfer' of 'scherf', afgeslagen van een stuk vuursteen.
A-horizont	Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
A/C profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
Archeologisch monument	Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermings-programma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen. Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan.
B-horizont	Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen: Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat: <ul style="list-style-type: none"> • Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/of • Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of • Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.
Booronderzoek	Karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van


	archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.
Briklaag	Klei-inspoelingshorizont in <i>löss</i> leemgrond.
C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.
Colluvium	Tijdens het <i>Holoceen</i> van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette <i>löss</i> leem.
Cryoturbaat	Door de werking van vriezen en dooien van water vervormd.
Dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een 'dek'
Eburonien	Periode in het Pleistoceen, ca. 1.800.000-1.500.000 jaar geleden.
Eemien	Interglaciaal tussen <i>Saalien</i> en <i>Weichselien</i> (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
Eolisch	Door de wind afgezet sediment.
Erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Formatie	Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Permafrost	Deel van het bodemprofiel dat permanent bevroren is.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Prospectie	Systematische opsporing van archeologische waarden door middel van non-destructieve methoden en technieken
Saalien	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
Sediment	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Verwachtingskaart	Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysische geografie, statistische relaties, etc.).
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Bijlage 1

Boorpuntenkaart



V-07.0313 Ootmarsum, Oldenzaalsestraat - oude hengel
 Legenda boorpuntenkaart

- o1 Boorpunt met boorpuntnummer
- Indicator aangetroffen in boring
- Begrenzing onderzoeksgebied
-  Topografische ondergrond

Bijlage 2

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

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

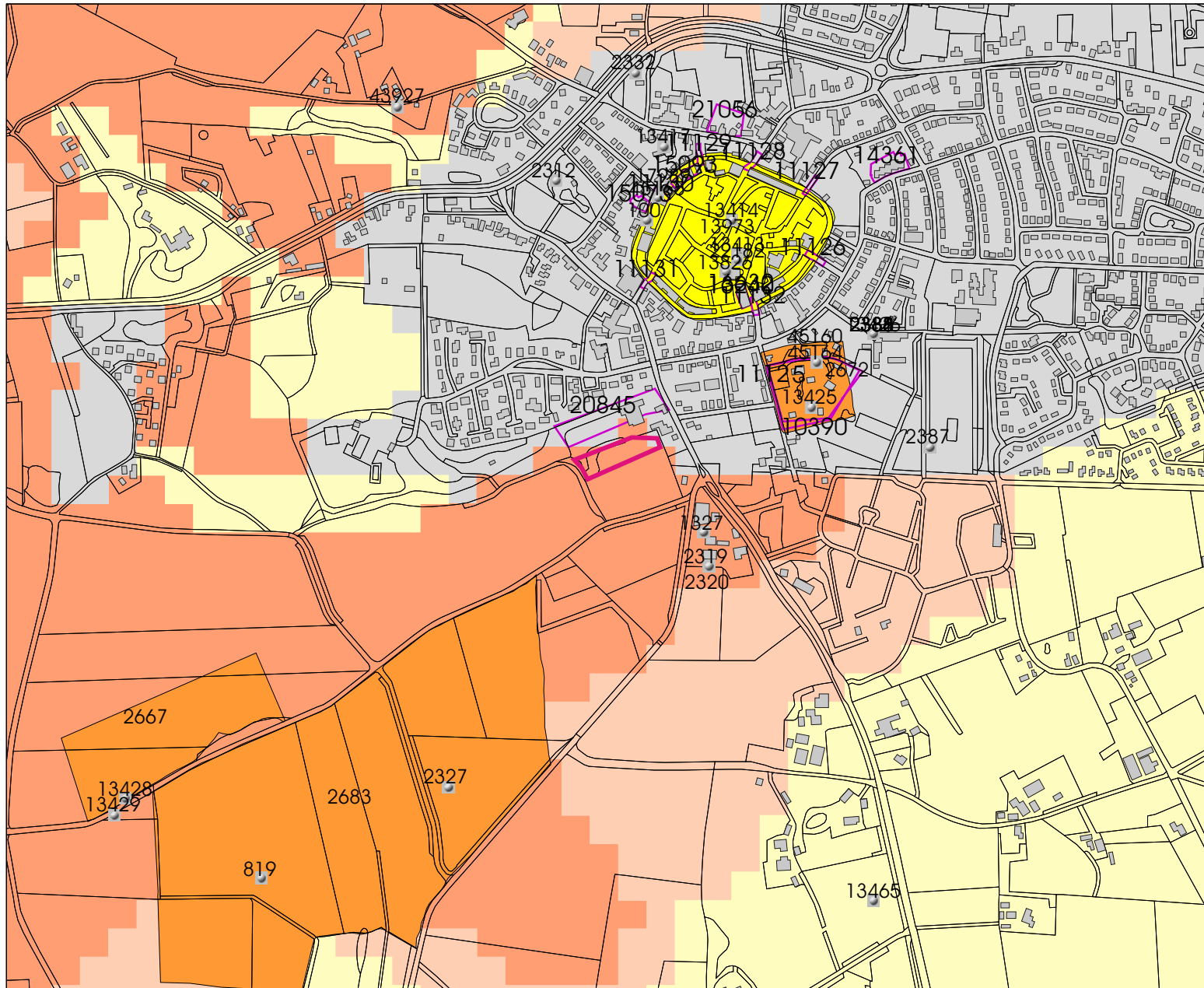
Bijlage 3

Combinatiekaart AMK, IKAW en ARCHIS-waarnemingen

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Oude Hengel te Ootmarsum

258600 / 492582



256470 / 490842

Legenda

- WAARNEMINGEN
 - HUIZEN
 - TOP 10 ((c)TDN)
 - ONDERZOEKS MELDINGEN
- MONUMENTEN
- archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW
- zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd
 - PROVINCIES
- ligging plangebied

0 500 m



RACM
Archis2

Bijlage 4

Boorbeschrijvingen

Bijlage: Boorstaten en overzicht gebruikte afkortingen in de boorstaten

Textuurindeling (NEN 5104)

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

Archeologische indicatoren: Afkortingen in de kolom 'bijzonderheden':

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

Overige afkortingen:

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

Code	07.0313	Gemeente	Dinkelland	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Oude Hengel te Ootmarsum			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		1		datum		27-aug-07		rapporteur		W. Bergman							
x-coördinaat		257573		hoogte maaiveld		circa 50,0		boorsysteem		megaboer							
y-coördinaat		491814		(m t.o.v. NAP)				bodembebruik		braakliggend bouwland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	zs1h2		dbrgr		150-210				Aa1								
20	zs1h2		dbrgr		150-210				Aa1								
30	zs1h2		dbrgr		150-210				Aa1								
40	zs1h2		dbrgr		150-210				Aa1								
50	zs1h1		br		150-210				Aa2								
60	zs1h1		br		150-210				Aa2						X		
70	zs1h1		br		150-210				Aa2								
80	zs1h1		br		150-210				Aa2								
90	zs1h1		br		150-210				Aa2								
100	zs1g1		gebr		150-210		2		Bsb								
110	zs1g1		gebr		150-210		2		Bsb								natuursteen
120	zs1g1		gebr		150-210		2		Bsb								natuursteen
130	zs1g1		gebr		150-210		2		Bsb								
140	zs1g1		gebr		150-210		2		Bsb								
150	zs1g1		gebr		150-210		2		Bsb								
160	zs1g1		grwi		210-300				C						X		mg
170	zs1g1		grwi		210-300				C								mg
180	zs1g1		grwi		210-300				C								mg
190																	
200																	
Opmerking																	

boorpuntnummer		2		datum		27-aug-07		rapporteur		W. Bergman							
x-coördinaat		257554		hoogte maaiveld		circa 50,0		boorsysteem		megaboer							
y-coördinaat		491807		(m t.o.v. NAP)				bodembebruik		braakliggend bouwland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	zs1h2		dbr		150-210				Aa1								
20	zs1h2		dbr		150-210				Aa1								
30	zs1h2		dbr		150-210				Aa1								
40	zs1h2		dbr		150-210				Aa1								
50	zs1h2		dbr		150-210				Aa1								
60	zs1h2		dbr		150-210				Aa1								
70	zs1h2		dbr		150-210				Aa1								
80	zs1h1		br		150-210				Aa2								
90	zs1h1		br		150-210				Aa2								
100	zs1h1		br		150-210				Aa2								
110	zs1g1		lbr		150-210				BCb								mg
120	zs1g1		lbr		150-210				BCb								mg
130	zs1g1		lbr		150-210				BCb								mg
140	zs1g1		lbr		150-210				BCb								mg
150	zs1g1		grwi		210-300				C								mg
160	zs1g1		grwi		210-300				C								mg
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	

Code	07.0313	Gemeente	Dinkelland	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Oude Hengel te Ootmarsum			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		3		datum		27-aug-07		rapporteur		W. Bergman							
x-coördinaat		257537		hoogte maaiveld		circa 50,0		boorsysteem		megaboer							
y-coördinaat		491799		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		braakliggend bouwland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	zs1h2		dbr		150-210				Aa1								
20	zs1h2		dbr		150-210				Aa1								
30	zs1h2		dbr		150-210				Aa1								
40	zs1h2		dbr		150-210				Aa1								
50	zs1h2		dbr		150-210				Aa1								
60	zs1h2		dbr		150-210				Aa1								
70	zs1h2		dbr		150-210				Aa1								
80	zs1h1		br		150-210				Aa2					X			
90	zs1h1		br		150-210				Aa2								
100	zs1h1		br		150-210				Aa2								
110	zs1g1		gebr		150-210				BCb								mg
120	zs1g1		gebr		150-210				BCb								mg
130	zs1g1		lge		150-210				C				X	X			mg, vondstnr. 1
140	zs1g1		lge		150-210				C				X	X			mg, vondstnr. 1
150	zs1g1		grwi		210-300				C								mg
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	

boorpuntnummer		4		datum		27-aug-07		rapporteur		W. Bergman							
x-coördinaat		257518		hoogte maaiveld		circa 50,0		boorsysteem		megaboer							
y-coördinaat		491791		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		braakliggend bouwland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	zs2h2		dgrbr		150-210				Aa1								
20	zs2h2		dgrbr		150-210				Aa1								
30	zs2h2		dgrbr		150-210				Aa1								
40	zs2h2		dgrbr		150-210				Aa1								
50	zs2h2		dgrbr		150-210				Aa1								
60	zs2h1		dbr		150-210				Aa2								
70	zs2h1		dbr		150-210				Aa2								
80	zs2h1		dbr		150-210				Aa2								
90	zs2h1		dbr		150-210				Aa2								
100	zs2h1		dbr		150-210				Aa2								roestsporen
110	zs2h1		dbr		150-210				Aa2								roestsporen
120	zs2h1		br		150-300				ABb					X			mg
130	zs3		orge		150-300				BCb								sg
140	ks1		gror						C								
150	ks1		gror						C								
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	

Code	07.0313	Gemeente	Dinkelland	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Oude Hengel te Ootmarsum			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		5		datum		27-aug-07		rapporteur		W. Bergman							
x-coördinaat		257504		hoogte maaiveld		circa 50,0		boorsysteem		megaboer							
y-coördinaat		491757		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		braakliggend bouwland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	zs2h2		dbrgr		150-210				1Aa1								
20	zs2h2		dbrgr		150-210				1Aa1								
30	zs2h2		dbrgr		150-210				1Aa1								
40	zs2h2		dbrgr		150-210				1Aa1								
50	zs2h2		dbrgr		150-210				1Aa1								
60	zs1h1		brgr		150-210				1Aa2								
70	zs1h1		brgr		150-210				1Aa2								
80	zs1h1		brgr		150-210				1Aa2								
90	zs1h1		brgr		150-210				1Aa2					X			
100	zs1h1		grbr		150-210				1Ahb								mg
110	zs1h1		grbr		150-210				1Ahb								mg
120	zs1		lbr		150-300				1BCb								mg
130	zs1		lbr		150-300				1BCb								mg
140	lz3g1		ge						1C								
150	lz3g1		ge						1C								
160	lz3g1		ge						1C								
170	lk1g1		ge						2C								
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	

boorpuntnummer		6		datum		27-aug-07		rapporteur		W. Bergman							
x-coördinaat		257523		hoogte maaiveld		circa 50,0		boorsysteem		megaboer							
y-coördinaat		491766		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		braakliggend bouwland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	zs1h2		dbrgr		150-210				Aa1								
20	zs1h2		dbrgr		150-210				Aa1								
30	zs1h2		dbrgr		150-210				Aa1								
40	zs1h2		dbrgr		150-210				Aa1								
50	zs1h2		dbrgr		150-210				Aa1								
60	zs1h2		dbrgr		150-210				Aa1								
70	zs1h1		brgr		150-210				Aa2								
80	zs1h1		brgr		150-210				Aa2								
90	zs1h1		brgr		150-210				Aa2				X				vondstnr.2
100	zs1		br		150-210				Aa3								
110	zs1		br		150-210				Aa3								natuursteen
120	zs1		br		150-210				Aa3								natuursteen
130	zs1g1		gebr		150-210				BCb								natuursteen
140	zs1g1		gebr		150-210				BCb								natuursteen
150	zs1g1		ge		210-300				C								
160	zs1g1		ge		210-300				C								
170	zs1g1		grwi		210-300				C								
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	

Code	07.0313	Gemeente	Dinkelland	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Oude Hengel te Ootmarsum			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		7		datum		27-aug-07		rapporteur		W. Bergman							
x-coördinaat		257542		hoogte maaiveld		circa 50,0		boorsysteem		megaboer							
y-coördinaat		491775		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		braakliggend bouwland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	zs1s2		dbrgr		150-210				Aa1								
20	zs1s2		dbrgr		150-210				Aa1								
30	zs1s2		dbrgr		150-210				Aa1								
40	zs1s2		dbrgr		150-210				Aa1								
50	zs1s2		dbrgr		150-210				Aa1								
60	zs1s2		dbr		150-210				Aa2								
70	zs1s2		dbr		150-210				Aa2								
80	zs1s2		dbr		150-210				Aa2								
90	zs1s2		dbr		150-210				Aa2								
100	zs2g1		gebr		150-210		2		Bs					X			natuursteen, v3
110	zs2g1		gebr		150-210		2		Bs								
120	zs2g1		gebr		210-300				BC								sg
130	zs2g1		gebr		210-300				BC								sg
140	lz1		orgr						C								
150	lz1		orgr						C								
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	

boorpuntnummer		8		datum		27-aug-07		rapporteur		W. Bergman							
x-coördinaat		257559		hoogte maaiveld		circa 50,0		boorsysteem		megaboer							
y-coördinaat		491782		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		braakliggend bouwland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	zs1h2		dgrbr		150-210				Aa1								
20	zs1h2		dgrbr		150-210				Aa1								
30	zs1h2		dgrbr		150-210				Aa1								
40	zs1h2		dgrbr		150-210				Aa1								
50	zs1h2		dgrbr		150-210				Aa1								
60	zs1h2		brgr		150-210				Aa2								
70	zs1h2		brgr		150-210				Aa2								
80	zs1h2		brgr		150-210				Aa2				X				vondstnr. 4
90	zs1h2		brgr		150-210				Aa2				X				
100	zs1h1g1		br		150-210				Ahb					X			mg, vondstnr. 5
110	zs1h1g1		br		150-210				Ahb								mg
120	zs1g1		gebr		210-300				BC								
130	lz3		ge						C								
140	lz3		ge						C								
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	

Code	07.0313	Gemeente	Dinkelland	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	Oude Hengel te Ootmarsum			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		9		datum		27-aug-07		rapporteur		W. Bergman							
x-coördinaat		257578		hoogte maaiveld		circa 50,0		boorsysteem		megaboer							
y-coördinaat		491792		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		braakliggend bouwland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	zs1h2		dgrbr		150-210				Aa1								
20	zs1h2		dgrbr		150-210				Aa1						X		
30	zs1h2		dgrbr		150-210				Aa1						X		
40	zs1h2		dgrbr		150-210				Aa1						X		
50	zs1h2		brgr		150-210				Aa2								
60	zs1h2		brgr		150-210				Aa2								
70	zs1h2		brgr		150-210				Aa2								
80	zs1h2		brgr		150-210				Aa2								
90	zs1h1		br		150-210				Ahb								mg
100	zs1h1		br		150-210				Ahb					X			mg
110	zs1h1		br		150-210				Ahb					X			mg
120	zs2		lbr		150-210				Bwb								mg
130	lz3		gebr						C								
140	lz3		gebr						C								
150	lz3		gebr						C								
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	

boorpuntnummer		10		datum		27-aug-07		rapporteur		W. Bergman							
x-coördinaat		257596		hoogte maaiveld		circa 50,0		boorsysteem		megaboer							
y-coördinaat		491800		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		braakliggend bouwland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	zs1h2		dgrbr		150-210				Aa1								
20	zs1h2		dgrbr		150-210				Aa1								
30	zs1h2		dgrbr		150-210				Aa1								
40	zs1h2		dgrbr		150-210				Aa1								
50	zs1h1		brgr		150-210				Aa2								
60	zs1h1		brgr		150-210				Aa2								
70	zs1h1		brgr		150-210				Aa2						X		
80	zs1h1		brgr		150-210				Aa2					X	X		vondstnr. 6
90	zs1		br		150-210				Ahb								mg, roestsporen
100	zs1		br		150-210				Ahb								mg, roestsporen
110	zs1		br		150-210				Ahb								mg, roestsporen
120	zs1g1		gebr		150-210		2		BCb								sg
130	zs1g1		gebr		150-210		2		BCb								sg
140	lz1		lgr				3		C								
150	lz1		lgr				3		C								
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	

Code	07.0313	Gemeente	Dinkelland		Postbus 2015		BAAC bv										
Locatie	Oude Hengel te Ootmarsum				7420 AA Deventer		0570-670055										
boorpuntnummer		11		datum		27-aug-07		rapporteur		W. Bergman							
x-coördinaat		257614		hoogte maaiveld		circa 50,0		boorsysteem		megaboer							
y-coördinaat		491808		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		braakliggend bouwland							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	zs1h2		dbrgr		150-210				1Aa1								
20	zs1h2		dbrgr		150-210				1Aa1								
30	zs1h2		dbrgr		150-210				1Aa1								
40	zs1h2		dbrgr		150-210				1Aa1								
50	zs1h1		brgr		150-210				1Aa2								
60	zs1h1		brgr		150-210				1Aa2								
70	zs1h1		brgr		150-210				1Aa2								
80	zs1g1		br		150-210				1Ahb					X			mg
90	zs1g1		br		150-210				1Ahb								mg
100	zs1g1		br		150-210				1Ahb								mg
110	zs1g1		br		150-210				1Ahb								mg
120	zs2g1		gr		150-210				1C								mg
130	zs2g1		gr		150-210				1C								mg
140	lz3		lgr					3	2C								
150	lz3		lgr					3	2C								
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	

Bijlage 5

Vondstenlijst

