

Inventariserend veldonderzoek, deel karterend

Ommelseweg te Asten



Opdrachtgever

Fam. Raijmakers-Leenen
Houtbroekdijk 20
5711 PM SOMEREN

Projectnummer

Synthegra Archeologie Rapport P0502330

Kenmerk

ERA/UIT/SAW/Synthegra Archeologie
Rapport P0502330

Autorisatie

Auteur/Redactie:

Drs. E. Rondags

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

Dr. J.A. Mol

datum

27-05-2009

Project : Inventariserend veldonderzoek, deel karterend
Kenmerk : ERA/UIT/SAW/Synthegra Archeologie Rapport P0502330

Colofon

Opdrachtgever: Fam. Raijmakers-Leenen, SOMEREN
Project: Ommelseweg te Asten
Projectnummer: Synthegra Archeologie Rapport P0502330
Titel: Inventariserend veldonderzoek, deel karterend, Ommelseweg te Asten
Datum: Augustus/september 2007
Auteur/Redactie: Drs. E. Rondags (archeoloog)
Met bijdragen van: Drs. S. Diependaal (archeoloog en GIS/AUTOCAD specialist), drs. D. Hagens (historicus),
drs. S.M. Koeman (fysisch geograaf), drs. R. van der Zee (prospector)
Eindredactie: Dr. J.A. Mol (senior prospector)
Druk: Synthegra bv, Weert
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Telefoon +31(0)495 45 79 22, Fax +31(0)495 45 79 29, Internet: www.synthegra.com
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthegra bv.

INHOUD

1	Inleiding, onderzoekskader en objectgegevens	4
1.1	Inleiding en onderzoekskader	4
1.2	Onderzoeksdoel en –vraagstellingen	5
1.3	Administratieve gegevens	6
2	Onderzoeksmethodiek	7
2.1	Bureauonderzoek	7
2.2	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	7
3	Landschapsgenese	9
3.1	Geologische en geomorfologische ontwikkeling	9
3.2	Bodem	11
4	Bewoningsgeschiedenis van het plangebied	13
4.1	Beknopt historisch overzicht	13
4.2	Archeologische vondsten	14
4.3	De onderzoekslocatie op historisch kaartmateriaal	15
4.4	De huidige en toekomstige situatie	17
5	Het archeologisch verwachtingsmodel	18
6	Resultaten van het veldwerk	20
7	Conclusie	24
8	Aanbeveling	26
	Gebruikte literatuur	27
	Bijlagen:	
	1 - Detailkaart van het plangebied met boorpunten	
	2 - Boorstaten	
	3 - Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen	
	4 - Vondstenlijst	
	5 - Geologische/archeologische perioden	
	6 - Boorstaten en boorpuntenkaart milieutechnisch verkennend en nader bodemonderzoek door MOS Grondmechanica	

- *Afbeelding voorblad: Impressie van het zuidelijke deel van het grootste deelgebied. Foto genomen vanuit het noordwesten.*

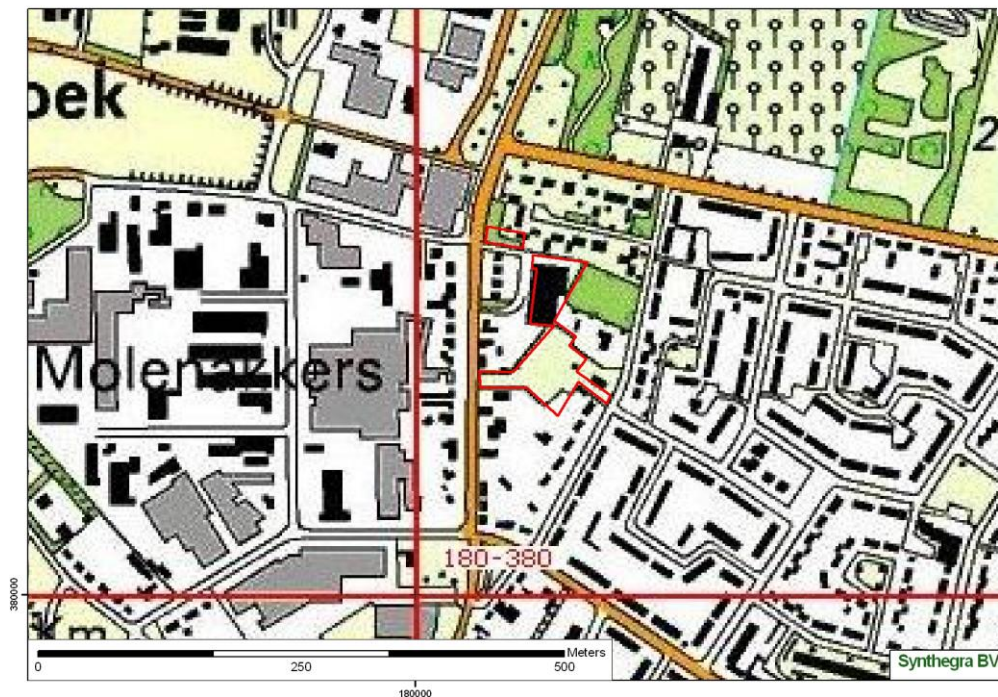
1 Inleiding, onderzoekskader en objectgegevens

1.1 Inleiding en onderzoekskader

In de periode augustus/september 2007 werd in opdracht van de familie F. van de Moosdijk en Mevrouw M. Raijmakers-Leenen een bureauonderzoek en een karterend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd aan de Ommelseweg te Asten, gemeente Asten (Noord-Brabant). Het plangebied bestaat uit 2 deelgebieden. Het grootste deelgebied heeft een oppervlakte van ca. 6.600 m². Ten noordwesten van dit deelgebied is er nog een terrein (ca. 600 m²), eveneens gelegen aan de Ommelseweg, dat eveneens deel uitmaakt van de onderzoekslocatie.

Het plangebied staat kadastraal bekend als perceelnummers 4247 (braakliggend), 3385 (weideland) en 4582 (voormalige garage, verhard). Het deelgebied ten noordwesten van het grote plangebied kent geen kadastrale gegevens. Het plangebied is gelokaliseerd in het noorden binnen de bebouwde kom van Asten. In de toekomst zullen hier 16 woningen gebouwd worden.

Het geplande grondverzet kan een bedreiging vormen voor de mogelijk aanwezige archeologische resten binnen het plangebied. Op basis van diverse rijks- en provinciale regelingen, in het bijzonder het Streekplan 2002 van de provincie Noord-Brabant, dient een inventarisatie van de archeologische waarden in het gebied te worden gemaakt. Het bevoegd gezag, de gemeente Asten, zal de resultaten van het onderzoek toetsen.



Afbeelding 1: Topografische kaart met het plangebied in de rode kaders.

1.2 Onderzoeksdoel en –vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden. Aan de hand van de analyse van de verzamelde informatie wordt een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van dit verwachtingsmodel. Het doel van het karterend inventariserend veldonderzoek (IVO-kartering) is het systematisch onderzoeken van het plangebied om eventueel aanwezige archeologische resten in kaart te brengen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals opgesteld in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, 2006, versie 3.1).

De volgende vragen zullen zoveel mogelijk beantwoord worden door het karterend onderzoek:

- Wat is de sedimentaire en bodemopbouw ter plaatse van het plangebied?
- Is er nog een intact bodemprofiel aanwezig?
- Op welke diepte bevinden zich archeologisch relevante bodemlagen?
- Zijn archeologische indicatoren of resten aangetroffen?
- Op welke diepte bevinden zich eventueel aanwezige archeologische resten?

Indien er vindplaatsen zijn aangetroffen:

- Wat kan al gezegd worden over de kenmerken van de archeologische resten (periode / datering / complextype)?
- Wat is voor zover reeds duidelijk de kwaliteit (gaafheid, conservering) van de archeologische resten?

Project : Inventariserend veldonderzoek, deel karterend
Kenmerk : ERA/UIT/SAW/Synthegra Archeologie Rapport P0502330

1.3 Administratieve gegevens

Toponiem	: Ommelseweg
Plaats	: Asten
Gemeente	: Asten
Provincie	: Noord-Brabant
Projectnummer	: Synthegra Archeologie Rapport P0502330
Bevoegd gezag	: Gemeente Asten
Opdrachtgever	: Fam. F. van de Moosdijk en Mevr. M. Raijmakers-Leenen
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering	: 31 augustus 2007
CIS-codes	: 24.141 en 24.422
Datum onderzoeksmelding	: 27-08-2007
Vondstmelding (ARCHIS)	: 410.803
Onderzoeksnr's (ARCHIS)	: 26.286 en 26.287
Uitvoerders veldwerk	: drs. E. Rondags, drs. R.M. van der Zee
Kaartblad	: 52 C
Oppervlakte	: ca. 6.600 m ²
Perceelnummer(s)	: 4247, 3385, 4582
Grond eigenaar / beheerder	: onbekend
Peilmerknnummer	: 052C0204 (26,350 m +NAP)
Grondgebruik	: braakliggend (4247), weideland (3385), bebouwd (4582), groenstrook
Geologie	: Dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel)
Geomorfologie	: Dekzandrug
Bodem	: Zwarte enkeerdgronden
Beheer en plaats van documentatie en vondsten	: Koninklijke Bibliotheek, Bibliotheek RACM, Archief Synthegra Doetinchem, Provinciaal Depot voor Bodemvondsten te 's-Hertogenbosch

Het grootste deelgebied wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

x1:180060,33	y1:380180,33
x1:180060,33	y2:380328,08
x2:180197,98	y2:380328,08
x2:180197,98	y1:380180,33

Het noordwestelijke deelgebied wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

x1:180066,22	y1:380328,37
x1:180066,22	y2:380349,27
x2:180103,53	y2:380349,27
x2:180103,53	y1:380328,37

2 Onderzoeksmethodiek

2.1 Bureauonderzoek

Bij het bureauonderzoek worden alle bekende gegevens verzameld die relevant zijn om een gebiedsspecifieke archeologische verwachting op te stellen voor het plangebied. Dit wordt in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit wordt aangevuld met een historisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik wordt verkregen door o.a. de analyse van historische kaarten.

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten verwacht kunnen worden, worden tevens gegevens over de landschapsgenese verzameld.

- ANWB Topografische Atlas van Noord-Brabant, schaal 1:25.000
- Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 Venlo
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 50.000, beschikbaar via Archis II
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, beschikbaar via Archis II

Tenslotte werd nagegaan of er binnen het plangebied reeds archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor werd het centrale informatiesysteem (ARCHIS, CMA/CAA), de Archeologische Monumentenkaart (AMK), de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant en andere relevante archeologische bronnen en kaarten geraadpleegd..

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende instanties bezocht en geraadpleegd:

- ARCHIS II
- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant
- Heemkundekring De Vonder, mevr. R. Berkvens

Het volgende historisch-kartografisch materiaal is voor het onderzoek bestudeerd:

- Minuutplan uit ca. 1832 (<http://www.dewoonomgeving.nl>)
- Grote Historische Atlas van Zuid-Nederland, ca. 1838-1857
- Grote Historische Topografische Atlas van Noord-Brabant, ca. 1905

2.2 Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase

Op basis van het bureauonderzoek is een gebiedsspecifieke archeologische verwachting opgesteld. Het bureauonderzoek toonde aan dat er vindplaatsen vanaf het laat-paleolithicum kunnen verwacht worden.

Conform de door de provincie Noord-Brabant opgestelde en geldende richtlijnen ten aanzien van karterend inventariserend veldonderzoek voor vindplaatsen vanaf het laat-paleolithicum, dienen er in het plangebied per hectare 30 (grond)boringen verricht te worden tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het plangebied kent een oppervlakte van ca. 6.600 m², waarvan ca. 5.100 m² onbebouwd. Er zullen dan ook 18 boringen uitgevoerd worden. Voor het deelgebied in het noordwesten van de onderzoekslocatie (ca. 600 m²) wordt uitgegaan van 4 boringen, het minimum aantal boringen.

Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) dit toelaten, zullen de boringen worden verricht in een verspringend grid (20 x 25 m). De boringen zullen worden verricht met een edelmanboor (diameter 15 cm). De beschrijvingen zijn conform de norm NEN 5104. Door middel van het snijden, het verbrossen van het materiaal en het zeven over een zeef met een maaswijdte van 2 mm van relevante bodemlagen, wordt de aanwezigheid van eventuele archeologische resten vastgesteld. Eventuele

Project : Inventariserend veldonderzoek, deel karterend
Kenmerk : ERA/UIT/SAW/SyntheGra Archeologie Rapport P0502330

vondsten zullen worden gedetermineerd en gedocumenteerd, waarna ze tenslotte zullen worden aangeboden aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten te 's Hertogenbosch.

De boringlocaties worden ingemeten met behulp van een meetlint. De maaiveldhoogte ter plaatse van de boringen zal worden vastgesteld met behulp van een waterpasinstrument, indien relevant.

3 Landschapsgenese

Er bestaat een sterke relatie tussen de ontstaansgeschiedenis van het landschap en de archeologische verwachting van een gebied. Daarom is het belangrijk om de genese van een landschap goed te bestuderen. De geologische ontwikkeling ligt ten grondslag aan de geomorfologie en bodem. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de landschapsgenese op de onderzoekslocatie. Voor de geologische en geomorfologische beschrijving is gebruik gemaakt van de lithostratigrafische indeling van de ondiepe ondergrond.¹

Voor een overzicht van de geologische perioden, zie bijlage 6.

3.1 Geologische en geomorfologische ontwikkeling

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. Het plangebied ligt in het dalingsgebied, de Centrale Slenk. Hier is het dekzandpakket vaak meer dan 15 m dik, soms zelfs 45 m; de oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt. Plaatselijk komt aan het oppervlak löss voor.² Ter hoogte van het plangebied ligt dekzand met een dikte van circa 20-25 m d.³

In de ondergrond liggen oudere rivierafzettingen van de Rijn en de Maas, die tijdens het Weichselien (circa 115.000 – 10.000 C14-jaren geleden) zijn bedekt met fluvioperiglaciale zanden en dekzand. Tijdens het Pleniglaciaal (ca. 73.000 – 13.000 C14-jaren geleden) was de ondergrond permanent bevroren. Hierdoor stroomde het regen- en sneeuwmeltwater langs het oppervlak af en werden fluvioperiglaciale afzettingen gevormd. Deze bestaan hoofdzakelijk uit fijn en grof zand, soms met grind, leem- en veenlagen.⁴ Deze bevinden zich in het plangebied dieper dan 2 m beneden maaiveld, maar in zuidoosten en zuiden worden ze ook ondieper aangetroffen en liggen ze soms aan het oppervlak.⁵ In een latere fase, het Laat Pleniglaciaal, was het koud en droog. Een groot deel van Nederland was nagenoeg onbegroeid, zodat het losse materiaal aan het oppervlak gemakkelijk door de wind kon worden verplaatst.⁶ Deze dekzanden, het Laagpakket van Wierden en plaatselijk ook lössafzettingen, zijn kenmerkend voor het plangebied en behoren beide tot de Formatie van Bortel. In het plangebied is het dekzandpakket dikker dan 2 meter.⁷ Het dekzand is in verschillende fasen afgezet. Tijdens het Pleniglaciaal is een pakket dekzand gevormd. In het Laat-Glaciaal (ca. 13.000 – 10.000 C14-jaren geleden) is opnieuw dekzand gevormd.⁸ Het dekzand uit het Pleniglaciaal is lemiger, er komen ook lemige (soms lössachtige) laagjes in voor, dan het dekzand uit het Laat-Glaciaal.

In het plangebied ligt dekzand aan het oppervlak, dat in het Laat-Glaciaal is afgezet. Het reliëf dat hierbij is ontstaan, wordt gekenmerkt door glooiingen: vlakke, afvoerloze depressies en dekzandkopjes worden afgewisseld met langgerekte dekzandruggen. Het plangebied is niet gekarteerd op de geomorfologische kaart, omdat het binnen de bebouwde kom ligt. Toch kan een uitspraak gedaan worden over de te verwachten geomorfologie. Ten noorden het westen van het plangebied is een dekzandrug zichtbaar, die zich uitstrekt tot in de bebouwde kom van Asten (afbeelding 2). Waarschijnlijk ligt het plangebied op deze dekzandrug.

¹ De Mulder et al. 2003) en

via www.nitg.tno.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond

² Berendsen 2005, 31

³ RGD 1961, Profielen behorende bij de Geologische Kaart van Nederland

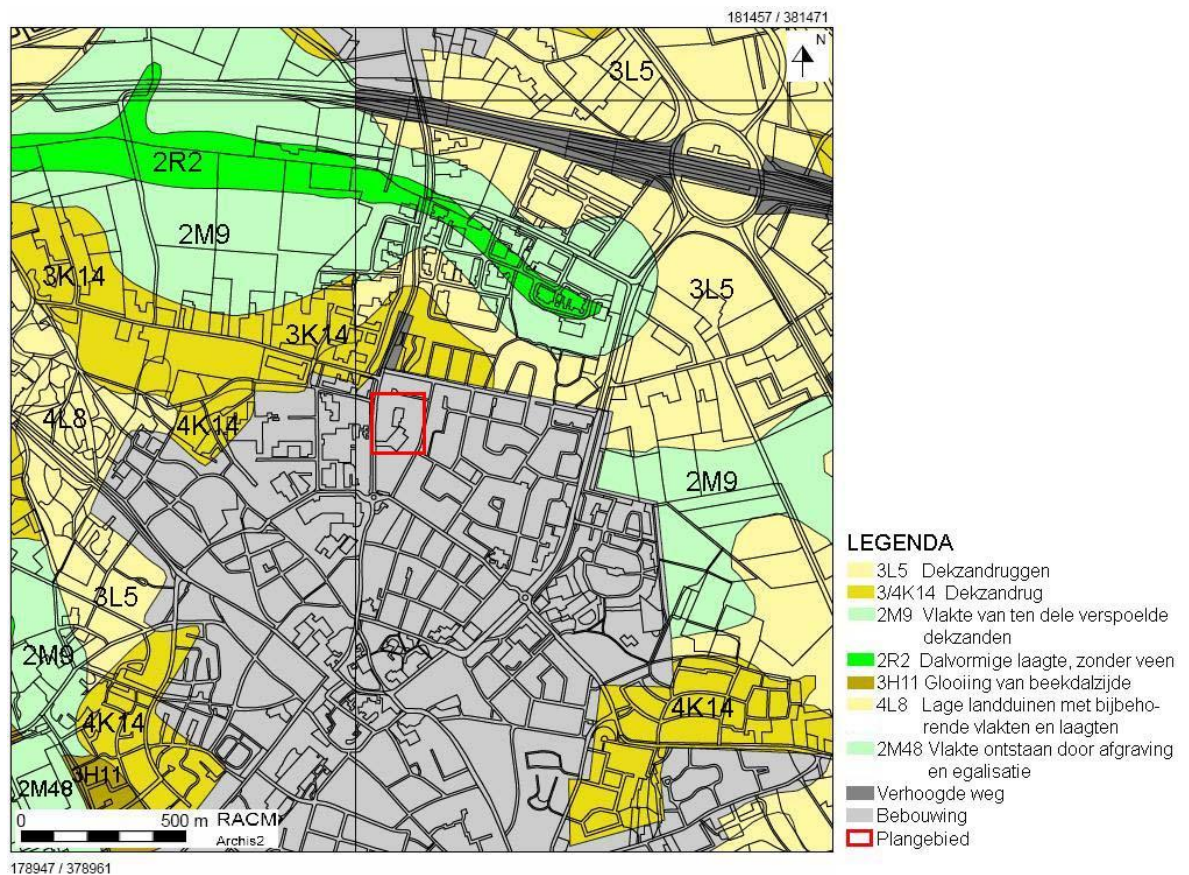
⁴ Berendsen 2004, 189

⁵ RGD 1961, Geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 52 Venlo

⁶ Ibidem, 190

⁷ RGD 1961, Geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 52 Venlo

⁸ Berendsen 2004, 190



Afbeelding 2: Het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, globaal aangegeven met het rode kader.⁹

⁹ beschikbaar via Archis2, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten

3.2 Bodem

Ook op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd, omdat het binnen de bebouwde kom ligt (afbeelding 3). Op de dekzandrug komen echter zwarte enkeerdgronden voor, dus dit bodemtype wordt ook in het plangebied verwacht.

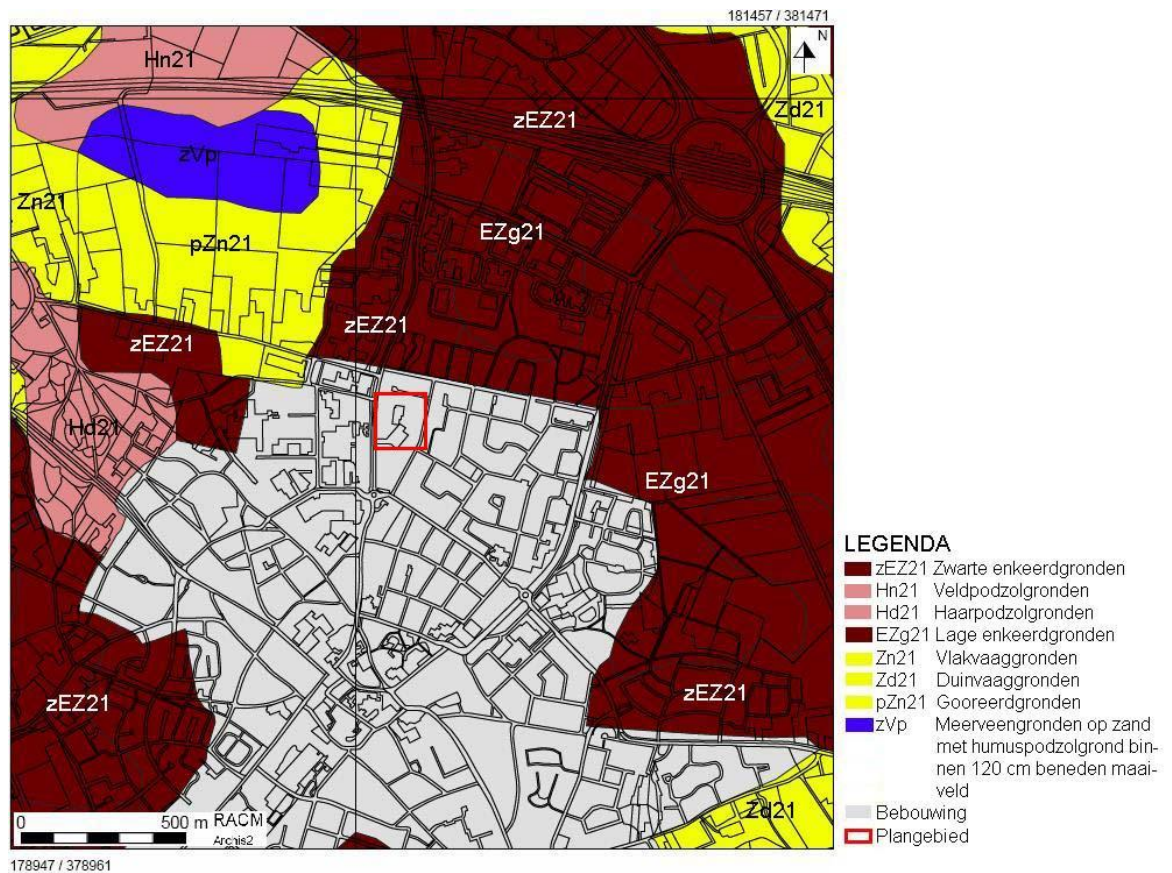
Het plaggendek van de enkeerdgronden is afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden 50 tot 120 cm dik.¹⁰ Deze gronden zijn ontstaan, doordat rond 1500 op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast.¹¹ Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.

Het oorspronkelijk bodemtype dat onder het plaggendek van de zwarte enkeerdgronden verwacht wordt, is waarschijnlijk een haarpodzolgrond, zoals die op de dekzandrug ten westen van het plangebied voorkomt (afbeelding 3). De bovenste bodemlaag vertoont duidelijk sporen van sterke uitloging (sterk gebleekte zandkorrels), hoewel dit vaak verborgen wordt, als het humusgehalte hoog is. Er kan een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig zijn, zowel dunne, zwak ontwikkelde, als zeer dikke komen voor. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont).¹² De bovengrond (A-horizont) en E-horizont is vaak vermengd geraakt met het onderste deel van het plaggendek. Afhankelijk van de diepte van de bodembewerking is de oorspronkelijke B-horizont van de podzolgrond vaak nog onder het plaggendek aanwezig. Zeker in het geval van een haarpodzolgrond, waarbij de B-horizont tot wel 90 cm diep kan reiken.

¹⁰ Stiboka 1968, 88

¹¹ Spek 2004

¹² De Bakker en Schelling 1989, 127



Afbeelding 3: Het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 globaal aangegeven met het rode kader.¹³

¹³ beschikbaar via Archis2, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten

4 Bewoningsgeschiedenis van het plangebied

4.1 Beknopt historisch overzicht

In documenten uit het jaar 1212 wordt al melding gemaakt van de naam Asten. De eerste vermelding van Asten stamt uit 1202-1212 als *Astene*. Mogelijk is de naam afgeleid van het Germaanse *astana* (*ast* = 'vuurhaard' of 'droogoven') of van het Germaanse *asta(n)* ('tak'). Dus: plaats waar takken staan, mogelijk een opslagplaats van hout).¹⁴ Zoals echter blijkt uit archeologische vondsten en uit de bewoning in de regio heeft het dorp een veel oudere geschiedenis. Direct ten noorden van het plangebied zijn resten uit onder meer de ijzertijd – Romeinse tijd aangetroffen (zie paragraaf 4.2, waarnemingsnummer 44.262). In de dorpskern zelf zijn vondsten gedaan uit de 11^e eeuw en mogelijk ouder (zie paragraaf 4.2, waarnemingsnummer 40.558). Asten was aanvankelijk een grondheerlijkheid. Zoals blijkt uit een charter van 1221, was de oudst bekende heer van Asten, Albertus van Cuc (Cuijck).

De exacte ligging van de nederzetting voor 1200 is niet bekend. De vroegere nederzetting lag waarschijnlijk op de hoogste delen van de dekzandruggen. Daarna verkoos men de nabijheid van de beekdalen, die werden ontwaterd om als hooi- of grasland gebruikt te worden.¹⁵ Het wegenpatroon van het huidige Asten is in grote lijnen nog hetzelfde als in het midden van de 19^e eeuw.¹⁶

Het ontstaan van het dorp Asten en de omliggende gehuchten is in feite te danken aan de landschappelijke ligging, op een hoger gelegen zandrug tussen twee armen van de Aa. Het dorp lag op de ontginningsgrens van de onherbergzame Peel, die de hertogdommen Brabant en Gelre begrenste. Omdat Asten de eerste grotere plaats was bij de Peelhoerassen, vond men hier de smederijen, de kroegen en herbergen.¹⁷ Verder ontwikkelde zich een bloeiende handel in levensmiddelen en textiel voor boeren en arbeiders in het achterland.¹⁸ Het cultuurlandschap van de gemeente kent een mooie overgang van oude middeleeuwse ontginningen via heideontginningen naar een ontginning met natte heidebiotopen en veen. Kenmerkend zijn de groenstructuren.¹⁹

Het plangebied ligt aan de Ommelseweg. Deze straat is van oudsher een uitvalsweg vanuit het dorp Asten naar het buurtschap Ommel in het noorden. De straat begint vanuit de dorpskern als de Prins Bernhardstraat en loopt over in de Ommelseweg.

¹⁴ Van Berkel en Samplonius 2005, 35.

¹⁵ <http://www.asten.nl>.

¹⁶ Kolen (red.) 2004, 44.

¹⁷ <http://www.asten.nl>

¹⁸ <http://www.kasteelasten.nl>

¹⁹ Kolen (red.) 2004, 43.

4.2 Archeologische vondsten

Vanwege de ligging in de bebouwde kom van Asten, is het plangebied niet gekarteerd op de IKAW-kaart, de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant²⁰ en de archeologische basiskaart van Asten. Binnen het plangebied staan geen monumenten en/of archeologische vindplaatsen geregistreerd. In de omgeving van het plangebied zijn wel veel archeologische vondsten gedaan.

Op dezelfde dekzandrug als waar het plangebied op ligt, zijn diverse vondsten gedaan. Ten noorden van Asten, langs de Ommelseweg, kwamen bij graafwerk in verband met de aanleg van het industrieterrein Nobis verschillende vondsten tevoorschijn. Zo werd in 1987 een fragment van een Hilversum-Drakenstein-Larenurne uit de midden bronstijd gevonden (ARCHIS waarnemingsnummer 44261; Vindplaats Asten nr. 26), en in 1996 een kooksteen en scherven uit de late bronstijd tot vroege ijzertijd (ARCHIS waarnemingsnummer 36315; Vindplaats Asten nr. 26). Door RAAP werd in 2000 aan de Ommelseweg/Neptunusstraat een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) uitgevoerd (onderzoeksmelding 3213). Er werd in het zuidelijke en zuidwestelijke deel van het gebied aardewerk uit de perioden neolithicum, bronstijd en ijzertijd gevonden. Op de locatie trof men ook een huisplategrond, een spieker en paalgaten met aardewerkresten aan uit de ijzertijd – Romeinse tijd (ARCHIS waarnemingsnummers 44228, 44262 en 49181; Vindplaats Asten nr. 62).

Ook in het lagere gebied ten zuiden van het plangebied, maar met name op de zuidelijke dekzandrug zijn vondsten gedaan. Circa 500 meter ten zuidwesten van het plangebied, in de Prins Bernhardstraat, heeft het ADC in 1999 een onderzoek uitgevoerd waarbij een klein aantal, vooral diepe grondsporen uit de vroege en late middeleeuwen werden gevonden (ARCHIS onderzoeksmelding 2107). Op circa 500 meter ten zuiden werd een 19^e eeuwse waterput aangetroffen (ARCHIS waarnemingsnummer 401743), het betreft een bakstenen waterput met een dichte boog. Waarschijnlijk gaat het hier om de bron voor de waterpomp die voor de protestantse kerk stond. In de buurt van deze put werd een bakstenen waterput aangetroffen van eind 19^e eeuw, begin 20^e eeuw. Het betreft een openbare waterpomp (ARCHIS waarnemingsnummer 401744). De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) geeft aan dat de eerste aanleg van de oude dorpskern met zijn marktplein mogelijk dateert uit de middeleeuwen (1000-1250).²¹ Dat wordt bevestigd door de vondst van een waterput/waterreservoir gevonden uit de late middeleeuwen (ARCHIS waarnemingsnummer 40558), op ongeveer 550 meter ten zuidwesten van het plangebied. Op deze locatie werd veel aardewerk gevonden uit dezelfde periode, en een maalsteen. Ongeveer 500 meter ten zuidwesten van het plangebied werd nog een waterput/waterreservoir uit de late middeleeuwen gevonden (ARCHIS waarnemingsnummer 56207). Laatmiddeleeuws gedraaid aardewerk, Paffrath- en Elmp-scherven, steengoed en baksteen uit circa 1500-1650 vond men aan de Emmastraat, circa 950 meter ten zuiden van het plangebied (ARCHIS waarnemingsnummer 53286).

Tijdens eerder archeologisch onderzoek van Synthegra in de burgemeester Frenckenstraat, op 600 meter ten zuiden van het plangebied, werden geen archeologische indicatoren of sporen aangetroffen (onderzoeksmelding 13298). Op basis van dit onderzoek werd toch gesteld dat er vervolgacties nodig waren voor de percelen ondanks de deels verstoorde bodem. Volgens mevr. drs. R. Berkvens, een archeologe uit de streek en bestuurslid van heemkundekring de Vonder, liggen de terreinen aan de rand van/in de oudst bekende Astense nederzetting.

In februari 2007 werd ten zuiden van dat onderzoek ook een booronderzoek door Synthegra uitgevoerd, waarbij op basis van de verstoorde bodem, de archeologische verwachting teruggebracht werd naar laag (onderzoeksmelding 21059).²²

²⁰ <http://brabant.esrinl.com/chw/>

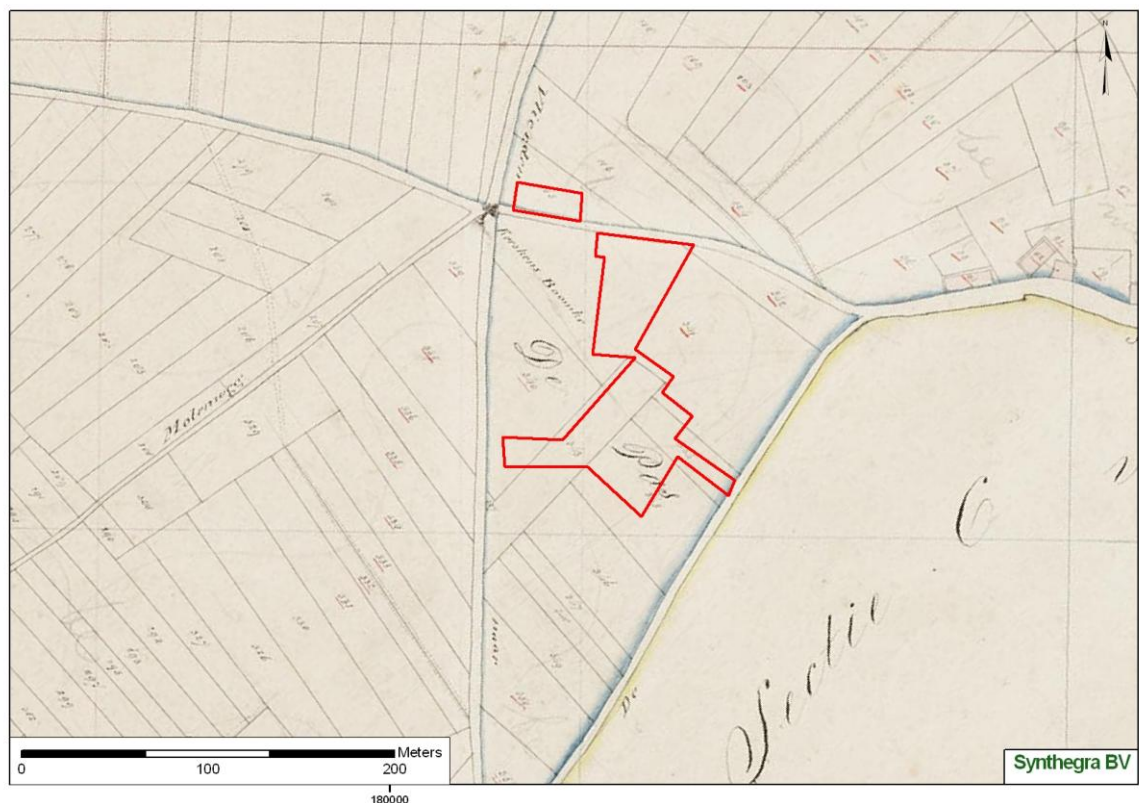
²¹ <http://brabant.esrinl.com/chw/>

²² Rondags e.a 2007 (Synthegra rapport P0501717).

4.3 De onderzoekslocatie op historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd (zie literatuurlijst). Uit de gegevens van het kaartmateriaal blijkt dat het plangebied in de 19^e en begin 20^e eeuw direct ten noorden van de kern van Asten ligt. Op de kaart uit 1838-1857 is te zien dat het plangebied aan de al bestaande Ommelseweg ligt. Ook de Mercuriusstraat ligt er al. De weg aan de noordelijke grens van het (grote) plangebied (het verlengde van de huidige Keskesweg) was een doorlopende weg, in tegenstelling tot nu. Het plangebied bestaat uit bouw- of weiland. Op de situatie uit 1911 is er nauwelijks iets veranderd en is nog altijd geen bebouwing binnen het plangebied aanwezig. Ten noordwesten van het plangebied is het buurtschap Kerstensboomke zichtbaar. Binnen het plangebied is te zien dat de percelen in het zuidelijke deel van het plangebied, hoger liggen.

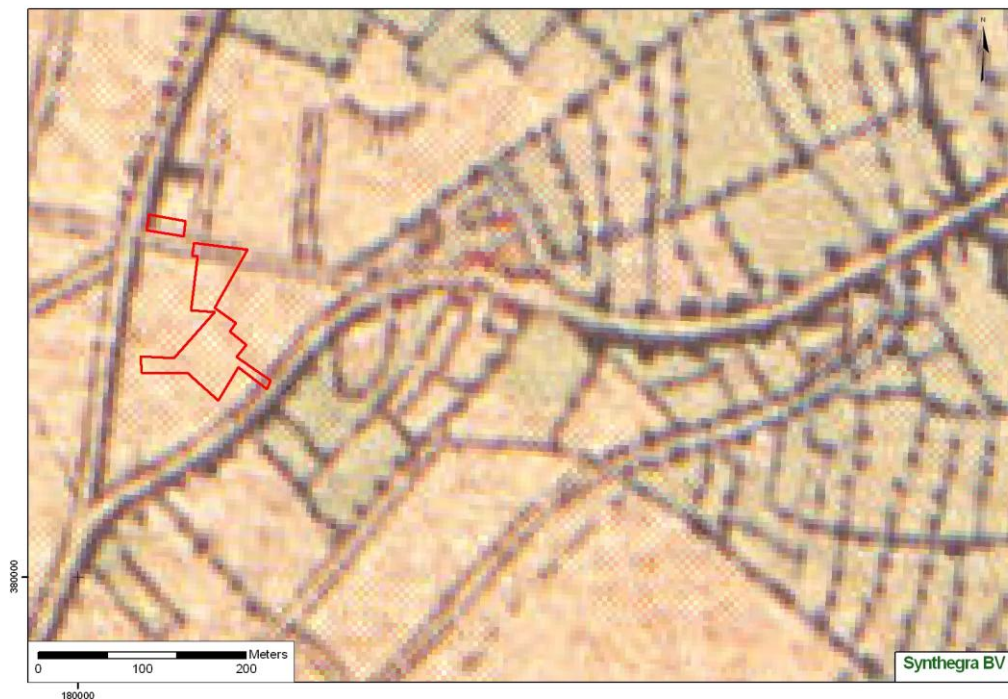
Op de minuutplan²³ uit het begin van de 19^e eeuw en op de bijbehorende OAT²⁴ is af te lezen dat het plangebied uit bouwland bestaat.



Afbeelding 4: Detail van het Minuutplan. Het rode kader geeft het plangebied weer.

²³ www.dewoonomgeving.nl Kadastrale gemeente Asten, sectie G "Het Dorp", blad. Vervaardigd in door landmeter B. Bijnen in 1829. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadastrers) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

²⁴ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.



Afbeelding 5: De omgeving van het plangebied (rode kader) ca. 1838-1857²⁵.



Afbeelding 6: De omgeving van het plangebied (rode kader) ca. 1911²⁶

²⁵ Grote Historische Atlas van Nederland, 4. Zuid-Nederland 1838-1857, blad 84.

²⁶ Grote Historische Topografische Atlas van Noord-Brabant, blad 693.

4.4 De huidige en toekomstige situatie

Het noordwestelijke deelgebied van de onderzoekslocatie is momenteel een groenstrook en ligt braak. Er is een recente waterput aanwezig. In dit deel van het plangebied wordt een woonhuis gerealiseerd.

Het grootste deel van het plangebied is enerzijds in gebruik als weiland en wordt omgeven door de woonhuizen aan de omliggende straten. Het nu (braakliggende) weiland is altijd onbebouwd gebleven.

Het noordelijk deel van het plangebied is bijna volledig bebouwd en verhard (garage en woonhuis; betonklinkers). De eigenaar heeft gemeld dat bij de bouw van de garage de bouwvoor is afgegraven waarna het terrein is opgehoogd ter versteviging voor de bovenliggende verharding. Er is geen kelder aanwezig. Indien er esdekken aanwezig zijn, kan de bodemverstoring dus nog beperkt zijn.

In de toekomst zullen ook hier woningen gebouwd worden. Deze woningen worden niet onderkelderd.



5 Het archeologisch verwachtingsmodel

Conform de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1) is een bureauonderzoek verricht. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is voor het plangebied een verwachtingsmodel opgesteld. Hierbij werden ook de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden), de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant en de archeologische basiskaart van Asten gebruikt, maar deze kaarten zijn indicatief en dienen voor het opstellen van een verwachtingsmodel genuanceerd en gepreciseerd te worden, aangezien er niet uit blijkt uit wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten. De archeologische verwachting in dit bureauonderzoek is tot stand gekomen door een integrale benadering, die bestond uit een synthese van de landschappelijke, archeologische en historische gegevens.

Het plangebied is niet gekarteerd op de IKAW, de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant en de archeologische basiskaart van Asten, omdat het binnen de bebouwde kom ligt.

Als woon- en verblijfplaats kozen de prehistorische bewoners vaak voor hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van water. De dekzandrug, waar het plangebied op ligt, ligt vlakbij de Astensche Aa. De dekzandrug was dus een ideale vestigingsplaats voor prehistorische bewoners. Dit geldt zowel voor het paleolithicum en mesolithicum als voor de latere landbouwende samenlevingen, het neolithicum tot en met vroege middeleeuwen. De archeologische verwachting voor deze perioden is daarom hoog. Bovendien komen in het plangebied naar verwachting enkeerdgronden voor. Dit betekent dat eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten goed geconserveerd zijn.

Vondsten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum worden in de oorspronkelijke podzolgrond onder het plaggendek verwacht, indien die nog intact is. Vanaf het neolithicum wordt de mens landbouwer en vestigt hij zich op één plaats. Vanaf dat moment is zijn ingreep in de bodem omvangrijker (sporen zoals paalgaten, afvalkuilen) en zijn vindplaatsen gemakkelijker op te sporen (bijvoorbeeld op basis van aardewerk). Aangezien in de onmiddellijke omgeving (o.a. tijdens het onderzoek van Raap, onderzoeksmelding 3213) aardewerkvondsten uit het neolithicum en de metaaltijden, en een huisplattegrond, spieker en andere vondsten uit de ijzertijd-Romeinse periode werden aangetroffen, is de kans groot dergelijke sporen en artefacten ook binnen het huidige plangebied aan te treffen. De verwachting is ook hoog wegens dezelfde gunstige geomorfologische situatie, op een dekzandrug.

Voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd is de trefkans op nederzettingssporen eveneens hoog, gezien de ligging nabij de historische dorpskern van Asten en aan de Ommelseweg, een belangrijke uitvalsweg vanuit het dorpscentrum naar het noordelijker gelegen buurtschap Ommel.

Project : Inventariserend veldonderzoek, deel karterend, Ommelseweg te Asten
Kenmerk : ERA/UIT/SAW/Synthegra Archeologie Rapport P0502330

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging
paleolithicum – mesolithicum	hoog	Tijdelijke kampementen, fragmenten vuursteen	onder het plaggendek in de oorspronkelijke podzolgrond: vanaf circa 50 – 120 cm - mv
neolithicum – vroege middeleeuwen	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, vuursteen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	onder het plaggendek in de oorspronkelijke podzolgrond: vanaf circa 50 – 120 cm - mv
late middeleeuwen en nieuwe tijd	hoog	Bewoningsresten: gebruiksvoorwerpen, aardewerk, ed.	vanaf het maaiveld in het plaggendek

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

6 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk aan de Ommelseweg werd op vrijdag 31 augustus en op maandag 24 september 2007 uitgevoerd. Op 31 augustus werd het grootste deelgebied door boringen gekarteerd door drs. E. Rondags en drs. R. M. van der Zee. Hierbij werden in totaal 18 boringen geplaatst. Op 24 september werden 4 boringen geplaatst in het kleinere deelgebied in het noordwesten.

In het zuidelijke deel van het grote deelgebied (weideland) kon het vooropgestelde plan van aanpak (zie 2.2) worden uitgevoerd. Voor het bebouwde terrein in het noordelijke deel van het grote deelgebied kon het vooropgestelde plan van aanpak niet worden uitgevoerd door (onverwachte) verhardingen. De 4 boringen in het noordwestelijke deelgebied werden zo verspreid mogelijk geplaatst.

In onderstaande resultaten worden deze 3 gebieden afzonderlijk behandeld: allereerst het zuidelijke deel van het grote deelgebied, daarna het noordelijke deel van het grote deelgebied en tenslotte het noordwestelijk deelgebied.

Voor de boorpuntenkaart: zie bijlage 1, de boorstaten in bijlage 2, de vondstenlijst in bijlage 5.

Zuidelijke deel van het grote deelgebied (boringen 1 t.m 11)

Visueel kon men in dit deel van het plangebied goed zien dat het op een dekzandkop is gelegen.

De boringen vertoonden hetzelfde bodemprofiel. Binnen het plangebied werden de verwachte zwarte enkeerdgronden inderdaad waargenomen, op twee uitzonderingen na (boringen 1 en 11). Het esdek was globaal tussen 65 (boring 2) en 120 cm (boring 5) dik. Bij boring 6 reikt het esdek tot een diepte van ca. 130 cm beneden maaiveld. Bij boringen 1 en 11 was er alleen sprake van een Ap-horizont met een dikte van ca. 40 cm, al dan niet met een overgangslaag, rustend op de C-horizont.

De donkergrijze tot zwarte Ap-horizont bestaat uit matig fijn, zwak siltig, sterk humeus zand. De recente Ap-horizont heeft een dikte van ca. 35 cm waarna hij scherp overgaat tot de Aan-horizont. De grijsbruine Aan-horizont of opgebrachte es is bij boringen 2 en 3 ca. 30 cm dik. Bij de overige (en visueel hogere gronden) boringen is deze Aan-horizont ca. 45 cm (boring 10) tot zelfs 95 cm dik (boring 4). Bij deze dikkere essen kan binnen de Aan-horizont nog een onderscheid worden gemaakt van een grijsbruin (Aan1) en een lichtere bruingrijze (Aan2) laag. De overgang is geleidelijk. De grijze kleur heeft waarschijnlijk te maken met het feit dat de E-horizont is opgenomen in de onderkant van het esdek (loodzand). De lichtere kleur naar beneden toe kan wijzen op bodemvorming (beginnende uitloging). Mogelijk hebben we te maken met een oud esdek en kan dus teruggaan in de tijd tot ca. 1300.

Bij een aantal boringen werd de BC-horizont (de geleidelijke overgang van de B naar de C-horizont) aangeboord (boringen 1, 2, 3, 10). De A-horizont, de E- en B-horizont van de oorspronkelijke podzolbodem zijn waarschijnlijk opgenomen in het bovenliggend esdek. De bruine BC-horizont bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. De dikte bedraagt bij boringen 1, 2 en 10 ca. 20 cm. Bij boring 3 is dat 65 cm, een aanwijzing dat hier inderdaad haarpodzolgronden hebben gelegen.

Bij boringen 4, 5, 6, 8, 9 lag het esdek direct op de gele C-horizont (moedermateriaal). Bij boring 7 was er nog een 10 cm dikke geroerde overgang naar de C-horizont. Plaatselijk was de top van de C-horizont ook nog licht geroerd.

De C-horizont, het sediment waarin de bodem is gevormd, bestaat uit zwak siltig zeer fijn zand. Enkel bij boringen 3 en 11 is de C-horizont siltiger. Het sediment kan als dekzand worden geïnterpreteerd (Laagpakket van Wierden).

In de recente Ap-horizont komen vaak antropogene (recente) indicatoren voor. In dit deel van het plangebied bestonden deze indicatoren uit sporen en resten recent baksteen (boringen 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10), sintels (boring 1), stukken plastic (boringen 1 en 3), sporen en stukjes houtskool (boring 4 en 10), recent (post-middeleeuws) aardewerk (boringen 7 en 10), recent glas (boring 10) en bot (boring 10).

De onderliggende Aan-horizont, het oudere plaggendek, is lichter van kleur en bevat korrels loodzand. Dit wijst erop dat de E-horizont en daardoor ook waarschijnlijk de B-horizont in het es is opgenomen.

Ook in deze laag is recent materiaal als sintels (boringen 7, 9 en 10), puinresten (boring 2) sporen en resten houtskool (boringen 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 en 10), sporen en resten baksteen (boringen 3, 4, 5, 7, 8, 10) aangetroffen.

Naast deze recentere antropogene indicatoren werden ook oudere archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op een vindplaats binnen het plangebied (bijlage 5).

Hier volgt een beknopt overzicht van de vondsten uit de Aan-horizont (zie ook bijlage 5).

- Boring 3 (bijlage 5, vondstnr. 2): zeer fragmentair stukje handgevormd aardewerk
- Boring 4 (bijlage 5, vondstnr. 5): hard gebakken dunwandige donkergrijze wandscherf
- Boring 5 (bijlage 5, vondstnr. 6): post-middeleeuws steengoed (mogelijk mestaardewerk)
- Boring 8 (bijlage 5, vondstnr. 9): handgevormde roodbruine wandscherf
- Boring 9 (bijlage 5, vondstnr. 8): zeer fragmentair stukje handgevormd aardewerk

In boring 9 werd verder nog verbrande hutteleem aangetroffen, een archeologische indicator (Ai). De hierboven genoemde fragmenten handgevormde scherven werden aangetroffen aan de basis van de Aan-horizont in boringen 4, 5, en 8. Deze zijn vermoedelijk afkomstig van een vindplaats in het plangebied zelf en zijn waarschijnlijk in het esdek terecht gekomen. De scherven zijn globaal te dateren in de periode ijzertijd – Romeinse periode, op uitzondering van vondstnr. 6 (bijlage 5).

Vondstnummer 6 (bijlage 5) in boring 5 is een steengoed scherf, die als post-middeleeuws gedateerd kan worden. Deze scherf is niet indicatief voor een vindplaats: hij kan verband houden met het opbrengen van plaggen en mest ('bemestingsaardewerk').

In boring 7 bevond zich tussen de Ap-horizont en de C-horizont nog een geroerde overgangslaag. Hierin werd ook een handgevormde aardewerkscherf (bijlage 5, vondstnr. 7) en sporen houtskool aangetroffen, die eveneens waarschijnlijk afkomstig zijn van een vindplaats uit het plangebied.

Op die locaties waar de BC-horizont nog aanwezig was, werd ook nauwkeurig geïnspecteerd op archeologische indicatoren. Hun aanwezigheid in dit niveau wijst immers zonder twijfel op een *in situ* vindplaats.

In boring 6 werd een spoortje (zachte) baksteen aangetroffen in de BC-horizont. In het hoger liggende plaggendek werden ook gelijkaardige spoortjes waargenomen. Soms zijn deze fragmenten zo klein dat ze moeilijk te determineren zijn. Het is mogelijk dat het om verbrand huttenleem gaat. Bij boringen 2 en 3 werden spoortjes houtskool aangetroffen en bij boring 10 zelfs brokjes. Er werden ook een aantal scherven aangetroffen. Bij boring 1 een wandscherf handgevormd materiaal (bijlage 5, vondstnr. 1) en bij boring 3 om een donkere dunwandige scherf met trilmes-inkervingen (mogelijk terra nigra, vondstnr. 3). Door het fragmentaire karakter van de aangetroffen scherven is het moeilijk om het scherfmateriaal te determineren.

De eerste scherf is terug te brengen tot de periode late ijzertijd tot en met Romeinse periode, de tweede scherf wijst op een Romeinse datering.

Bij boring 3 werd in de top van de C-horizont een roodbruine handgevormde scherf aangetroffen, die kan wijzen op een vindplaats uit de late-ijzertijd - Romeinse tijd (inheems) (bijlage 5, vondstnr. 4).

Noordelijke deel van het grote deelgebied (boringen 12 t.m. 18)

Het veldwerk vond plaats op 31 augustus 2007. De boringen zijn zo verspreid mogelijk geplaatst, om de bestaande bebouwing heen. Het voorgestelde boorgrid kon niet toegepast worden in het veld. De eigenaar vertelde ons dat onder de betonplaatverharding nog een verharde ondoordringbare laag aanwezig was en dat er al milieukundige boringen waren geplaatst.

Boringen 12 en 13 werden aan de (onverharde) rand gezet. Er kon tot in de C-horizont geboord worden.

De boorprofielen vertoonden een gelijkaardige opbouw als in het zuidelijke deel van het plangebied. Boring 12 vertoonde een verstoring, net zoals boring 11. Bij boring 13 was de onderkant van het esdek wel nog intact. Boring 14 en 15 werden eveneens aan de rand gezet, maar net buiten het plangebied, omdat daar mogelijk geen onderliggende betonverharding onder de betonplaten aanwezig was. Dat bleek helaas wél het geval te zijn: op ca. 25 cm beneden maaiveld was een ondoordringbare verharding aanwezig.

Boring 16 werd verder weg van de bebouwing geplaatst, maar had ook een verstoorde opbouw en bestond volledig uit puinrijk materiaal. De boring moest gestaakt worden op een diepte van ca. 70 cm. De verstoring is waarschijnlijk te relateren aan de weg die daar volgens het historisch kaartmateriaal gelopen heeft (zie 4.3).

Boring 17 en later ook boring 18 werden in het gazon geplaatst. Op ca. 50 cm beneden maaiveld moesten ook deze boringen gestaakt worden wegens een verharding. Mogelijk is het dezelfde verharding als bij boringen 14 en 15 en is in dit deel van het plangebied het terrein opgehoogd vanwege het gazon.

Uit dit veldwerk kon voor dit noordelijk deel van de onderzoekslocatie geen goed beeld gevormd worden. Omdat er reeds betonboringen werden geplaatst door MOS Grondmechanica²⁷, in het kader van een milieutechnisch verkennend en nader bodemonderzoek, werd het rapport opgevraagd en de boorstaten bekeken om te zien of de bodem onder de puinlaag intact of verstoord is. Het gaat hierbij om boringen 1, 2, 3, 18, 19, 20, 21 (bijlage 6).

Boring 1 is tot 4m beneden maaiveld gezet. Onder de tegelverharding bevindt zich een zwarte matig puinhoudende laag. Op een diepte van ca. 30 cm beneden maaiveld bevindt zich een andere zwarte laag met dezelfde textuur, maar het puin ontbreekt. Dit is vermoedelijk een restant van de Aan. Op een diepte van ca. 80 cm beneden maaiveld begint de gele zandlaag, te interpreteren als de C-horizont. Deze boring vertoont dus een AC profiel.

Boringen 2 en 3 werden niet diep doorgeplaatst. Deze werden waarschijnlijk ook nog in het onverharde deel geplaatst. Hier komen respectievelijk een 'bruine' en een 'zwarte bodemlaag' voor. Als we deze vergelijken met de boorstaten die MOS in het zuidelijk deel van het plangebied heeft geplaatst, eveneens beschreven als bruin en zwart, en vergeleken met de boorstaten van Synthesgra, kunnen we stellen dat hier het esdek bedoeld wordt en niet tot in de C is geboord.

Boringen 18, 19, 20 en 21 laten eenzelfde beeld zien. Onder een tegelverharding (boring 18) en betonverharding (boringen 19, 20 en 21, gebouw) bevindt zich een laag matig fijn matig siltig zand (ophoogzand). Deze reikt tot op een diepte van ca. 30 tot 40 cm beneden maaiveld. Onder deze laag bevindt

²⁷ Enzler, 2007.

zich een zwarte laag bestaande uit matig fijn matig siltig zand (Aan) die op een diepte van 60-80 cm beneden overgaat naar het matig fijn geel zand, de C-horizont.

Bij de boringen van Synthegra is de overgang van het esdek naar de C-horizont minder diep (ca. 50 cm beneden maaiveld).

De bodemopbouw is dus vergelijkbaar met het zuidelijke deel van het plangebied: onder de puinlaag zijn de archeologisch relevante vondstlagen nog intact (onderkant esdek/Aan-horizont, top van de C-horizont).

Noordwestelijk deelgebied (19 t.m.22)

Hier werden 4 boringen geplaatst. In dit deel van de onderzoekslocatie waren bomen en hoge struiken aanwezig. Boring 20 werd gestaakt op een diepte van ca. 50 cm door boomwortels. Ook was er al een deel van de bodem vergraven; er was namelijk een waterput en een grote kuil aanwezig (zie bijlage 2). Centraal binnen dit deelgebied was er ook een ophoging aanwezig. Het materiaal van deze 'wal' is vermoedelijk afkomstig uit de nabijgelegen kuil.

De boringen vertoonden hier een sterke bodemverstoring. Van het esdek, en de tweedeling daarin (Ap en Aan), zoals waargenomen in het zuidelijke deel van het grote deelgebied, was er hier geen sprake.

Het terrein is hier opgehoogd met o.a. bosstrooisel. Bij boringen 19 en 21 is dat zelfs 90 cm. Hieronder bevindt zich een geroerde laag waarin zowel bovenliggend (ophoog) als onderliggend materiaal (C-materiaal) voorkomt. De C-horizont bevindt zich bij boring 19 op een diepte van 2m beneden maaiveld en bij boringen 21 en 22 op een diepte van respectievelijk 115 en 80 cm beneden maaiveld.

In dit deel van het plangebied zijn ook recente antropogene indicatoren aangetroffen zoals stukjes puin en recent glas. Verder werden in de geroerde overgang naar de C-horizont sporen kolengruis (boring 19) en houtskool (boring 19), en brokjes recente baksteen (boringen 19 en 22) aangetroffen.

7 Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek werd een gebiedsspecifieke verwachting voor het plangebied aan de Ommelseweg te Asten opgesteld. Door de gunstige locatie van het plangebied, op een dekzandrug, was er een algemene hoge verwachting voor nederzettingscomplexen vanaf het laat-paleolithicum. Uit de resultaten van het archeologisch onderzoek door Raap in de nabije omgeving van het plangebied en door andere waarnemingen, kon geconcludeerd worden dat er een hoge verwachting gold voor in het bijzonder nederzettingen uit het neolithicum, de metaaltijden en de Romeinse periode.

Doordat delen van het oorspronkelijke haarpodzolprofiel in het esdek zijn opgenomen, met name de A1-, E- en B-horizont, kan de hoge verwachting voor jachtkampementen uit het paleolithicum en mesolithicum teruggebracht worden naar laag. Deze vindplaatsen zijn namelijk veel kleinschaliger en oppervlakkeriger dan de nederzettinssporen die worden aangetroffen vanaf het neolithicum, wanneer we van echte nederzettingen kunnen spreken. Sporen van boerderijen (bijvoorbeeld paalgaten, afvalkuilen, greppels, beerputten, waterputten, enzovoort, kunnen nog tot in de C-horizont bewaard zijn omdat ze dieper in de bodem reiken.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek, kunnen de onderzoeksvragen, gesteld in de inleiding, beantwoord worden.

- ***Wat is de sedimentaire –en bodemopbouw ter plaatse van het plangebied?***

De boringen die geplaatst zijn in het zuidelijke deel van het grote deelgebied wijzen op het voorkomen van zwarte enkeerdgronden. Deze liggen op restanten van een laarpodzolgrond. Plaatselijk is er nog een BC-horizont aanwezig. Deze is gevormd in dekzand (Laagpakket van Wierden).

Voor het noordelijke deel van het grote deelgebied is de Ap-horizont over het algemeen afgegraven voor plaats te maken voor ophoogzand. Waarschijnlijk is de onderkant van het esdek hier nog aanwezig en rust het esdek direct op de C-horizont, en mogelijk plaatselijk ook nog op de BC-horizont.

De boringen in het noordwestelijke deelgebied wijzen erop dat de bodem in dit deel van het plangebied is verstoord. Tussen de ophooglaag en de C-horizont is er een geroerde overgangslaag aanwezig waardoor de top van de C-horizont verstoord is. In dit deel van het plangebied is er ook een kuil en een waterput aanwezig. Boring 19 wees op een bodemverstoring tot 2 meter beneden maaiveld.

- ***Is er nog een intact bodemprofiel aanwezig?***

De enkeerdgrond is nog intact in het zuidelijke deel van het grote deelgebied, de onderliggende en oorspronkelijke haarpodzol slechts deels. De oorspronkelijke A1-horizont, de E –en B-horizont, zijn in het esdek opgenomen. De bodem in het noordelijke deel van het grote deelgebied heeft dezelfde opbouw.

De bodem is in het noordwestelijk deelgebied verstoord tot in de C-horizont, variërend van 80 tot 200 cm beneden maaiveld.

- ***Op welke diepte bevinden zich archeologisch relevante bodemlagen?***

Archeologisch relevante bodemlagen zijn basis van de Aan, de BC en de top van de C-horizont.

- ***Zijn archeologische indicatoren of resten aangetroffen?***

Naast recente antropogene indicatoren bovenaan in het esdek (bijvoorbeeld recente baksteen en puin, steenkool), werden er in de Aan-horizont diverse fragmenten handgevormd aardewerk uit de ijzertijd tot en met (inheems-) Romeinse periode aangetroffen. Deze werden aangetroffen in het zuidelijke deel van het grote deelgebied.

▪ ***Op welke diepte bevinden zich eventueel aanwezige archeologische resten?***

Het esdek is globaal 80 tot 120 cm dik. Hierin kunnen archeologische resten aanwezig zijn, maar deze bevinden zich niet meer *in situ*. Vindplaatsen worden direct onder esdek (Aan-horizont) verwacht in de BC-horizont of in de top van de C-horizont..

In het esdek zelf kunnen sporen vanaf de late middeleeuwen voorkomen, maar archeologische indicatoren hiervoor ontbreken.

Indien er vindplaatsen zijn aangetroffen:

▪ ***Wat kan al gezegd worden over de kenmerken van de archeologische resten (periode / datering / complextype)?***

Op basis van het aangetroffen schervenmateriaal kan gesteld worden dat het hier om een nederzettingsterrein gaat. Mogelijk is binnen het plangebied een erf uit de late-ijzertijd of inheems-Romeinse periode. Het kan hier gaan om het fenomeen van 'zwervende erven'. Een directe aanwijzing is het onderzoek van Raap in de onmiddellijke omgeving van plangebied waarbij een soortgelijke site is ontdekt. Dergelijke vindplaatsen kunnen een oppervlakte van een aantal hectares hebben, en ontstaan doordat de volgende generatie wat verderop ging wonen.

▪ ***Wat is voor zover reeds duidelijk de kwaliteit (gaafheid, conservering) van de archeologische resten?***

Aangezien de bodem niet meer intact is, is het oorspronkelijke maaiveld ook niet bewaard gebleven. De scherffragmenten in het bovenliggende esdek wijzen daar ook op. Aangezien dergelijke sites getypeerd worden door allerlei kuilen (afvalkuilen, silo's, paalgaten van woonhuizen of spiekers), die tot in de C-horizont kunnen reiken, kan er nog een deel van het bodemarchief in het plangebied aan de Ommelseweg, bewaard zijn.

8 Aanbeveling

Op basis van het bureauonderzoek en het karterend inventariserend veldonderzoek wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht voor het grote deelgebied aan de Ommelseweg te Asten. Vervolgonderzoek voor het noordwestelijke deelgebied is niet nodig omwille van de verstoring.

Er is gebleken dat er mogelijk een nederzetting uit de periode ijzertijd–Romeinse tijd binnen het grote deelplangebied aanwezig is. Deze bevindt zich direct onder het esdek.

Indien de verstoring dieper reikt dan 80 cm (de minimale dikte van het esdek), zullen de aanwezige archeologische sporen vernield worden bij de bouwwerkzaamheden.

Vooralsnog wordt uitgegaan van een verstoring tot ca. 1 m beneden maaiveld. In het geval de woningen onderkelderd worden, zal deze verstoringdiepte verder toenemen. Er kan dan ook worden vastgesteld dat de geplande werkzaamheden de vermoedelijke vindplaats verstoren.

Aangezien de terreinverstoring over het hele plangebied wordt voorgenomen, dient het hele plangebied te worden onderzocht met een aantal proefsleuven. Het is gebruikelijk dat een oppervlakte van 5 tot 10 % door middel van proefsleuven wordt onderzocht. De proefsleuven worden dan verspreid aangelegd over het grote deelgebied, met name op de plaats van het (braakliggend) weideland en de bestaande verharding. De opzet, strategie en onderzoeksvragen daarvoor moeten echter eerst exact worden verwoord in een Programma van Eisen (PvE), dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag dient voorgelegd te worden. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan een vervolgonderzoek ter plaatse van de huidige bebouwing noodzakelijk zijn, wanneer deze gesloopt worden.

De resultaten en de aanbevelingen van het onderzoek zullen getoetst worden door het bevoegd gezag, de gemeente Asten. Het definitieve besluit met betrekking tot vervolgonderzoek, zal op basis van het uitgebrachte advies, genomen worden door het bevoegd gezag.

Indien het bevoegd gezag beslist dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en er worden bij de uitvoering van de sloop- of graafwerkzaamheden toch archeologische resten of sporen aangetroffen, dient dit conform de Monumentenwet 1988 per direct gemeld te worden bij het reeds genoemde bevoegd gezag of bij het Meldpunt voor Archeologische Bodemvondsten Noord-Brabant (gscheijvens@brabant.nl).

Gebruikte literatuur

ARCHIS, s.d.: *Archeologische Inventarisatie Rijksdienst voor het oudheidkundige bodemonderzoek*, Amersfoort.

Bakker, H. de, J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Berkvens R./Heemkundekring de Vonder Asten-Someren, s.d., *Archeologische en cultuurhistorische inventarisatie centrumplan te Asten deel 2*, Asten.

Bloemers, J.H.F./ T. van Dorp, 1991: *Pre- en protohistorie van de Lage Landen*, De Haan UP.

Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant 2005, provincie Noord-Brabant [<http://www.chw.nl>].

Deeben, J./ E. Drenth/ M.-F. van Oorsouw/ L. Verhart, 2005: *De steentijd van Nederland*, Meppel (Archeologie 11/12).

DIVA/ Kadaster/ Nationaal Archief, s.d., *De woonomgeving. Nederland zoals het was* [<http://www.dewoonomgeving.nl>].

Enzler, S.M. 2007, *Milieutechnisch verkennend en nader bodemonderzoek aan de Ommelseweg te Asten*, Helmond. (kenmerk R580206-RH_1)

Gemeente Asten, s.d.: *Historie en cultuur. Geschiedenis* [<http://www.asten.nl>].

Grote Historische Atlas van Brabant ca. 1905, Uitgeverij Nieuwland.

Grote Historische Atlas van Nederland; Zuid-Nederland 1838 – 1857, Wolters Noordhoff Atlasproducties.

Hensen, G. et al., 2005, *Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen, Burgemeester Frenckenstraat te Asten*, Zelhem. (Synthegra Archeologie Rapport 175184)

Kolen, J. (red.), 2004: *Biografie van Peelland. De cultuurhistorische hoofdstructuur (CHS) van Peelland. Toelichting bij de kaart*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 13, Archeologisch Centrum Vrije Universiteit).

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Versie 2.2, 2005, Gouda [<http://www.sikb.nl>].

Mulder, de E.F.J et al., 2003, *De Ondergrond van Nederland*, Wolters Noordhoff, Groningen/Houten.

Project : Inventariserend veldonderzoek, deel karterend, Ommelseweg te Asten
Kenmerk : ERA/UIT/SAW/SyntheGra Archeologie Rapport P0502330

Rondags, E., en H.W. van Klaveren, 2007: *Inventariserend veldonderzoek, deel karterend. Burgemeester Frenckenstraat te Asten II*, Weert (SyntheGra rapport P0501717).

Rijks Geologische Dienst, 1961: *Geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 52 West Venlo*. Haarlem

Rijks Geologische Dienst, 1976: *Geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij blad 52 West Venlo*. Haarlem

Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap, een historisch geografische studie*. Utrecht.

Stichting Behoud Kasteelerfgoed Asten, s.d.: *Historie* [<http://www.kasteelasten.nl>].

Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij kaartblad 52 West Venlo*. Wageningen.

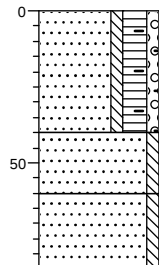
Bijlagen:

Bijlage 1: Detailkaart van het plangebied met boorpunten

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 01

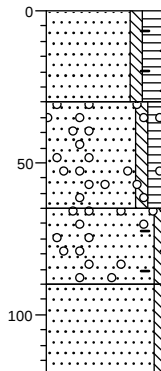
Opmerking: 26,18



▲	2618	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak grindig, sporen baksteen, resten sintels, resten plastic, donkergrijs, Edelmanboor, Ap-horizont
▲	2578	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten aardewerk, geelbruin, Edelmanboor, BC-horizont, Ai (V1)
	2558	Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont
	2533	

Boring: 02

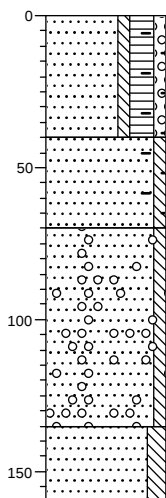
Opmerking: 26,55



▲	2655	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, resten puin, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor, Ap-horizont
▲	2625	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten puin, sporen houtskool, grijsbruin, Edelmanboor, Aan-horizont
▲	2590	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen houtskool, zwak roesthoudend, geelbruin, Edelmanboor, BC-horizont, Ai
▲	2565	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin-geel, Edelmanboor, C-horizont
	2535	

Boring: 03

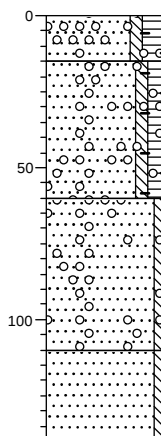
Opmerking: 27,02



▲	2702	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten puin, resten plastic, donkergrijs-zwart, Edelmanboor, Ap-horizont
▲	2662	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, resten aardewerk, lichtgrijs-bruin, Edelmanboor, Aan-horizont, E opgenomen, Ai (V2)
▲	2632	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen houtskool, resten aardewerk, bruin, Edelmanboor, BC-horizont, Ai (V3)
▲	2567	Zand, zeer fijn, matig siltig, resten aardewerk, geel, Edelmanboor, C-horizont, Ai (V4)
	2542	

Boring: 04

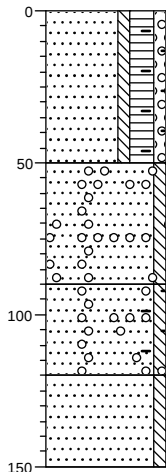
Opmerking: 26,85



▲	2685	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen houtskool, sporen baksteen, donkergrijs-zwart, Edelmanboor, Ap-horizont
▲	2670	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, sporen houtskool, bruingrijs, Edelmanboor, Aan1
▲	2625	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen houtskool, resten aardewerk, lichtgrijs-bruin, Edelmanboor, Aan2, E in opgenomen, Ai (V5)
▲	2575	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, zwak oerhoudend, geel, Edelmanboor, C-horizont
	2545	

Boring: 05

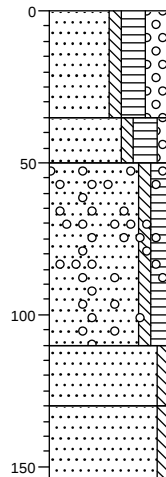
Opmerking: 26,77



2677	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkergrijs-zwart, Edelmanboor, Ap-horizont
2627	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten houtskool, lichtgrijs-bruin, Edelmanboor, Aan1
2587	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, resten houtskool, resten aardewerk, lichtbruin-grijs, Edelmanboor, Aan2, E in opgenomen, Ai (V6)
2557	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, geel, Edelmanboor, C-horizont, vanaf 145 cm -mv oer
2527	

Boring: 06

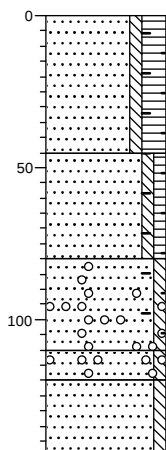
Opmerking: 26,41



2641	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk grindig, donkergrijs, Edelmanboor, ophoog (verharding pad)
2606	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak grindig, bruin-donkergrijs, Edelmanboor, Ap-horizont
2591	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen houtskool, lichtgrijs-bruin, Edelmanboor, Aan1
2531	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin-lichtgrijs, Edelmanboor, Aan2
2511	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geel, Edelmanboor, C-horizont
2486	

Boring: 07

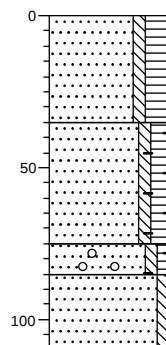
Opmerking: 26,56



2656	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, resten baksteen, resten aardewerk, donkergrijs, Edelmanboor, Ap-horizont
2611	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten sintels, resten baksteen, lichtgrijs-bruin, Edelmanboor, Aan1
2576	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen houtskool, sporen baksteen, lichtbruin-grijs, Edelmanboor, Aan2
2546	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen houtskool, resten aardewerk, geelbruin, Edelmanboor, geroerde overgang naar C, Ai (V7)
2536	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geel, Edelmanboor, C-horizont
2511	

Boring: 08

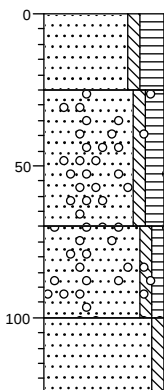
Opmerking: 26,51



2651	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkergrijs, Edelmanboor, Ap-horizont
2616	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, lichtgrijs-bruin, Edelmanboor, Aan1
2576	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten houtskool, sporen baksteen, resten aardewerk, bruin-lichtgrijs, Edelmanboor, Aan2, Ai (V9)
2541	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, Edelmanboor, C-horizont, geroerde top

Boring: 09

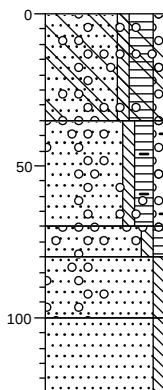
Opmerking: 26,95



▲	2695	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, resten puin, donkergrijs-zwart, Edelmanboor, Ap-horizont
▲	2670	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen houtskool, resten sintels, resten aardewerk, lichtgrijs-bruin, Edelmanboor, Aan1, Ai (V8)
▲	2625	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen houtskool, bruin-lichtgrijs, Edelmanboor, Aan2, sporen verbrand huteleem (Ai)
▲	2595	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, geel, Edelmanboor, C-horizont, gevlekt
▲	2570	

Boring: 10

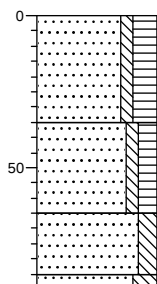
Opmerking: 27



▲	2700	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak grindig, resten aardewerk, resten glas, resten houtskool, resten bot, donkerbruin, Edelmanboor, Ap-horizont
▲	2665	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, resten sintels, sporen houtskool, lichtgrijs-bruin, Edelmanboor, Aan1
▲	2630	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen houtskool, bruin-lichtgrijs, Edelmanboor, Aan2
▲	2620	Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten houtskool, bruingeel, Edelmanboor, BC-horizont, Ai
▲	2600	
▲	2575	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, donkergeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 11

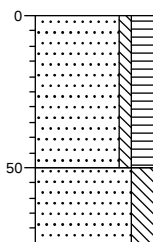
Opmerking: 26,1



▲	2610	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont
▲	2575	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geelgrijs, Edelmanboor, geroerd Ap/Aan/C-materiaal
▲	2545	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgeel, Edelmanboor, C1-horizont
▲	2525	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, oranje, Edelmanboor, C2-horizont
▲	2520	

Boring: 12

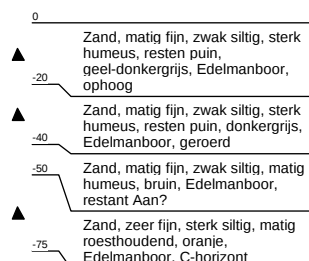
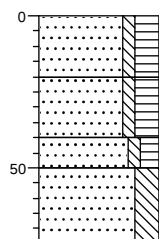
Opmerking:



▲	0	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, resten puin, geel-donkergrijs, Edelmanboor, geroerd, AC
▲	-50	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, geel-oranje, Edelmanboor, C-horizont
▲	-75	

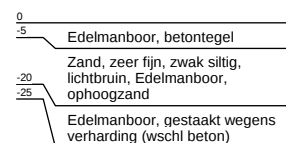
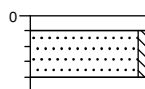
Boring: 13

Opmerking:



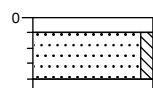
Boring: 14

Opmerking:



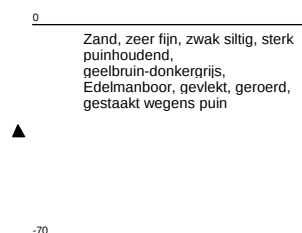
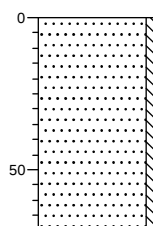
Boring: 15

Opmerking:



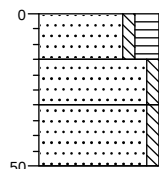
Boring: 16

Opmerking:



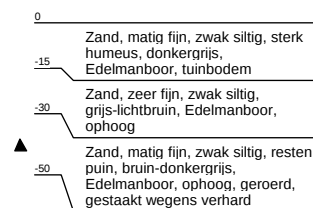
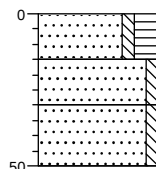
Boring: 17

Opmerking:



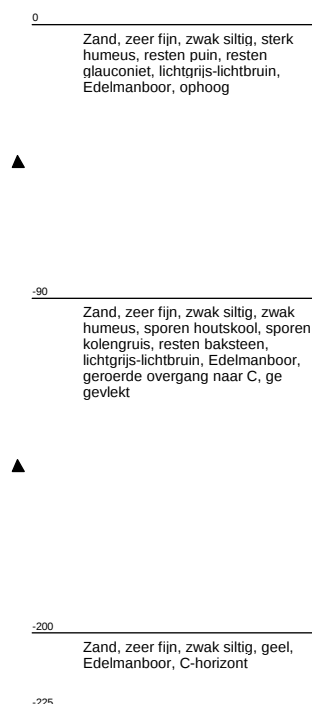
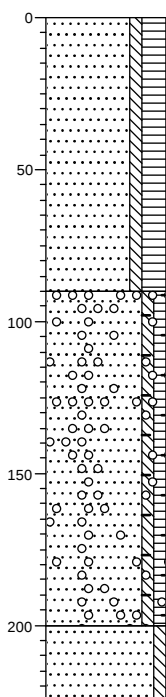
Boring: 18

Opmerking:



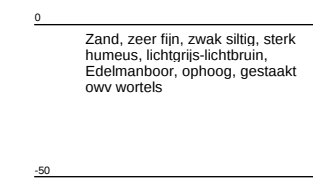
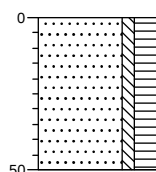
Boring: 19

Opmerking:



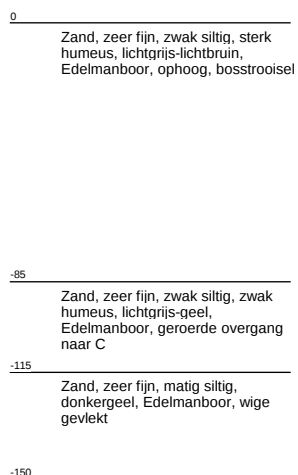
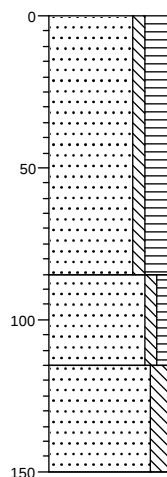
Boring: 20

Opmerking:



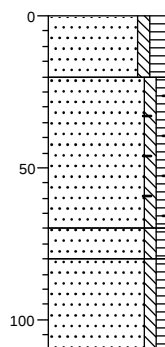
Boring: 21

Opmerking:



Boring: 22

Opmerking:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 3: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Bijlage 4: Vondstenlijst

Vondstenlijst IVO

Project gegevens:

Projectnummer: P0502330
 Toponiem: Ommelseweg
 Plaats: Asten
 Gemeente: Asten
 Provincie: Noord-Brabant
 CIS-code: 24.141
 Kaartblad: 52 C
 Project: BO + IVO-K Ommelseweg te Asten
 Projectleider: drs. E. Rondags
 datum: 31-08-2007 (veldwerk)

Vondstnr.	Boring	Diepte	Horizont	Verzamelwijze	Aantal	Omschrijving	Materiaal	Datering	Conserveringstoestand	Beschrijving
1	1	45 cm -mv	BC	Edelman 15 cm	1	AWH	KER	IJZL-ROM	wandscherf	grijze kern, bruinrode wand
2	3	40-70 cm -mv	Aan	Edelman 15 cm	1	AWH	KER	IJZ	zeer fragmentair	donkergrijs/zwart
3	3	70-135 cm -mv	BC	Edelman 15 cm	1	TNIGRA	KER	ROM	wandscherfje	trilmes-versiering
4	3	140 cm -mv	C	Edelman 15 cm	1	AWH	KER	IJZL-ROM	wandscherf	roodbruin
5	4	60-110 cm -mv	Aan2	Edelman 15 cm	1	GRS	KER	LMEB	wandscherf	grijs, gedraaid
6	5	90-120 cm -mv	Aan2	Edelman 15 cm	1	RAEREN	KER	NTA	wandscherf	
7	7	110-120 cm -mv	overgang C	Edelman 15 cm	1	AWH	KER	IJZ-ROM	zeer fragmentair	
8	9	25-70 cm -mv	Aan1	Edelman 15 cm	1	AWH	KER	IJZ-ROM	zeer fragmentair	ondetermineerbaar
9	8	75-85 cm -mv	Aan2	Edelman 15 cm	1	AWH	KER	IJZL-ROM	wandscherf	roodbruin

Bijlage 5: Geologische/archeologische perioden

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum					
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum			
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap			
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		

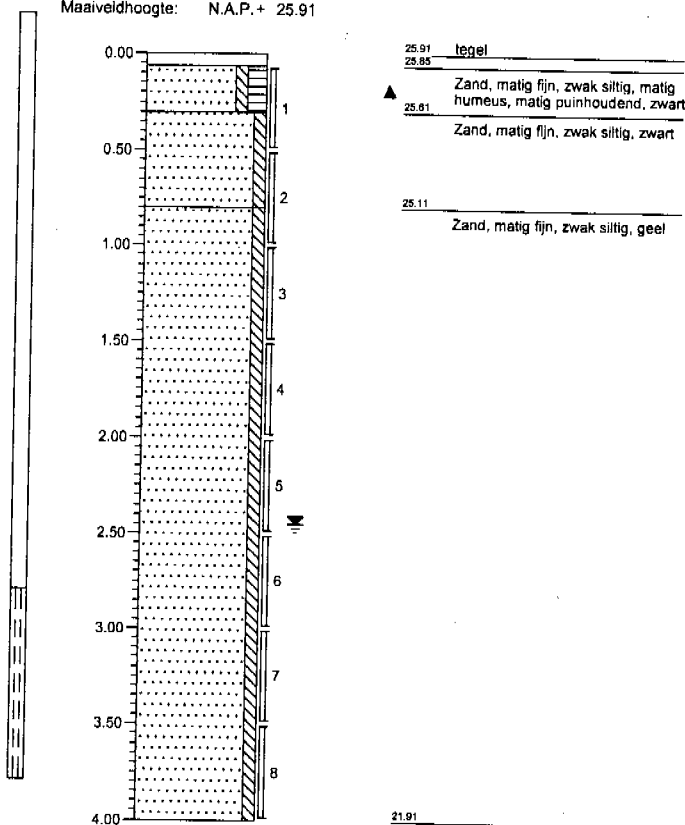
Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie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

**Bijlage 6: Boorstaten en boorpuntenkaart milieutechnisch
verkennend en nader bodemonderzoek door MOS Grondmechanica**

Opdracht : 580206
Plaats : Asten
Project : Woningen nabij de Ommelseweg

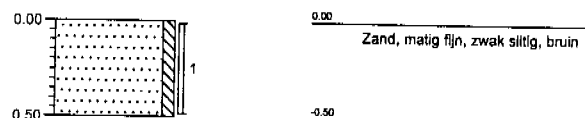
Boring: 1

Datum: 30-01-2007 X:
GWS: 245 Y:
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 25.91



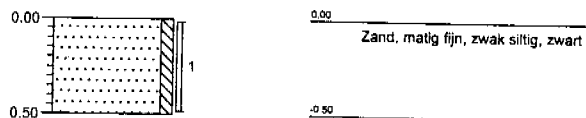
Boring: 2

Datum: 30-01-2007 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: +



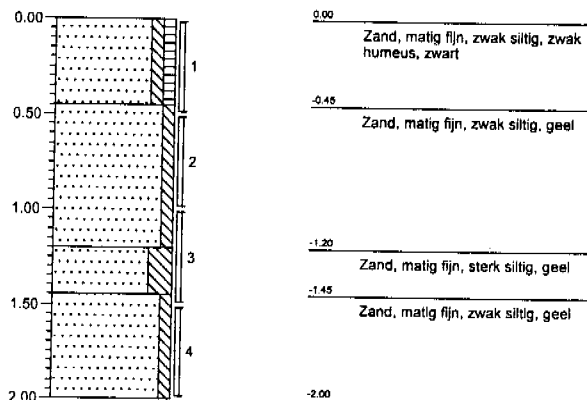
Boring: 3

Datum: 30-01-2007 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: +



Boring: 4

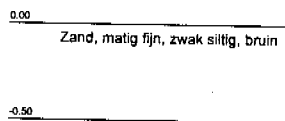
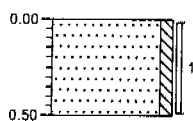
Datum: 30-01-2007 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: +



Opdracht : 580206
 Plaats : Asten
 Project : Woningen nabij de Ommelseweg

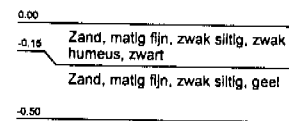
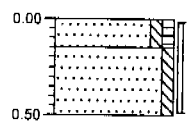
Boring: 5

Datum: 30-01-2007 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: +



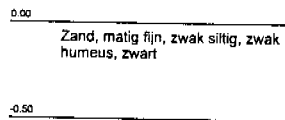
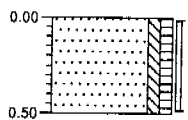
Boring: 6

Datum: 30-01-2007 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: +



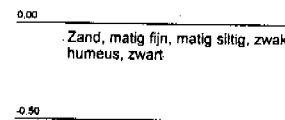
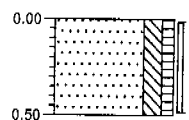
Boring: 7

Datum: 30-01-2007 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: +



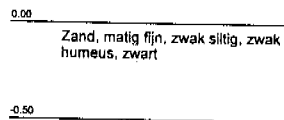
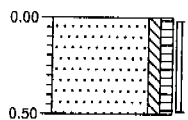
Boring: 8

Datum: 30-01-2007 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: +



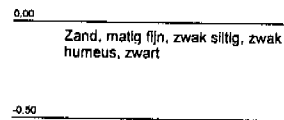
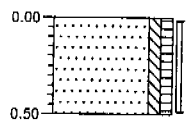
Boring: 9

Datum: 30-01-2007 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: +



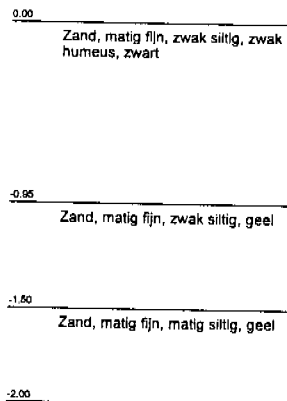
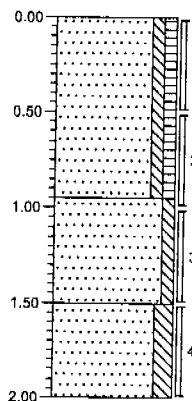
Boring: 10

Datum: 30-01-2007 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: +



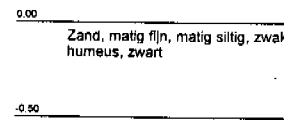
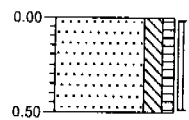
Boring: 11

Datum: 30-01-2007 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: +



Boring: 12

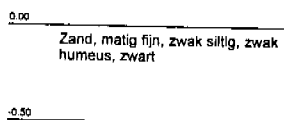
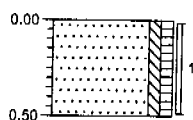
Datum: 30-01-2007 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: +



Opdracht : 580206
Plaats : Asten
Project : Woningen nabij de Ommelseweg

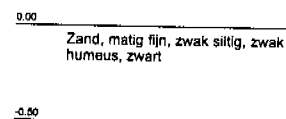
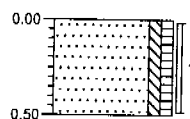
Boring: 13

Datum: 30-01-2007 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: +



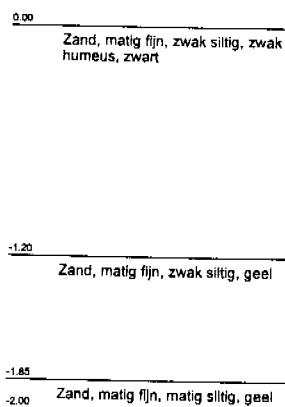
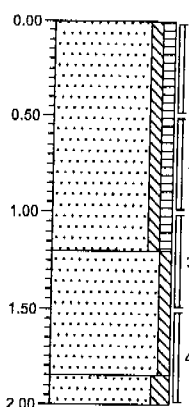
Boring: 14

Datum: 30-01-2007 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: +



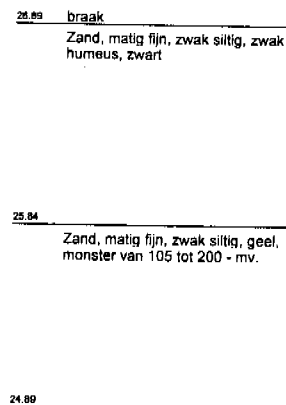
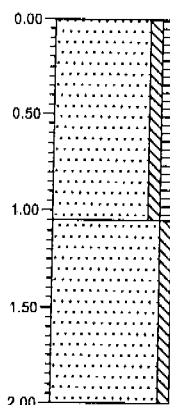
Boring: 15

Datum: 30-01-2007 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: +



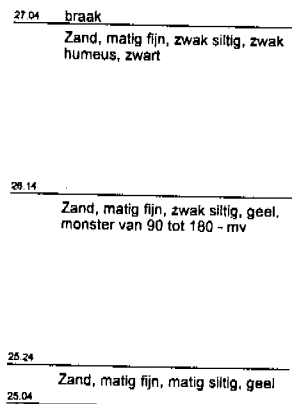
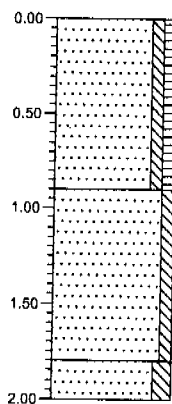
Boring: 16

Datum: 31-01-2007 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 26.89



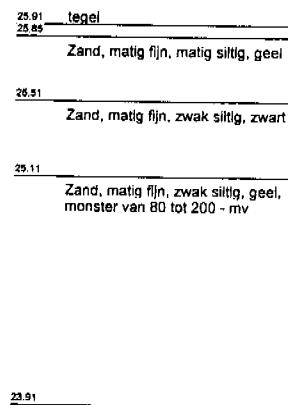
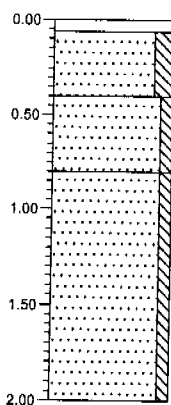
Boring: 17

Datum: 31-01-2007 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 27.04



Boring: 18

Datum: 30-01-2007 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 25.91

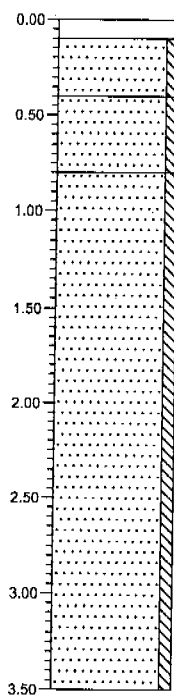


Opdracht : 580206
 Plaats : Asten
 Project : Woningen nabij de Ommelseweg

MOS GRONDMECHANICA

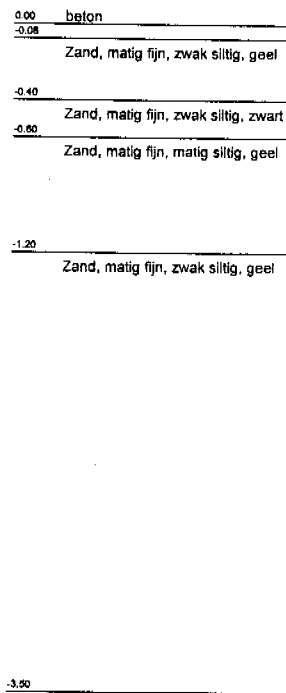
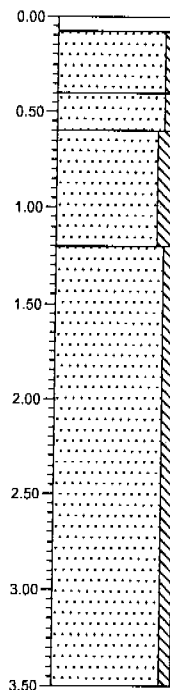
Boring: 19

Datum: 30-01-2007 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: +



Boring: 20

Datum: 31-01-2007 X:
 GWS: 253 Y:
 Maaiveldhoogte: +



Boring: 21

Datum: 31-01-2007 X:
 GWS: 281 Y:
 Maaiveldhoogte: +

