

RAAP-NOTITIE 1570

Plangebied Massenweg te Melderslo

Gemeente Horst aan de Maas

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwekerij

Titel: Plangebied Massenweg te Melderslo, gemeente Horst aan de Maas; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: maart 2006

Auteur: *drs.ing. D.M.G. Keijers*

Projectcode: MELM

Bestandsnaam: N01570-MELM.doc

Projectleider: drs.ing. D.M.G. Keijers

Projectmedewerkers: drs. X.C.C. van Dijk & drs. M.A.H. Lipsch

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 16477

Autorisatie: drs. X.C.C. van Dijk

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2006

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwekerij heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd aan de Massenweg te Melderslo (gemeente Horst aan de Maas). Doel van het onderzoek was het opsporen van eventuele archeologische resten en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

Op basis van het bureauonderzoek gold bij aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers. Tijdens het veldonderzoek zijn echter geen duidelijke aanwijzingen gevonden voor vindplaatsen van landbouwers.

Uit het veldonderzoek blijkt dat in het plangebied hoge enkeerdgronden aanwezig zijn. Het oorspronkelijke humuspodzolprofiel is voornamelijk verstoord tot in de B- of BC/C-horizont. Bovendien is in diverse boringen op de overgang van het esdek naar de pleistocene ondergrond nog een gebroken podzol waargenomen. In het zuidoostelijke deel van het plangebied heeft zich mogelijk een natte laagte bevonden.

De aanwezigheid van een gebroken podzol, een goed ontwikkelde B-horizont en een natte laagte duidt mogelijk op een latere ontginning van het plangebied. Waarschijnlijk behoort het plangebied tot een latere uitbreiding van het 'Melders Veld'. Vanaf de Nieuwe tijd ontstonden immers in zeer korte tijd dikke esdekken die dienden om de minder toegankelijke gronden geschikt te maken voor landbouw.

Op basis van de resultaten van het onderzoek worden geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwekerij heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2006 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande bouw van tunnelkassen in Melderslo (gemeente Horst aan de Maas). De geplande ontwikkeling gaat gepaard met zeer extensieve en kleinschalige bodemingrepen. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het onderzoek was het opsporen van deze resten en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

1.2 Plangebied

Het plangebied (ca. 2,3 ha) ligt ten oosten van Melderslo. Het ligt ten noorden van de Massenweg en ten westen van de Onkelweg (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 52G van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 204.320/385.600. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied overwegend in gebruik als kassen.

1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot een karterend booronderzoek. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK). De documentatiemap van het uitgevoerde onderzoek bevindt zich in het kantoor van RAAP-Zuid te Weert.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in deze notitie beschreven (zie verklarende woordenlijst).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er reeds archeologische vondsten uit het plangebied bekend zijn en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken alsmede de gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied is het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) geraadpleegd. Verdere informatie werd verkregen bij de heer X. van Dijk van de Stichting Oudheidkamer Horst.

2.2 Resultaten

Geologie en geomorfologie

Het plangebied behoort tot het Limburgs dekzandgebied. Het dekzandlandschap is voornamelijk gevormd in het Laat Pleistoceen (ca. 130.000-10.000 jaar geleden). In het Laat Pleistoceen wordt de laatste ijstijd (glaciaal) geplaatst: het Weichselien (ca. 120.000 tot 10.000 jaar geleden). Aan het einde van het Weichselien was het klimaat kouder en droger dan tegenwoordig en in het schaars begroeide landschap kreeg de wind gemakkelijk vat op de ondergrond. Hierdoor werden grote hoeveelheden zand verplaatst die de oudere afzettingen grotendeels hebben afgedekt. De dikte van het dekzandpakket (Formatie van Twente) kan sterk variëren, waardoor grote reliëfverschillen zijn optreden (Berendsen, 2000). Zo behoort het plangebied volgens de geomorfologische kaart tot een gebied waar de dekzandafzettingen relatief dik zijn: een dekzandrug (Staring Centrum/RGD, 1990: code 4K14). Ten oosten van het plangebied ligt een vrij vlak gebied met een zeer grote omvang (Staring Centrum/RGD, 1990: code 2M13 - dekzandvlakte). Op de overgang van de dekzandrug en de dekzandvlakte is de Lange Vensche Loop aangelegd in een dalvormige laagte zonder veen (Staring Centrum/RGD, 1990: code 2R2). Mogelijk is deze laagte het restant van een oude beekloop.

In het Holoceen (10.000 tot heden) vonden er geen belangrijke natuurlijke wijzigingen van het laat-pleistocene reliëf meer plaats. Onder invloed van een sterke temperatuurstijging nam de vegetatie toe en bleven erosie- en sedimentatieprocessen dan ook voornamelijk beperkt tot de actieve beekdalen. Verder vernatten in de loop van het Holoceen verschillende laagten en depressies en werd veen gevormd (Stiboka, 1975).

Door de introductie van landbouw vanaf het Neolithicum (5.300-2.000 voor Chr.) verdween de noodzaak om rond te trekken en ging de mens geleidelijk een meer sedentair bestaan leiden. De mens kreeg meer vat op zijn natuurlijke omgeving. Voor het aanleggen van o.a. akkers werden bossen werden gekapt met behulp van vuurstenen bijlen. Hierdoor ontstond er een meer open landschap.

Bodem

In de dekzandafzettingen hebben zich verschillende bodemtypen ontwikkeld, afhankelijk van textuur, hoogteligging en grondwatertrap. In het dekzand hebben zich veelal podzolgronden ontwikkeld. Podzolgronden zijn gronden waarin een inspoelingshorizont (B-horizont) voorkomt. In water oplosbare stoffen, zoals organische stof, ijzer en aluminium, kunnen naar beneden worden verplaatst en onder bepaalde omstandigheden in een inspoelingshorizont (B-horizont) worden afgezet. Naargelang de aard van de organische stof in de B-horizont worden de podzolgronden verder onderverdeeld.

Vanwege de hoge en droge ligging (Stiboka, 1975: grondwatertrap VII) hebben zich in het plangebied mogelijk moderpodzolgronden ontwikkeld. Moderpodzolen kenmerken zich door het voorkomen van organische stof in de inspoelingshorizont (B-horizont) die zich tussen de zandkorrels bevindt of ermee gemengd is (moderhumus). Het vochthoudend vermogen en de natuurlijke vruchtbaarheid van deze bodems is relatief gunstig. Humuspodzolgronden hebben een duidelijke en gefaseerde profielopbouw met van boven naar beneden: bouwvoor (A-horizont), uitspoelingslaag (E-horizont), inspoelingslaag (B-horizont) en moedermateriaal (C-horizont). Het zijn voor het merendeel gronden die relatief recent ontgonnen zijn.

Vanaf de Late Middeleeuwen werd de vruchtbaarheid van akkers op de zandgronden bevorderd door bemesting met onder andere plaggen vermengd met dierlijk mest en huishoudelijk en afval. Als gevolg van de eeuwenlange, intensieve bemesting hebben de podzolgronden in het plangebied een dikke humushoudende bovenlaag gekregen. Doordat het cultuurdek dikker dan 50 cm is, wordt in het plangebied gesproken van een esdek of een hoge enkeerdgrond (Stiboka, 1975: code zEZ23).

Archeologie

In ARCHIS staan 2 archeologische vindplaatsen geregistreerd uit de omgeving van het plangebied (straal ca. 750 m). Het betreft de vondsten van complete vuurstenen bijlen uit het Midden of Laat Neolithicum (ARCHIS-waarnemingsnummers 15828 en 16016). Hierbij dient opgemerkt te worden dat van 4 vuurstenen bijlen de precieze vondstomstandigheden en vondstlocatie onbekend zijn (ARCHIS-waarnemingsnummer 16016). Ze zijn administratief geplaatst op circa 700 m ten zuidwesten van het plangebied. Volgens dhr. Van Dijk zijn er geen verdere vondsten bekend in de omgeving van het plangebied.

Cultuurhistorie

Vanuit cultuurhistorisch perspectief is vooral de landschappelijke situering van Melderslo belangrijk. Melderslo ligt aan de rand van een uitgestrekte dekzandrug. Het plangebied bevindt zich aan de oostrand van deze dekzandrug.

Het historische landschap tot in het begin van de 19e eeuw kan globaal opgedeeld worden in drie groepen: bewoning, cultuurgronden en woeste gronden. De cultuurgronden omvatten de oude akkerlanden, de woeste gronden omvatten de niet-ontgonnen landschapsdelen zoals bossen, heide, moerassen en vennen. Zowel de cultuur- als de woeste gronden stonden in functie van het gemengde landbouwbedrijf (Renes, 1999).

Volgens de Tranchotkaart (Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1969: kaartblad 26 Velden) was de volledige dekzandrug waartoe het plangebied behoort in 1805 in gebruik als akker (het Melders Veld). Ten oosten van het plangebied lag een kleiner akkerareaal (het Lompers Veld). De omvang van de toenmalige akkerarealen komt zeer goed overeen met de omvang van de huidige esdekken. Rondom het Melders Veld lagen de woeste gronden. Het plangebied lag op de overgang naar een uitgestrekt heidegebied waar enkele vennen en plaatselijke zandverstuivingen voorkwamen (de Lottumse Heide, ca. 100 m ten oosten van het plangebied). Melderslo zelf kende in 1805 een langwerpig bewoningspatroon langs de Vlasvenstraat (ten westen van de dekzandrug). Deze weg vormt de overgang van het akkerareaal naar het heidegebied. Ook de huidige Massenweg was reeds aanwezig.

Melderslo

Het landschap dat op de historische kaarten zichtbaar is, is veelal ontstaan vanaf de Middeleeuwen. Melderslo wordt reeds in de 15e eeuw vermeld en heeft zijn wortels vermoedelijk in de Late Middeleeuwen (Meldersloe; Renes, 1999). De 11e-13e eeuw vormden in heel Europa een periode van economische expansie. Bevolkingsgroei en agrarische hoogconjunctuur leidden overal tot ontginningen. In geval van keuze werden de droge, meest gunstige bodems als eerste in gebruik genomen. De nederzettingen hadden een sterk agrarisch karakter. In sommige gevallen, zoals in Melderslo, leidde de concentratie van boerderijen tot de vorming van gehuchten of nederzettingen (Renes, 1999). Melderslo is een zogenaamde boshoevenederzetting waarbij de boerderijen aan 3 zijden (zuiden, westen en noorden) van een groot, in brede stroken verkaveld akkerareaal lagen (Melders Veld). In het begin van de 20e eeuw werden ook aan de oostzijde van het veld boerderijen gesticht. Door de groei van het aantal boerderijen ontstond in het vanouds min of meer verspreid bewoningspatroon, een nieuwe kern rondom het kerkgebouw. Dit nieuwe kerkdorp ligt op enige afstand van de boerderijen die vroeger het gehucht uitmaakten (voormalige woeste grond; Renes, 1999).

Landbouwontwikkeling

In de loop van de (Late) Middeleeuwen nam als gevolg van bevolkingsgroei de behoefte aan voedsel toe. Eén manier om de landbouwproductie te vergroten,

was door intensivering van de bemesting. Dit gebeurde door heideplaggen (inclusief zand en/of klei) met nutriëntrijke stalmest te vermengen en die over de akkers uit te rijden (Renes, 1999). Zo kon na verloop van tijd een dik ophogingspakket ontstaan: een zogenaamd esdek. Aan het einde van de Late Middeleeuwen en in het begin van de Nieuwe tijd zijn de meest vruchtbare en droge gronden in gebruik als landbouwgrond. Dit zijn de relatief hooggelegen en vaak lemige gronden die rondom de dorpskernen liggen (zgn. oude ontginningen). De boerderijen lagen op de overgang van het akkerland naar het weidegebied. Onder invloed van de sterke bevolkingsdruk werden in de Nieuwe tijd ook minder vruchtbare en nattere gronden ontgonnen (Renes, 1999). De bestaande akkercomplexen werden langs de randen nog enigszins uitgebreid, maar de nadruk lag op zogenaamde kampontringingen, zowel midden op de heide als aan de randen van de velden (Renes, 1999). De woeste gronden waren minder geschikt als akkers en werden meestal gemeenschappelijk gebruikt (de 'gemeinte'; Renes, 1999). Hoewel de term woeste grond het tegendeel doet vermoeden, werd bijzondere aandacht en zorg besteed aan deze gronden. Ze leenden zich voor diverse activiteiten die van levensbelang waren voor het landbouwbedrijf (o.a. plaggen steken, gemeenschappelijk weidegebied).

Tot in de 19e eeuw waren het totale oppervlakte akkerareaal en de beschikbare woeste gronden onlosmakelijk met elkaar verbonden. Vanwege de mijnbouw en de papierindustrie nam in de 19e eeuw de vraag naar hout lange tijd toe, zodat bosaanplant de beste manier leek om heidegrond rendabel te maken. Volgens historische kaarten uit het midden van de 19e eeuw (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992) was de voormalige Lottumse Heide voor een zeer groot deel bebost. In het systematisch ingericht landschap was een netwerk van rechte wegen tot stand gekomen (Renes, 1999). Met de introductie van de kunstmest (einde 19e-eerste helft 20e eeuw) was het systeem van plaggenbemesting niet meer noodzakelijk. De ontginningen van woeste gronden werden ook economisch aantrekkelijk (Renes, 1999). Hierdoor is groot deel van het heide- en bosgebied omgezet tot cultuurland. De hoofdlijnen van de bosinrichting op de voormalige Lottumse Heide zijn hierbij aangehouden.

2.3 Archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2000) geldt voor het plangebied een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Voor het plangebied is een deze verwachting verder gespecificeerd aangaande de aard, ouderdom, diepteligging en gaafheid van eventuele archeologische resten.

Locatiekeuze (aard en ouderdom)

In de loop van de tijd zijn er duidelijke verschillen in locatiekeuzen te onderscheiden. Meest markant zijn deze verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars (Oude- en Midden Steentijd)

De zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een verblijfplaats. Uit een ruimtelijke analyse van vindplaatsen van jager-verzamelaars blijkt dat deze in vrijwel alle gevallen voorkomen op de overgang van zeer nat naar droog (gradiëntzones, zoals Maasmeanders). Omdat in de directe nabijheid van het plangebied geen gradiëntzone aanwezig is, geldt een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.

Landbouwers (Neolithicum-Nieuwe tijd)

Met de introductie van de landbouw in de loop van het Neolithicum werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mens. Factoren als grondwaterregime, vruchtbaarheid en bewerkbaarheid van de grond speelden dan ook een doorslaggevende rol bij de locatiekeuze voor nederzettingen en akkerarealen. De aanwezigheid van een esdek in het plangebied is in archeologisch opzicht belangrijk. Hoge enkeerdgronden liggen voornamelijk op de hogere delen van het landschap en zijn veelal ontstaan in gebieden met een van nature hogere vruchtbaarheid. Onder dergelijke enkeerdgronden is vaak sprake van een clustering van nederzettingssporen uit verschillende perioden, van het Neolithicum t/m de late Middeleeuwen. Derhalve geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers.

Diepteligging

Op basis van de aanwezigheid van een esdek wordt verwacht dat eventuele vindplaatsen zich voornamelijk aan de basis van het esdek bevinden.

Gaafheid

Onder een esdek zijn over het algemeen eventuele archeologische vindplaatsen uitstekend bewaard gebleven. Het dikke humeuze dek fungeert immers als buffer tegen diepverstorende landbouwactiviteiten. In het plangebied zijn echter mogelijk verstoringen opgetreden (mondelinge mededeling opdrachtgever). Het plangebied blijkt geëgaliseerd te zijn en tot 1 m diep bewerkt.

Op basis van de gegevens van de opdrachtgever kan gesteld worden dat alleen in het centrale deel van het plangebied nog archeologische resten in ongestoorde context bewaard kunnen zijn gebleven. Vanwege de goede ontwatering van het plangebied is buiten de grondsporen hoofdzakelijk niet-vergankelijk materiaal geconserveerd, zoals aardewerk, steen- en vuursteenmateriaal en, in mindere mate, leem, houtskool, etc.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Tijdens het veldonderzoek zijn 16 boringen gezet. Het booronderzoek wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode Neolithicum t/m Late Middeleeuwen. Er is geboord tot maximaal 1,5 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,5 cm en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot en verbrande leem).

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

In overeenstemming met de bodemkaart zijn in het plangebied hoge enkeerdgronden aangetroffen. Alhoewel het maaiveld nu redelijk vlak is, bevindt de basis van het esdek zich op wisselende diepte (55 tot 110 cm -Mv). Hieruit blijkt dat het plangebied van oorsprong een meer uitgesproken reliëf heeft gekend. De pleistocene ondergrond in het plangebied bestaat uit zwak lemig, matig fijn zand. In tegenstelling tot de verwachte moderpodzolgronden blijken in het plangebied humuspodzolen aanwezig te zijn. Het oorspronkelijke podzolprofiel is verstoord tot voornamelijk in de B- of BC/C-horizont (figuur 1). Waarschijnlijk is een deel van het oorspronkelijke bodemprofiel opgenomen in het esdek ('onthoofd' podzolprofiel onder esdek). In diverse boringen is op de overgang van het esdek naar de pleistocene ondergrond een (licht) gevlekt profiel aangetroffen. In dit dunne, verstoorde pakket zijn de kenmerken van een humuspodzol waargenomen. Het gaat om een podzol die slechts enkele keren is omgezet ('gebroken podzol'). Mogelijk is dit dunne, verstoorde pakket ontstaan door de egalisatie of het diep bewerken zo'n 10 jaar geleden (mondelinge mededeling opdrachtgever). In het zuidoostelijke deel van het plangebied heeft zich mogelijk van oorsprong een natte laagte bevonden. Onder het esdek is een oude bovengrond aanwezig die donkerder van kleur is dan het bovenliggende esdek en ook meer organische stof bevat (moerig).

De aanwezigheid van een gebroken podzol, een goed ontwikkelde B-horizont (humuspodzol) en een natte laagte duidt mogelijk op een latere ontginning van het plangebied. Waarschijnlijk behoort het plangebied tot een latere

uitbreiding van het 'Melders Veld'. Naast de verbetering van de vruchtbaarheid heeft het esdek ook een ophogingsdoel gehad. Vanaf de Nieuwe tijd ontstonden immers in zeer korte tijd dikke esdekken die dienden om de minder toegankelijke gronden geschikt te maken voor landbouw. Omdat de ophoging relatief snel gebeurde, blijven vaak de kenmerken van het oorspronkelijke podzolprofiel bewaard.

In boring 12 is tussen de bouwvoor en het (intacte) esdek een sterk gevlekt pakket aangetroffen. Mogelijk betreft het een redelijk recent ophogingspakket. In enkele boringen is waargenomen dat het esdek zelf licht verstoord is (boringen 7 en 8).

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen 10 en 12 fragmenten verbrande leem aangetroffen. Verbrande leem kan echter voorkomen in de periode Prehistorie t/m Nieuwe tijd. De fragmenten verbrande leem die tijdens het booronderzoek zijn aangetroffen, lijken relatief jong (Nieuwe tijd).

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

In overeenstemming met de bodemkaart zijn in het plangebied hoge enkeerdgronden aangetroffen. Het oorspronkelijke humuspodzolprofiel is verstoord tot voornamelijk in de B- of BC/C-horizont. Bovendien is in diverse boringen op de overgang van het esdek naar de pleistocene ondergrond nog een gebroken podzol waargenomen. In het zuidoostelijke deel van het plangebied heeft zich mogelijk een natte laagte bevonden.

De aanwezigheid van een gebroken podzol, een goed ontwikkelde B-horizont (humuspodzol) en een natte laagte duidt mogelijk op een latere ontginning van het plangebied. Waarschijnlijk behoort het plangebied tot een latere uitbreiding van het 'Melders Veld'. Vanaf de Nieuwe tijd ontstonden immers in zeer korte tijd dikke esdekken die dienden om de minder toegankelijke gronden geschikt te maken voor landbouw. Tijdens het veldonderzoek zijn ook geen aanwijzingen gevonden voor vindplaatsen van landbouwers uit de periode Neolithicum t/m Late Middeleeuwen. Mogelijk heeft het esdek naast de verbetering van de vruchtbaarheid een ophogingsdoel gehad. Omdat de ophoging relatief snel heeft plaatsgevonden, blijven vaak de kenmerken van het oorspronkelijke podzolprofiel bewaard.

4.2 Aanbevelingen

Op grond van het ontbreken van duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied noodzakelijk geacht.

Bovendien zijn volgens de opdrachtgever de geplande ingrepen in het plangebied relatief gering. De verstoringen die worden veroorzaakt door het graven van de staanders zijn zeer plaatselijk en beperkt. Bovendien is het gebied vroeger reeds geëgaliseerd. Door de aanwezigheid van een dik humeus pakket gaan er door de geplande ingrepen geen verstoringen van archeologische waarden optreden.

De provincie is bevoegd gezag in dit dossier. Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek kan contact opgenomen worden met de provinciaal archeoloog van de provincie Limburg (dr. G. Jansen; tel.: 043-3897183, e-mail: gcm.jansen@prvlimburg.nl).

Literatuur

- Berendsen, H.J.A.**, 2000. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- Brinkkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen**, 1969. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und Von Müffling 1803-1820, schaal 1:25.000*. Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, Bonn.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Renes, J.**, 1999. *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Maaslandse monografieën, Maastricht.
- ROB**, 2000. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) 2e generatie. Globale Archeologische Kaart van het continentale Plat. Archeologische Monumentenkaart*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort (cd-rom).
- Staring Centrum/RGD**, 1990. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000; blad 52 Oost Venlo*. Staring Centrum/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Stiboka**, 1975. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000. Toelichting bij het kaartblad 52 Oost Venlo*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie**, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1992. *Grote Historische Provincie Atlas, schaal 1:25.000; Limburg 1837-1844*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
-Mv	beneden maaiveld
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Verklarende woordenlijst

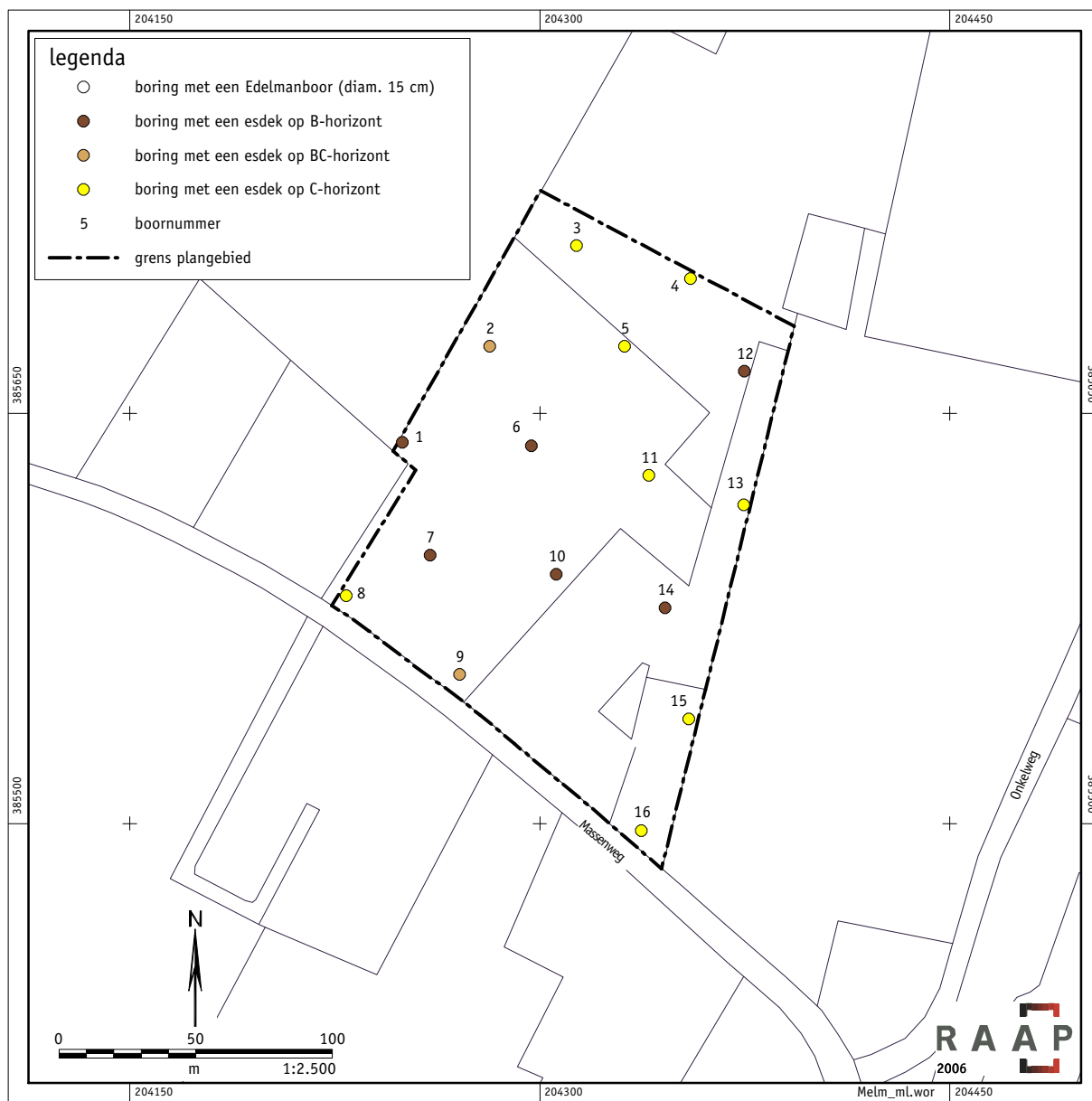
C-horizont	Dat deel van het bodemprofiel waar geen bodemvorming heeft plaatsgevonden.
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
enkeerdgrond	Dikke eerdgrond (=laag met donkere min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
glaciaal	a)IJstijd: koude periode uit het Pleistoceen; b) betrekking hebbende op het landijs.
gradiënt	Verloop van een grootte in de ruimte, de verandering van een grootte per eenheid van lengte, in de richting waarin die verandering het sterkst is.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een hoog siltgehalte (bodemdeeltjes tussen 0,002 en 0,05 mm).
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
Prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Steentijd	Archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen.
Weichselien	Geologische periode (laatste IJstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Resultaten onderzoek.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



Figuur 1. Resultaten onderzoek.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

boring: MELM-1

Beschrijver: XD, *datum:* 16-3-2006, *X:* 204.250, *Y:* 385.639, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 52G, *hoogte:* 24,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Horst Aan De Maas, *plaatsnaam:* Melderslo, *opdrachtgever:* V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwek, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-40** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 40-85** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 85-100** **Algemeen:** *kleur:* donkergrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Opmerking: gevlekt: gebroken podzol (A en E-horizont)
- 100-115** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruin
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont
- 115-125** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont
- 125-135** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MELM-2

Beschrijver: XD, *datum:* 16-3-2006, *X:* 204.282, *Y:* 385.674, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 52G, *hoogte:* 24,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Horst Aan De Maas, *plaatsnaam:* Melderslo, *opdrachtgever:* V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwek, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-40** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 40-125** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 125-140** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruin
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: BC-horizont
- 140-150** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MELM-3

Beschrijver: XD, *datum:* 16-3-2006, *X:* 204.313, *Y:* 385.711, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 52G, *hoogte:* 24,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Horst Aan De Maas, *plaatsnaam:* Melderslo, *opdrachtgever:* V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwek, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, matig fijn
 Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 35-70** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
 Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
 Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 70-90** **Algemeen:** *kleur:* bruingeel
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Opmerking: gevlekt: gebroken podzol
- 90-115** **Algemeen:** *kleur:* geel
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Bodemkundig: C-horizont

boring: MELM-4

Beschrijver: XD, *datum:* 16-3-2006, *X:* 204.355, *Y:* 385.699, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 52G, *hoogte:* 24,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Horst Aan De Maas, *plaatsnaam:* Melderslo, *opdrachtgever:* V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwek, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, matig fijn
 Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 35-75** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
 Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
 Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 75-95** **Algemeen:** *kleur:* grijsgeel
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Opmerking: gevlekt: vies, gebroken podzol?
- 95-120** **Algemeen:** *kleur:* geel
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Bodemkundig: C-horizont

boring: MELM-5

Beschrijver: XD, *datum:* 16-3-2006, *X:* 204.331, *Y:* 385.675, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 52G, *hoogte:* 24,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Horst Aan De Maas, *plaatsnaam:* Melderslo, *opdrachtgever:* V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwek, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, matig fijn
 Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 35-60** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
 Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
 Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 60-75** **Algemeen:** *kleur:* geel
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
 Opmerking: gevlekt, vies
- 75-90** **Algemeen:** *kleur:* geel
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Bodemkundig: C-horizont

boring: MELM-6

Beschrijver: XD, *datum:* 16-3-2006, *X:* 204.297, *Y:* 385.638, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 52G, *hoogte:* 24,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Horst Aan De Maas, *plaatsnaam:* Melderslo, *opdrachtgever:* V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwek, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-40** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 40-70** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 70-80** **Algemeen:** *kleur:* grijsbruin
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Opmerking: gevlekt: gebroken podzol (A , E en B-horizont)
- 80-90** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont
- 90-115** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MELM-7

Beschrijver: XD, *datum:* 16-3-2006, *X:* 204.260, *Y:* 385.598, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 52G, *hoogte:* 24,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Horst Aan De Maas, *plaatsnaam:* Melderslo, *opdrachtgever:* V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwek, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 35-60** **Algemeen:** *kleur:* grijsbruin
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt; gescheurd
- 60-70** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Opmerking: gevlekt, gebroken podzol
- 70-80** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont
- 80-95** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MELM-8

Beschrijver: XD, *datum:* 16-3-2006, *X:* 204.229, *Y:* 385.583, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 52G, *hoogte:* 24,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Horst Aan De Maas, *plaatsnaam:* Melderslo, *opdrachtgever:* V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwek, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 35-55** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt (A en B gemengd)
- 55-70** **Algemeen:** *kleur:* grijsgeel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt, vies
- 70-90** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MELM-9

Beschrijver: XD, *datum:* 16-3-2006, *X:* 204.271, *Y:* 385.554, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 52G, *hoogte:* 24,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Horst Aan De Maas, *plaatsnaam:* Melderslo, *opdrachtgever:* V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwek, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 35-55** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 55-60** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruin
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: BC-horizont
Opmerking: vies, mogelijk iets verstoord
- 60-65** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: vies, mogelijk iets verstoord
- 65-85** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MELM-10

Beschrijver: XD, *datum:* 16-3-2006, *X:* 204.306, *Y:* 385.591, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 52G, *hoogte:* 24,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Horst Aan De Maas, *plaatsnaam:* Melderslo, *opdrachtgever:* V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwek, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-40** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 40-75** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
Archeologie: verbrande klei/leem: enkel fragment
Opmerking: verbrande leem lijkt vrij jong
- 75-85** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruin
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont
Archeologie: verbrande klei/leem: enkel fragment
Opmerking: verbrande leem lijkt vrij jong
- 85-100** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont
- 100-115** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MELM-11

Beschrijver: XD, *datum:* 16-3-2006, *X:* 204.340, *Y:* 385.627, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 52G, *hoogte:* 24,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Horst Aan De Maas, *plaatsnaam:* Melderslo, *opdrachtgever:* V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwek, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor

- 35-80** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
 Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
 Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 80-95** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
 Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
 Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* verstoord
 Opmerking: gevlekt, vies
- 95-110** **Algemeen:** *kleur:* geel
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Bodemkundig: C-horizont

boring: MELM-12

Beschrijver: XD, *datum:* 16-3-2006, *X:* 204.375, *Y:* 385.665, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 52G, *hoogte:* 24,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Horst Aan De Maas, *plaatsnaam:* Melderslo, *opdrachtgever:* V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwek, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, matig fijn
 Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 35-50** **Algemeen:** *kleur:* geelgrijs
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Bodemkundig: *interpretatie:* opgebrachte grond
 Opmerking: gevlekt
- 50-70** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
 Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
 Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
 Archeologie: *verbrande klei/leem:* enkel fragment
 Opmerking: verbrande leem lijkt vrij jong
- 70-80** **Algemeen:** *kleur:* bruin
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Bodemkundig: B-horizont
 Archeologie: *verbrande klei/leem:* enkel fragment
- 80-90** **Algemeen:** *kleur:* geel
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Bodemkundig: C-horizont
 Opmerking: vies, gebioturbeerd
- 90-95** **Algemeen:** *kleur:* geel
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Bodemkundig: C-horizont

boring: MELM-13

Beschrijver: XD, *datum:* 16-3-2006, *X:* 204.375, *Y:* 385.617, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 52G, *hoogte:* 24,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Horst Aan De Maas, *plaatsnaam:* Melderslo, *opdrachtgever:* V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwek, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, matig fijn
 Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 35-100** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
 Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
 Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 100-110** **Algemeen:** *kleur:* grijsgeel
 Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
 Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
 Opmerking: gevlekt, vies
- 110-120** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

boring: MELM-14

Beschrijver: XD, *datum:* 16-3-2006, *X:* 204.346, *Y:* 385.579, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 52G, *hoogte:* 24,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Horst Aan De Maas, *plaatsnaam:* Melderslo, *opdrachtgever:* V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwek, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-40** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 40-70** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 70-75** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruin
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont
- 75-85** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont
- 85-100** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MELM-15

Beschrijver: XD, *datum:* 16-3-2006, *X:* 204.354, *Y:* 385.538, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 52G, *hoogte:* 24,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Horst Aan De Maas, *plaatsnaam:* Melderslo, *opdrachtgever:* V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwek, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 35-70** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 70-100** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt, met sporen van gebroken podzol
- 100-110** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MELM-16

Beschrijver: XD, *datum:* 16-3-2006, *X:* 204.337, *Y:* 385.497, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 52G, *hoogte:* 24,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Horst Aan De Maas, *plaatsnaam:* Melderslo, *opdrachtgever:* V.O.F. Oxalis Vasteplantenkwek, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 35-85** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 85-100** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt

- 100-125 Algemeen:** *kleur:* donkergrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, matig fijn
Bodemkundig: afgedekt/begraven A-horizont
Opmerking: moerig
- 125-140 Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont