

RAAP-NOTITIE 2169

Konijnenweg te Melderslo (fase 2)

Gemeente Horst aan de Maas

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek

Colofon

Opdrachtgever: G & O Consult

Titel: Konijnenweg te Melderslo (fase 2), gemeente Horst aan de Maas; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: mei 2007

Auteur: drs. G. Hensen

Projectcode: MEK02

Bestandsnaam: N02169-MEK02.doc

Projectleider: drs. G. Hensen

Projectmedewerkers: J. Hanssen & drs. M.A.H. Lipsch

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 22092

Autorisatie: drs. J.A.M. Roymans

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., 2007

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 G & O Consult heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2007 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met bouwwerkzaamheden in de gemeente Horst aan de Maas. Het archeologisch 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.

Op basis van het bureauonderzoek gold bij aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers. De lage verwachting voor landbouwers is opgesteld omdat het plangebied vanwege een slechte ontwatering niet geschikt was voor landbouw en van oudsher behoorde tot de zogenaamde woeste gronden. Pas met de introductie van de kunstmest op het einde van de 19e eeuw werd het gebied in gebruik genomen als akkerland. Voor vindplaatsen van jager-verzamelaars was de verwachting middelhoog. De reden hiervoor is dat er door de egalisatie en opvulling in het gebied ten behoeve van de landbouw geen duidelijke gradiëntzone in het landschap meer herkenbaar is, waardoor de exacte aard van de voormalige laagten niet duidelijk is. Bovendien is de kans groot dat vindplaatsen grotendeels verstoord zijn door het gebruik van het plangebied als akkerland, aangezien archeologische resten aan of direct onder het maaiveld liggen.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied inderdaad verstoord is. De profielen bestaan overwegend uit gebroken podzolgronden die verstoord zijn tot in de BC/C-horizont. Er zijn geen archeologische indicatoren gevonden die wijzen op een vindplaats in het plangebied. Naar verwachting zal er als gevolg van de geplande werkzaamheden dan ook geen verstoring van archeologische waarden optreden. Derhalve worden geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van G & O Consult heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2007 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met bouwwerkzaamheden in de gemeente Horst aan de Maas. Het archeologisch 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. 1,7 ha) ligt ten zuiden van de bebouwde kom van Melderslo, direct ten noordwesten van de Konijnenweg (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 52G van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 203.337/385.670. Het perceel staat kadastraal bekend onder gemeente Horst, sectie B, nummers 2747, 7514 en 8227. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als grasland.

1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot een karterend booronderzoek.

Het bureau- en inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) en die valt onder de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>).

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 geregistreerd staan en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken alsmede de gespecificeerde archeologische verachting te bepalen. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

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 Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten te Amersfoort (RACM) geraadpleegd. Tevens is informatie opgevraagd bij drs. X.C.C. van Dijk, een archeoloog die vertrouwd is met de archeologie in de gemeente Horst aan de Maas.

2.2 Resultaten

Geologie en geomorfologie

Het plangebied maakt deel uit van het Limburgs-Brabants dekzandgebied. Volgens de geomorfologische kaart behoort het plangebied tot een dekzandrug al dan niet met een oud-bouwlanddek (Staring Centrum/RGD, 1990: code 3L5). Ten westen van het plangebied bevindt zich een dalvormige laagte zonder veen (Staring Centrum/RGD, 1990: code 2R2). Het is mogelijk een restant van een oude beekloop.

Het huidige landschap van Melderslo en haar omgeving is voornamelijk gevormd in het Weichselien (ca. 120.000-10.000 jaar geleden). Aan het einde van het Weichselien was het klimaat koud en droog waardoor het landschap schaars begroeid was. Hierdoor kreeg de wind gemakkelijk vat op de ondergrond en werden grote hoeveelheden zand verplaatst die de oudere afzettingen afdekten. Dit dekzandpakket (Formatie van Boxtel) vormt de basis van het huidige landschap. De dikte van het dekzand varieert en kan zelfs enkele meters bedragen (Berendsen, 2000). 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. Hun drainagesysteem van ondiepe, verwilderde geulen veranderde in een systeem van enkelvoudige, meanderende lopen. Verder vernatten in de loop van het Holoceen verschillende laagten en

depressies en werd op beperkte schaal veen gevormd (Stiboka, 1975). Veen-groei op grote schaal vond alleen plaats in de Peel.

Bodem

Volgens de bodemkaart liggen in het plangebied veldpodzolgronden die gevormd zijn in lemig fijn zand (Stiboka, 1975: code Hn23). Ten oosten van het plangebied komen hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand voor (code zEZ23).

Podzolgronden zijn bodems met een duidelijk gelaagde profielopbouw met van boven naar beneden een bouwvoor (A-horizont), uitspoelingslaag (E-horizont), inspoelingslaag (B-horizont) en moedermateriaal (C-horizont). Naargelang de aard van de organische stof in de B-horizont worden ze verder onderverdeeld. De veldpodzolgronden behoren tot de humuspodzolgronden. Ze komen voornamelijk voor in de (voormalige) heidegebieden. De veldpodzolgronden zijn betrekkelijk recent in cultuur genomen. Door grondbewerking is dikwijls een deel van het podzolprofiel in de humushoudende bovengrond opgenomen ('onthoofd' podzolprofiel).

Enkeerdgronden of essen zijn oude akkerlanden die vanaf de Late Middeleeuwen (ca. 1300 na Chr.) in diverse delen van het pleistocene zandgebied van Nederland zijn ontstaan. De vruchtbaarheid van akkers op de zandgronden werd bevorderd door bemesting met onder andere plaggen en stadsafval. Door eeuwenlange bemesting ontstonden, vaak eerst op de hogere delen van het landschap zoals de dekzandruggen, akkers met een dik humeus dek (hoge enkeerdgronden). De dikte van de esdekken varieert in het algemeen van circa 0,5 tot meer dan 1,0 m. Onder de esdekken bevindt zich doorgaans een podzolprofiel (Stiboka, 1975). De enkeerdgronden ten oosten van het plangebied zijn goed tot zeer goed ontwaterd (grondwatertrappen VI en VII). Het plangebied daarentegen is redelijk nat (grondwatertrap V).

Archeologie

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit het plangebied (bijlage 1). In de directe omgeving zijn enkele waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend. De dichtst bij het plangebied gelegen waarneming zijn enkele losse vondsten waar geen vondstomstandigheden van bekend zijn. Het betreft een vuurstenen afslag en een spits uit de periode Neolithicum t/m Bronstijd alsmede een glaskraal, een spinschijfje en een geweerkei uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd (ARCHIS waarnemingsnr. 6536). De waarnemingen 28928 en 28929 (ca. 700 m ten westen van het plangebied) betreffen crematieresten, keramiek en een stukje brons van een urnenveld uit de periode Late Bronstijd t/m Vroege IJzertijd. Circa 900 m ten zuidoosten van het plangebied zijn 4 complete vuurstenen bijlen uit het Midden of Laat Neolithicum (ARCHIS-waarnemingsnummer 16016) gevonden in de jaren 30 van de 20e eeuw. Vanwege de onbekende vondstomstandigheden en vondstlocaties zijn de bijlen administratief geplaatst.

Uit de onmiddellijke omgeving van het plangebied zijn ook enkele onderzoeksmeldingen gedaan. Op grond van deze onderzoeken werd in geen enkel geval

vervolgonderzoek aanbevolen wegens het ontbreken van archeologische indicatoren en de aanwezigheid van een verstoord bodemprofiel (ARCHIS-onderzoeksmeldingsnrs. 8700, 6689 en 6690).

Cultuurhistorie

Het historische landschap in het dekzandgebied kan globaal opgedeeld worden in 2 groepen: de cultuurgronden en de 'woeste gronden'. De cultuurgronden omvatten de oude akkerlanden, de 'woeste gronden' omvatten de niet-ontgonnen landschapsdelen zoals bossen, heide, beekdalen en vennen. Tot in de 19e eeuw stonden de cultuur- en woeste gronden in functie van het gemengde landbouwbedrijf (Renes, 1999). De veeteelt leverde naast voedsel ook mest, die nodig was voor intensievere akkerbouw op de relatief arme zandgronden. In de loop van de (Late) Middeleeuwen nam als gevolg van bevolkingsgroei de behoefte aan voedsel toe. Een manier om de landbouwproductie te vergroten was door intensivering van 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. Om voldoende vee te kunnen houden, werden veelal de heidegebieden als weidegebied gebruikt. De boerderijen lagen op de overgang van het akkerland en het weidegebied. In sommige gevallen, zoals in Melderslo (15e eeuw 'Meldersloe'), leidde de concentratie van boerderijen tot gehuchten of nederzettingen (Renes, 1999). Melderslo is een zogenaamde boshoevenederzetting waarbij de boerderijen aan drie zijden van een groot, in brede stroken verkaveld akkerareaal lagen. In eerste instantie lagen de akkerlanden op de goed ontwaterde gronden die van nature relatief vruchtbaar waren. Pas op het einde van de 19e eeuw, met de introductie van de kunstmest, konden ook de zogenaamde woeste gronden worden ontgonnen.

Volgens de Tranchotkaart (figuur 3; Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1969: kaartblad 26 Velden) bestond Melderslo in 1805 uit een aantal boerderijen ten oosten van het plangebied. Ze lagen aan de rand van een groot akkerareaal (het 'Melders Veld'). De omvang van dit akkerareaal komt zeer goed overeen met de omvang van de huidige esdekken. Het plangebied lag in een heidegebied met vele natte depressies (de 'Meldersche Heide') en behoorde bijgevolg tot de zogenaamde woeste gronden. Op de Tranchotkaart ligt midden in het plangebied zo'n depressie. De grens van het akkerareaal en het heidegebied wordt in de buurt van het plangebied gevormd door de Vlasvenstraat. Op historische kaarten uit 1837-1844 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992) en 1838-1857 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990) is vrijwel dezelfde situatie weergegeven. Wel komen in de 'Meldersche Heide' kleine akkerarealen voor, zoals ten noorden en ten zuiden van het plangebied. In het plangebied is echter nog steeds een depressie aanwezig. Ten westen van het plangebied bevindt zich een depressie die aangeduid wordt als Steegven. Op de Grote Historische Topografische Atlas Limburg die de situatie weergeeft op het einde van de 19e eeuw (Uitgeverij Nieuwland, 2006), is te zien dat het plangebied

deels nog bestaat uit heide en deels in gebruik is als akkerland. De depressie binnen het plangebied wordt niet meer weergegeven. Waarschijnlijk is het gebied opgevuld en geëgaliseerd ten behoeve van de landbouw.

Archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; RACM, 2007) geldt voor het plangebied een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden (bijlage 1). Op basis van de verzamelde gegevens kan deze verwachting voor het plangebied verder worden gespecificeerd. In de loop van de tijd zijn er immers duidelijke verschillen in locatiekeuzen te onderscheiden. Meest markant zijn deze verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

Uit een ruimtelijke analyse van het dekzandlandschap blijkt dat kampen van jager-verzamelaars zich in vrijwel alle gevallen bevinden op de overgang van nat naar droog (de zgn. gradiëntzone). Uit historische kaarten (Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1969: kaartblad 26 Velden; Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990 en 1992) blijkt dat er vroeger depressies in het plangebied en omgeving aanwezig waren. Nu is er echter in het plangebied en de nabije omgeving geen gradiëntzone meer herkenbaar, waardoor de exacte aard van de voormalige laagten niet duidelijk is. Derhalve gold bij aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.

Landbouwers

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 een doorslaggevende rol bij de locatiekeuze voor nederzettingen en akkerarealen. De eerste landbouwers legden hun akkers waarschijnlijk alleen op de hoogste delen van het gebied aan die goed ontwaterd waren. De enkeerdgronden ten oosten van het plangebied (Stiboka, 1975: grondwatertrappen VI en VII) waren hiervoor uitstekend geschikt. Ondanks het voorkomen van relatief vruchtbare bodems in het plangebied, maakt de slechte ontwatering ervan (Stiboka, 1975: grondwatertrap V) dat het plangebied niet gunstig was voor het bedrijven van akkerbouw. Bij aanvang van het veldonderzoek gold voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers.

Diepteligging

Op basis van de in het plangebied aanwezige veldpodzolgronden wordt verwacht dat eventuele archeologische vindplaatsen zich voornamelijk aan of vlak onder het oppervlak bevinden.

Gaafheid en conservering

Volgens de historische kaart uit het einde van de 19e eeuw werd het plan-
gebied gedeeltelijk gebruikt als akkerland. Omdat eventuele vindplaatsen aan
of vlak onder het oppervlak verwacht worden, moet rekening gehouden worden
met een zekere mate van verstoring van de vindplaats.

3 Veldonderzoek

3.1 Methodes

Tijdens het veldonderzoek zijn 21 boringen verricht in een grid van 30 bij 35 m in zuidwest-noordoost georiënteerde raaien (figuur 2). Alleen boring 4 wijkt iets af van het gehanteerde grid omdat in een deel van het plangebied de grond afgegraven is tot in de C-horizont en terug is opgevuld (figuur 2). De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van nederzettingsterreinen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. Deze methode is echter niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten zoals jager-verzamelaars vindplaatsen in kaart te brengen (Tol e.a., 2004). Het booronderzoek geeft in dit geval informatie over de gaafheid van eventuele vindplaatsen van jager-verzamelaars (verkennende boringen).

Er is geboord tot maximaal 1 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 15cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals vuursteen, aardewerk, metaal, bot en verbrande leem). Het opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,4 cm.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

In de boringen is waargenomen dat de bouwvoor (A-horizont) een dikte heeft die varieert tussen 15 en 65 cm (bijlage 2). Onder de bouwvoor zijn in 14 boringen duidelijk kenmerken van een 'gebroken podzol' waargenomen (boringen, 1 t/m 4, 6, 7, 8, 10, 14, 17, 18, 19 en 21). Een 'gebroken podzol' is een podzol die enkele keren bewerkt is, waardoor de E- en B-horizont vermengd maar nog duidelijk herkenbaar zijn. Bij een langdurige bewerking zouden deze horizonten volledig in de bouwvoor zijn opgenomen. De podzol is 'gebroken' tot in de BC/C-horizont. Alleen in boring 17 is onder de bouwvoor een B-horizont aangetroffen. In de boringen 1, 2 en 3 is waargenomen dat de bouwvoor boven het podzolprofiel is vermengd met C-materiaal. In de boringen 5, 11, 12, 13, 15, 16 en 20 is onder de bouwvoor direct de C-horizont (verstoord van 0,5 tot 0,80 m -Mv) aangetroffen.

Omdat het podzolprofiel slechts enkele keren bewerkt en goed herkenbaar is ('gebroken podzol') en er in 3 boringen boven het podzolprofiel vermenging van de bouwvoor met C-materiaal is waargenomen, bestaat waarschijnlijk een deel van de bouwvoor uit een opgebracht pakket. Het opgebrachte pakket is waarschijnlijk de opvulling van deze depressie (ophoging/egalisatie). Egalisaties en ophogingen dienen onder andere om het land een gelijkmatiger vochtvoorziening te geven. Bij een egalisatie worden de hogere delen afgegraven en de lagere delen opgehoogd, waardoor een groot deel van het oorspronkelijk reliëf verloren gaat.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die verwijzen naar een vindplaats in het plangebied.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische en bodemkaart op een dekzandrug waarin zich slecht ontwaterde veldpodzolgronden ontwikkeld hebben. Uit historisch kaartmateriaal is af te leiden dat het plangebied behoorde tot de 'woeste gronden' (heide) met verscheidene depressies in de omgeving. Ook in het plangebied lag een depressie die door opvulling nu niet meer in het landschap herkenbaar is. Vanwege de slechte ontwatering was het plangebied van oudsher niet geschikt voor akkerbouw. Pas aan het einde van de 19e eeuw (met de introductie van de kunstmest) worden de zogenaamde woeste gronden in gebruik genomen als akkerland. Er gold bij aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied dan ook een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers en een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars. De reden hiervoor is dat er door de egalisatie en opvulling in het gebied geen duidelijke gradiëntzone meer herkenbaar is, waardoor de exacte aard van de voormalige laagten niet duidelijk is. Bovendien is de kans groot dat vindplaatsen grotendeels verstoord zijn door het gebruik van het plangebied als akkerland, aangezien archeologische resten aan of direct onder het maaiveld liggen.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied inderdaad verstoord is. De bouwvoor wordt gekenmerkt door een sterk gevlekte structuur en de aanwezigheid van veel puin en grind. Onder de bouwvoor is het oorspronkelijke podzolprofiel herkenbaar, maar vrijwel overal verstoord tot in de BC/C-horizont ('gebroken podzol'). Slechts in één boring is waargenomen dat de B-horizont nog intact is. Waarschijnlijk bestaat een deel van de bouwvoor uit een opgebracht pakket (ophoging/egalisatie). Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren (zoals aardewerk of vuursteen) aangetroffen die wijzen op een vindplaats in het plangebied.

4.2 Aanbevelingen

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, de provincie Limburg (contactpersoon M. Aarts of A. Simons; tel. 043-3897140).

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.
- Keijers D.M.G. & X.C.C. van Dijk**, 2004. Plangebied Konijnenweg te Melderslo, gemeente Horst aan de Maas; een inventariserend archeologisch onderzoek. *RAAP-rapport 654*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- 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.
- RACM**, 2006. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) versie 2.2*. Ontleend aan <http://www.archis.nl>.
- Renes, J.**, 1999. *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Maaslandse monografieën, Maastricht.
- 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 kaartblad 52 Oost Venlo*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Uitgeverij Nieuwland**, 2006. *Grote Historische Topografische Atlas Limburg, schaal 1:25.000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 4: Zuid-Nederland 1838-1857*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.
- 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 |
| RACM | Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten |

Verklarende woordenlijst

| | |
|---------------------|---|
| antropogeen | Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/ veroorzaakt). |
| 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. |
| esdek | Oud verhoogd akkerland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt ge- sproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld. |
| 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). |
| meanderen | Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (meanderen = zich bochtig door het landschap slingeren). |
| Pleistoceen | Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.). |

- Pleniglaciaal** Koudste periode van de laatste ijstijd, het Weichselien, ca. 20.000-13.000 jaar geleden.
- podzol** Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
- 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. Ligging plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Boorpuntenkaart.

Figuur 3. Detail van de Tranchotkaart (Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1969: blad 26 Velden). Het rode kader duidt bij benadering de ligging van het plangebied aan.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen.

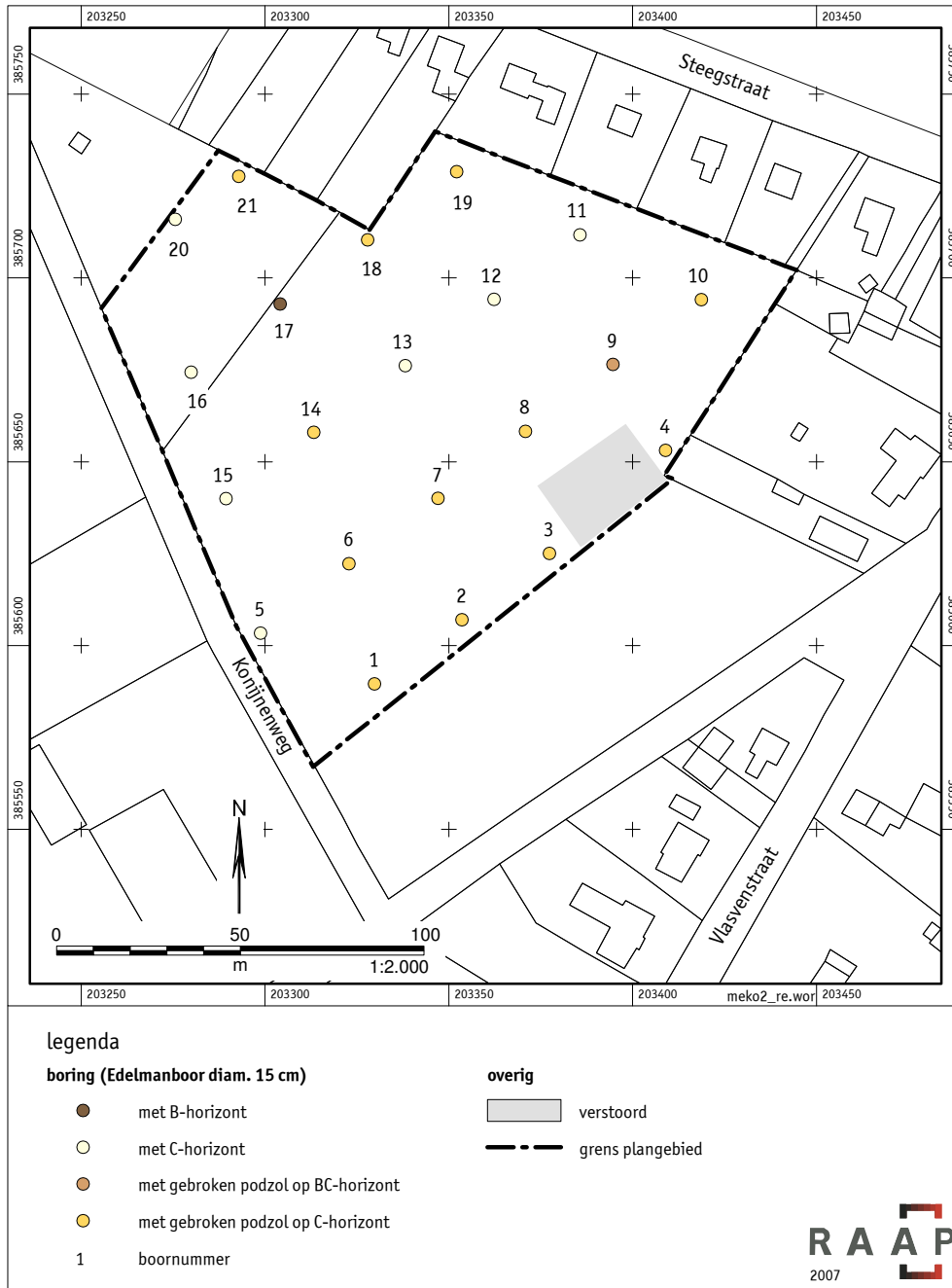
Bijlage 2. Boorbeschrijvingen.

| 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.



Figuur 1. Ligging plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).

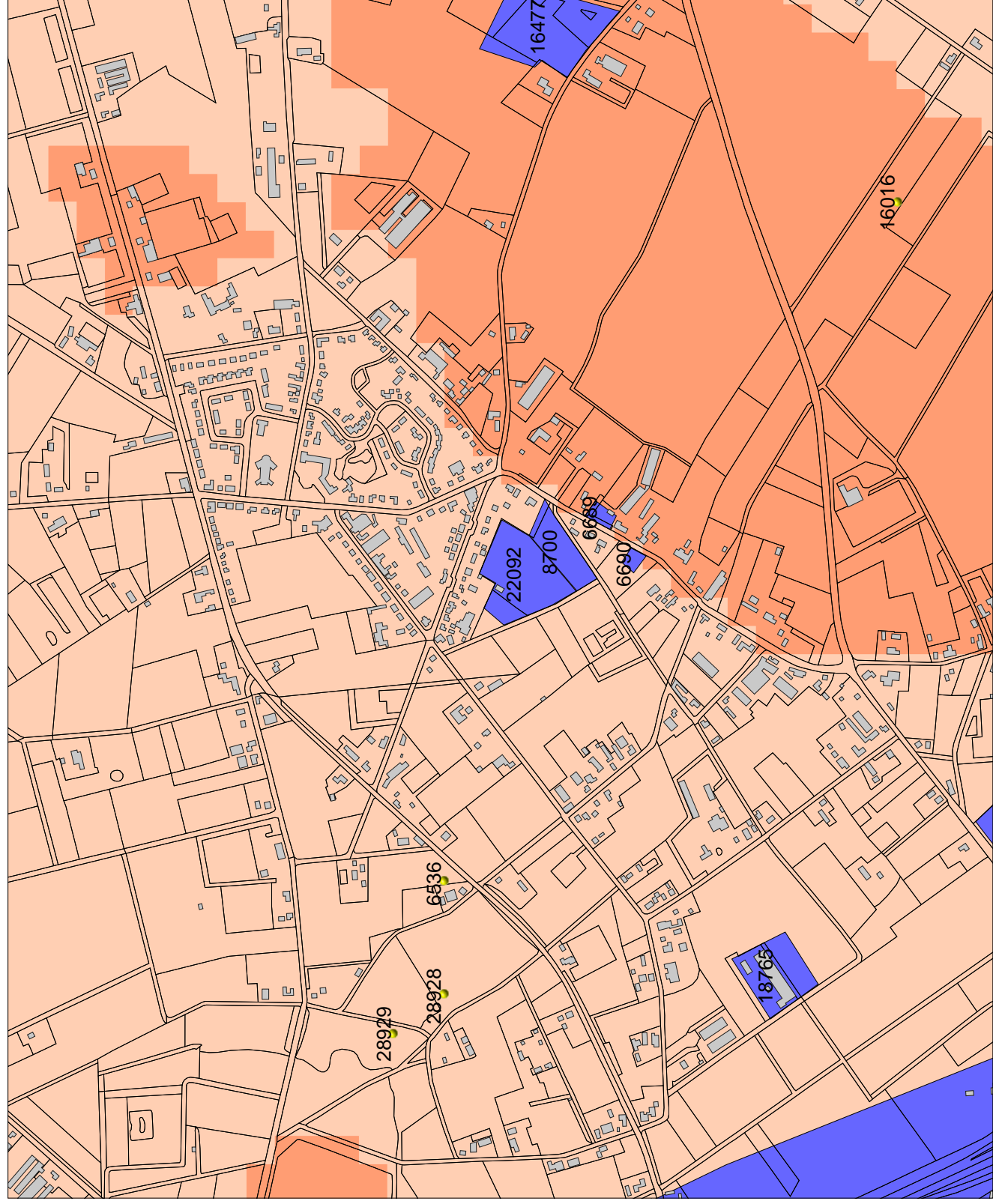


Figuur 2. Resultaten archeologisch onderzoek.



Figuur 1. Detail van de Tranchotkaart (Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1969: blad 26 Velden). Het rode kader duidt bij benadering de ligging van het plangebied aan

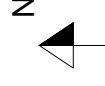
204369 / 386571



Legenda

- WAARNEMINGEN
 - HUIZEN
 - TOP10 ((c)TDN)
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- MONUMENTEN
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- PROVINCIES
- IKAW
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

Schaal 1:10000

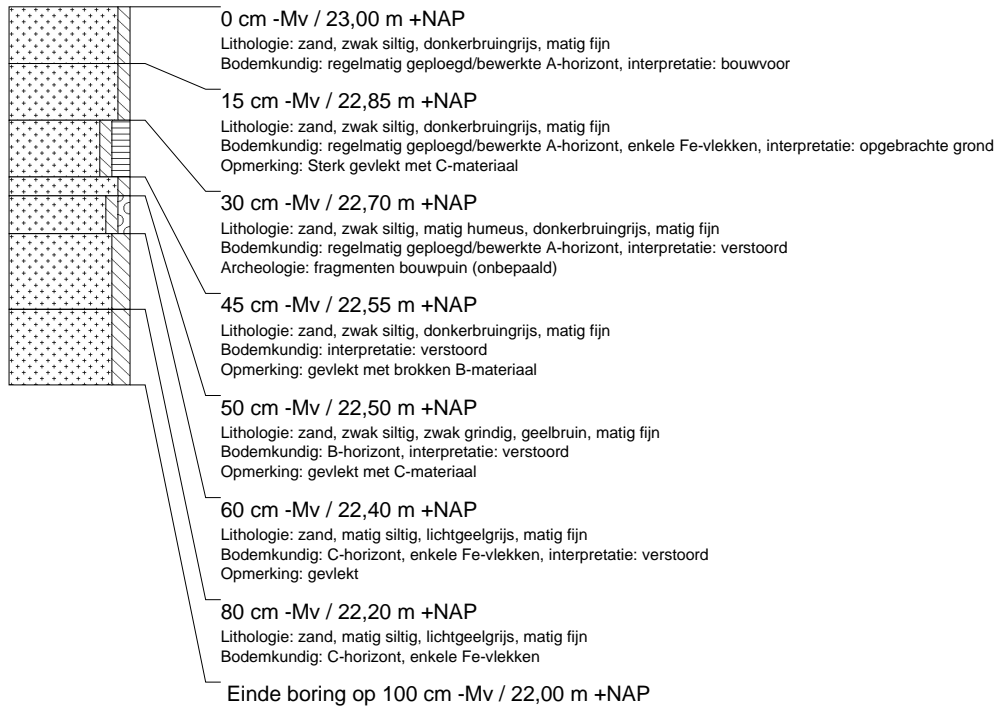


RACM
Archis2

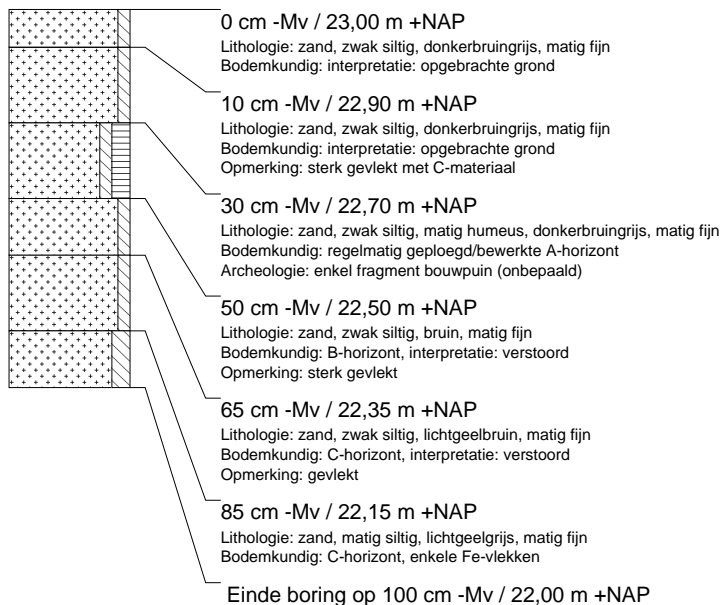
Bijlage 2: Boorbeschrijvingen

boring: MEKO2-1

beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.330, Y: 385.590, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

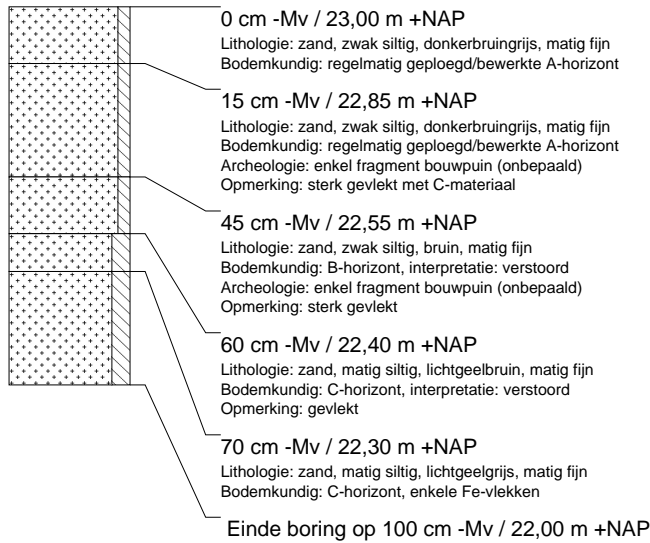
**boring: MEKO2-2**

beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.354, Y: 385.607, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

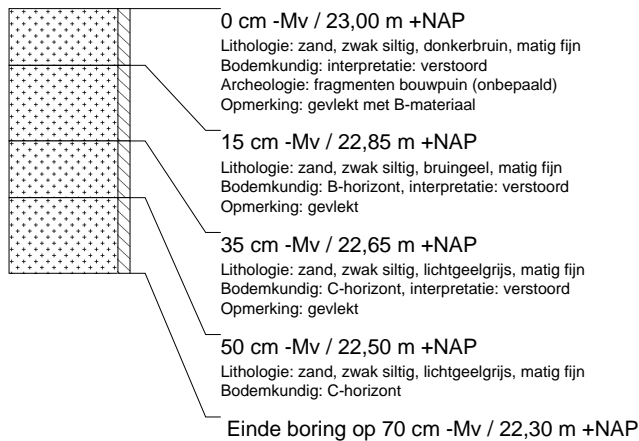


boring: MEKO2-3

beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.377, Y: 385.625, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

**boring: MEKO2-4**

beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.409, Y: 385.653, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

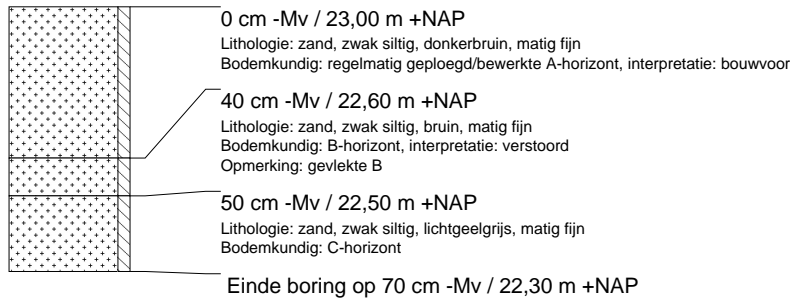
**boring: MEKO2-5**

beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.299, Y: 385.603, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

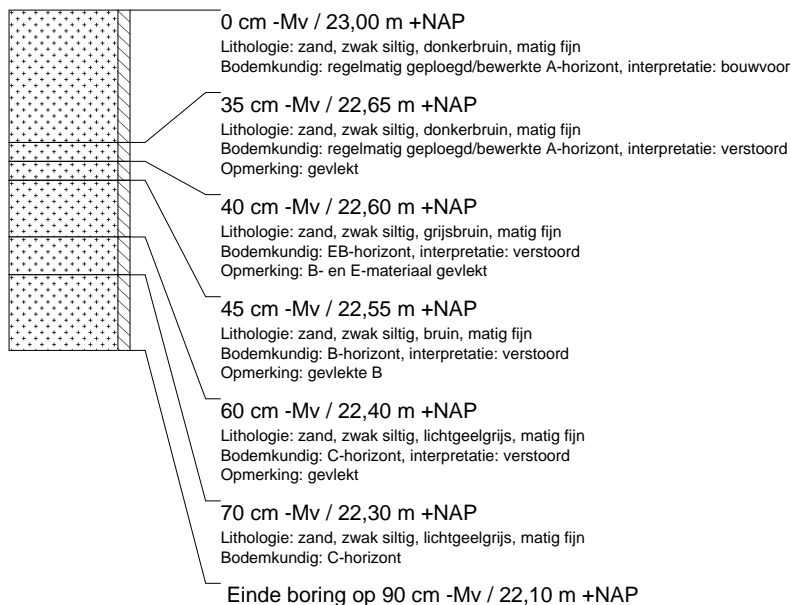


boring: MEKO2-6

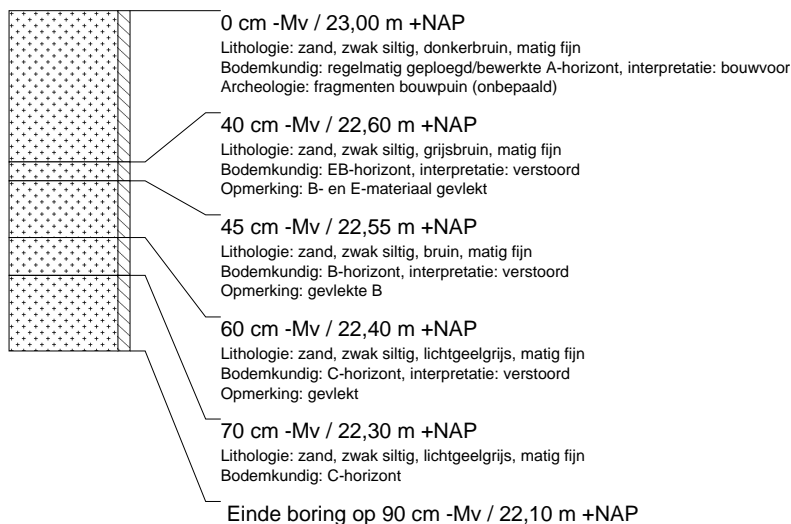
beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.323, Y: 385.622, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

**boring: MEKO2-7**

beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.347, Y: 385.640, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

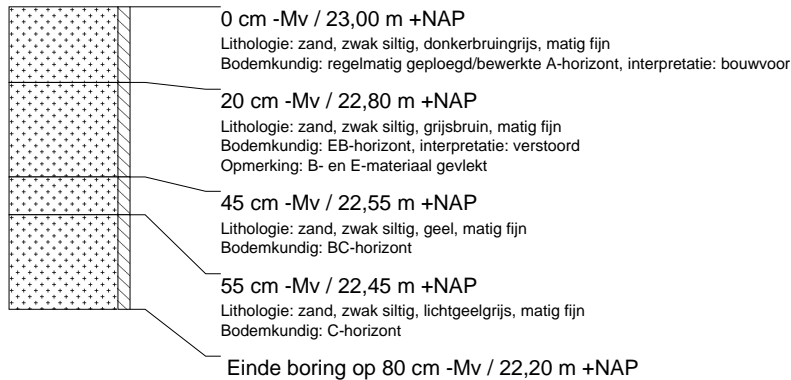
**boring: MEKO2-8**

beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.371, Y: 385.658, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

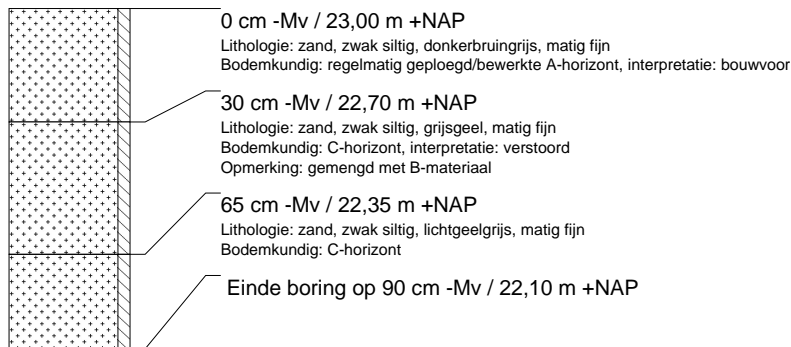


boring: MEKO2-9

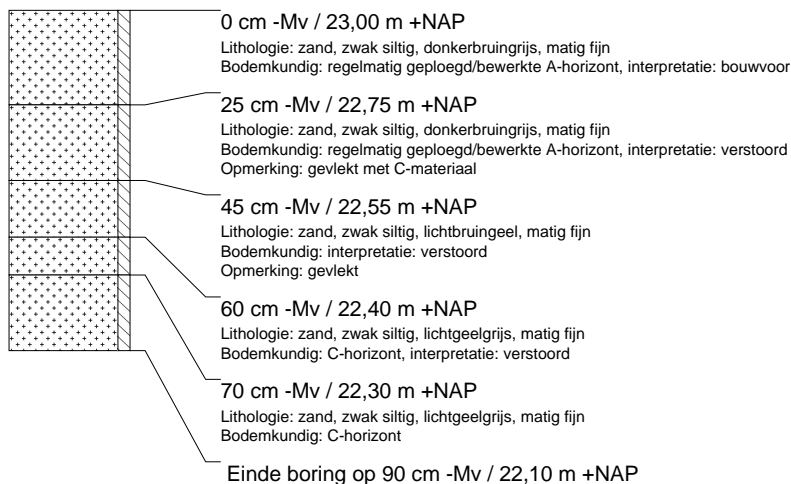
beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.395, Y: 385.676, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

**boring: MEKO2-10**

beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.419, Y: 385.694, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

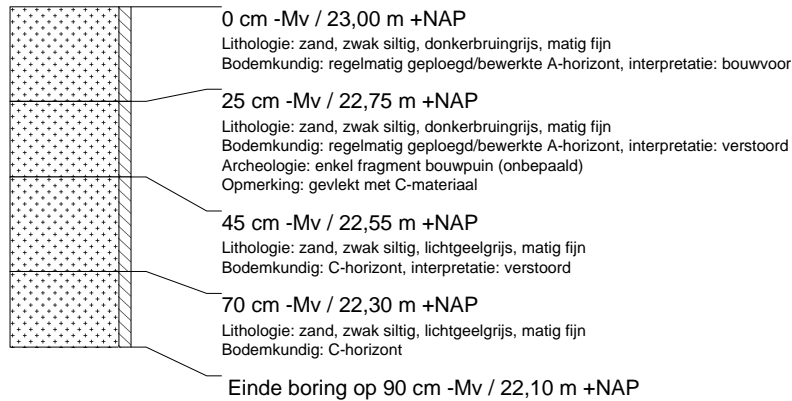
**boring: MEKO2-11**

beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.386, Y: 385.712, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

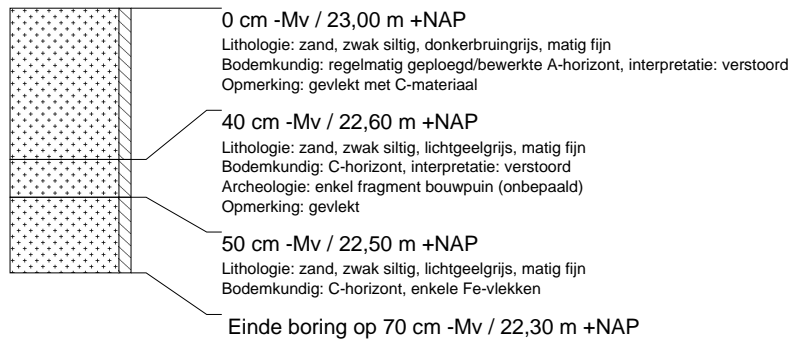


boring: MEKO2-12

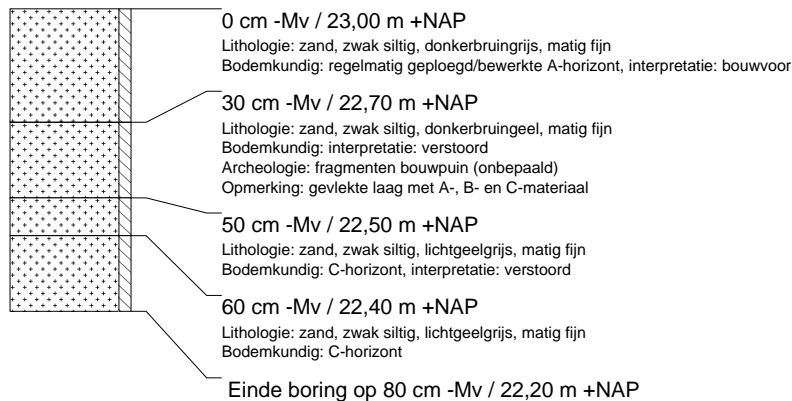
beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.362, Y: 385.694, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

**boring: MEKO2-13**

beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.338, Y: 385.676, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

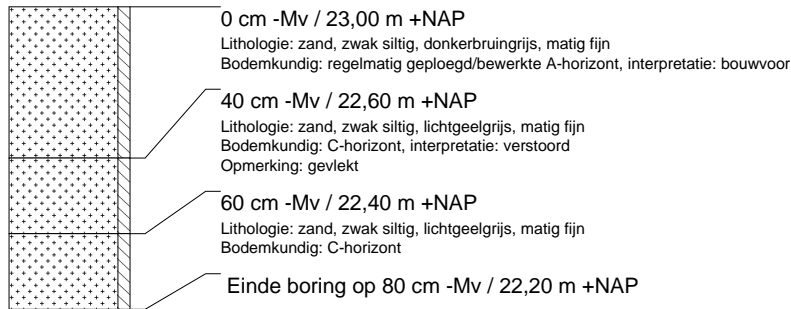
**boring: MEKO2-14**

beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.313, Y: 385.658, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: MEKO2-15

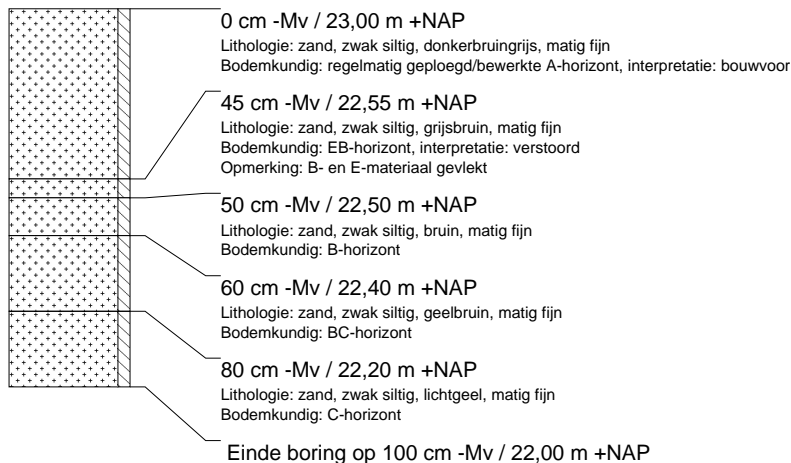
beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.289, Y: 385.640, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

**boring: MEKO2-16**

beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.280, Y: 385.674, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

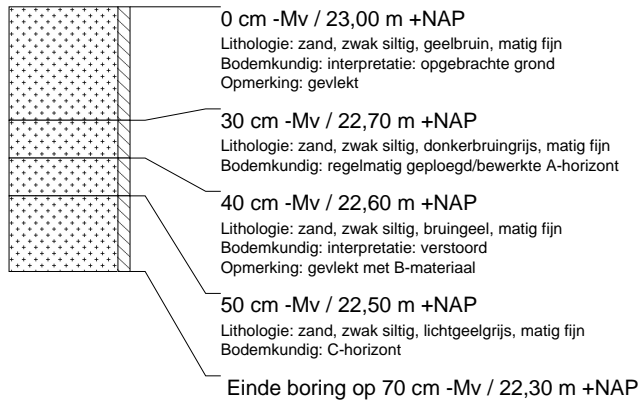
**boring: MEKO2-17**

beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.304, Y: 385.693, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

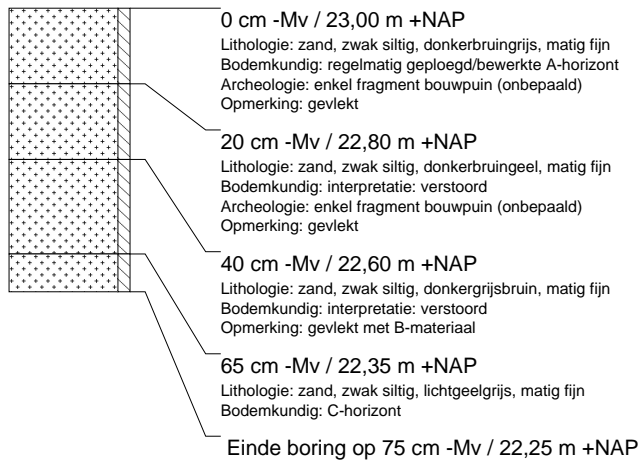


boring: MEKO2-18

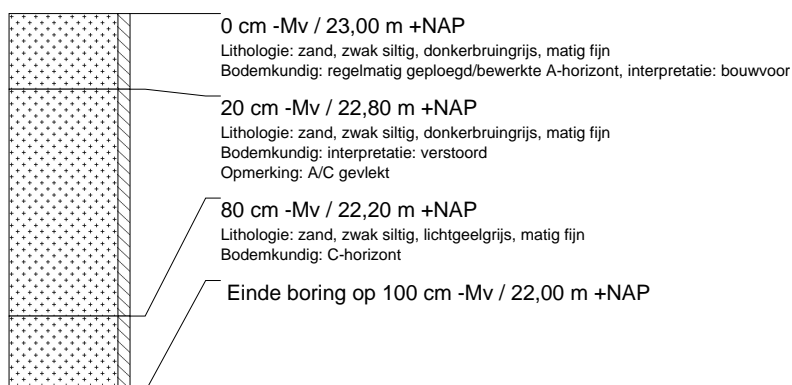
beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.328, Y: 385.710, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

**boring: MEKO2-19**

beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.352, Y: 385.729, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

**boring: MEKO2-20**

beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.276, Y: 385.716, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: MEKO2-21

beschrijver: GH, datum: 12-4-2007, X: 203.293, Y: 385.728, precisie locatie: 1 m, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: 1:25.000 topkaart, boortype: Edelman-15 cm, provincie: Limburg, gemeente: Horst, plaatsnaam: Melderslo, opdrachtgever: G & O Consult, uitvoerder: RAAP Zuid

