

RAAP-NOTITIE 1935

Regenwaterbassin Tegelseweg te Belfeld

Gemeente Venlo

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek

Colofon

Opdrachtgever: Maatschap op het Veld

Titel: Regenwaterbassin Tegelseweg te Belfeld, gemeente Venlo; archeologisch
vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: november 2006

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

Projectcode: BELT2

Bestandsnaam: N01935-BELT2.doc

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

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: 403718

ARCHIS-waarnemingsnummers: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 19764

Autorisatie: dr. M. Verhoeven

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 Maatschap op het Veld heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in november 2006 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de aanleg van een regenwaterbassin aan de Tegelseweg te Belfeld (gemeente Venlo). Aanleiding tot het onderzoek was het verkennend archeologisch onderzoek dat op deze locatie is uitgevoerd (Moerman & Helmich, 2006). Op basis van de resultaten van dit verkennend onderzoek is door het bevoegd gezag (de gemeente Venlo) besloten dat alleen op de locatie van het geplande regenwaterbassin (0,3 ha) een vervolgonderzoek uitgevoerd diende te worden. Doel van dit onderzoek was het opsporen van eventueel aanwezige archeologische resten en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

Het plangebied behoort tot het terrassenlandschap van de Maas.

Waarschijnlijk behoorde het al in de Late Middeleeuwen tot een uitgebreid akkercomplex. Onder de bouwvoor met sterk wisselende dikte bevindt zich een zwak humeus grijsbruin pakket. Op basis van de bodemkaart kan dit pakket geïnterpreteerd worden als een natuurlijk pakket dat door bodemvorming bruin is verkleurd (zogenaamde verbruiningshorizont). Het is echter niet uit te sluiten dat de homogene bruine laag een esdek is. Onder het bruingrijze pakket bevindt zich de C-horizont.

Tijdens de oppervlaktekartering zijn in het plangebied vijf scherven uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Het aardewerk betreft mogelijk bemestingsaardewerk maar een directe relatie met bewoning wordt niet uitgesloten. Belangrijke archeologische informatie omtrent meer sedentaire (landbouw)culturen wordt verkregen uit eventueel aanwezige grondsporen. Indien in het plangebied verbruiningsprocessen aanwezig zijn, kunnen deze grondsporen moeilijk herkenbaar zijn. Op basis van deze gegevens in combinatie met de kleine oppervlakte van het plangebied wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven als een te zwaar middel bevonden. Derhalve wordt aanbevolen om de verdere graafwerkzaamheden archeologisch te begeleiden.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Maatschap op het Veld heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in november 2006 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de aanleg van een regenwaterbassin aan de Tegelseweg te Belfeld (gemeente Venlo). Aanleiding tot het onderzoek was het verkennend archeologisch onderzoek dat op deze locatie is uitgevoerd (Moerman & Helmich, 2006). Op basis van de resultaten van dit verkennend onderzoek is door het bevoegd gezag (de gemeente Venlo) besloten dat alleen op de locatie van het geplande regenwaterbassin een vervolgonderzoek uitgevoerd diende te worden. Aangezien hier de grond tot een maximale diepte van ca. 2,0 m ontgraven wordt, zouden mogelijk aanwezige archeologische resten verstoord of vernietigd worden. Doel van dit onderzoek was het opsporen van eventuele 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 ligt tussen de kernen van Belfeld en Tegelen, ten noorden van de Tegelseweg (figuur 1). Het onderzochte gebied heeft een oppervlakte van ca. 0,45 ha. Het gebied waar daadwerkelijk graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden heeft een oppervlakte van ca. 0,3 ha. Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 58E van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 206.950/370.875. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als akker.

1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een beperkt bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een oppervlaktekartering en 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).

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.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Met betrekking tot de archeologie in het plangebied is reeds een bureaustudie en veldinspectie uitgevoerd (Moerman & Helmich, 2006). Het hier uitgevoerde bureauonderzoek is grotendeels op deze studie gebaseerd,. Maar tevens is aanvullende informatie verzameld.

2.2 Resultaten

Geologie en geomorfologie

In het begin van het Midden Pleistoceen (periode van ca. 500.000-400.000 jaar geleden) stond het plangebied onder invloed van de Rijn. Door deze rivier werden grind en zand afgezet.

In de latere koude fasen van het Midden Pleistoceen (ca. 400.000-120.000 jaar geleden) heeft de Maas de Rijnafzettingen vanuit het westen aangesneden waardoor een steilrand van enkele tientallen meters hoogte ontstond. De oude Rijnafzettingen liggen thans als een hoogterras in het landschap. Het door de insnijding ontstane Maasdal werd opgevuld met grof zand en grind. Zo vormde zich het Middenteras waartoe ook het plangebied behoort.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 120.000-10.000 jaar geleden) traden vrij veel klimaatsveranderingen op. Deze hadden grote invloed op de morfologie van de Maas. Tijdens de koude perioden bestond de rivier uit een netwerk van zich snel verleggende, betrekkelijk ondiepe geulen (vlechtend patroon), tijdens de warmere perioden had de Maas over het algemeen een meanderend karakter. In combinatie met de tektonische activiteit in het gebied heeft de Maas zich nog enkele malen in zijn eigen afzettingen ingesneden en rivierterrassen gevormd. Er zijn in het huidige landschap nog een aantal verschillende terrasniveaus te onderscheiden, waarbij de huidige Maasdalvlakte het laagste niveau vormt.

Bodem

In de Maasafzettingen hebben zich verschillende bodemtypen ontwikkeld, afhankelijk van textuur, hoogteligging en grondwatertrap. Volgens de bodemkaart hebben zich in het plangebied horstpodzolgronden ontwikkeld bestaande uit lemig fijn zand en met grondwatertrap VII (Stiboka, 1968: code Y23b).

Horstpodzolgronden zijn bodems die behoren tot de hoofdklasse van moderpodzolgronden. Moderpodzolen kenmerken zich door het voorkomen van organische stof in de B-horizont die zich tussen de zandkorrels bevindt of ermee gemengd is (moderhumus). Ze hebben zich voornamelijk ontwikkeld in lemige, fijnzandige gebieden met een dichte vegetatie die voortdurend op natuurlijke wijze met humus zijn aangerijkt. Moderpodzolgronden zijn kenmerkend voor de drogere (hoger gelegen) delen van het dekzandlandschap en veelal ontwikkeld in iets lemiger moedermateriaal. Hierdoor zijn het vochthoudend vermogen en de natuurlijke vruchtbaarheid van deze bodems relatief gunstig.

Zowel uit de reeds uitgevoerde veldinspectie als archeologische onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied is gebleken dat de horstpodzolgronden in het plangebied zijn afgedekt met een dikke humusrijke bovenlaag (Moerman & Helmich, 2006; Van Waveren, 2003; Schutte, 2004). De gangbare interpretatie is dat deze bovenlaag is ontstaan vanaf de Late Middeleeuwen (ca. 1300 na Chr.) toen de vruchtbaarheid van akkers werd bevorderd door bemesting met potstalmateriaal (Renes, 1999). Het potstalmateriaal bestond uit een mengsel van stalmest, huisafval, bosstrooisel, heideplaggen en zand. Als gevolg van eeuwenlange bemesting met onder andere plaggen en afval ontstonden akkers met een dik humeus cultuurdek. Wanneer een dergelijk cultuurdek dikker dan 50 cm is, wordt gesproken van een esdek of een hoge enkeerdgrond.

Het is echter niet uit te sluiten dat wat als esdek geïnterpreteerd wordt in werkelijkheid, althans voor een gedeelte, bestaat uit een zogenaamde verbruiningshorizont. Dergelijke horizonten ontstaan als gevolg van een hoge ligging of een goede interne drainage, waardoor ijzer kan vrijkomen. Onder invloed van bodemdieren en wortelwerking wordt dit ijzer door het profiel vermengd. Hierdoor ontstaat een homogene bruine laag (verbruiningshorizont) die moeilijk te onderscheiden is van het esdek.

Archeologie

Volgens het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) zijn in het plangebied geen archeologische vindplaatsen geregistreerd. Wel zijn in de omgeving van het plangebied een aantal archeologische vindplaatsen bekend (figuur 2). Alleen de vindplaatsen binnen een straal van circa 600 m worden hieronder besproken.

Op circa 400 m ten noordoosten van het plangebied is een vuurstenen kling uit de Nieuwe Steentijd aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 17536).

In de omgeving van het plangebied zijn reeds diverse archeologische onderzoeken verricht. Bij deze onderzoeken zijn diverse archeologische vondsten aangetroffen.

Ten noorden van het plangebied zijn tijdens een archeologische inventarisatie vuurstenen artefacten uit de Steentijd en fragmenten aardewerk uit de Prehistorie, Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummers 407631, 407627 en 407629).

Tijdens een aanvullende archeologische onderzoek door middel van proefsleuven werd het middeleeuwse aardewerk geïnterpreteerd als zogenaamd bemestingsaardewerk (Schutte, 2004). Toch bleek dat er ten noordoosten van het plangebied ook een nederzetting uit de Late Middeleeuwen aanwezig was (Schutte, 2004; ARCHIS-waarnemingsnummer 51033). Ook grondsporen uit de Nieuwe tijd en vuurstenen artefacten uit de Steentijd werden aangetroffen.

Ook bij het archeologisch onderzoek ten behoeven van de Rijksweg A73 is een archeologische inventarisatie uitgevoerd. Hierbij zijn ten zuidwesten van het plangebied een vuurstenen afslag uit de Steentijd en een slijpsteen uit de Nieuwe tijd aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 130514).

Cultuurhistorie

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 oude akker- en graslanden, 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). De akkerbouw was gericht op het verbouwen van voedsel. De veeteelt leverde naast voedsel ook mest, die nodig was voor intensievere akkerbouw op de relatief arme zandgronden.

Het historisch landschap zoals weergegeven op topografische kaarten uit het begin van de 19e eeuw is een afspiegeling van het landbouwkundige systeem zoals dat vanaf de Late Middeleeuwen tot ontwikkeling was gekomen. Volgens de Tranchotkaart uit 1805 (Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1968: Kaartblad 33 Venlo) lagen de bouwlanden voornamelijk langs de Maas. Ook het plangebied behoorde tot dit akkergebied nl. het Loer Feld. Het bouwland was aan de oostzijde veelal omgeven door bossen. Op de overgang van het bosgebied naar het Rijnterras lag een groot heidegebied met een aantal moerassige zones, mogelijk veroorzaakt door een oude Maasloop of door kwelwater afkomstig van het nabij gelegen Rijnterras. Ook het Rijnterras was voornamelijk in gebruik als heide.

De cultuurgronden

De 11e-13e eeuw vormden in heel Europa een periode van economische expansie. Bevolkingsgroei en agrarische hoogconjunctuur leidden overal tot een verhoging van de landbouwproductie. Dit gebeurde o.a. door een

intensivering van bemesting. Plaggen (inclusief zand en/of klei) werden in de potstal vermengd met nutriëntrijke stalmest (Renes, 1999). Het plaggenmest werd in bepaalde perioden van het jaar verzameld en op de akkers uitgereden. Hierdoor ontstond na verloop van tijd een dik ophogingspakket ontstond: een zogenaamd esdek.

De oude verlaten en veelal nog natte restgeulen van de Maas waren door hun natte ligging niet geschikt voor het gebruik als akkerland. Ze waren echter uitstekend geschikt als hooi- en weiland. De opbrengst van het hooiland (wintervoer) bepaalde hoeveel vee men de winter kon doorhelpen. Hierdoor werd de hoeveelheid mest en dus de grote van het akkerareaal bepaald.

Woeste gronden

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). Om voldoende vee te kunnen houden werden veelal de heidegebieden als weidegebied gebruikt.

Door de ontginning van de woeste gronden, door het plaggen steken en door overbeweiding werd het vegetatiedek op de woeste gronden op plaatsen vernield. Hierdoor kreeg de wind vat op de leemarme zandige ondergrond, waardoor en kwamen zandverstuivingen voor.

Bewoning

Naast de bewoning in de oude dorpskernen lagen vele boerderijen op de overgang van de akkerlanden naar de heidevelden en/of hooi- en weilanden. De Tegelseweg vormde lang deze scheiding: ten westen lagen de akkergronden, ten oosten lagen de woeste gronden en graslanden. Langs de Tegelseweg kwamen dan ook veel boerderijen voor.

Archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2005) geldt voor het plangebied een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden (figuur 2). Ook het bureauonderzoek uitgevoerd tijdens het verkennend archeologisch onderzoek onderschrijft deze hoge trefkans (Moerman & Helmich, 2006).

Op basis van de aanwezigheid van een esdek wordt door Moerman en Helmich (2006) verwacht dat eventuele vindplaatsen zich voornamelijk aan de basis van het humeuze dek bevinden.

Aangezien tijdens het verkennend booronderzoek bleek dat de bodem in het plangebied ongestoord is, wordt verwacht dat eventuele vindplaatsen een hoge gaafheid hebben. Het dikke humeuze dek fungeert immers als buffer tegen diepverstorende landbouwactiviteiten (Moerman & Helmich, 2006).

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het veldonderzoek bestond in eerste instantie uit een verkennend booronderzoek. Het verkennend booronderzoek diende om inzicht te krijgen in de profielopbouw en bodemkundige eigenschappen van de bodem. Er zijn vier boringen gezet met een zandguts met een diameter van 3 cm. Aangezien uit de verkennende boringen niet duidelijk was of er zich in het plangebied een afdekkend esdek bevond of een natuurlijke verbruiningshorizont, bestond het inventariserend veldonderzoek zowel uit een oppervlaktekartering als een karterend booronderzoek.

Bij de oppervlaktekartering is de akker systematisch in raaien belopen met een onderlinge afstand van circa 2 m waarbij wordt gelet op aardewerkscherven, voorwerpen van vuursteen en metaal, etc.

Een oppervlaktekartering heeft alleen zin indien er voldoende vondstzichtbaarheid is en indien vindplaatsen zich dicht nabij het oppervlak bevinden.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn 5 boringen verricht met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm (figuur 3). Er is geboord tot maximaal 1,2 m -Mv. De boringen zijn lithologisch 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).

Het karterend booronderzoek wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste nederzettingsterreinen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten zoals jager-verzamelaars vindplaatsen in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Tijdens het booronderzoek is in het plangebied een matig tot sterk humeuze bouwvoor vastgesteld met een wisselende dikte (van ca. 30 cm tot 55 cm). Onder deze bouwvoor bevindt zich een grijsbruine laag van matig lemig zand.

Op een diepte variërend van 65 tot 90 cm -Mv gaat het grijsbruine pakket over naar de gele C-horizont. In deze C-horizont zijn plaatselijk ijzerbandjes vastgesteld, een zogenaamde banden B-horizont.

De precieze aard van de grijsbruine laag is onduidelijk. Op basis van de bodemkaart kan dit pakket geïnterpreteerd worden als een natuurlijk pakket dat door bodemvorming bruin is verkleurd (B-horizont of verbruiningshorizont). Het is echter niet uit te sluiten dat de homogene bruine laag een esdek is. Vooral in het westelijk deel van het plangebied (boringen 1 t/m 3) is dit pakket relatief humeus. In het centrale deel van het plangebied is dit aanmerkelijk minder. Tijdens eerdere onderzoeken in en in de omgeving van het plangebied is het bruine pakket geïnterpreteerd als een esdek. De precieze interpretatie van dergelijke bodems in het terrassenlandschap blijft zelfs voor bodemkundigen een probleem. Onder de bodemkundigen is nog steeds een discussie over het al of niet aanwezigheid zijn van essen op het terrassenlandschap (Renes, 1999).

In boring 3 bleek het bodemprofiel verstoord tot in de C-horizont. Deze verstoring is relatief recent aangezien er zich in deze verstoring nog diverse resten plastic bevinden. Circa 1 m verder was het bodemprofiel niet verstoord.

Archeologie

Tijdens de oppervlaktekartering zijn in het plangebied 5 scherven uit de Late Middeleeuwen aangetroffen.

Vindplaats	indicatoren
1	fragment blauwgrijs aardewerk
2	fragment blauwgrijs aardewerk
3	fragment blauwgrijs aardewerk
4	fragment geelwit aardewerk; fragment dunwandig gedraaid aardewerk

Tijdens het booronderzoek is alleen in boring 2 een fragment aardewerk uit de Nieuwe tijd aangetroffen. De scherf bevond zich op de overgang van de bouwvoor en het grijsbruine pakket (diepte: 50- 65 cm -Mv). In iedere boring werden recente fragmenten puin aangetroffen.

De fragmenten aardewerk en bewoning in het plangebied zijn mogelijk met de bemesting op de akker gekomen. Vanaf de Late Middeleeuwen trad onder invloed van een sterke bevolkingsdruk een schaalvergroting van de landbouw op. Dit leidde onder meer tot een concentratie van bouwlanden in open akkercomplexen. Bovendien werd vanaf deze periode bemest met plaggen en bosstrooisel, waardoor typerende esdekken op open akkercomplexen ontstonden. Hoogstwaarschijnlijk behoort het plangebied reeds vanaf de Late Middeleeuwen tot dergelijk akkercomplex.

Toch kan niet worden uitgesloten dat de fragmenten aardewerk in directe relatie staan met bewoning. Zo werden tijdens het proefsleuvenonderzoek ten noorden van het plangebied naast bemestingsaardewerk ook duidelijke sporen van bewoning vastgesteld.

De vondsten van het karterend booronderzoek zijn verzameld onder ARCHIS-vondstmeldingsnummer 403718.

- 1. ARCHIS-vondstmeldingsnummer:** 403718
- 2. Coördinaten:** 206.950/370.875; Kaartblad: 58E
- 3. Gemeente:** Venlo; **Toponiem:** Tegelseweg
- 4. Maaiveld:** akker
- 5. Geomorfologie:** terras
- 6. Hoogte maaiveld t.o.v. NAP:** circa 23 m +NAP
- 7. Datering:** Late Middeleeuwen/ begin Nieuwe tijd
- 8. Vondsten:**
3 x blauwgrijs aardewerk: fragment, Datering: Late Middeleeuwen
1 x geelwit aardewerk: fragment, Datering: Late Middeleeuwen 1x aardewerk:
fragment, dunwandig gedraaid (waarschijnlijk van Jacobakan), Datering: Late
Middeleeuwen

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Het plangebied behoort tot een oud akkercomplex. Onder de bouwvoor met sterk wisselende dikte bevindt zich een zwak humeus grijsbruin pakket. De precieze aard van deze grijsbruine laag is onduidelijk. Op basis van de bodemkaart kan dit pakket geïnterpreteerd worden als een natuurlijk pakket dat door bodemvorming bruin is verkleurd. Het is echter niet uit te sluiten dat de homogene bruine laag een esdek is. Onder het bruingrijze pakket bevindt zich de C-horizont. In het westelijke deel van het plangebied bleek het bodemprofiel plaatselijk verstoord.

Tijdens de oppervlaktekartering zijn in het plangebied vijf scherven uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. De fragmenten zijn mogelijk met de bemesting op de akker gekomen. Vanaf de Late Middeleeuwen trad onder invloed van een sterke bevolkingsdruk een schaalvergroting van de landbouw op. Dit leidde onder meer tot een concentratie van bouwlanden in open akkercomplexen. Bovendien werd vanaf deze periode bemest met plaggen en bosstrooisel, waardoor typerende esdekken op open akkercomplexen ontstonden.

Toch kan niet worden uitgesloten dat de fragmenten aardewerk in directe relatie staan met bewoning. Belangrijke archeologische informatie omtrent de aanwezigheid van bewoning wordt verkregen uit eventueel aanwezige grondsporen. De grondsporen tekenen zich af in de top van de C-horizont. Indien in het plangebied verbruiningsprocessen aanwezig zijn, wordt verwacht dat dergelijke grondsporen moeilijk herkenbaar zijn.

4.2 Aanbevelingen

Tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek zijn een fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. De fragmenten kunnen zowel in relatie staan tot bemesting als tot onmiddellijke bewoning. De fragmenten geven in ieder geval aan dat het plangebied reeds vanaf de Late Middeleeuwen in ontginning was genomen.

- Indien er in het plangebied sprake is van een esdek is houden de aangetroffen indicatoren mogelijk verband met plaggenbemesting (nl. oppervlaktevondsten).

- Indien in het plangebied geen esdek maar een verbruiningshorizont aanwezig is, zijn eventuele grondsporen moeilijk leesbaar. Ze tekenen zich pas af in de top van de C-horizont waardoor alleen de zeer diepe grondsporen nog herkenbaar zijn.

Op basis van deze gegevens in combinatie met de kleine oppervlakte van het plangebied wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven als een te zwaar middel bevonden. Om dure kosten voor vervolgonderzoek met beperkte resultaten (kosten/baten) te vermijden wordt daarom aanbevolen de verdere graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden. Na de verwijdering van de bouwvoor (met een gladde bak) wordt het vlak geïnspecteerd op grondsporen, aardewerkscherven, voorwerpen van steen, metaal, organische resten, etc. Indien sprake is van het aantreffen van belangwekkend archeologisch materiaal, wordt in overleg met de opdrachtgever naar een oplossing gezocht. Dergelijke manier van werken heeft alleen zin als er goede werkafspraken worden gemaakt met de opdrachtgever en de uitvoerder. Afspraken omtrent de archeologische werkzaamheden dienen daarom bij voorkeur in een plan van aanpak (PvA) te worden opgenomen.

De gemeente Venlo is bevoegd gezag in dit dossier. Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek kan contact worden opgenomen met de gemeentelijk archeoloog van Venlo (drs. M. Dolmans – tel.: 077-3596988 - mail: mtrmdolmans@venlo.nl).

Literatuur

- Brinkkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*.
Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen**, 1968. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und Von Müffling 1803-1820*, schaal 1:25.000. Kaartblad 33 Venlo. Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, Bonn.
- Moerman, S. & C. Helmich**, 2006. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Tegelseweg in Belfeld, gemeente Venlo. *Becker & Van de Graaf rapport*, Katwijk.
- 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**, 2005. Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) versie 2.1. Ontleend aan <http://www.archis.nl>.
- Schutte, A.H.**, 2004. Venlo bakenbos IVO. *ADC-rapport 241*. ADC-Archeoprojecten, Amersfoort.
- 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.
- Waveren, A.M.I. van**, 2003. plangebied Bakenbos, gemeente Venlo; een inventariserend archeologisch onderzoek. *RAAP-rapport 903*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
-Mv	beneden maaiveld
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschappen en Monumentenzorg
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Verklarende woordenlijst

C-horizont	Dat deel van het bodemprofiel waar geen bodemvorming heeft plaatsgevonden.
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.
Terras	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.
Weichselien	Geologische periode (laatste IJstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

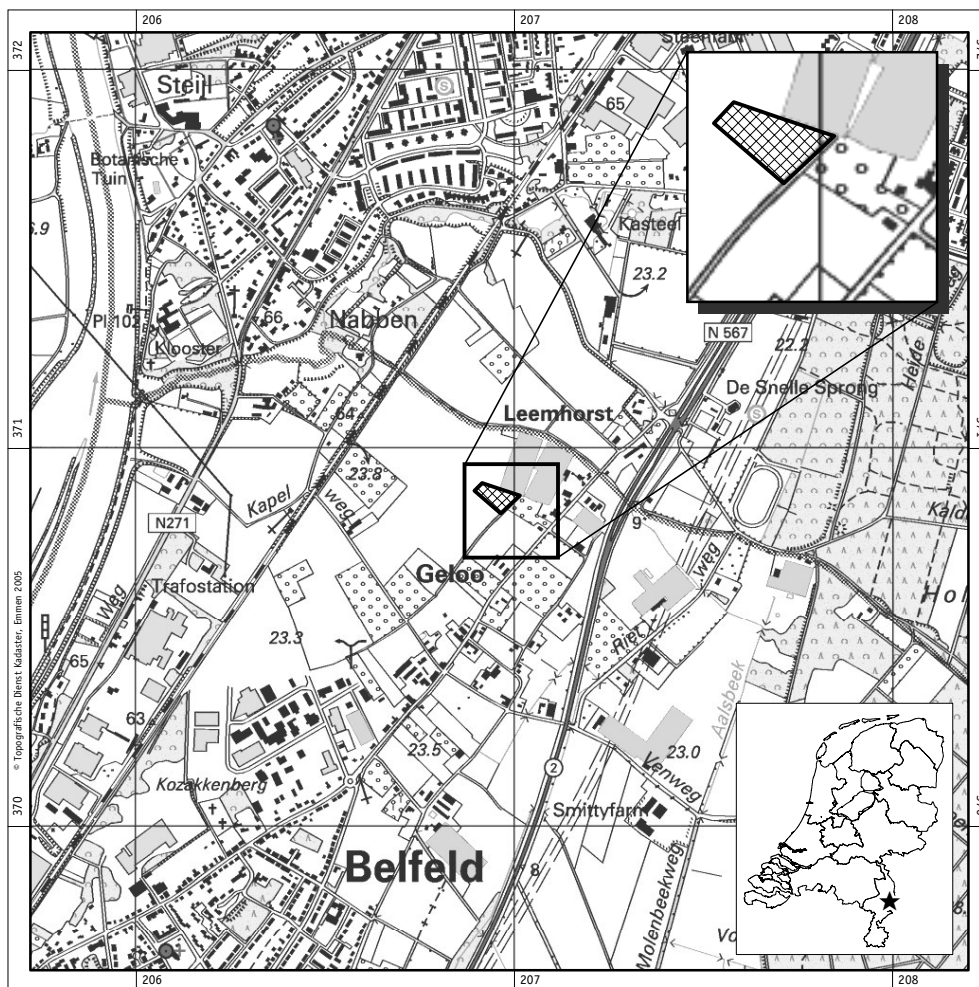
Figuur 1. Ligging plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Archeologische waarnemingen en verwachting (IKAW).

Figuur 3. Resultaten archeologisch onderzoek.

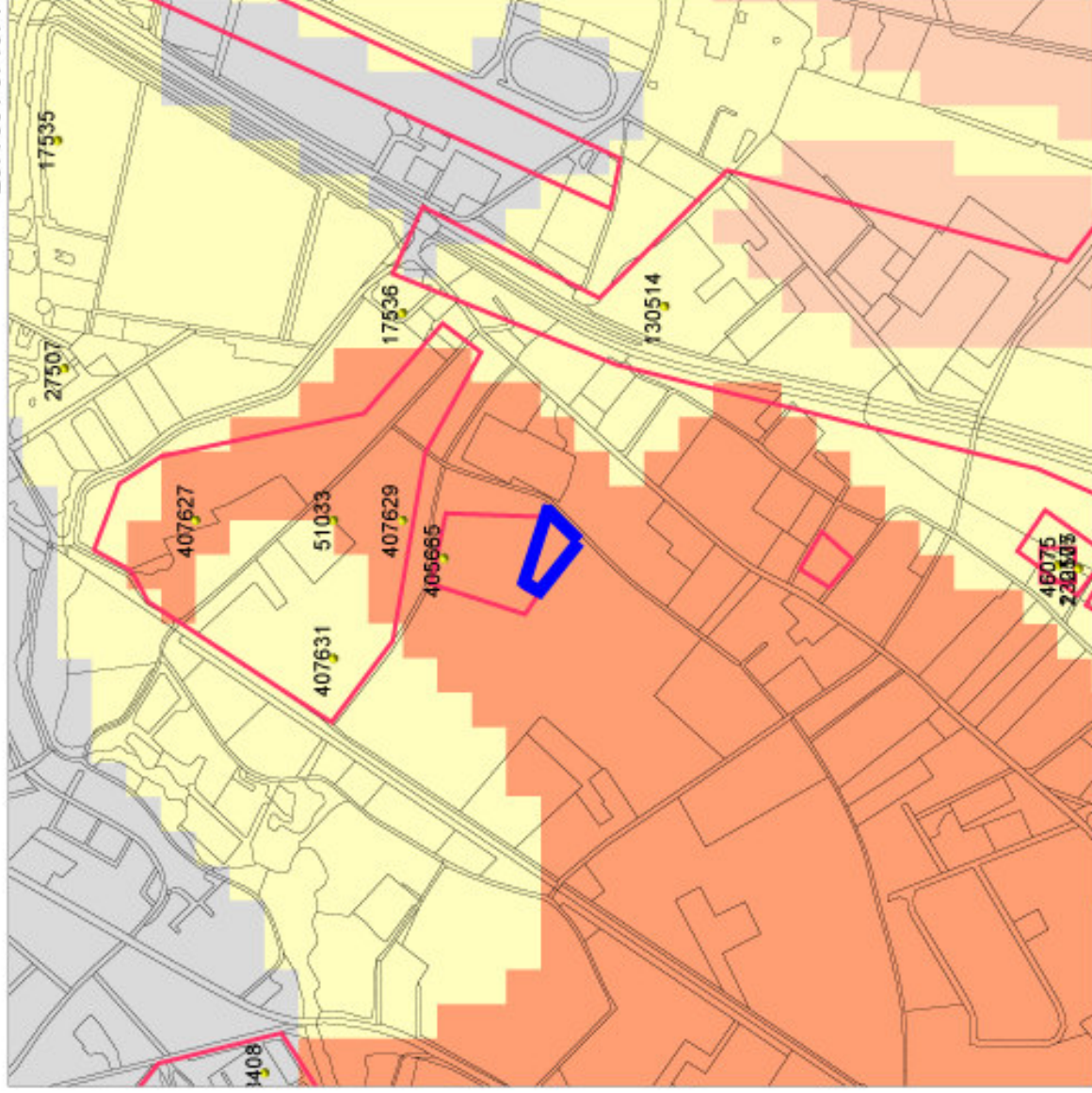
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



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

207756 / 371671



206181 / 370095

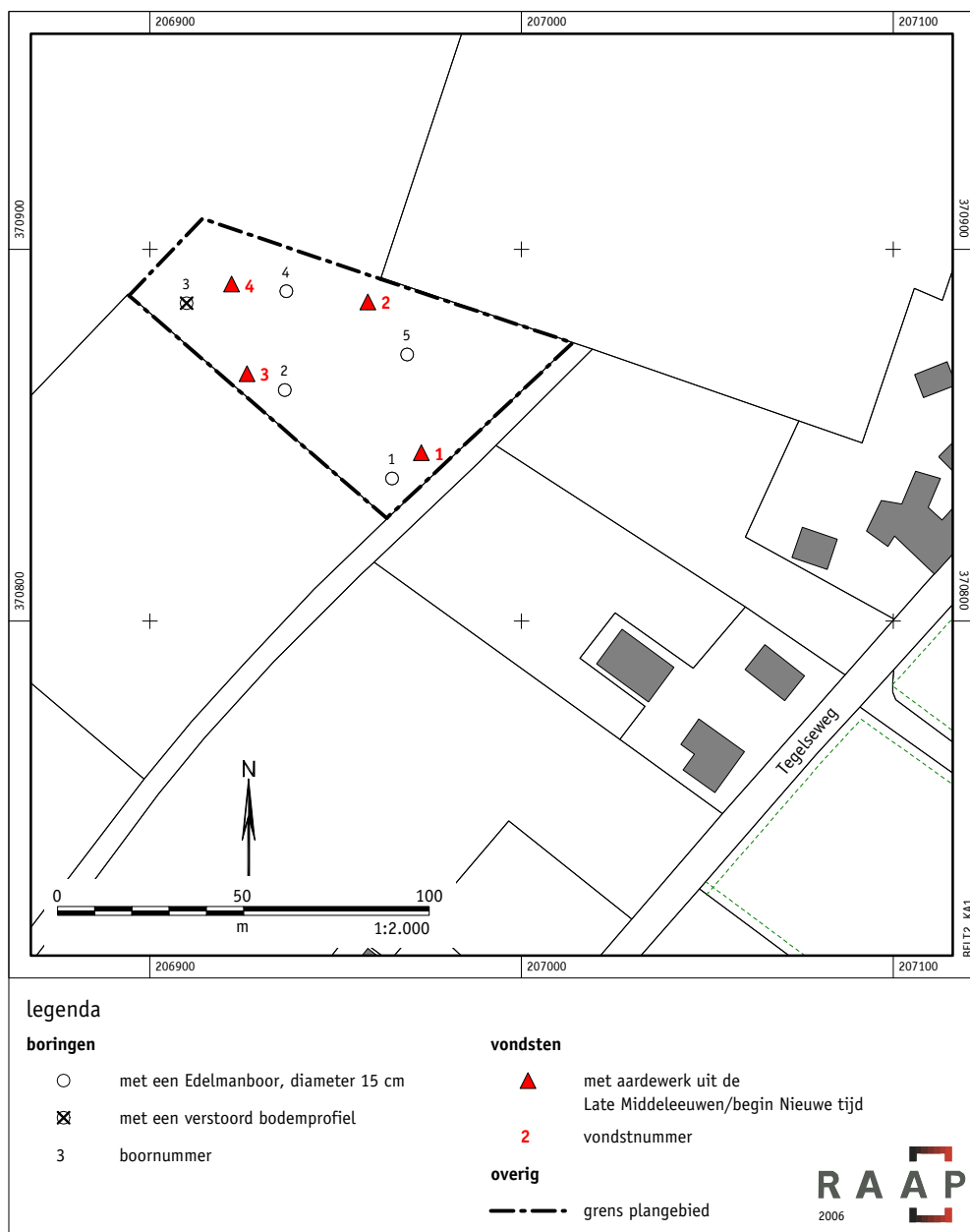
Legenda

- WAARNEMINGEN
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- TOP+0 (IC)TDN)
- IKAW
- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middel-hoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middel-hoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

0 100 m



RACM
Archis2



Figuur 3. Resultaten archeologisch onderzoek.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

boring: BELT2-1

Beschrijver: DK, *datum:* 14-11-2006, *X:* 206.965, *Y:* 370.838, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 58E, *hoogte:* 23,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* goed, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Venlo, *plaatsnaam:* Belfeld, *opdrachtgever:* Maatschap op het Veld, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-45	Algemeen: <i>kleur:</i> donkerbruingrijs Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, compact (alleen zand en veen), matig fijn Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, <i>interpretatie:</i> bouwvoor Archeologie: <i>bouwpuin onbepaald:</i> fragmenten Opmerking: plastic
45-90	Algemeen: <i>kleur:</i> grijsbruin Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, matig fijn Opmerking: verbruiningshorizont of esdek; enkele puntjes puin en gele vlekjes
90-120	Algemeen: <i>kleur:</i> geel Lithologie: zand, zwak siltig, normaal (alleen zand en veen), matig fijn Bodemkundig: C-horizont

boring: BELT2-2

Beschrijver: DK, *datum:* 14-11-2006, *X:* 206.936, *Y:* 370.862, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 58E, *hoogte:* 23,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* goed, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Venlo, *plaatsnaam:* Belfeld, *opdrachtgever:* Maatschap op het Veld, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-55	Algemeen: <i>kleur:</i> donkerbruingrijs Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, compact (alleen zand en veen), matig fijn Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, <i>interpretatie:</i> bouwvoor Archeologie: <i>bouwpuin onbepaald:</i> fragmenten Opmerking: plastic
55-60	Algemeen: <i>kleur:</i> grijsbruin Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, matig fijn Archeologie: <i>aardewerk:</i> enkel fragment: Nieuwe tijd Opmerking: verbruiningshorizont of esdek; enkele puntjes puin
60-75	Algemeen: <i>kleur:</i> grijsbruin Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, matig fijn Opmerking: verbruiningshorizont of esdek; enkele puntjes puin en gele vlekjes
75-90	Algemeen: <i>kleur:</i> lichtgeel Lithologie: zand, zwak siltig, normaal (alleen zand en veen), matig fijn Bodemkundig: C-horizont

boring: BELT2-3

Beschrijver: DK, *datum:* 14-11-2006, *X:* 206.910, *Y:* 370.885, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 58E, *hoogte:* 23,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* goed, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Venlo, *plaatsnaam:* Belfeld, *opdrachtgever:* Maatschap op het Veld, *uitvoerder:* RAAP Zuid, *opmerking:* 1 meter verder is profiel niet verstoord

0-30	Algemeen: <i>kleur:</i> donkerbruingrijs Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, compact (alleen zand en veen), matig fijn Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, <i>interpretatie:</i> bouwvoor Archeologie: <i>bouwpuin onbepaald:</i> fragmenten Opmerking: plastic
30-50	Algemeen: <i>kleur:</i> grijsbruin Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, matig fijn Bodemkundig: <i>interpretatie:</i> verstoord Archeologie: <i>bouwpuin onbepaald:</i> enkel fragment

50-75	Opmerking: gevlekt Algemeen: <i>kleur:</i> donkergrijs Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, matig fijn Bodemkundig: <i>interpretatie:</i> verstoord Archeologie: <i>bouwpuin onbepaald:</i> enkel fragment Opmerking: plastic
75-85	Algemeen: <i>kleur:</i> lichtgeel Lithologie: zand, zwak siltig, normaal (alleen zand en veen), matig fijn Bodemkundig: C-horizont, <i>interpretatie:</i> verstoord Opmerking: gevlekt
85-100	Algemeen: <i>kleur:</i> lichtgeel Lithologie: zand, zwak siltig, normaal (alleen zand en veen), matig fijn Bodemkundig: C-horizont

boring: BELT2-4

Beschrijver: DK, *datum:* 14-11-2006, *X:* 206.937, *Y:* 370.889, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 58E, *hoogte:* 23,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* goed, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Venlo, *plaatsnaam:* Belfeld, *opdrachtgever:* Maatschap op het Veld, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-50	Algemeen: <i>kleur:</i> donkerbruingrijs Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, compact (alleen zand en veen), matig fijn Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, <i>interpretatie:</i> bouwvoor Archeologie: <i>bouwpuin onbepaald:</i> fragmenten Opmerking: plastic
50-65	Algemeen: <i>kleur:</i> grijsbruin Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, matig fijn Opmerking: verbruiningshorizont of esdek; enkele puntjes puin
65-90	Algemeen: <i>kleur:</i> lichtgeel Lithologie: zand, zwak siltig, normaal (alleen zand en veen), matig fijn Bodemkundig: C-horizont

boring: BELT2-5

Beschrijver: DK, *datum:* 14-11-2006, *X:* 206.969, *Y:* 370.872, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 58E, *hoogte:* 23,00, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* goed, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Venlo, *plaatsnaam:* Belfeld, *opdrachtgever:* Maatschap op het Veld, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-40	Algemeen: <i>kleur:</i> donkerbruingrijs Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, compact (alleen zand en veen), matig fijn Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, <i>interpretatie:</i> bouwvoor Archeologie: <i>bouwpuin onbepaald:</i> fragmenten Opmerking: plastic
40-70	Algemeen: <i>kleur:</i> grijsbruin Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, matig fijn Opmerking: verbruiningshorizont of esdek; enkele puntjes puin
70-90	Algemeen: <i>kleur:</i> lichtgeel Lithologie: zand, zwak siltig, normaal (alleen zand en veen), matig fijn Bodemkundig: C-horizont