

**Inventariserend veldonderzoek
verkennende fase
Tegelseweg, Belfeld**



**Susanne Moerman
Caroline Helmich**

Colofon

*Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase
Tegelseweg in Belfeld, gemeente Venlo
CIS-code: 17196*

In opdracht van : Econsultancy BV, Swalmen
Auteurs : drs. S. Moerman, drs. C.Helmich
Redactie : drs. J.J. Huisman
Projectnummer : 01910306/17196
Versie : 1.2
ISBN : 90-77768-47-5

© Katwijk, juni 2006

Controle

J.J. Huisman	Senior Archeoloog	7-06-06
--------------	-------------------	---------

Goedkeuring

M.T.R.M. Dolmans	Gemeente Venlo	
------------------	----------------	--

Becker & Van de Graaf

Archeologie op maat

Vestiging Nijmegen
Klooster Albertinum
Heyendaalseweg 121
6525 AJ Nijmegen
Tel. 024-3608163
Fax 024-3603765

Vestiging Katwijk
Ambachtsweg 7C
Postbus 3012
2220 CA Katwijk (ZH)
Tel. 071-3326888
Fax 071-4035524

Vestiging Lelystad
Kolkweg 22B
8243 PN Lelystad
Tel. 0320-262825
Fax 0320-261441

info@opgravingsbedrijf.nl
www.opgravingsbedrijf.nl

Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Becker & Van de Graaf

INHOUDSOPGAVE:

1. INLEIDING.....	3
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek:.....	3
2. BUREAUONDERZOEK	4
2.1. Administratieve gegevens	4
2.2. Onderzoekskader.....	4
2.3. Geomorfologie en bodem	5
2.4. Archeologie.....	5
2.5. Huidig en historisch landgebruik.....	5
2.6. Conclusie bureauonderzoek en verwachtingmodel	6
3. VELDONDERZOEK	7
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet.....	7
3.2. Werkwijze	7
3.3. Resultaten.....	7
3.4. Vondstlocaties	9
4. BETROUWBAARHEID	11
LITERATUUR EN KAARTEN	12
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	13
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Overzicht Archismeldingen	
4. Boorlocatiekaart	
5. Vondstenlijst	
6. Boorbeschrijvingen	
7. Periodentabel	
8. Historische atlas ca. 1840	
9. Historische atlas ca. 1900	
10. Minuutplan 1819	

1. Inleiding

In opdracht van Econsultancy BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf in mei 2006 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase uitgevoerd aan de Tegelseweg 51 in Belfeld, gemeente Venlo. De ligging van het plangebied is weergegeven in bijlage 1. Het IVO bestaat uit een bureauonderzoek en een verkennend veldonderzoek en is uitgevoerd volgens het Plan van Aanpak (PvA; Huisman 2006) en conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 2.2 (College voor de Archeologische Kwaliteit 2005a).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 6. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek:

Het Inventariserend Veldonderzoek is uitgevoerd als onderdeel van de procedures die samenhangen met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied. De eigenaar is van plan om in het plangebied nieuwbouw te realiseren in de vorm van een kas en een infiltratiebassin. Hierbij zal de bodem door graafwerkzaamheden worden verstoord tot een diepte van maximaal 2,0 m. Verstoringen door eventuele heiwerkzaamheden zijn buiten beschouwing gelaten.

Het bureauonderzoek gaat vooraf aan het verkennend veldonderzoek en heeft tot doel om de strategie voor het veldonderzoek te bepalen aan de hand van gegevens over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied.

Het doel van het verkennend veldonderzoek is om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor vervolgonderzoek.

2. Bureauonderzoek

2.1. Administratieve gegevens

In tabel 1 zijn enkele administratieve gegevens van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 1: Administratieve gegevens van de onderzoekslocatie

<i>Toponiem</i>	Tegelseweg
<i>CIS-code</i>	17196
<i>Plaats</i>	Belfeld
<i>Gemeente</i>	Venlo
<i>Kadastrale nummers</i>	E 442, 467, 441 (gedeeltelijk)
<i>Provincie</i>	Limburg
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	206.937/370.957 206.907/371.058 207.010/371.038 207.004/370.872 206.864/370.922
<i>Oppervlakte onderzoekslocatie</i>	20.000 m ²
<i>Opdrachtgever</i>	Econsultancy BV Contactpersoon: Dhr. M. Tubée Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen Tel: 0475-504961
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf BV
<i>Bevoegd gezag</i>	Gemeente Venlo Contactpersoon: M. Dolmans Postbus 3434 5902 RK Venlo Tel : 077-359666
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Becker & Van de Graaf, Katwijk
<i>Uitvoeringsperiode veldwerk</i>	3 mei 2006

2.2. Onderzoekskader

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied, met uitzondering van lokaal archiefonderzoek. Er is gebruik gemaakt van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). Tevens is voor de landschappelijke component gebruik gemaakt van de geomorfologische kaart (Alterra 2005) en de bodemkaart (Stichting voor Bodemkartering 1968) en van historische gegevens van twee minuutplannen van rond 1820 (Cremers 1820/ Tricot s.a.) en topografische kaarten van rond 1840 (Anoniem 1837-1844) en rond 1900 (Uitgeverij Nieuwland 2006, no. 712 en 728). Er is voor het onderzoek geen gebruik gemaakt van archieven, luchtfoto's en het Actueel Hoogtebestand van Nederland.

Tijdens het bureauonderzoek is niet alleen gekeken naar beschikbare informatie over het plangebied maar ook naar beschikbare informatie over de omgeving van het plangebied, oftewel het onderzoeksgebied. Binnen het onderzoeksgebied is er met name gekeken naar locaties waar vergelijkbare landschappelijk en/of historische situaties voorkomen als in het plangebied. Vanwege het grote aantal meldingen is er alleen gekeken naar de archismeldingen binnen een straal van ongeveer 1 km.(bijlage 2).

2.3. Geomorfologie en bodem

Het plangebied ligt tussen de dorpen Belfeld en Tegelen op een dalvlakteterras dat stamt uit het Saalien (370.000-130.000 jaar geleden). De afzettingen die behoren tot het terras bestaan voornamelijk uit grof zand en grind. Het rivierterras is in het Weichselien (115.000-10.000 jaar geleden) bedekt met een laag dekzand dat bestaat uit matig fijn lemig zand. In het dekzand heeft zich een horstpodzolbodem ontwikkeld.

Horstpodzolgronden komen meestal voor op hoger gelegen zandgronden en kenmerken zich door een dunne A-horizont met daaronder een donker gekleurde inspoelingshorizont, die vrijwel geheel bestaat uit lutum en ijzeroxiden. Horstpodzolgronden zijn vruchtbaar en hebben gunstige hydrologische eigenschappen. Daarom zijn dit type gronden vaak al eeuwen in gebruik als akkerland. Volgens de bodemkaart is de grondwatertrap VII wat duidt op relatief droge omstandigheden. De locatie ligt op een terrein dat het toponiem “Leemhorst” draagt. Wellicht bevindt zich in de ondergrond een lemige laag.

Ongeveer 200 meter ten oosten van het plangebied bevindt zich een lager gelegen gebied dat relatief nat is (grondwatertrap III). Het laaggelegen gebied is ontstaan in het Saalien, toen de voorloper van de huidige Maas ten oosten van de Reuver, Tegelen en Venlo stroomde. De bodem bestaat ter plaatse van de oude geul uit gooreerd- en poldervaaggronden.

In het overgangsgebied tussen de oude geul en de horstpodzolgronden bevindt zich een smalle zone met enkeerdgronden. De enkeerdgronden zijn ontstaan door het opbrengen van met mest doordrongen grasplaggen. Hierdoor is er in de loop der eeuwen een dik esdek ontstaan. Door het opbrengen van de plaggen verbeterde de bodemstructuur en werd de grond vruchtbaarder. Wellicht komen er ook in het plangebied zones met enkeerdgronden voor. Enkeerdgronden hebben een A horizont van meer 50 cm dik, waardoor ze goed te onderscheiden zijn van de horstpodzolgronden.

2.4. Archeologie

Op basis van de Indicatieve Kaart voor Archeologische Waarden ligt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische trefkans. In de directe omgeving (binnen een straal van 1 km) zijn vele archeologische waarnemingen en vondsten uit met name de Steentijd gedaan (zie bijlage 2 en 3). Waarnemingen 29237 en 27510 bevinden zich binnen dezelfde geomorfologische en bodemkundige eenheid als het plangebied. Het betreffen respectievelijk vuurstenen artefacten en een fragment onbekend materiaal (vermoedelijk aardewerk) uit de Romeinse tijd. Ongeveer 200 meter ten noordoosten van het plangebied is een vuurstenen kling aangetroffen. Deze kling bevond zich ter hoogte van de oude Maasgeul.

Ongeveer 100 meter ten noorden heeft ADC archeoprojecten in 2003 een waarderend onderzoek uitgevoerd, in de vorm van proefsleuven. Hierbij is onder andere een jager/verzamelaar kamp aangetroffen uit de periode Paleolithicum – Mesolithicum. Ook zijn er nederzettingssporen uit de periode IJzertijd-Middeleeuwen aangetroffen.

2.5. Huidig en historisch landgebruik

Uit historische kaarten blijkt dat het gebied in de 19^e eeuw in gebruik was als akkerland. Het zandweggetje dat langs de noordgrens van het plangebied loopt (de Oude Brachterweg) is, zo blijkt uit oude bronnen (persoonlijke communicatie dhr. T Ernst, Heemkundevereniging Maas- en Swalmdal), een oude middeleeuwse handelsweg. Vroeger werd deze weg Veeweg of Rijfferstraat genoemd. Op de minuutplan staat hij aangegeven als Veestraat. Een weggetje dat op de minuutplan langs de zuidgrens van het plangebied loopt bestaat tegenwoordig niet meer.

2.6. Conclusie bureauonderzoek en verwachtingmodel

Het plangebied en omgeving staan op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden aangegeven als een gebied met een hoge trefkans voor archeologische waarden.

Het bureauonderzoek onderschrijft de hoge trefkans. De hoge trefkans is gebaseerd op de ligging van het terrein op een terras uit het Saalien, dat met een laag dekzand is bedekt. De horstpodzolbodem, die zich in het dekzand heeft kunnen ontwikkelen is vanaf de late middeleeuwen wellicht bedekt geraakt met een esdek.

Het terrein ligt dus al zeer lange tijd aan de oppervlakte en is ook al lange tijd relatief droog. Het is daardoor altijd goed bruikbaar geweest voor de mens. Ten oosten van het plangebied bevindt zich een relatief brede oude opgevulde Maasgeul (meer dan 600 meter breed) met gooreerd- en poldervaaggronden. Het plangebied bevindt zich op het hoge deel van een overgangsgebied van droge hooggelegen naar natte laaggelegen delen. De veronderstelling is dat deze overgangsgebieden door mensen geprefereerd werden als woongebieden of verblijfplaats omdat hier optimaal geprofiteerd kon worden van wat het land en water hen te bieden had.

In de directe omgeving zijn archeologische waarden uit met name de Steentijd aangetroffen. Ongeveer 100 meter ten noorden van het terrein is een nederzettingsterrein uit de periode IJzertijd-Middeleeuwen gevonden. Daarnaast is bij hetzelfde onderzoek (melding 5249) een jachtkamp uit het Paleo-/Neolithicum aangetroffen.

De trefkans voor het vinden van onverkoold organisch materiaal is, op basis van de bodemsamenstelling gering, omdat het waarschijnlijk in de loop der tijd vergaan is. Er is echter een gerede kans op het aantreffen van anorganische archeologische indicatoren uit de periode Steentijd tot Nieuwe Tijd. Met name vuursteen, houtskool en aardewerk kunnen verwacht worden.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het verkennend veldonderzoek is om vast te kunnen stellen of het plangebied op een dekzandgebied ligt waarin zich een podzolbodem heeft ontwikkeld. Daarnaast dient het veldonderzoek om vast te kunnen stellen of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat er archeologische resten aanwezig kunnen zijn en om vast te kunnen stellen of en waar de bodem verstoord is.

3.2. Werkwijze

Er is gekozen om het gebied in eerste instantie door middel van een verkennend booronderzoek te bestuderen. Hiervoor volstaan zes boringen per hectare (richtlijnen provincie Limburg). In het onderzoeksgebied aan de Tegelseweg in Belfeld zijn 14 boringen gezet (bijlage 4 en 5) met een diepte van 2,0 tot 5,0 m. Dit komt neer op een boordichtheid van ongeveer zeven boringen per hectare.

Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (College voor de Archeologische Kwaliteit 2005b) met behulp van veldcomputers en het programma Boormanagement van I.T. Works. De locaties van de boringen zijn ingemeten vanuit de bestaande bebouwing (x- en y-waarden). De boorinhoud is in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische macroresten. Hiervoor is het zand gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm waarbij het zeefresidu is gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, houtskool, vuursteen ed.

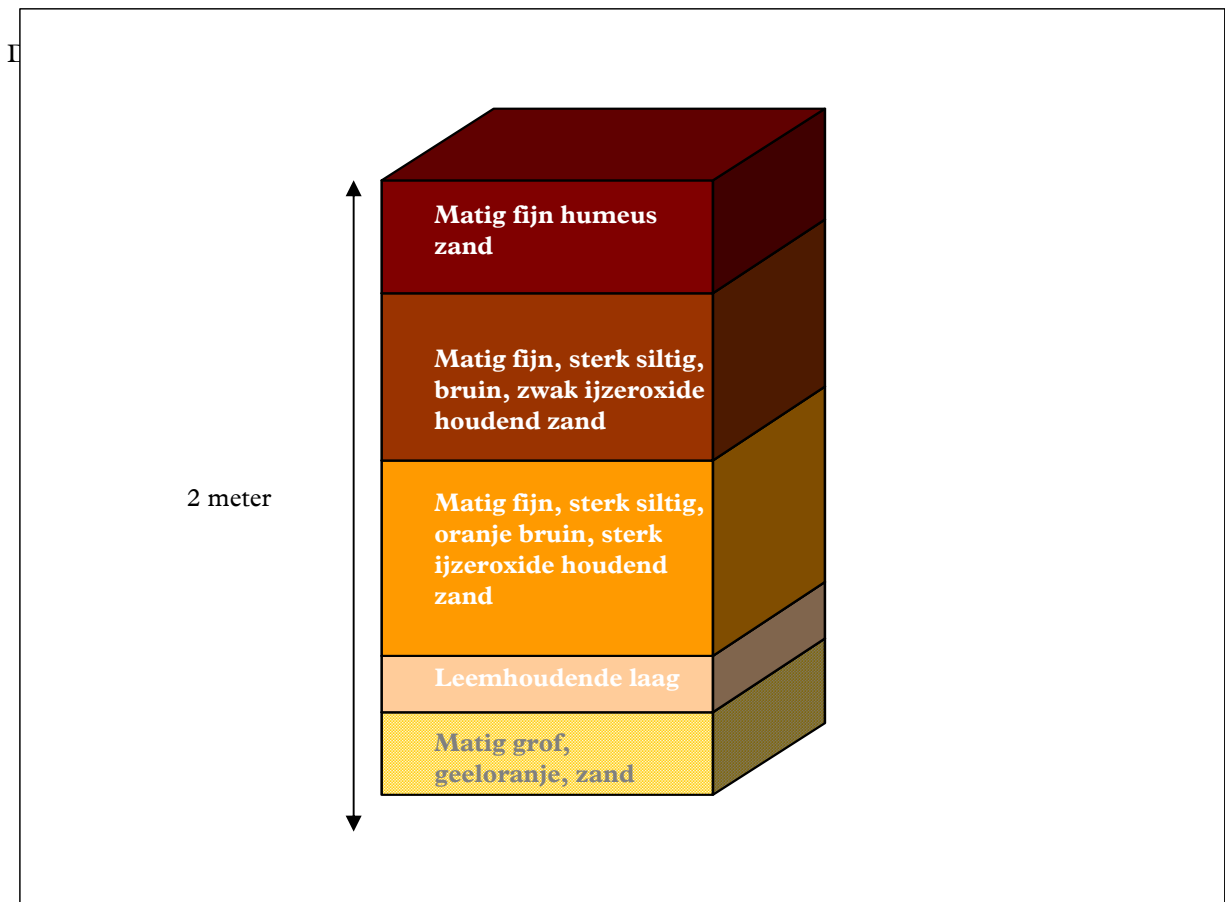
De vier boorraaien liggen parallel aan de nog te realiseren kas, waarbij de onderlinge afstand van de raaien 20 meter bedraagt en de afstand tussen de boringen 50 meter. Gezien de vegetatiedichtheid en de daarmee samenhangende slechte vondstzichtbaarheid is besloten om af te zien van een veldverkenning.

3.3. Resultaten

Onder een humeuze eerdlaag, esdek, die donkerbruin van kleur is en wortelresten bevat, bevindt zich een lichtbruin gekleurde matig siltige matig fijne zandlaag. Omdat de eerdlaag ter hoogte van de meeste boringen dikker is dan 50 cm, is er sprake van een enkeerdgrond. De bruine kleur van de eerdlaag suggereert dat de plaggen die gebruikt zijn om de bodem te verrijken vermoedelijk uit een beekdal afkomstig zijn. Gezien de ligging is het waarschijnlijk dat de plaggen uit de lager gelegen oude opge vulde Maasgeul zijn gestoken. De lichtbruine zandlaag rust op een oranje bruin gekleurde dikke (meer dan 50 cm) matig fijne zandlaag. De oranje bruine kleur wordt veroorzaakt door ijzer- en humusinspoeling en is typerend voor horstpodzolgronden. Onder de inspoelingslaag bevindt zich een circa 40 cm dikke lichtbruin gekleurde matig fijne zandlaag (de C-horizont).

Ter hoogte van de boringen 22 en 20 is een ongeveer 10 cm dikke leemlaag onder de lichtbruin gekleurde C-horizont aangetroffen. De herkomst van de leem is niet duidelijk. Waarschijnlijk is de leem tijdens overstromingen van de voorloper van de Maas als een dunne laag over het terras afgezet. Omdat deze leemlaag niet overal is aangetroffen bestaat het vermoeden dat de leemlaag op de meeste plekken geërodeerd is en nu alleen nog maar lokaal voorkomt. De toponiem voor het onderzoeksgebied, zoals die op de topografische kaart is aangegeven (zie bijlage 1) is de "Leemhorst". Dit doet vermoeden dat de leemlaag in de directe omgeving van het plangebied dikker moet zijn geweest.

Op een diepte van circa 200 cm onder het maaiveld bevindt zich het pleistocene rivierterras. Het rivierterras bestaat uit matig grof tot zeer grof grindhoudend zand. De terrasafzettingen lopen tot minimaal 500 cm onder maaiveld door.



Afbeelding 1: gemiddelde bodemopbouw (voorbeeld boring 20)

Op basis van de bodemopbouw mag geconcludeerd worden dat de bodem vrijwel ongestoord is. De bodem is afgedekt door een esdek die de onderliggende lagen goed beschermd heeft tegen schadelijke invloeden van bovenaf, zoals diepploegen. Indien er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn dan bevinden zij zich in de bovenste twee meter. Het oude maaiveldniveau (leeflaag) is waarschijnlijk in de eerdlaag opgenomen (bovenste 50 cm). De eventueel aanwezige sporen zullen zich mogelijk op een diepte van 50 cm onder maaiveld, direct onder de eerdlaag gaan aftekenen.

3.4. Vondstlocaties

Er zijn twee vondsten in de boringen gedaan. Het betreffen een fragment leisteen en een fragment houtskool (zie bijlage 5). Alle twee de indicatoren zijn afkomstig uit de C-horizont. Het fragment houtskool is in boring 24 op een diepte van 150-170 cm onder maaiveld gevonden. Het leisteen fragment is in boring 28 op een diepte van 160-200 cm onder maaiveld aangetroffen.

Houtskool is een archeologische indicator, omdat de aanwezigheid van houtskool in de ondergrond zou kunnen duiden op de aanwezigheid van een oude vuurplaats. Het is echter geen “harde indicator” omdat het ook van nature in de ondergrond kan komen, als gevolg van bijvoorbeeld een bosbrand. Leisteent is in het verleden als dakbedekking gebruikt, en zou dus een aanwijzing voor oude bewoning kunnen zijn.

Er zijn drie mogelijke verklaringen hoe de indicatoren in de C-horizont terecht zijn gekomen:

1. De indicatoren bevinden zich in een archeologisch spoor dat niet als zodanig in de boringen is herkend;
2. De indicatoren zijn van bovenaf in het boorgat gevallen;
3. De bodem is tot minimaal 200 cm geroerd.

Verklaring 3 valt, op basis van de bodemopbouw, af. Verklaring 1 en 2 zouden kunnen kloppen. Een archeologisch vervolgonderzoek zal wellicht meer inzicht verschaffen in de vraag hoe de indicatoren in de C-horizont terecht zijn gekomen.

3.4.1. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Econsultancy BV is in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied in mei 2006 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase uitgevoerd aan de Tegelseweg in Belfeld, gemeente Venlo. In het kader van dit IVO zijn een bureauonderzoek en een verkennend veldonderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten van beide onderzoeken kan geconcludeerd worden dat het plangebied op een terrasvlakte bedekt met dekzand ligt. In het dekzand heeft zich een horstpodzolbodem kunnen ontwikkelen die in de late Middeleeuwen bedekt is geraakt met een esdek. De bodemopbouw is op het esdek na intact. Er zijn geen diepe verstoringen aangetroffen.

In de directe omgeving van het plangebied zijn archeologische waarden uit met name de Steentijd (Mesolithicum-Neolithicum) bekend. Op een terrein dat circa 100 meter ten noorden van de onderzoekslocatie, in een landschappelijk vergelijkbaar gebied ligt, is, tijdens een waarderend onderzoek, een paleo-neolithisch jachtkamp aangetroffen (melding 5249). Tevens is er een ijzertijd nederzetting aangetroffen.

Omdat de bodem intact is er een kans dat er in de ondergrond van het plangebied archeologische resten in situ aanwezig zijn. Omdat er 7 boringen per hectare zijn geplaatst (verkennend) is het niet mogelijk om een uitspraak omtrent de aan- of aanwezigheid van een vindplaats te geven. Voor het traceren van een vindplaats is een dichter boorgrid noodzakelijk. Er wordt daarom geadviseerd om een karterend booronderzoek door middel van boringen uit te (laten) voeren.

Voor goedkeuring van dit selectieadvies kan contact opgenomen worden met het bevoegd gezag, dhr. Dolmans, gemeentelijk archeoloog van Venlo. Deze dient het advies te beoordelen en een selectiebesluit te nemen. Voordat het selectiebesluit genomen is, kan niet begonnen worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

4. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

Literatuur en kaarten

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Limburg 1:25000*, Den Haag.

Barends, S./ H.G. Baas/ M.J. de Harde/ J. Renes/ T. Stol/ J.C. van Triest/ R.J. de Vries/ F.J. van Woudenberg, 2005⁹ (1986): *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997) : *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Besier, J.A., 1840-1861: *Topografische en militaire kaart van Nederland* (veldminuten), schaal 1:25.000, (<http://www.dewoonomgeving.nl>).

College voor de Archeologische Kwaliteit, 2005a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 2.2, Gouda.

College voor de Archeologische Kwaliteit, 2005b: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad 3, Gouda

Huisman, J.J., 2006: *Plan van aanpak. Plan van Aanpak, Tegelseweg te Belfeld*, Katwijk (Intern rapport, Becker & Van de Graaf).

Cremers, J.J., 1820: Minuutplan, Gemeente Tegelen, Sectie C, Holdmohlen, blad 1, perceelnummers 1-480, schaal 1:2500, (<http://www.dewoonomgeving.nl>).

Tricot, s.a.: Minuutplan, Gemeente Belfeld, Sectie A, Loo, blad 1, perceelnummers 1-902, schaal 1:2500, (<http://www.dewoonomgeving.nl>).

Mulder, E.F.J./ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Alterra, 2005: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 58 W/O*, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 58 Oost Roermond*, Wageningen.

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische topografische Atlas, ± 1905, Limburg, schaal 1:25.000*, Tilburg.

Lijst van afkortingen en begrippen

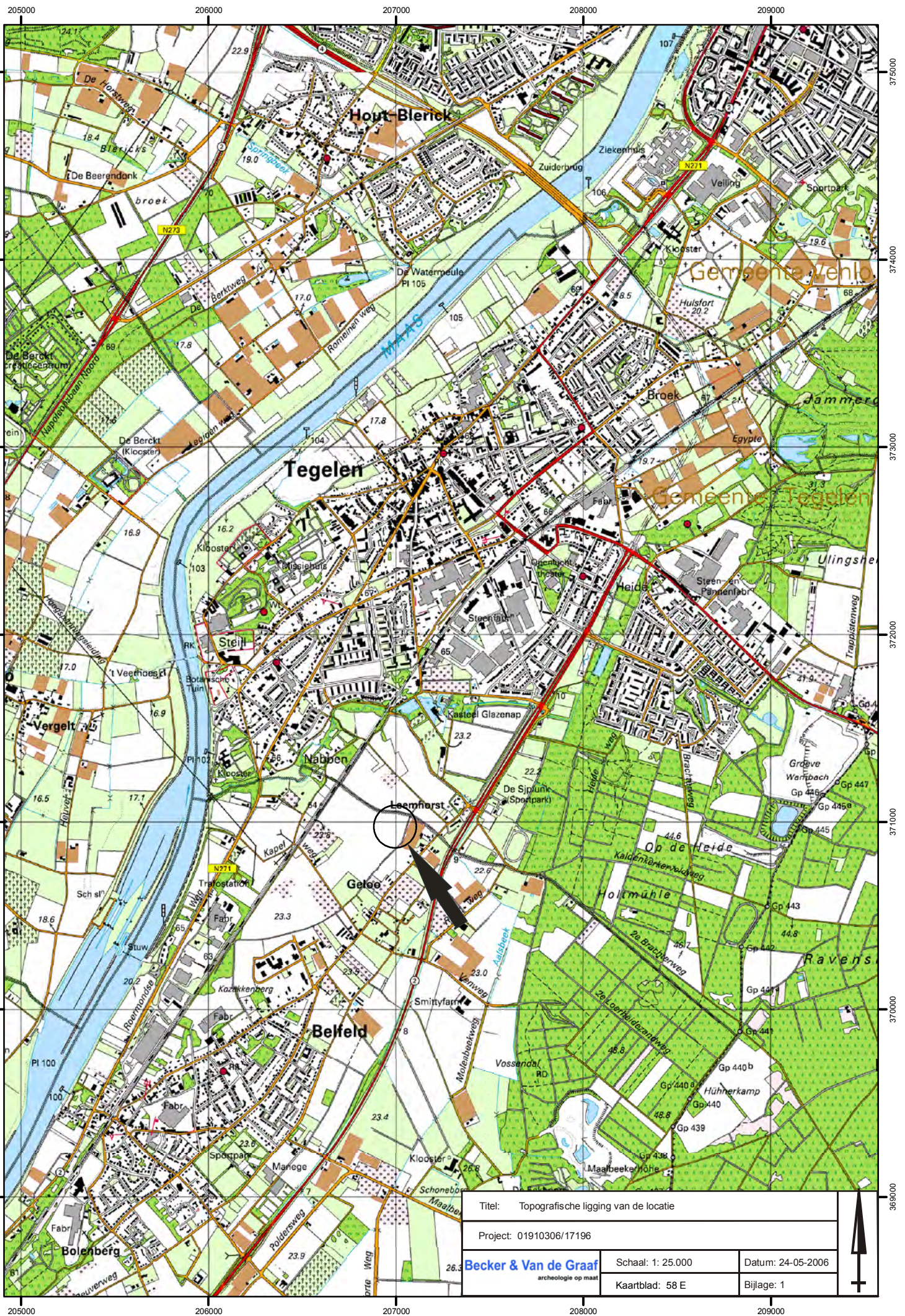
Afkortingen

ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
BP	Before Present (Present = 1950)
GPS	<i>Global Positioning System</i>
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten
VINEX	Vierde Nota ruimtelijke ordening Extra

Verklarende woordenlijst

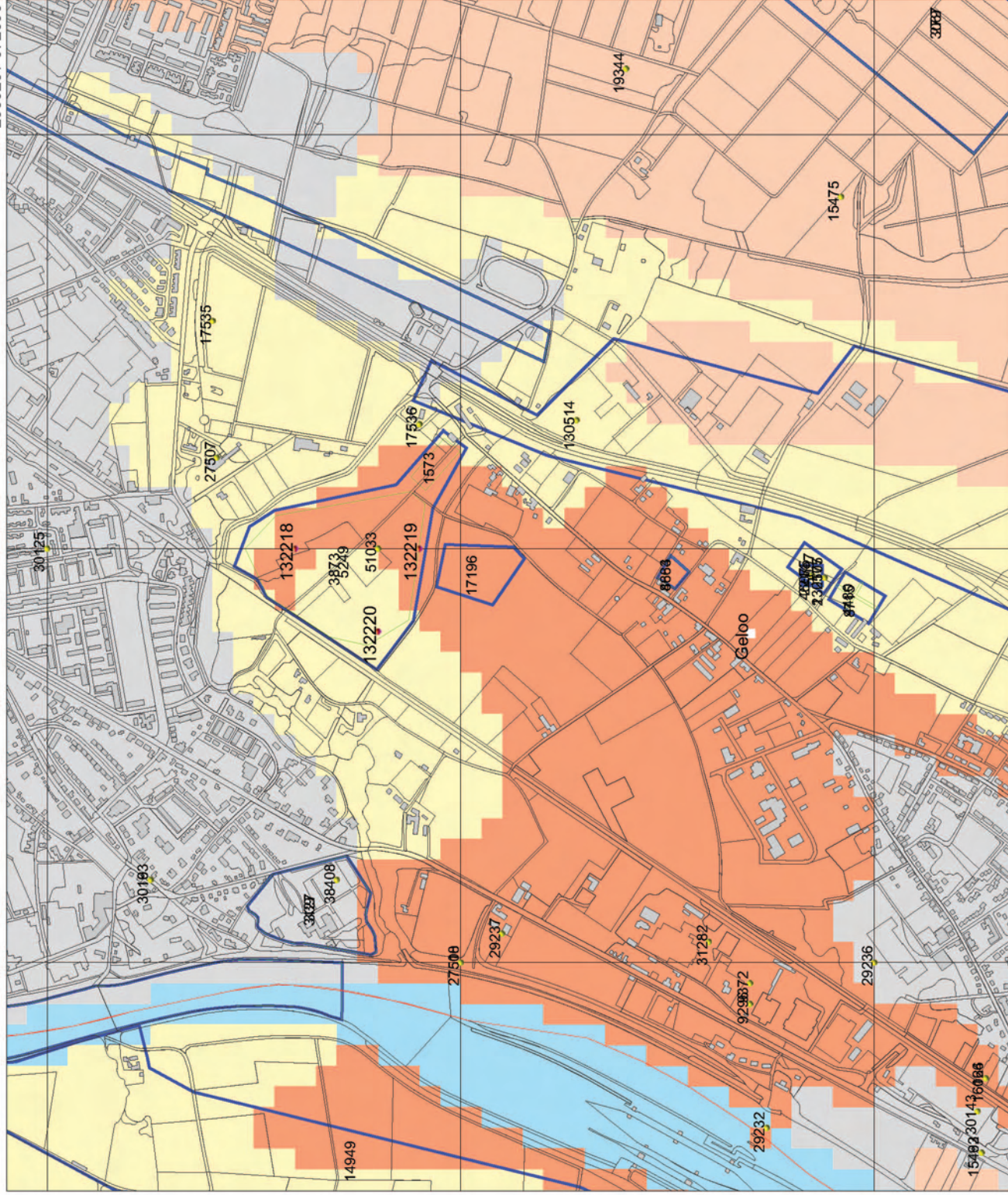
antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
horizont	kenmerkende laag binnen de bodenvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodenvorming
vondstlocatie	in een boring aangetroffen archeologische indicator (of indicatoren) die wijst op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats zonder dat hiermee de aard en omvang van deze vindplaats beoordeeld kan worden.
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1: Topografische kaart



Bijlage 2: Archis-informatie

bron: Archis II (RACM).



Legenda

- VONDSMELDINGEN
- WAARNEMINGEN
- GRID_1KM
- HUIZEN
- PLAATSNAMEN
- GEMEENTEN
- PROVINCIES
- TOP10 (@TDN)
- ONDERZOEKEN
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- MONUMENTEN
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

Schaal 1:10000



ROB
ArchisII

Bijlage 3: Overzicht Archismeldingen

Waarnemingen

Nummer	Omschrijving	Tijdvak
9296	Vuursteen spits	Mesolithicum
9372	bewerkt Wommersom kwartsiet	Mesolithicum
17535	Slijpsteen/wetsteen, vuursteen schrabber	Neolithicum
17536	Vuursteen kling	Neolithicum
27507	Kasteel	Late-Middeleeuwen B – Nieuwe tijd
27508	Skelet, dolk, knopen	Nieuwe tijd A – Nieuwe tijd B
27510	Onbekend	Romeinse tijd
29236	Vuurstenen artefacten	Laat-Mesolithicum
29237	Vuurstenen artefacten	Laat-Mesolithicum
31282	Vuurstenen werktuigen (vals?)	Laat-Neolithicum – Bronstijd
	Urnen, crematieresten	IJzertijd
38408	Dakpanfragmenten	Romeinse tijd
46075	Loherschans: gracht, aardewerk	Nieuwe tijd A
51033	Nederzettingssporen	Late-Middeleeuwen
130505	Schans: gracht	Nieuwe tijd A – Nieuwe tijd B
130514	Vuursteen afslag	Paleolithicum – Neolithicum
	Slijpsteen/wetsteen	Nieuwe tijd
232177	Loherschans: schans	Nieuwe tijd A

Vondstmeldingen

Nummer	Omschrijving	Tijdvak
132218	Aardewerk	IJzertijd – Late-Middeleeuwen A
132219	Aardewerk	IJzertijd – Late Middeleeuwen
132220	Vuurstenen werktuigen	Paleolithicum – Neolithicum
	Aardewerk	Middeleeuwen

Onderzoeksmeldingen

Nummer	Uitvoerder	Jaar
2214	G. Tichelman	2000
3127	Vestigia BV	2002
5097	ADC Archeoprojecten	2003
5249	ADC Archeoprojecten	2003
6490	Rijkswaterstaat	2004
8568	RAAP Archeologisch Adviesbureau	2001
8715	RAAP Archeologisch Adviesbureau	2003
8883	RAAP Archeologisch Adviesbureau	2003
17196*	Becker & Van de Graaf	2006

* dit onderzoek.

bron: Archis II (RACM).

Bijlage 4: Boorlocatiekaart

206.900

206.950

207.000



sportvelden

sportvelden

plangebied



foto 1

5



foto 2

akker

onverharde weg

sportvelden

371.000

371.050

371.100

371.150

akker

kas

boomkwekerij

(toekomstig bassin)

Tegelseweg

LEGENDA



verstoord



bebouwing



onverstoord

standplaats +
richting fotoname

boring



gras



braakliggend

0m

20m

REV	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK
0	10.05.06	LP	SITUATIEKENING	

Becker & Van de Graaf
archeologie op maat

OMSCHRIJVING
Tegelseweg te Belfeld

SCHAAL:
1:1000

PROJECT NR
01910306/17196

FORMAAT:
A4

Bijlage 5: Vondstenlijst

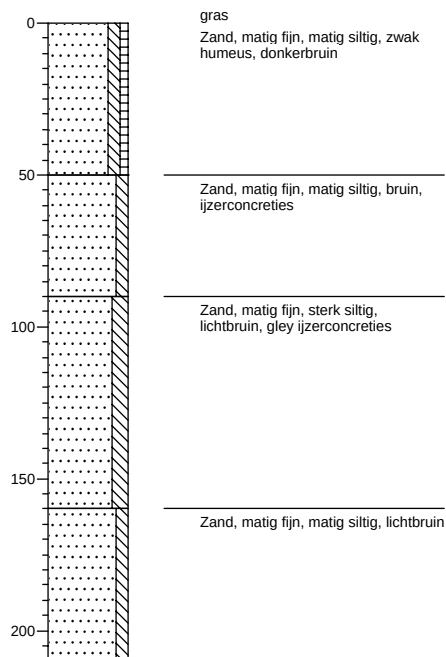
Boornr.	Vondstnr.	Diepte	Aantal	Soort vondst	Datering	Beschrijving	Conserveringstoestand
24	01	150-170 cm geel zand, C-horizont	1	houtskool	PALEO-NTC	Brokje, 1x0,7x0,5 cm	
28	02	160-200 cm geel zand, C-horizont	1	Leisteen	ROM-NTC	1,5x0,8x0,2 cm	fragment

Gedetermineerd door A. Wilbers (Prospector)

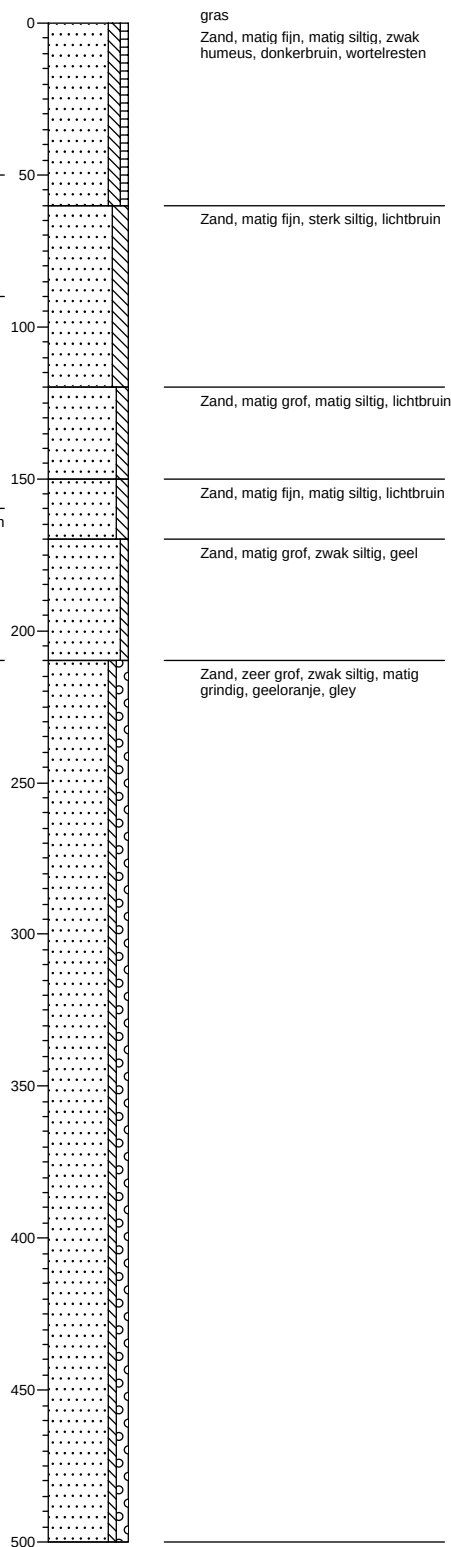
Bijlage 6: Boorbeschrijvingen

Boring: 1

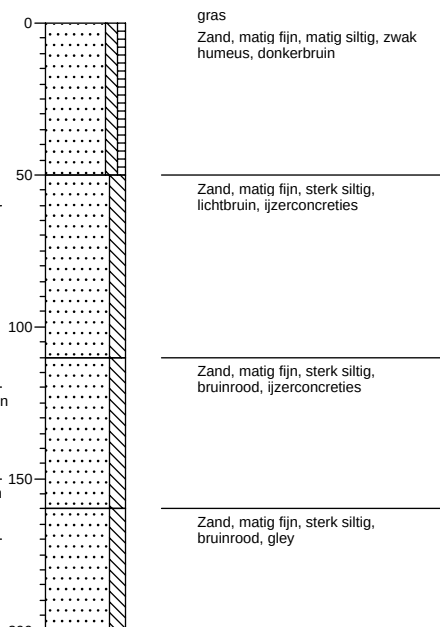
Datum: 3-5-2006
X: 206859
Y: 371057
Maaiveld [m] 23.3
GWS:
Opmerking:

**Boring: 3**

Datum: 3-5-2006
X: 206887
Y: 371023
Maaiveld [m] 23.3
GWS:
Opmerking:

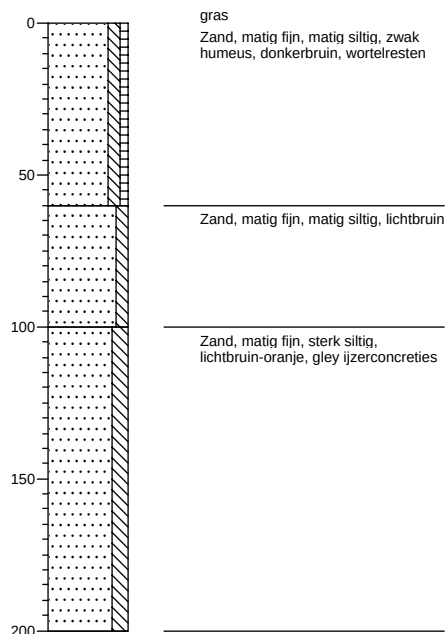
**Boring: 5**

Datum: 3-5-2006
X: 206910
Y: 370995
Maaiveld [m] 23.3
GWS:
Opmerking:

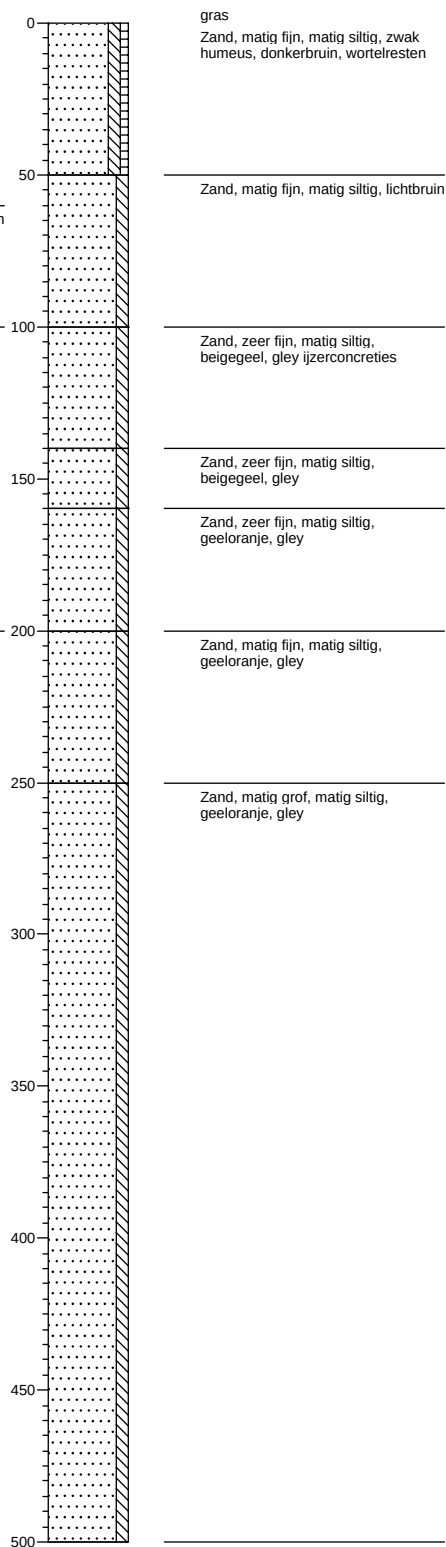


Boring: 16

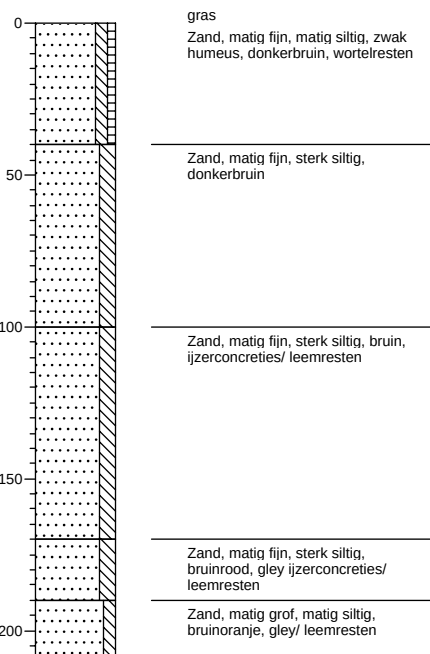
Datum: 3-5-2006
X: 206878
Y: 371078
Maaiveld [m] 23.3
GWS:
Opmerking:

**Boring: 18**

Datum: 3-5-2006
X: 206904
Y: 371047
Maaiveld [m] 23.3
GWS:
Opmerking:

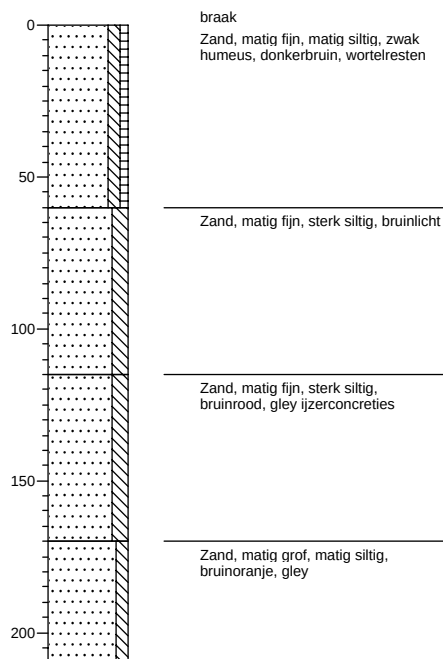
**Boring: 20**

Datum: 3-5-2006
X: 206930
Y: 371016
Maaiveld [m] 23.3
GWS:
Opmerking:



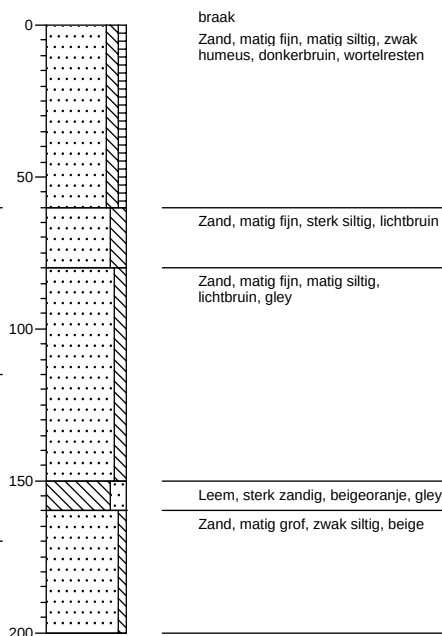
Boring: 21

Datum: 3-5-2006
X: 206881
Y: 371106
Maaiveld [m] 23.3
GWS:
Opmerking:



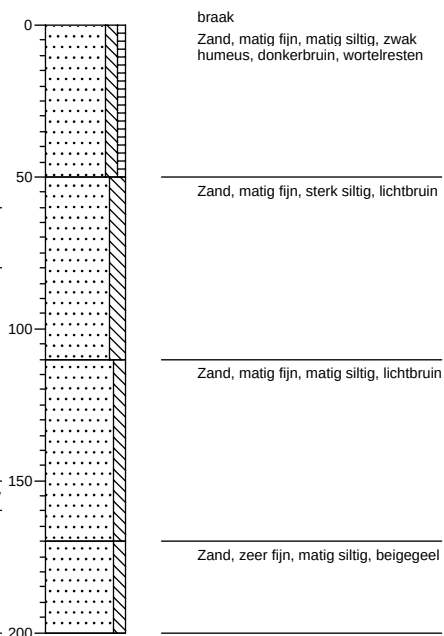
Boring: 22

Datum: 3-5-2006
X: 206901
Y: 371128
Maaiveld [m] 23.3
GWS:
Opmerking:



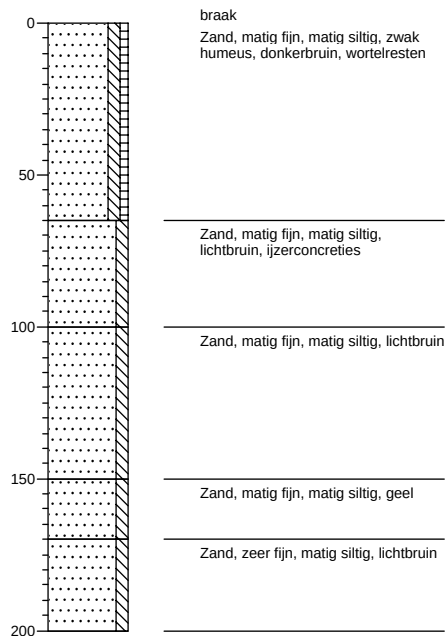
Boring: 23

Datum: 3-5-2006
X: 206905
Y: 371076
Maaiveld [m] 23.3
GWS:
Opmerking:

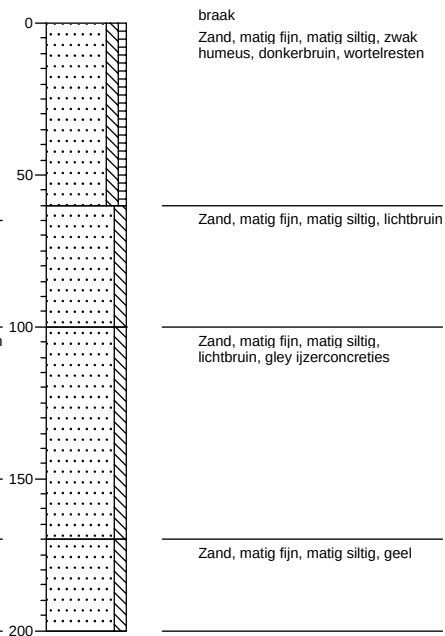


Boring: 24

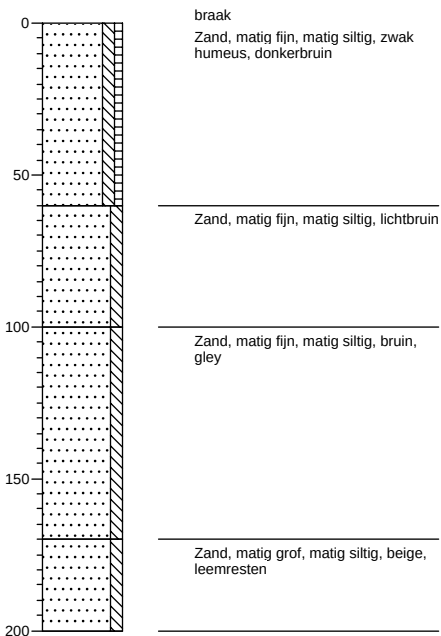
Datum: 3-5-2006
X: 206931
Y: 371045
Maaiveld [m] 23.3
GWS:
Opmerking:

**Boring: 25**

Datum: 3-5-2006
X: 206953
Y: 371018
Maaiveld [m] 23.3
GWS:
Opmerking:

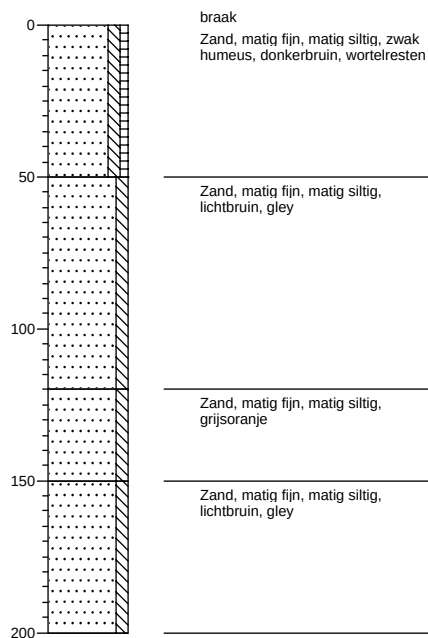
**Boring: 26**

Datum: 3-5-2006
X: 206903
Y: 371101
Maaiveld [m] 23.3
GWS:
Opmerking:



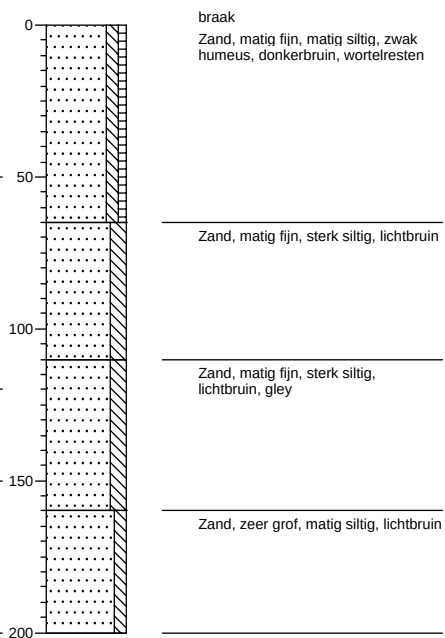
Boring: 27

Datum: 3-5-2006
X: 206931
Y: 371070
Maaiveld [m] 23.3
GWS:
Opmerking:

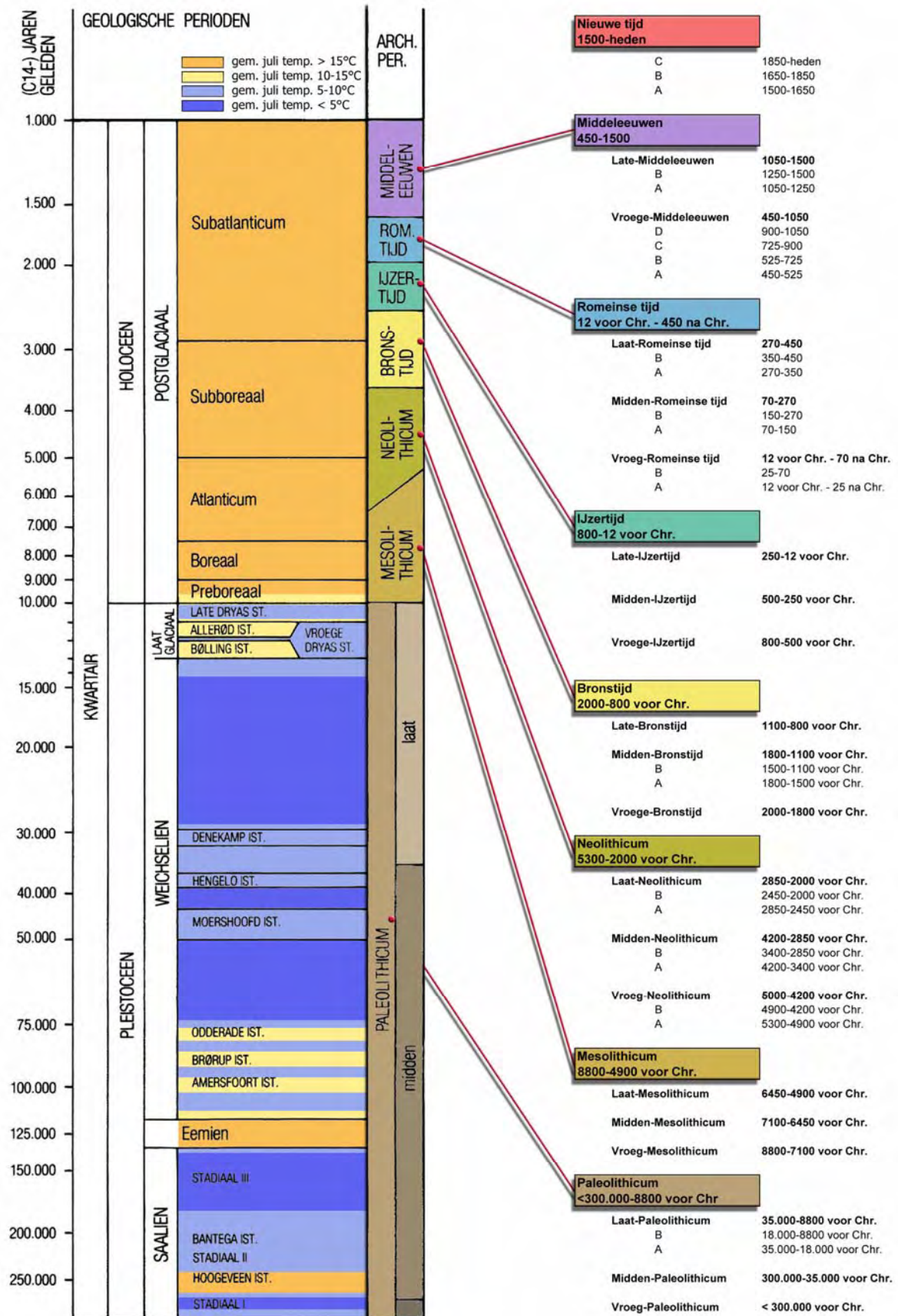


Boring: 28

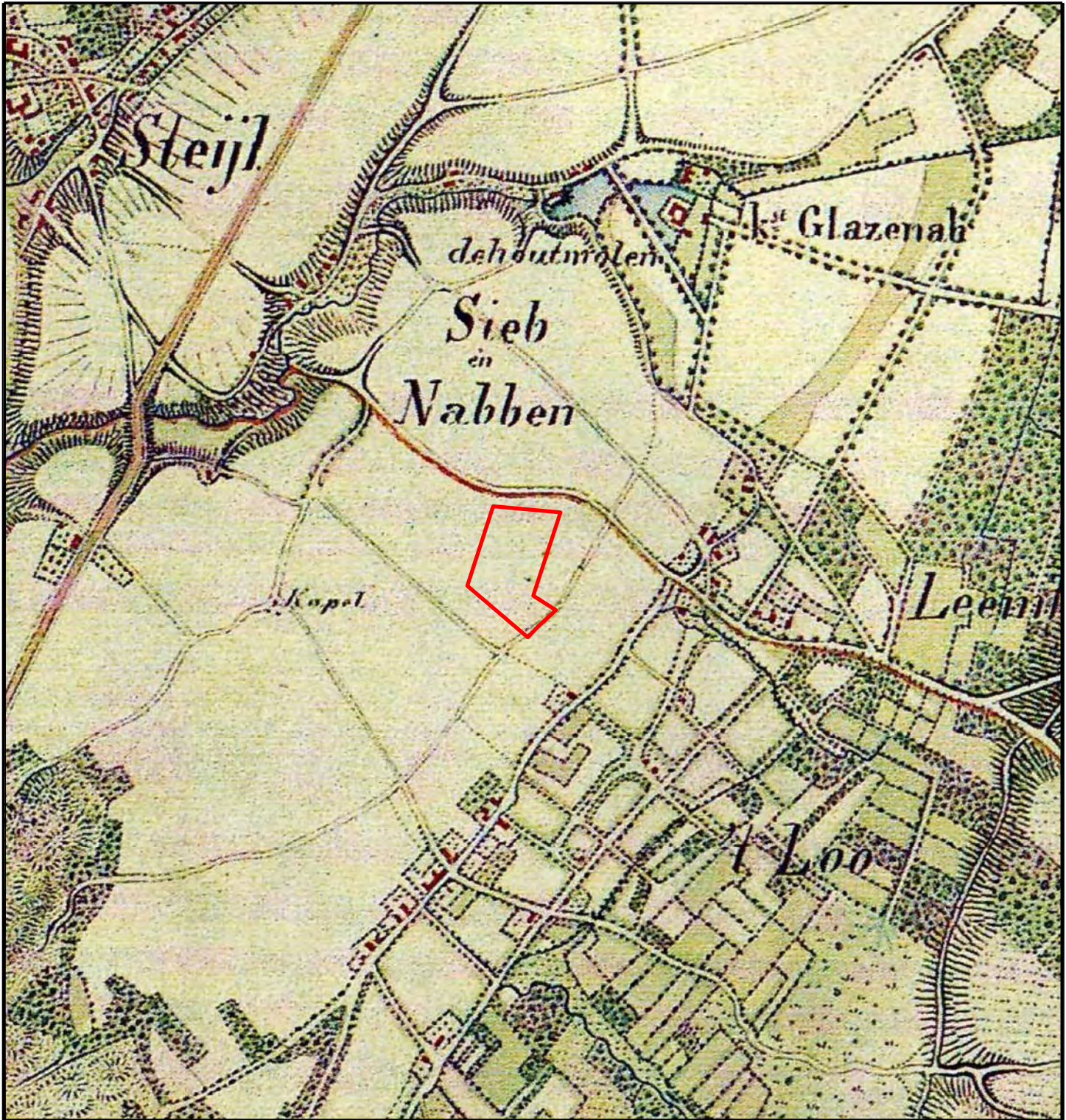
Datum: 3-5-2006
X: 206959
Y: 371038
Maaiveld [m] 23.3
GWS:
Opmerking:



Bijlage 7: Periodentabel



Bijlage 8: Historische atlas ca. 1840



LEGENDA



plangebied

0m 200m

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK.
			HISTORISCHE SITUATIE	
Becker & Van de Graaf				
archeologie op maat				
BRON: ANONIEM 1837-1844			SCHAAL: 1:10.000	
			FORMAAT: A4	

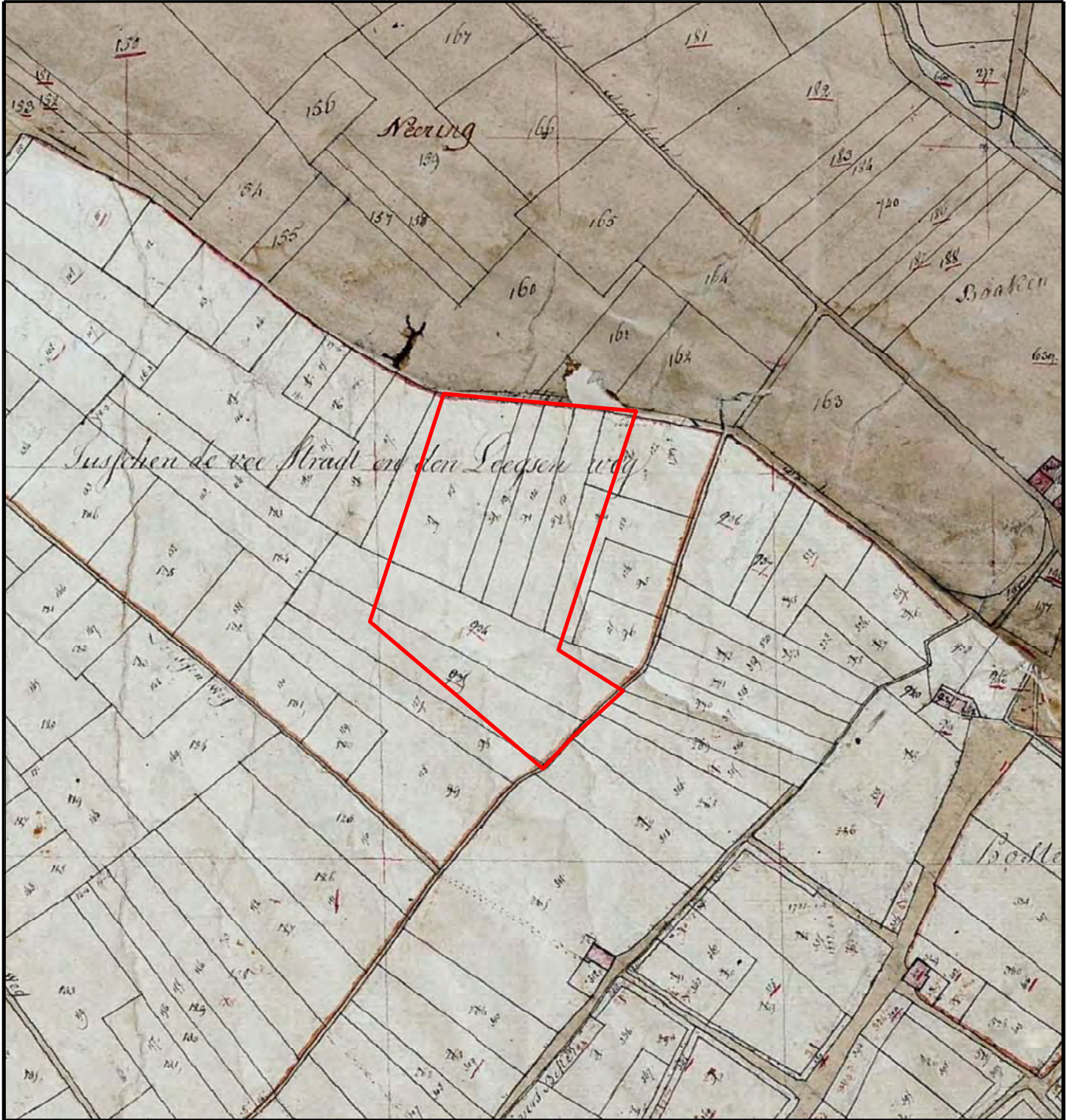
Bijlage 9: Historische atlas ca. 1900



LEGENDA		REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK.
plangebied					HISTORISCHE SITUATIE	
Becker & Van de Graaf						
archeologie op maat						
BRON: UITGEVERIJ NIEUWLAND 2006						SCHAAL: 1:5000
						FORMAAT: A4

0m100m

Bijlage 10: Minuutplan ca. 1819



LEGENDA



plangebied

0m 100m

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK.
			HISTORISCHE SITUATIE	

Becker & Van de Graaf
archeologie op maat

BRON: CREMERS 1820/ TRICOT S.A.	SCHAAL: 1:3500
	FORMAAT: A4

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 Methoden

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

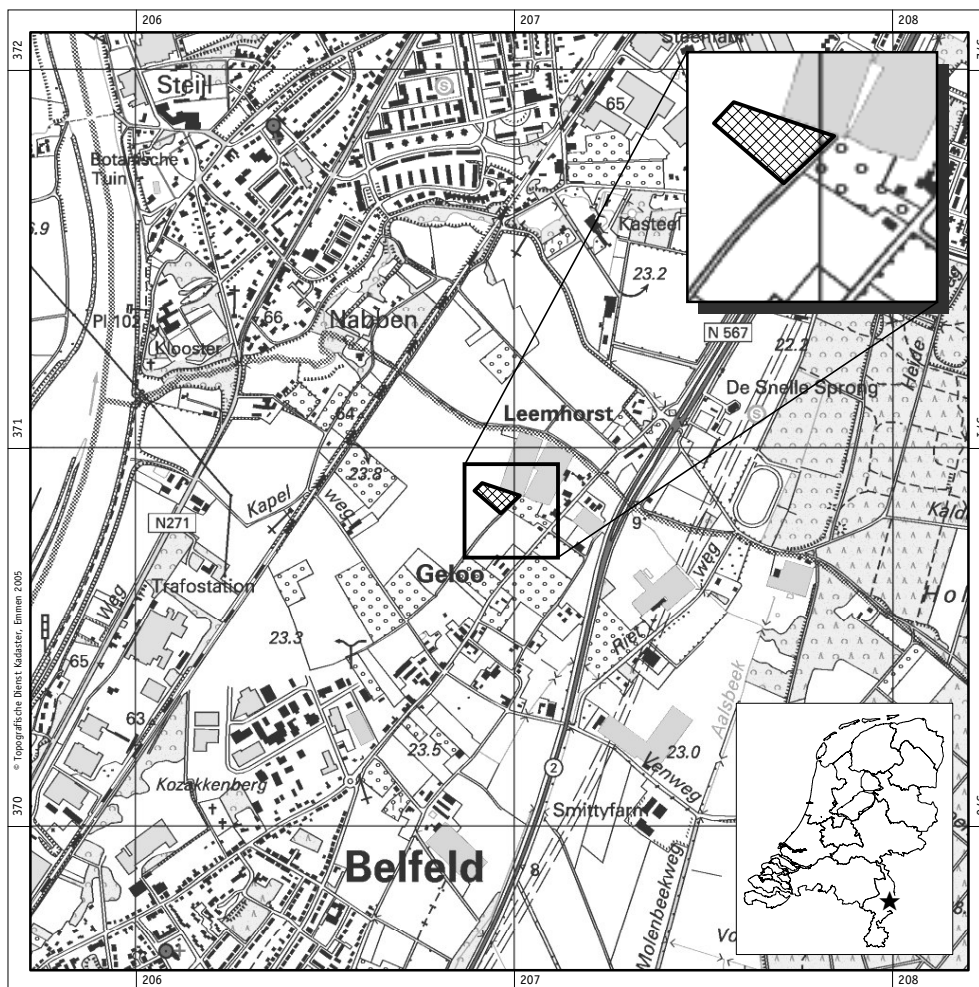
Figuur 1. Ligging plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Archeologische waarnemingen en verwachting (IKAW).

Figuur 3. Resultaten archeologisch onderzoek.

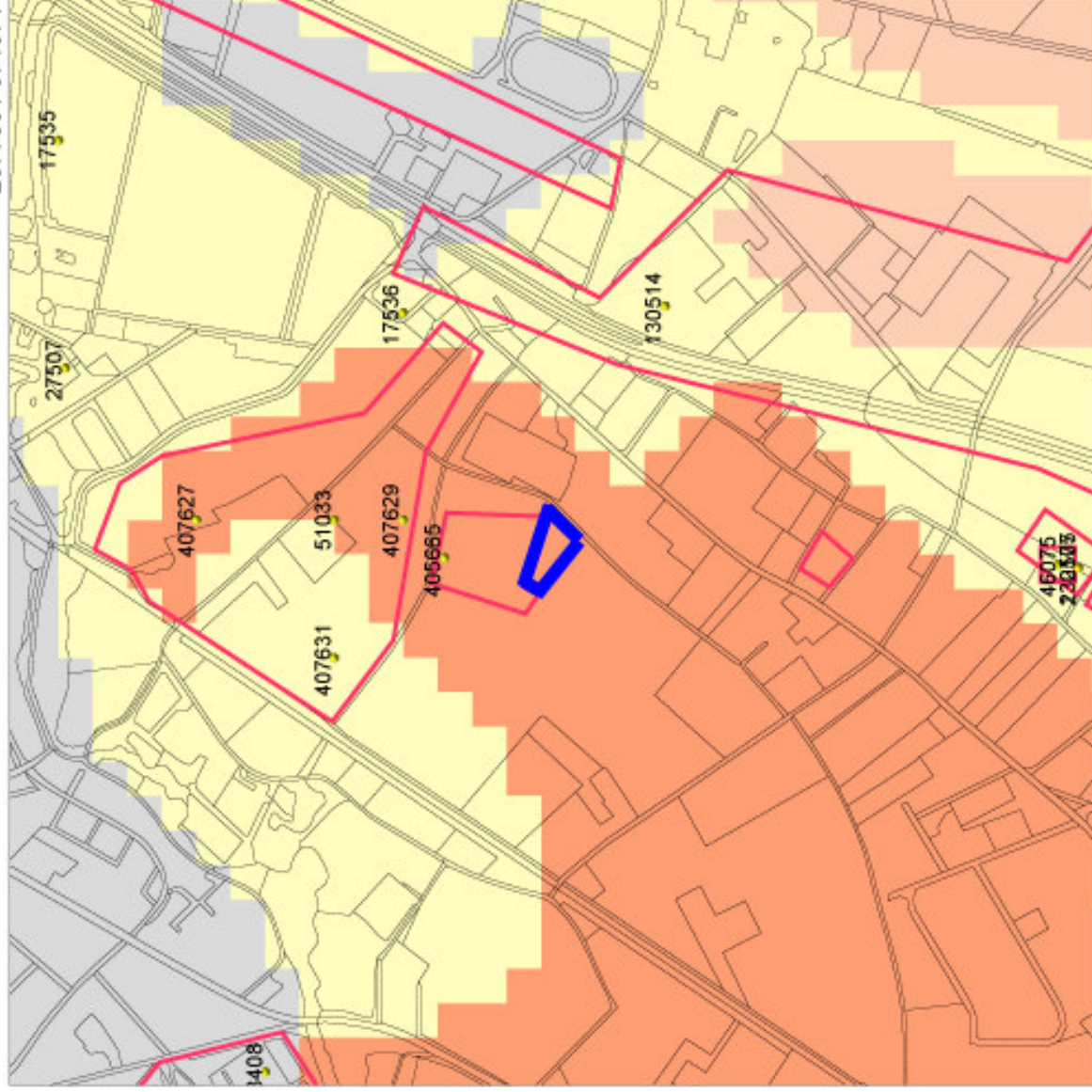
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



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

207756 / 371671



206181 / 370095

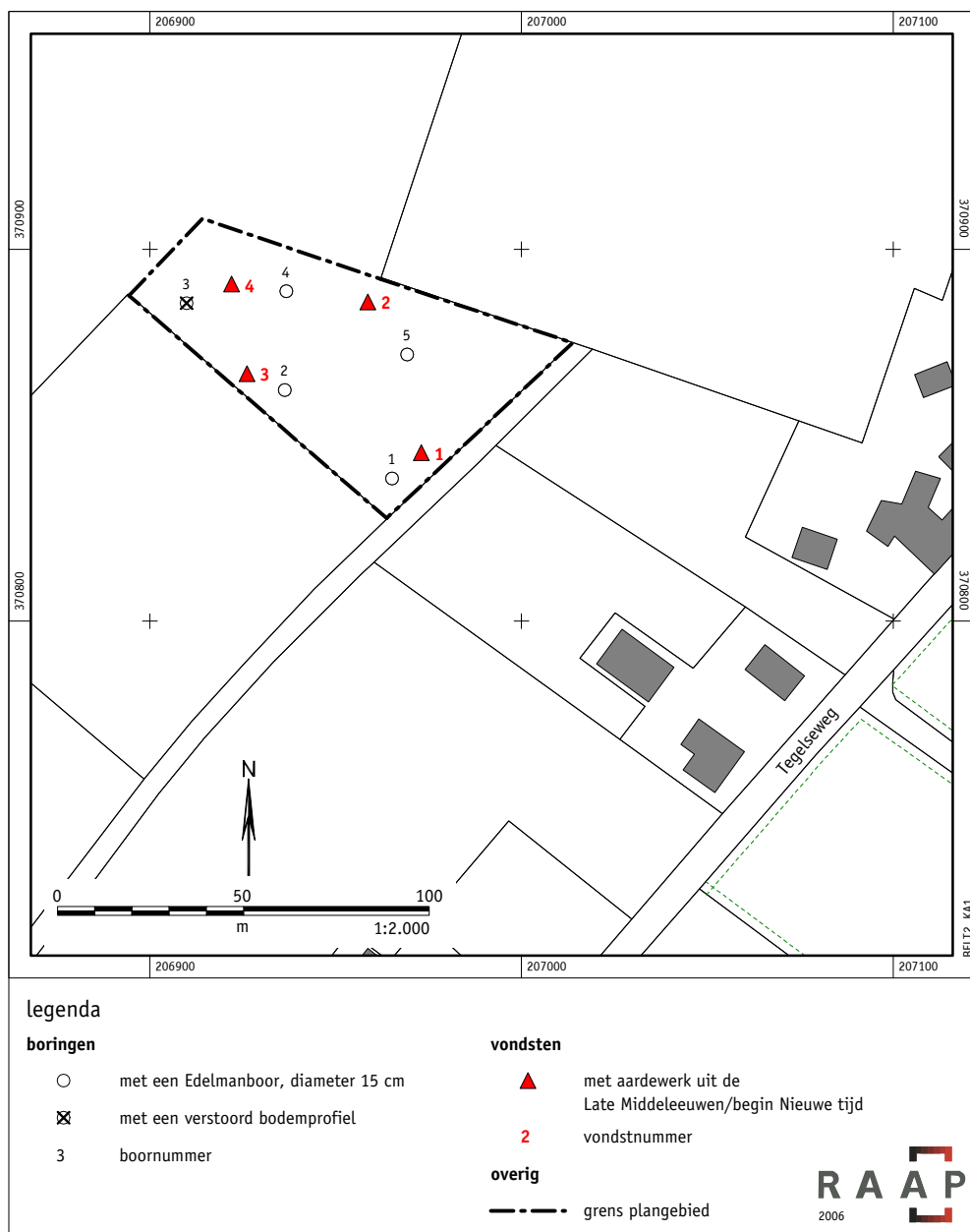
Legenda

- 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