

**Inventariserend veldonderzoek
verkennende fase
Zegendijk, Zieuwent**



Antoine Wilbers

Colofon

*Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase
Zegendijk in Zieuwent, gemeente Oost Gelre
CIS-code: 16508*

In opdracht van: Econsultancy BV

Auteur: dr. A. Wilbers

Redactie: drs. J.J. Huisman, drs. S. Moerman

Versie: 1.3

© Katwijk, maart 2006

Controle

J.J. Huisman	Senior Archeoloog	27-03-06
--------------	-------------------	----------

Goedkeuring

Mevr. D. Wolters	Gemeente Oost Gelre	
------------------	---------------------	--

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

Inventariserend veldonderzoek, verkennde fase Zegendijk in Zieuwent, gemeente Oost Gelre CIS-code 16508

Dr. A. Wilbers

Inleiding

In opdracht van Econsultancy BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf in maart 2006 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) karterende fase uitgevoerd aan de Zegendijk tussen nummer 16b en 16k in Zieuwent, gemeente Oost Gelre (bijlage 1 en 5). Aanleiding voor dit IVO is het plan om op (een deel van) het perceel nieuwbouw te realiseren. Hierbij zal de bodem verstoord worden tot een diepte van ongeveer 60 tot 80 cm. Het onderzochte perceel staat bekend onder het kadastrale nummer Lichtenvoorde K 736. De oppervlakte van het onderzochte terrein is circa 2.000 m². Het onderzoek is uitgevoerd gelijktijdig met een verkennend milieukundig bodemonderzoek door Econsultancy BV.

Dit IVO is bedoeld om inzicht te krijgen in de landschappelijke ligging van eventuele archeologische resten. Centraal staat hierbij de geologische, geomorfologische en bodemkundige opbouw ter plaatse, voor zover archeologisch relevant. Met de hoge boordichtheid is het mogelijk om eventueel aanwezige archeologische waarden op te sporen. Het IVO bestaat uit een bureauonderzoek gevolgd door een inventariserend 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 4. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

Administratieve gegevens van de onderzoekslocatie

<i>Toponiem</i>	Zegendijk
<i>Plaats</i>	Zieuwent
<i>Gemeente</i>	Oost Gelre
<i>Provincie</i>	Gelderland
<i>Coördinaten</i>	232.936 / 447.212 232.912 / 447.198 232.938 / 447.153 232.959 / 447.172
<i>Opdrachtgever</i>	Econsultancy BV
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf BV
<i>Bevoegd gezag</i>	Gemeente Oost Gelre, Mevr. D. Wolters
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Becker & Van de Graaf, Katwijk
<i>Uitvoeringsperiode</i>	9 maart 2006

Bureauonderzoek

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Hierbij is gebruik gemaakt van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Tevens is voor de landschappelijke component gebruik gemaakt van de geomorfologische kaart (Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst 1982), de bodemkaart (Stichting voor Bodemkartering 1982), en van historische gegevens van het minuutplan van 1828 (de Hartog 1828), de veldminuut van rond 1840 (Besier 1840-1861) en een topografische kaart van rond 1925 (Uitgeverij Nieuwland 2005, 474).

Geomorfologie en bodem

Het onderzoeksgebied ligt in het oostelijke zandgrondengebied. Dit gebied kenmerkt zich door afvoerloze depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte dekzandruggen (Berendsen 2005). Deze vormen zijn ontstaan gedurende het Weichselien (120.000 tot 10.000 jaar geleden). In het gebied tussen Aalten, Zelhem en Lichtenvoorde is zo een terrein ontstaan dat gemiddeld gezien vrij vlak is en daardoor een slechte ontwatering kent (Harbers/Rosing 1983). De sporadische beken die van nature voorkomen hebben een zeer laag verhang en kunnen het water maar langzaam afvoeren richting het IJsseldal. In de Late-Middeleeuwen is de waterhuishouding verbeterd door het aanpassen van bestaande beken maar vooral door het aanleggen van nieuwe beken (Barends *et al.* 2005). In de recente tijd heeft een betere regulering van de waterstanden er toe geleid dat er zich geen overstromingen meer voordoen. Gedurende het Holoceen (10.000 jaar geleden tot nu) ontwikkelde zich in de lagere delen en afvoerloze depressies broekbossen en soms zelfs veen. Dit veen is in de afgelopen eeuwen grotendeels afgegraven voor de turfwinning (Berendsen 2005). Het plangebied ligt net buiten het dorp Zieuwent dat is ontstaan op een hoger deel van een langgerekte noordwest – zuidoost georiënteerde dekzandrug. Het plangebied zelf ligt in een lager terreindeel met voornamelijk verspoelde dekzanden. Het wordt omringd door hoger gelegen gebieden met dekzandruggen en losse dekzandkopjes. In de lagere delen komen beekerdgronden voor met een grondwatertrap III wat wijst op relatief natte gronden waarbij het grondwater vaak op minder dan 40 cm – mv zit en nooit dieper dan 120 cm. Op de hogere delen rondom het plangebied komen hoge zwarte enkeerdgronden voor met een grondwatertrap VII. Dit zijn relatief droge gronden die ontstaan zijn door langdurige bemesting van de akkers met mest vermengd met zand en plantaardig materiaal.

Landgebruik

Uit historische kaarten blijkt dat het gebied rondom het plangebied in de 19^e eeuw grotendeels bestond uit kleine akkers en weilanden gescheiden door hagen of stuikgewas (bijlage 6 t/m 8). Dit soort kleinschalige kampongingingen komen veel voor op de oostelijke zandgronden (Barends *et al.* 2005). De grotere dekzandruggen zijn al in het Neolithicum en de Bronstijd in gebruik. Voor de kleinere dekzandruggen begint de ontginning pas in de IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen. Vanaf de Late Middeleeuwen worden er nieuwe beekjes gegraven of natuurlijke beekjes verlegd om de afvoerloze laagtes en lage broekbossen te ontwateren zodat ook deze terreinen ontgonnen konden worden. Pas in de jaren 30 van de 20^e eeuw worden via grootschalige ontginningen de laatste grote gebieden als het Wolversveen en het Stuivenzand (respectievelijk ten westen en zuidwesten van Zieuwent) ontgonnen (Harbers/Rosing 1983). Gedurende de 19^e eeuw liep er door het plangebied een klein beekje dat ongeveer in dit gebied uit vele kleine slootjes ontstond (bijlage 6 en 7). Het beekje was een zijbeek van de Molenbeek (ook wel Ruurlose beek genoemd).

Het plangebied bestond ten noorden van het beekje uit weiland en hakhout en ten zuiden uit bouwland (Gemeente Lichtenvoorde 1828). Tegenwoordig is het perceel in gebruik voor kerstbomenteelt en loopt het beekje in de vorm van sloten er omheen.

Archeologie

Het plangebied en omgeving staan op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden aangegeven als een gebied met een lage trefkans voor archeologische waarden. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van een bekeergrond in een lager deel van het terrein. In dit lagere deel komt ook een beekje voor. In de omgeving van het plangebied is slechts één ander onderzoek uitgevoerd (Archis-onderzoeksmeldingsnr. 12467). Uit dit onderzoek, uitgevoerd in de dorpskern van Zieuwent, bleek dat Zieuwent op een dekzandrug is gebouwd. Er zijn bij dit onderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen (Klooster/Krist 2005). In de ruimere omgeving zijn daarnaast twee waarnemingen bekend (Archis-waarnemingsnrs. 28658 en 31027). In beide gevallen is een vuursteen bijl (Flint-Ovalbeil) uit het Neolithicum aangetroffen in een lageregelegen gebied met een lage verwachting. Waarneming 28658 is gedaan ongeveer 750 m noordwestelijk van het huidige plangebied en waarneming 31027 ongeveer 1,2 km oostelijk van het plangebied, langs de Baaksche beek. Uit de literatuur blijkt dat de hogere delen van het onderzoeksgebied waarschijnlijk tussen het Neolithicum en de Vroege-Middeleeuwen in gebruik zijn genomen (Barends *et al.* 2005, Harbers/Rosing 1983). De lagere delen zijn waarschijnlijk pas ontgonnen gedurende de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De twee waarnemingen uit de omgeving tonen echter aan dat ook de lagere delen van het terrein al in het Neolithicum gebruikt werden, al bleef dit waarschijnlijk beperkt tot houtwinning en jacht. Voor het plangebied geldt dus een lage verwachting voor resten vroeger dan Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd, alhoewel er sporadisch wel oudere vondsten kunnen voorkomen. Contact met lokale amateur archeologen heeft geen extra informatie opgeleverd.

Veldonderzoek

Het archeologische doel van het veldonderzoek is 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. Het veldonderzoek is een karterend booronderzoek omdat bij deze boordichtheid de kans op het aantreffen van eventueel aanwezige archeologische waarden groot is.

Werkwijze

In het onderzoeksgebied aan de Zegendijk zijn vijf boringen gezet (bijlage 5 en 9) met een diepte van 2,0 m. 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). 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. In geval van droog zand is hierbij gebruik gemaakt van een zeef met een maaswijdte van 4mm, in andere gevallen is de grond met de hand doorzocht. De boringen zijn regelmatig verdeeld over het terrein gezet, zo veel mogelijk volgens een rechthoekig grid. Op grond van de kleine oppervlakte van het onderzoeksterrein is dit grid niet op een bepaald geomorfologisch landschapelement georiënteerd. Een veldkartering is niet uitgevoerd omdat dit vanwege de begroeiing niet mogelijk was.

Resultaten

In alle boringen bestaat de bodemopbouw uit een laag matig fijn, zwak siltig zand op een pakket matig grof, zwak siltig zand. Waarschijnlijk gaat het in beide gevallen om dekzand. Matig grof dekzand komt echter zelden voor en het zou daarom ook kunnen gaan om beek- of fluvioglaciale afzettingen. Het matig grove zand komt voor vanaf een diepte van 80 tot 130 cm en is bedekt met een laag matig fijn, matig tot sterk humeus zand. In boring 2, 3 en 5 is dit humeuze zand de A-horizont van de bodem. In boring 1 en 4 gaat het om een A-horizont van een begraven bodem, daarboven is nog een laag geelbruin of bruingeel zand aanwezig met nog een A-horizont aan de oppervlakte. Waarschijnlijk gaat het hier om meerdere fases uit de beekdalopvulling of om afzettingen die te maken hebben met een periode van herverstuiving uit de IJzertijd (Harbers/Rosing 1983).

De humeuze A-horizont aan de oppervlakte is tussen de 60 en 130 cm dik. Daarmee moet de bodem worden geclassificeerd als een enkeerdgrond. Er is hier echter geen sprake van een enkeerdgrond met een esdek; de dikke humeuze laag is ontstaan door de natte situatie van het terrein. Het dode plantenmateriaal dat van de bomen of andere vegetatie afkwam, kon minder goed worden afgebroken waardoor er een wat moerige grond ontstond met een dikke humeuze laag. Er is in het plangebied dus sprake van een lage enkeerdgrond. De grondwatertrap is in de huidige situatie III maar was vroeger mogelijk lager.

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Ook is de bodemopbouw in geen van de boringen verstoord.

Conclusies en aanbevelingen

Het plangebied is gesitueerd in een lager terreindeel waar een klein beekje doorheen stroomt. Op het terrein is een lage enkeerdgrond aangetroffen met een grondwatertrap III. De dikke humeuze A-horizont van deze bodem is geen esdek maar is ontstaan door de slechte waterhuishouding van dit terrein en de daarmee gepaard gaande slechte afbraak van plantaardig materiaal. De bodemopbouw is in geen van de boringen verstoord.

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen alhoewel dit bij de gehanteerde boordichtheid wel verwacht mag worden. Op grond van de landschappelijke ligging en het ontbreken van archeologische indicatoren wordt niet verwacht dat er in het plangebied archeologische resten voorkomen. Aanvullend archeologisch onderzoek wordt daarom ook niet noodzakelijk geacht. Voor goedkeuring van dit selectieadvies kan contact opgenomen worden met de gemeente Oost Gelre, mevr. D. Wolters

Beantwoording van de onderzoeksvragen (zoals gesteld in het PvA; Huisman 2006)

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie (geologie, bodemkunde en geomorfologie)?*
Het plangebied ligt in een laagte waar een klein beekje doorheen stroomt. De bodem bestaat uit matig fijn en matig grof zand, waarschijnlijk dekzand, waarin een lage enkeerdgrond is gevormd.
- Zijn er archeologische resten aanwezig op de onderzoekslocatie?*
Er zijn geen archeologische resten of indicatie daarvoor aangetroffen.
- Welke delen van het gebied zijn verstoord en tot op welke diepte?*
De bodemopbouw in het plangebied is niet verstoord.
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?*
Voor het plangebied gold vooraf een lage verwachting. Deze verwachting kan worden gehandhaafd. Op grond van de landschappelijke situatie en het niet aantreffen van archeologische indicatoren is het onwaarschijnlijk dat er in het plangebied archeologische resten aanwezig zullen zijn.

5. *Welke aanbevelingen kunnen er gegeven worden voor eventueel vervolgonderzoek?*
In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Op grond van de landschappelijke ligging wordt niet verwacht dat er in het plangebied archeologische resten voorkomen. Aanvullend archeologisch onderzoek wordt daarom ook niet noodzakelijk geacht.

Literatuur en kaarten

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Gelderland 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, 2005: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*, Utrecht.

Berendsen, H. J. A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, 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

Gemeente Lichtenvoorde, ca. 1828: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen benevens van derzelver inhouds-grootte, klassering en belastbaar inkomen, volgens het kadaster. Kadastrale gegevens (OAT-gegevens) behorende bij de minuutplannen van sectie F, Zieuwent. De Woonomgeving, Nederland zoals het was, www.dewoonomgeving.nl.*

Harbers, P./H. Rosing, 1983: *Toelichting bij de kaartbladen 41 west Aalten en 41 oost Aalten*, Wageningen.

Hartog, G. de, 1828: Minuutplan, Gemeente Lichtenvoorde, Sectie F, Zieuwent, blad 4, perceelnummers 2365-3194, schaal 1:2500, (<http://www.dewoonomgeving.nl>).

Huisman, J.J., 2006: *Plan van aanpak. Zegendijk in Zieuwent, gemeente Oost Gelre, Katwijk* (Intern rapport, Becker & Van de Graaf).

Klooster, B./J. Krist, 2005: *IVO Dorpstraat in Zieuwent, Zelhem* (intern rapport SyntheGra Archeologie 175088).

Stichting voor Bodemkartering, 1982: Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, Blad 41 West Aalten, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, 1982: Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, Blad 41 Aalten, Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, Wageningen / Haarlem.

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische topografische Atlas ±1905, Gelderland*, 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
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
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
fluvioglaciaal	afzettingen door stromend water in de nabijheid van landijs
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
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 0,002-0,05 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

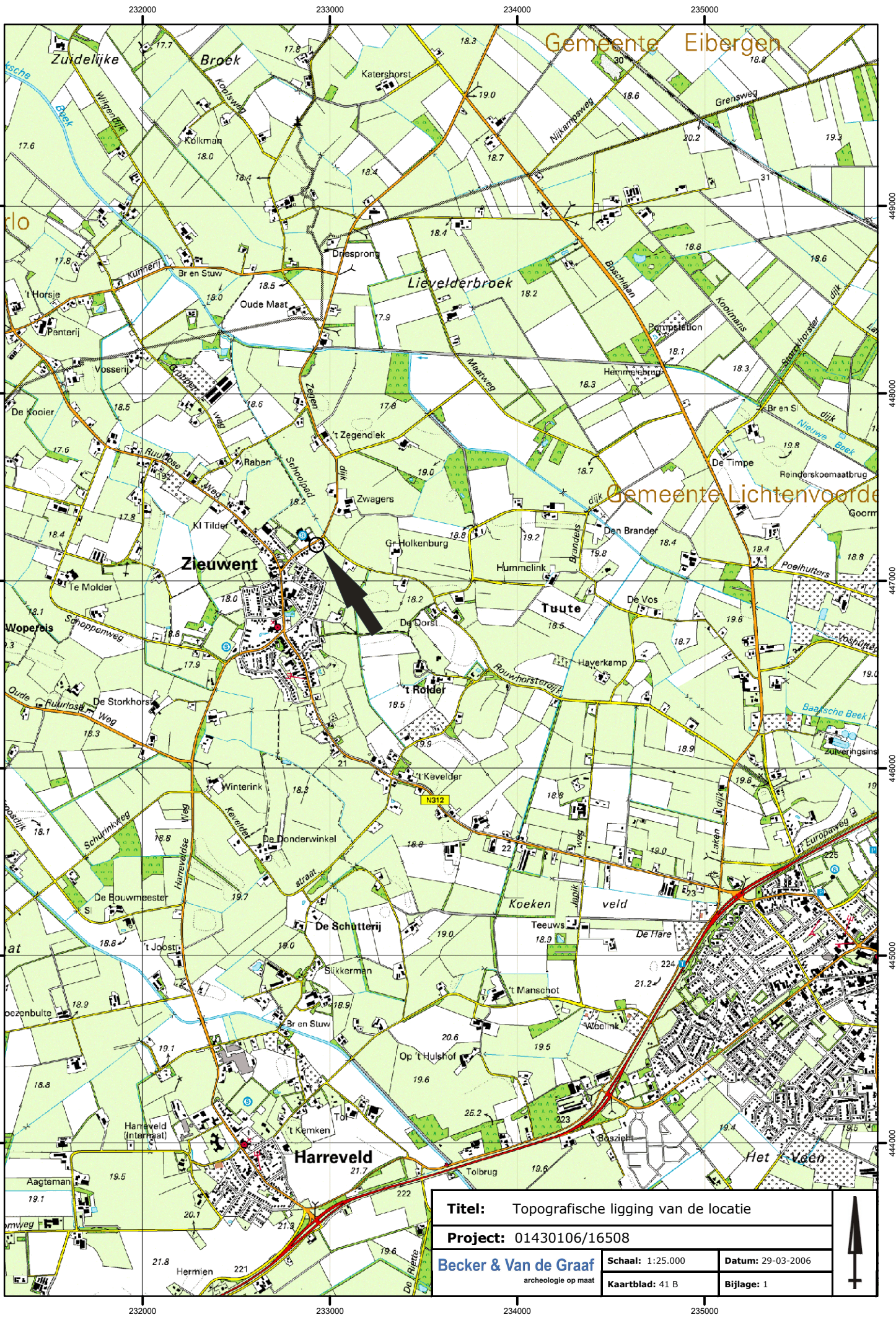
Overzicht van de bijlagen


1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Overzicht Archismeldingen
4. Periodentabel
5. Boorlocatie- en vindplaatsenkaart
6. Minuutplan 1828
7. Veldminuut
8. Topografische kaart 1925
9. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1: Topografische kaart

Bijlage 2: Archis-informatie

bron: Archis II (ROB).



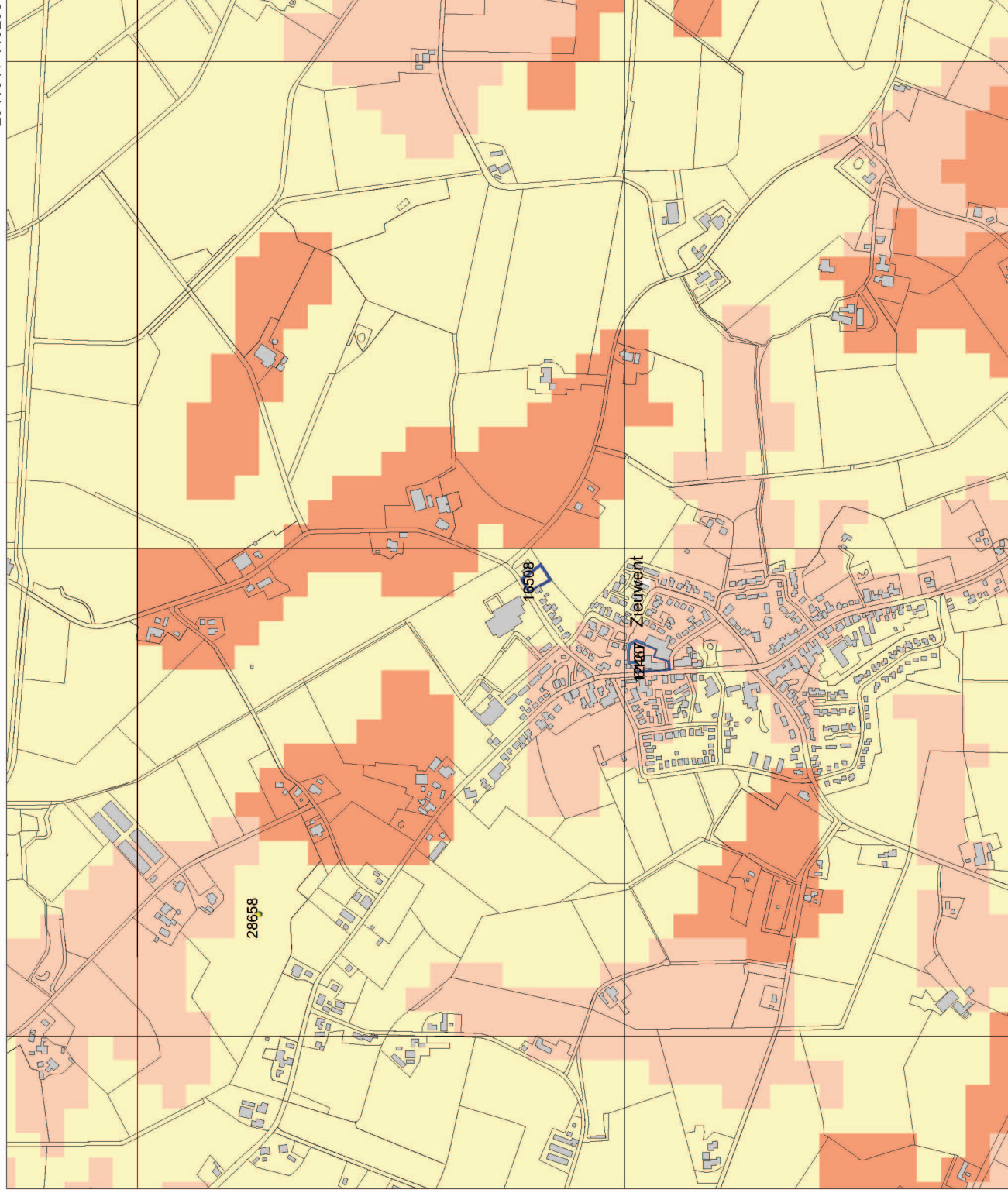
Titel: Topografische ligging van de locatie			
Project: 01430106/16508			
Becker & van de Graaf archeologie op maat	Schaal: 1:25.000		Datum: 29-03-2006
Kaartblad: 41 B	Bijlage: 1		

Archeologische informatie

16508_Zegendijk_Zieuwent

Becker

234131 / 448268



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



ROB
Archisll

Bijlage 3: Overzicht Archismeldingen

Waarnemingen

Nummer	Omschrijving	Tijdvak
28658	Flint-Ovalbeil	Midden- - Laat- Neolithicum
31027	Flint-Ovalbeil	Neolithicum

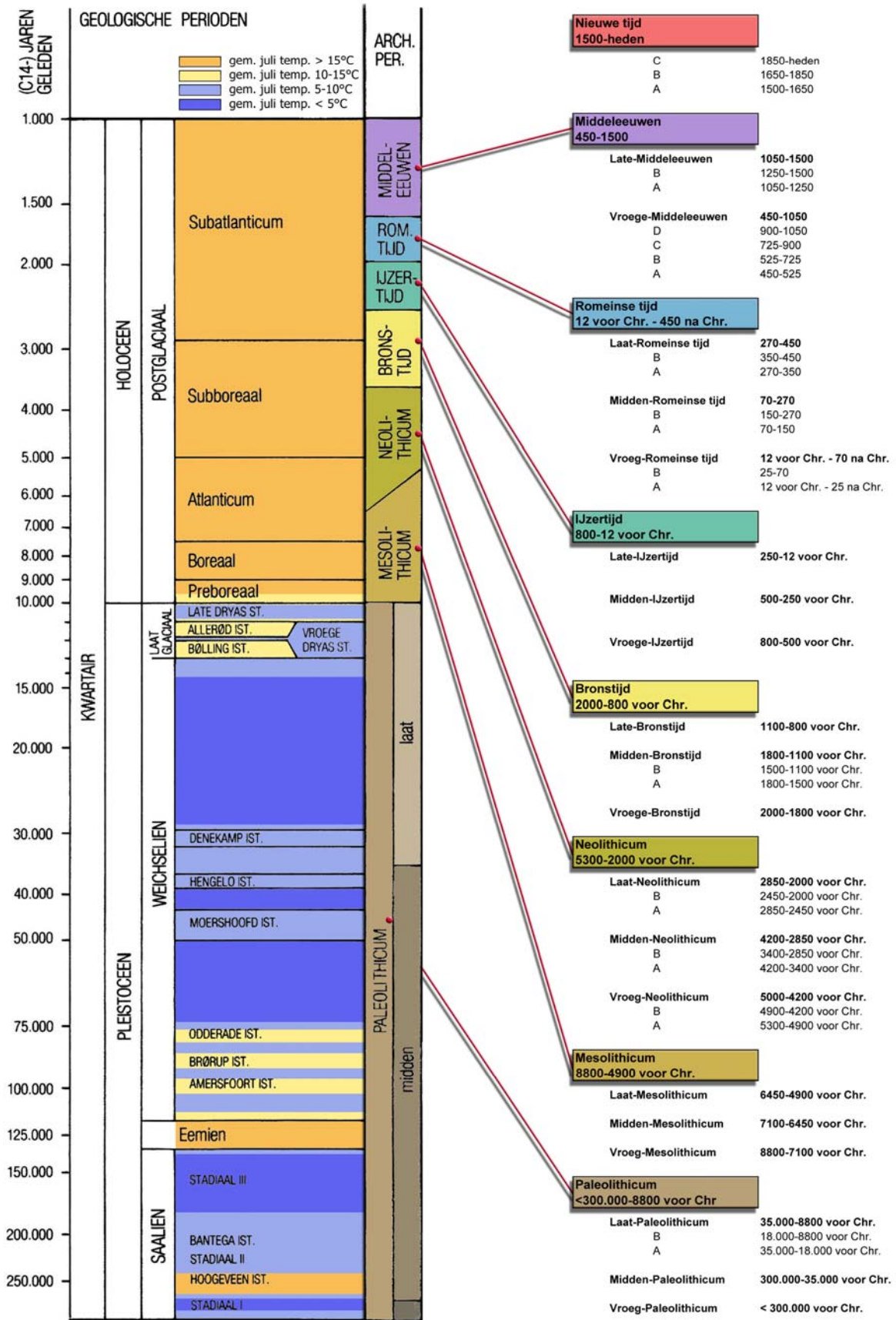
Onderzoeksmeldingen

Nummer	Bedrijf	Jaar
12467	Synthegra BV	2005
16508*	Becker & Van de Graaf	2006

* dit onderzoek.

bron: Archis II (ROB).

Bijlage 4: Periodentabel



Bijlage 5: Boorlocatie- en vindplaatsenkaart

232.925

232.950

232.975



weiland

P

P

P

Zegendijk

Rouwhorsterdijk

Rouwhorst en Maerstorff

nr 16k

nr 16b

toekomstige nieuwbouw

01

03

02

05

04

tuin

onderzoeksllocatie

weiland

tuin

LEGENDA

-  boring
-  braakliggend
-  gras
-  klinkers
-  parkeerplaats
-  asfalt
-  perceelnummer
-  bebouwing
-  onverstoord
-  verstoord

REV	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK
0	20.03.06	RK	SITUATIETEKENING	

Becker & Van de Graaf
archeologie op maat

OMSCHRIJVING Zegendijk (ong.) te Zieuwent	SCHAAL: 1:500
PROJECT NR 01430106/16508	FORMAAT: A4

0m 10m



447.200

447.175

447.150

447.200

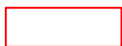
447.175

447.150

Bijlage 6: Minuutplan 1828



LEGENDA



onderzoeksgebied

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK.
			HISTORISCHE SITUATIE	

Becker & Van de Graaf
archeologie op maat

BRON:
DE HARTOG 1828

SCHAAL:
1:3500

FORMAAT:
A4

0m 100m

Bijlage 7: Veldminuut 1840 - 1860



LEGENDA



onderzoeksgebied

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK.
			HISTORISCHE SITUATIE	

Becker & Van de Graaf
 archeologie op maat

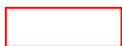
BRON: BESIER 1840-1860	SCHAAL: 1:10.000
	FORMAAT: A4



Bijlage 8: Historische atlas 1925



LEGENDA



onderzoeksgebied

0m 100m

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK.
			HISTORISCHE SITUATIE	

Becker & Van de Graaf
archeologie op maat

BRON:
UITGEVERIJ NIEUWLAND 2005

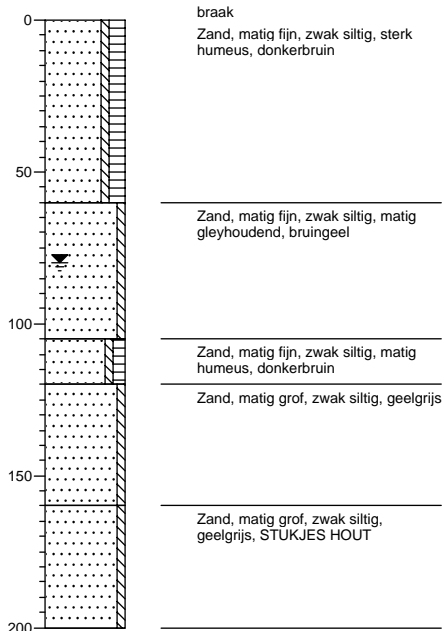
SCHAAL:
1:5000

FORMAAT:
A4

Bijlage 9: Boorbeschrijvingen

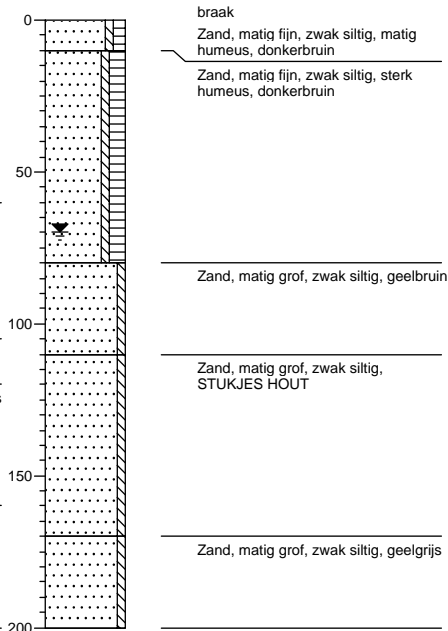
Boring: 01

Datum: 09-03-2006
X: 232924
Y: 447195
Maaiveld [m]: 18.5
GWS: 80
Opmerking:



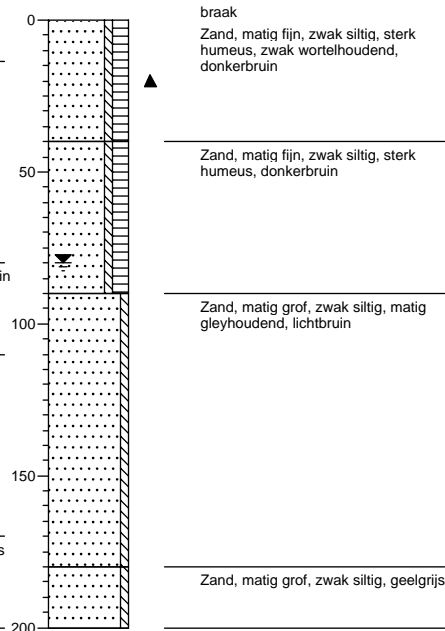
Boring: 02

Datum: 09-03-2006
X: 232932
Y: 447183
Maaiveld [m]: 18.4
GWS: 70
Opmerking:



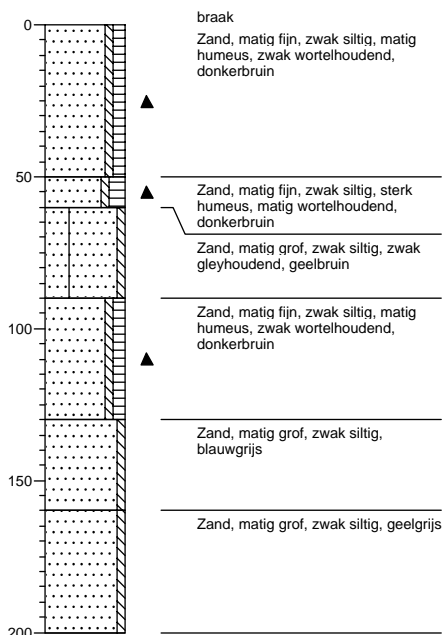
Boring: 03

Datum: 09-03-2006
X: 232945
Y: 447190
Maaiveld [m]: 18.6
GWS: 80
Opmerking:



Boring: 04

Datum: 09-03-2006
X: 232941
Y: 447166
Maaiveld [m]: 18.5
GWS:
Opmerking:



Boring: 05

Datum: 09-03-2006
X: 232953
Y: 447175
Maaiveld [m]: 18.4
GWS:
Opmerking:

