

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek (IVO) door
middel van boringen, aan de Hogeweg te
Lienden, gemeente Buren (Gld.)**

A.J. Wullink

ARC-Rapporten 2006-31

Geldermalsen
17 mei 2006
ISSN 1574-6887



Colofon

De titel

ARC-Rapporten 2006-31
ARC-Projectcode 2005/263

Oprachtgever
DLV Bouw, Milieu en Techniek b.v., Uden
Bevoegd gezag
Gemeente Buren, dhr. R. de Wit
Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer bureau-onderzoek
17168
ARCHIS nummer booronderzoek
17169

Tekst
A.J. Wullink
Afbeeldingen
A.J. Wullink
Tekstredactie
A. Ufkes
Eindredactie
J. Schoneveld

Status
definitieve versie

Autorisatie — M. Defilet



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Groningen, 17 mei 2006

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

DLV Bouw, Milieu en Techniek b.v. uit Uden opdracht verleend aan Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) voor het uitvoeren van een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) voor een bouwlocatie aan de Hogeweg in Lienden, gemeente Buren. Aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een woning, een bedrijfsgebouw en een tunnelkas op de onderzoekslocatie. Omdat de realisatie van deze plannen gepaard gaat met versturende ingrepen in de bodem, dienen voorafgaand hieraan de archeologische waarden in en om de onderzoekslocatie vastgesteld te worden. Dit is in overeenstemming met het Verdrag van Malta, dat de bescherming van het cultureel erfgoed beoogt.

Het bureau-onderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn op 2 en 3 mei uitgevoerd door drs. A.J. Wullink van ARC bv. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) van het ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, versie 2.2.¹

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie is gelegen in de Mars-Polder, ten oosten van het dorp Lienden, in de Neder-Betuwe. De locatie beslaat een deel van een perceel tussen Hogeweg 3 en 3a. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 0,6 ha. De onderzoekslocatie is weergegeven in afbeeldingen 1 en 2.

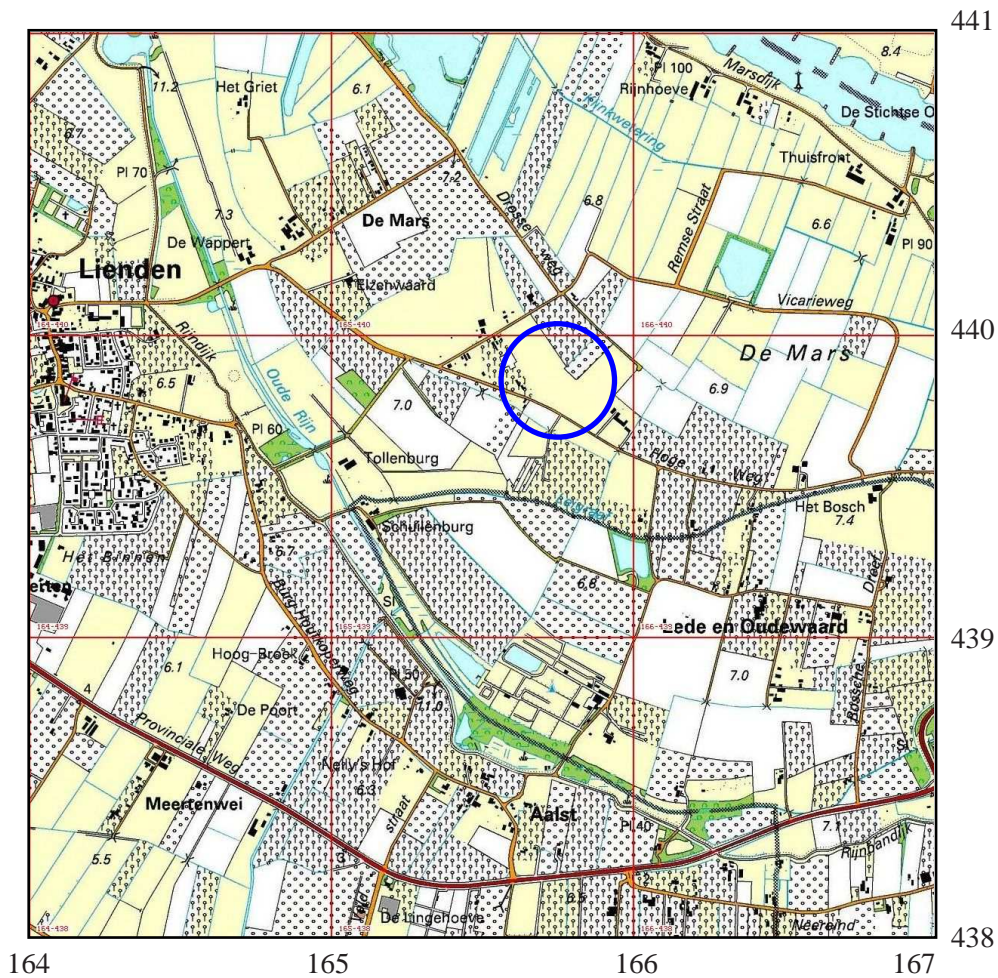
1.3 Objectgegevens

| | |
|---------------|--|
| Provincie | Gelderland |
| Gemeente | Buren |
| Plaats | Lienden |
| Toponiem | Hogeweg |
| Kaartblad | 39E |
| Coördinaten | N: 165.779/439.899 O: 165.805/439.858 Z: 165.722/439.776 W: 165.688/439.808 |
| Geologie | Formatie van Echteld |
| Geomorfologie | Meanderruggen en -geulen |
| Bodem | Kalkrijke ooivaaggronden |

1.4 Doel van het onderzoek

Omdat de voorgenomen bouwplannen verstoring van de bodem met zich mee brengen, dient te worden vastgesteld of er ter plaatse van de onderzoekslocatie archeo-

¹De inhoud van KNA 2.2 kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl



Legenda
 ————— Onderzoekslocatie

Afbeelding 1 Topografische kaart van de onderzoekslocatie en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

03-05-2006

165914 / 439981



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)

Onderzoekslocatie

Boring



ROB
ArchisII

165558 / 439691

Afbeelding 2 Locatie van de boringen. Bron: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek/Archis II, bewerkt door A.J. Wullink.

logische waarden aanwezig zijn en in hoeverre de geplande bodemingrepen invloed hebben op deze waarden.

Het IVO bestaat uit een bureau-onderzoek, gevolgd door een booronderzoek. Het bureau-onderzoek heeft tot doel om aan de hand van bekende gegevens de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied te bepalen. Het booronderzoek dient vervolgens om de archeologische verwachting te toetsen en eventueel aan te vullen. De conclusie van het IVO leidt tot een aanbeveling met betrekking tot het te volgen traject.

1.5 Werkwijze

Voor het bureau-onderzoek werd gebruik gemaakt van Archis², geologische en bodemkundige kaarten, historisch-topografisch kaartmateriaal en diverse bronnen op internet.

Om de uit het bureau-onderzoek naar voren gekomen archeologische verwachting te toetsen, werden op het onderzoeksterrein zes boringen gezet (afb. 2). Deze boringen werden in twee raaien van drie boringen gezet. De afstand tussen de raaien bedroeg 20 m, de afstand tussen de boringen 40 m.

De boorkernen werden zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Vervolgens werd de bodemopbouw per boring beschreven en werd er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot.

Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm. Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein. De vondstzichtbaarheid was goed voor het als bouwland in gebruik zijnde deel. Op het met puin verharde deel was de vondstzichtbaarheid slecht.

2 Resultaten

2.1 Bureau-onderzoek

2.1.1 Beschrijving van het onderzoeksgebied

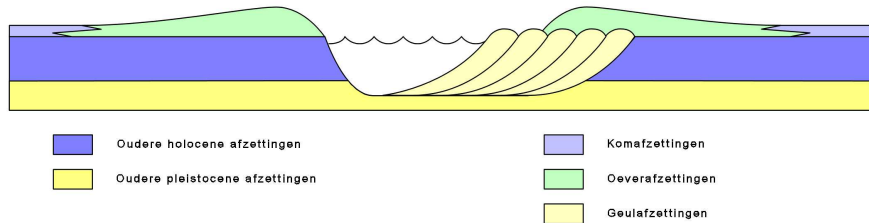
Huidig landgebruik

De onderzoekslocatie is grotendeels in gebruik als bouwland. Een klein deel in het zuiden is in gebruik als grasland.

Geologie, geomorfologie en bodem

Lienden ligt in het Gelderse rivierengebied, ten zuiden van de Neder-Rijn. De geologische opbouw van het rivierengebied wordt bepaald door meanderende rivieren van het Rijn-Maas-systeem, die gedurende het Holoceen (10.000 jaar geleden tot heden) een tot 15 m dik pakket zanden en kleien hebben afgezet. Deze afzettingen worden tot de formatie van Echteld gerekend (De Mulder et al. 2003).

²Archeologische database van Nederland.



Afbeelding 3 Schematische weergave van een dwarsprofiel op een meanderende rivier. Tekening: A.J. Wullink.

Binnen de formatie van Echteld worden een aantal lithogenetische eenheden³ onderscheiden. Geulafzettingen bestaan uit zand en grind en worden voornamelijk in de binnenbochten van een meanderende rivieren afgezet en vormen zo *point bars* (kronkelwaarden). Bij grote rivieren bestaan *point bars* uit een afwisseling van ruggen (*scroll bars*) en depressies (*swales*). Wanneer een geul wordt verlaten, wordt deze opgevuld met restgeulafzettingen (voornamelijk klei). Ook kan er veenvorming plaatsvinden in een restgeul. Oeverafzettingen (fijn zand en (zandige) klei), worden afgezet wanneer de rivier buiten haar oevers treedt.

Doordat de stroomsnelheid verder weg van de rivier afneemt, worden de grofste afzettingen naast de geul afgezet en de fijnere afzettingen verder weg. Hierdoor en doordat grovere afzettingen minder aan inklinking onderhevig zijn, ontstaan er naast de geul hoger gelegen oeverwallen. Deze oeverwallen gaan geleidelijk over in de kommen. Dit zijn de laaggelegen delen tussen de verschillende rivierlopen, waar tijdens overstromingen de fijnste fracties (zware klei) worden afgezet. De relatie tussen geul- oever en komafzettingen is weergegeven in afbeelding 3.

Wanneer de oeverwal tijdens een overstroming doorbreekt, worden er in de kommen crevasse-afzettingen gevormd, zand en/of (zandige) klei. Door bedijking van de rivieren vanaf de Middeleeuwen vindt er geen sedimentatie meer plaats in de kommen, behalve wanneer er sprake is van een dijkdoorbraak. Dijkdoorbraakafzettingen kenmerken zich door klei en slecht gesorteerd zand (Reineck & Singh 1980, Berendsen 2004).

Kenmerkend voor meanderende rivieren is de laterale verplaatsing van de geul. Het gebied waarbinnen de geul zich verplaatst, is de stroomgordel. Doordat stroomgordels zich regelmatig verleggen (avulsies), ontstaat er in het rivierengebied een netwerk van verlaten stroomgordels. Deze verlaten stroomgordels vormen, samen met de bijbehorende oeverwallen zogenaamde stroomruggen, relatief hoge elementen in het landschap die daardoor zeer geschikt zijn voor bewoning. Vaak worden stroomruggen geërodeerd door jongere geulen en bedekt door jongere oever- en komafzettingen. De verschillende stroomgordels zijn in kaart gebracht en beschreven door Berendsen & Stouthamer (2001).

Volgens Berendsen & Stouthamer ligt de onderzoekslocatie op de stroomgordel van Mars-Oude Rijn. Deze stroomgordel is een oude meander van de Neder-Rijn,

³Afzettingen die op grond van samenstelling en ontstaanswijze tot een zelfde groep worden gerekend.

die, die actief is geweest van 1915 tot 326 BP.⁴ In 1624 n. Chr. is deze meander, waarschijnlijk door de mens, afgesneden, waarbij mogelijk een oude restgeul is gebruikt. De restgeul van de stroomgordel Mars-Oude Rijn ligt ten westen van de onderzoekslocatie en bevat nog water.

Volgens de geomorfologische kaart van het gebied (STIBOKA 1986) ligt de onderzoekslocatie in een gebied met meanderruggen (*scroll bars*) en -geulen (*swales*), een typische *point bar*. Volgens de in Archis beschikbare bodemkaart bestaat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie uit kalkrijke zware zavel (zwak zandige klei) en lichte klei (sterk siltige klei). Hierin heeft zich een ooivaaggrond ontwikkeld. Dit is een bodem met een slecht ontwikkeld bodemprofiel, waarin roestvlekken voorkomen beneden 50 cm –mv.

2.1.2 Historische gegevens

De eerste meldingen van de Mars-Polder, waarin de onderzoekslocatie is gelegen, dateren uit het begin van de 14e eeuw, toen de Tollenburg werd gesticht door de bisschop van Utrecht (<http://www.vonk-gen.nl/diversen/tollenburg.htm>). Uit de Kadastrale Minuut uit 1832 (www.dewoonomgeving.nl) blijkt dat de onderzoekslocatie toentertijd nog niet bebouwd was. Ook op kaarten uit ca. 1868 (www.kuijsten.de/atlas) en 1905 (Van der Leest et al. 2005) is de onderzoekslocatie niet bebouwd. In 1905 is de locatie in gebruik als akkerland.

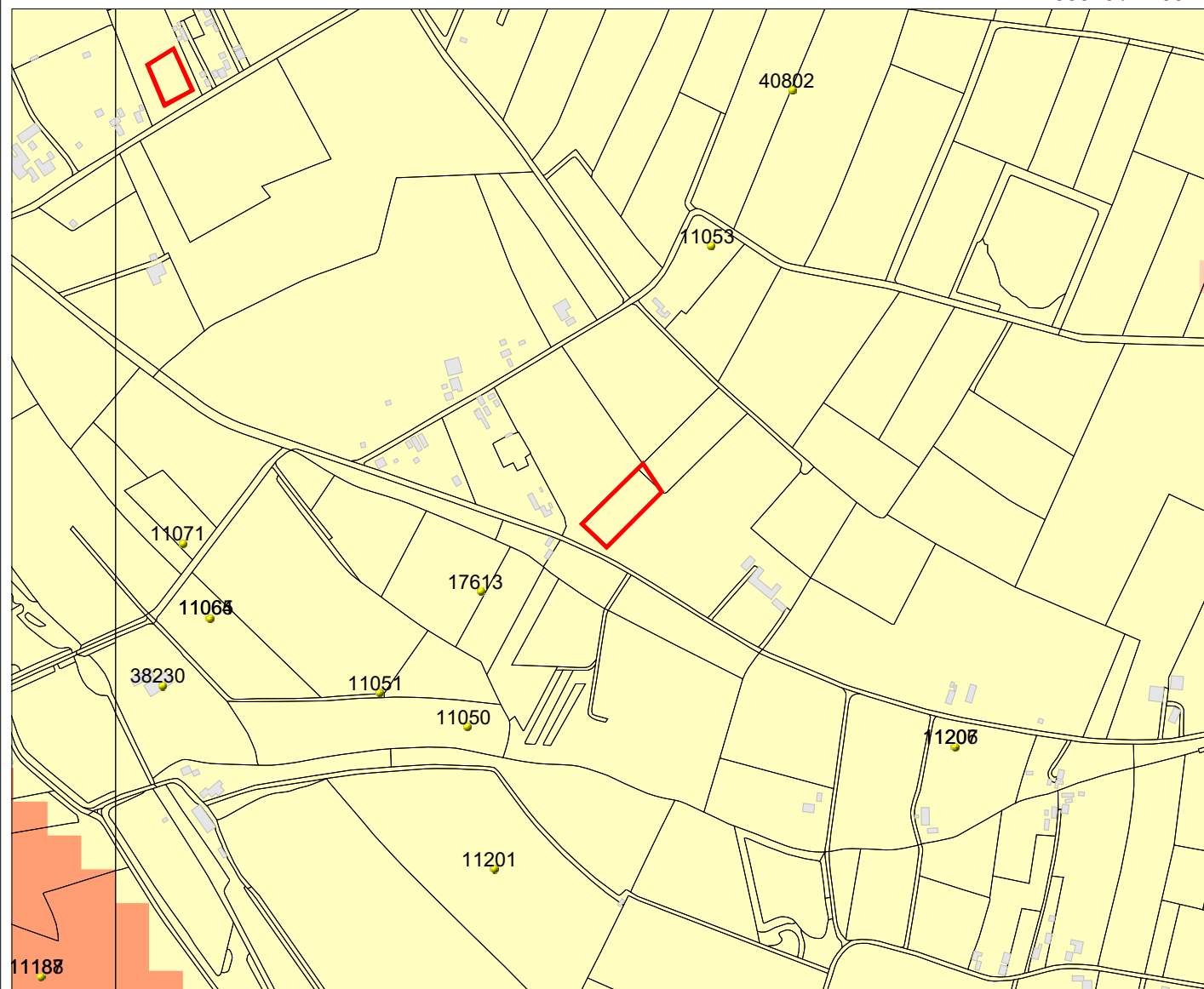
2.1.3 Bekende archeologische waarden

Er zijn diverse archeologische waarnemingen gedaan op de stroomgordel, deze betreffen aardewerk-vondsten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Circa 700 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich de hofstede 'De Tollenburg'. Hier heeft aan het begin van de 14e eeuw een kasteel met de zelfde naam gestaan. Ook wordt er een kling uit het Paleolithicum vermeld; deze is echter bij een zandwinningsput aangetroffen en afkomstig van 15 m diepte. Door de geringe ouderdom van de stroomgordel van Mars-Oude Rijn, het feit dat deze tot in de Nieuwe Tijd actief is geweest en gezien de ouderdom van de gedane waarnemingen, is volgens de Interactieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) een lage archeologische trefkans (afb. 4) aan de stroomgordel toegekend.

2.1.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de voorgaande paragrafen kan het volgende archeologische verwachtingsmodel worden opgesteld. De onderzoekslocatie is gelegen in de Mars-polder bij Lienden. Deze polder is gelegen op een oude meander van de Rijn, die actief is geweest van 1915 tot 326 BP. Er zijn archeologische vondsten uit de Late Middeleeuwen aangetroffen, maar er is een lage archeologische verwachting toegekend aan de stroomgordel. De eerste historische vermeldingen van de polder dateren uit het begin van de 14e eeuw. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie altijd een agrarische bestemming heeft gehad.

⁴BP: Before Present, jaren voor heden, waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.



Legenda

- WAARNEMINGEN
 - ONDERZOEKSMELDINGEN
 - HUIZEN
 - TOP10 ((c)TDN)
- IKAW**
- zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

0 100 m



ROB
ArchisII

Op grond van bovenstaande gegevens kan worden gesteld dat er sprake is van een lage trefkans op archeologica uit de Late Middeleeuwen. Als er echter archeologische resten worden aangetroffen, bevinden deze zich waarschijnlijk in hun oorspronkelijke context.

2.2 Inventariserend veldonderzoek

2.2.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw is weergegeven in bijlage 1. In de boringen is een voor meanderende rivieren kenmerkende *fining up-sequence* aangetroffen. Aan de basis worden matig grove zanden aangetroffen (vanaf 120 cm –mv in boringen 1). Daarboven wordt een pakket gelaagde matig tot sterk siltige zanden en sterksiltige en zandige kleien aangetroffen dat naar boven toe fijner wordt. De bovenste 40 cm is de bouwvoor. Het betreft hier geulafzettingen die naar boven toe overgaan in oeverafzettingen.

2.2.2 Vondsten

In de bouwvoor is een enkel fragmentje houtskool en baksteen aangetroffen. Aan het maaiveld werd een geringe hoeveelheid recent aardewerk aangetroffen.

3 Conclusies

De onderzoekslocatie is gelegen in de Mars-polder bij Lienden. Deze polder is gelegen op een oude meander van de Rijn, die actief is geweest van 1915 tot 326 BP. Er zijn archeologische vondsten uit de Late Middeleeuwen aangetroffen, maar er is een lage archeologische verwachting toegekend aan de stroomgordel. De eerste historische vermeldingen van de polder dateren uit het begin van de 14e eeuw. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie altijd een agrarische bestemming heeft gehad.

Tijdens het booronderzoek werden oever- op geulafzettingen aangetroffen. In de bouwvoor werd wat houtskool en baksteengruis aangetroffen. Aan het maaiveld is wat modern aardewerk aangetroffen. Hiermee wordt de lage verwachting van de locatie bevestigd.

4 Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het bureau- en booronderzoek wordt verder onderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie niet nodig geacht. Mochten er tijdens graafwerkzaamheden alsnog archeologische resten worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld bij het bevoegd gezag, de gemeente Buren, te worden gemeld.⁵

⁵Gemeente Buren, dhr. R. de Wit, De Wetering 1, 4021 CZ Maurik. Tel. 0344-579279.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Leest, A. van der, H. Stam & H. Wonink (red.), 2005. *Grote Historische topografische atlas ± 1905, Gelderland, schaal 1:25.000*. Tilburg.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Reineck, H.E. & I.B. Singh, 1980. *Depositional Sedimentary Environments*. Berlin. Second, revised and updated edition.
- STIBOKA, 1986. *Geomorfologische kaart van Nederland. 1:50000, blad 39, Tiel*. Wageningen/Haarlem. Stichting voor Bodemkartering, Rijksgeologische dienst.

Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

| | | | |
|-----------------------------------|------|----|--------------|
| grondsoort (onderdeel lithologie) | | s2 | matig siltig |
| K | klei | s3 | sterk siltig |
| Z | zand | z3 | sterk zandig |

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| bijmengsel (onderdeel lithologie) | |
| s1 | zwak siltig |

boring 1 *RD-X: 165.708. RD-Y: 439.804. Maaiveld: 7,00. Boormethode: edelmanboring.*

| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | |
|--------------------------|--------------|--------------|---|
| 40 Zs3 | donker bruin | scherp | <i>Zandmediaanklasse: zeer fijn. Zand sortering: slecht. Archeologische indicatoren: fijn verdeeld houtskool, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i> |
| 60 Zs3 | bruin | geleidelijk | <i>Vlekken: licht gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Zand sortering: slecht. Sublagen: kleilagen.</i> |
| 120 Zs2 | bruin | scherp | <i>Zandmediaanklasse: zeer fijn. Zand sortering: slecht. Sublagen: kleilagen.</i> |
| 170 Zs1 | bruin | beëindigd | <i>Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: slecht.</i> |

boring 2 *RD-X: 165.737. RD-Y: 439.836. Maaiveld: 7,00. Boormethode: edelmanboring.*

| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | |
|--------------------------|--------------|--------------|---|
| 40 Zs3 | donker bruin | scherp | <i>Zandmediaanklasse: zeer fijn. Zand sortering: slecht. Archeologische indicatoren: fijn verdeeld houtskool, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i> |
| 90 Zs3 | bruin | scherp | <i>Zandmediaanklasse: zeer fijn. Zand sortering: slecht. Sublagen: kleilagen.</i> |
| 120 Kz3 | grijsbruin | beëindigd | <i>Sublagen: zandlagen.</i> |

boring 3 *RD-X: 165.763. RD-Y: 439.866. Maaiveld: 7,00. Boormethode: edelmanboring.*

| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | |
|--------------------------|--------------|--------------|--|
| 40 Kz3 | zwartbruin | scherp | <i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i> |
| 70 Kz3 | geelbruin | geleidelijk | <i>Sublagen: zandlagen.</i> |
| 120 Zs2 | grijs | beëindigd | <i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: slecht. Sublagen: kleilagen.</i> |

boring 4 *RD-X: 165.737. RD-Y: 439.804. Maaiveld: 7,00. Boormethode: edelmanboring.*

| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | |
|--------------------------|--------------|--------------|--|
| 45 Kz3 | zwartbruin | scherp | <i>Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i> |
| 70 Kz3 | bruin | geleidelijk | <i>Sublagen: zandlagen.</i> |
| 120 Zs2 | grijsbruin | beëindigd | <i>Vlekken: matig gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: slecht. Sublagen: kleilagen.</i> |

boring 5 *RD-X: 165.763. RD-Y: 439.836. Maaiveld: 7,00. Boormethode: edelmanboring.*

| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | |
|--------------------------|--------------|--------------|--|
| 35 Ks3 | zwartbruin | scherp | <i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i> |
| 90 Ks3 | grijsbruin | scherp | <i>Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.</i> |
| 120 Zs2 | bruingrijs | beëindigd | <i>Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed. Sublagen: kleilagen.</i> |

boring 6 *RD-X: 165.793. RD-Y: 439.866. Maaiveld: 7,00. Boormethode: edelmanboring.*

| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | |
|--------------------------|--------------|--------------|--|
| 35 Ks3 | donker bruin | geleidelijk | <i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i> |
| 100 Ks3 | bruin | scherp | |
| 120 Zs2 | grijsbruin | beëindigd | <i>Vlekken: licht gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: slecht. Sublagen: kleilagen.</i> |
