

Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven

Dijkzicht-Zuid te Zuilichem
Gemeente Zaltbommel



Opdrachtgever

Gemeente Zaltbommel
Postbus 10.002
5300 DA Zaltbommel

Projectnummer

Synthegra Rapport S090169

Status:

Projectleider
drs. S. Diependaal

definitief

Kenmerk

SKO/UIT/SAD/S090169

Autorisatie:
drs.J.S. Krist

paraaf

datum

30-06-2009

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Dijkzicht-Zuid te Zuilichem
Kenmerk : S090169

Colofon

Oprachtgever: Gemeente Zaltbommel, dhr. A. D. Sybesma
Projectnummer: S090169
Titel: Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Dijkzicht-Zuid te Zuilichem
Datum: 30-06-2009
Projectleider: S. Diependaal
Auteurs: S. Diependaal, S.M. Koeman, P. Wemerman
Tekenaar: S. Diependaal
Autorisatie: J.S. Krist
Druk: Synthebra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthebra bv

Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthebra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthebra bv, 2009

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Dijkzicht-Zuid te Zuilichem
Kenmerk : S090169

INHOUD

Administratieve gegevens	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Ligging en huidige situatie plangebied	7
1.2 Onderzoekskader	7
1.3 Onderzoekdoel en vraagstellingen	8
1.4 Onderzoeksmethodiek	9
2 Vooronderzoek	10
2.1 Inleiding	10
2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting op basis van het bureauonderzoek	10
2.3 Resultaten van het inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen	10
3. Resultaten van het onderzoek	12
3.1 Landschapsgenese en bodemopbouw	12
3.2 Analyse sporen en structuren	16
3.3 Vondstmateriaal	16
4 Conclusies en beantwoording van de onderzoeksvragen	18
4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen	18
4.2 Conclusies	19
5 Archeologische waardering en selectieadvies	20
5.1 Waardering volgens specificatie VS 06	20
5.2 Selectieadvies volgens specificatie VS 07.	22
Literatuur en kaarten	23

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Allesporenkaart

Bijlage 3: Profieltekeningen

Bijlage 4: Boorstaten

Bijlage 5: Sporenlijst

Bijlage 6: Vondstenlijst

Afbeelding voorblad: de moestuin in het zuiden van het plangebied

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Dijkzicht-Zuid te Zuilichem
Kenmerk : S090169

Administratieve gegevens

Toponiem : Dijkzicht-Zuid te Zuilichem
Plaats : Zuilichem
Gemeente : Zaltbommel
Provincie : Gelderland
Projectnummer : S090169
Bevoegde overheid : Gemeente Zaltbommel, mevr. M. Sanders
Opdrachtgever : Gemeente Zaltbommel, dhr. A. D. Sybesma
Uitvoerende instantie : Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk : 13-05-2009 t/m 14-05-2009
Uitvoerders veldwerk : J.S. Krist (senior KNA-archeoloog)
S. Diependaal (archeoloog)
S. M. Koeman (fysisch geograaf)
T. Deville (KNA-archeoloog)
H. v. Wetten (senior-veldtechnicus)
Onderzoeksmelding (ARCHIS) : 34751
Datum onderzoeksmelding : 22-04-2009
Onderzoeksnummer (ARCHIS) : 26742
Kaartblad : 44 F
Periode : n.v.t.
Oppervlakte : ca. 1,3 ha
Geologie : Oeverafzettingen van de Waal op oever- op beddingafzettingen van de
Gamerse stroomgordel in het oosten van het plangebied,
Oeverafzettingen van de Waal op restgeul- op beddingafzettingen van de
Gamerse stroomgordel in het westen van het plangebied.
Geomorfologie : Gamerse stroomgordel
Bodem : Poldervaaggronden
Depot : Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het
Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 137917	Y: 424482
noordoost	X: 138071	Y: 424479
zuidoost	X: 138035	Y: 424310
zuidwest	X: 137974	Y: 424320

Samenvatting

De aanleiding voor het hier gerapporteerde onderzoek is de te realiseren nieuwbouw binnen het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Zaltbommel. Bij het vooronderzoek is vastgesteld dat er aanwijzingen waren voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. In 5 van de boringen zijn archeologische indicatoren in de top van de oeverafzettingen waargenomen. De betekenis van deze vondsten was nog onduidelijk. Mogelijk vormen ze een aanwijzing dat in dit deel van het plangebied een nederzettingsterrein aanwezig is geweest. Anderzijds is het denkbaar dat deze indicatoren verband houden met 'nederzettingssruis' van een nabijgelegen nederzetting of het dorp Zuilichem.

Het doel van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting (zie hoofdstuk 2), die gebaseerd is op het bureau- en booronderzoek. Dit omvat het vaststellen van de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.¹

Het onderzoek aan de Dijkzicht-Zuid te Zuilichem is op 13-05-2009 tot en met 14-05-2009 uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de uitgangspunten en randvoorwaarden zoals vastgelegd in het Programma van Eisen (PvE) dat is opgesteld door drs. E. C. Pronk en goedgekeurd door de gemeente Zaltbommel door mevr. M. Sanders.²

In afwijking op het PvE is in overleg met de gemeente Zaltbommel³ één proefsleuf komen te vervallen en zijn er twee deels verplaatst. Tijdens het veldonderzoek bleek namelijk dat de proefsleuven ter hoogte van boring 16 en 17 niet konden worden gegraven in verband met de aanwezigheid van een moestuin (zie afbeelding voorblad). De proefsleuf ter hoogte van boring 17 is te komen vervallen en de proefsleuf ter hoogte van boring 16 is naar het noorden verlegd. De proefsleuf ter hoogte van boorpunt 18 is naar het oosten verlegd, omdat op de geplande locatie verharding aanwezig is (zie bijlage 2).

In totaal zijn 7 proefsleuven gegraven, waarin 1 vlak is aangelegd en vervolgens gedocumenteerd. In eerste instantie is een vlak direct onder de bouwvoor aangelegd, maar bij gebrek aan sporen is vervolgens verdiept tot circa 60 cm beneden het maaiveld. In alle proefsleuven zijn twee kolomopnames van het profiel (begin en eind van de proefsleuf) gemaakt. Naast elke profielkolom is een boring is gezet tot in het beddingzand (tot maximaal 3 meter beneden het maaiveld).

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat de archeologische indicatoren die tijdens het booronderzoek van RAAP zijn aangetroffen, uit het pakket oeverafzettingen van de Waal komen. Bovendien zijn de meeste van deze vondsten in het westelijk deel van het plangebied aangetroffen, waar een restgeul van de Gamerse stroomgordel in de ondergrond ligt. Hieruit kan geconcludeerd worden dat dit materiaal niet afkomstig kan zijn van een vindplaats op de Gamerse stroomgordel. Op basis van de landschapsreconstructie van het booronderzoek van RAAP en de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan geconcludeerd worden dat de meest gunstige locatie voor bewoning in de oostelijke helft van het plangebied ligt. Daar waar het beddingzand van de Gamerse stroomgordel binnen 1 m beneden maaiveld (rond 1,4 m +NAP) is aangetroffen. Waarschijnlijk is dit gedeelte van de Gamerse stroomgordel vanwege de hoge ligging een tijd lang vrij gebleven van overstromingen door de Waal en vormde daarom een geschikte locatie voor bewoning.

¹ SIKB 2006.

² Pronk 2009.

³ Sybesma, schriftelijke mededeling 14-05-2009

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Dijkzicht-Zuid te Zuilichem
Kenmerk : S090169

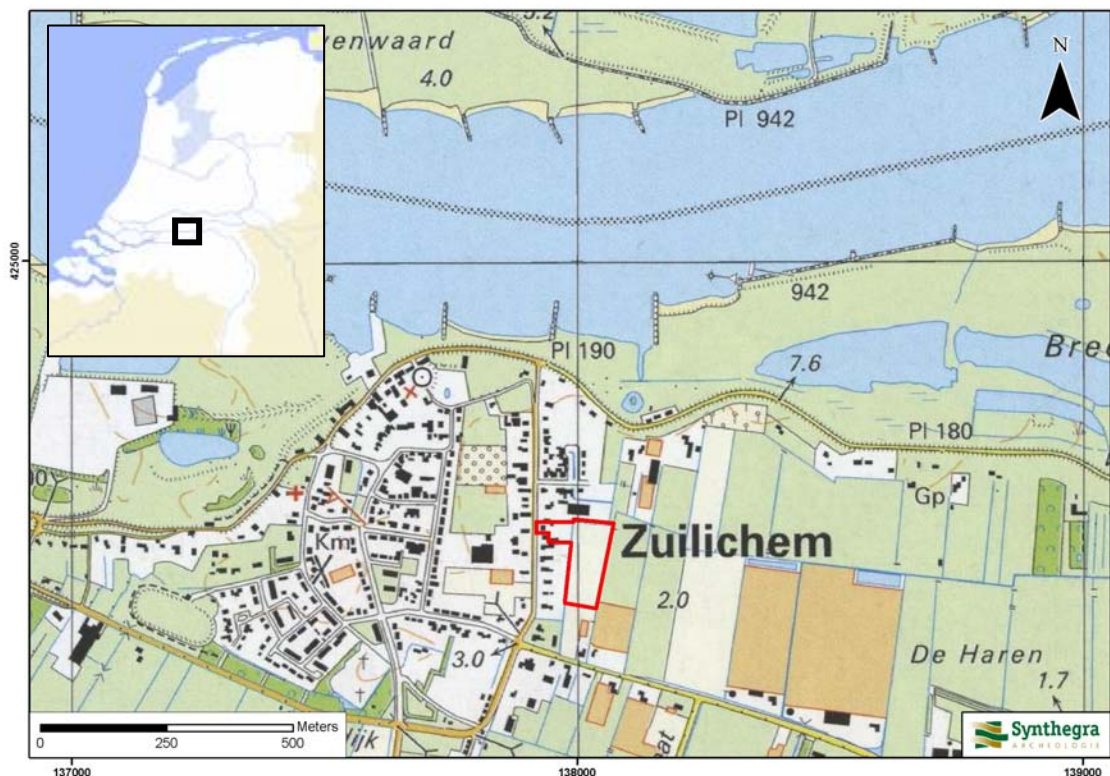
De ouderdom van de restgeul(en) is niet bekend. De periode dat de restgeul nog actief was of in ieder geval nog water bevatte, was de meest aantrekkelijke periode om in het oostelijk deel van het plangebied te wonen. De mensen zochten namelijk vaak hoger gelegen delen in het landschap op in de buurt van water. Tijdens het proefsleuvenonderzoek en het eerder uitgevoerde booronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat zich op een diepte van circa 60 cm beneden maaiveld een vindplaats in het plangebied bevindt.

De resultaten van het onderzoek leiden tot een advies, niet behoudenswaardig. Op grond van deze resultaten wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

1 Inleiding

1.1 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 1,3 ha groot en ligt aan de Nieuwstraat in Zuilichem (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het westen en noorden begrensd door de bebouwing aan de Nieuwstraat, in het zuiden door de bebouwing aan de Uilkerweg en in het oosten door grasland. Het plangebied is grotendeels in gebruik als grasland met in het zuidoosten een moestuin. Het noordwestelijk deel ter hoogte van de Nieuwstraat is in gebruik als parkeerterrein en verhard met betonplaten (zie bijlage 2). Het maaiveld ligt rond de 2 m + NAP (Normaal Amsterdams Peil).⁴



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: ANWB 2007).

1.2 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van de gemeente Zaltbommel een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Dijkzicht-Zuid in Zuilichem (afbeelding 1.1). Dit onderzoek is een vervolgonderzoek op een eerder uitgevoerd bureau- en booronderzoek.⁵ De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is vanwege de regelgeving van de overheid voorafgaand aan de

⁴ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

⁵ Pronk 2009.

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Dijkzicht-Zuid te Zuilichem
Kenmerk : S090169

graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1.⁶ Het veldwerk is uitgevoerd op 13 en 14 mei 2009.

De uitgangspunten en randvoorwaarden voor dit onderzoek zijn vastgelegd in het Programma van Eisen (PvE) dat is opgesteld door drs. E.C. Pronk.⁷ Dit PvE is namens gemeente Zaltbommel getoetst en goedgekeurd door mevr. M. Sanders.

De bevoegde overheid, de gemeente Zaltbommel, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.3 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting (zie hoofdstuk 2), die gebaseerd is op het bureau- en booronderzoek. Dit omvat het vaststellen van de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.⁸

De opdrachtgever heeft geen aanvullende doelen en wensen kenbaar gemaakt die invloed hebben op de onderzoeksopdracht.

De volgende onderzoeksvragen uit het programma van eisen zullen worden beantwoord:⁹

- Zijn in het plangebied tot een diepte van 60 cm beneden het maaiveld archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingsterreinen?
- Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats/ de archeologische resten?
- Wat is de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?
- Zijn er meerdere niveau's / archeologische lagen te onderscheiden?
- Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van de archeologische laag/lagen?
- Zijn er in het onderzoeksgebied archeologische grondsporen aanwezig?
- Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van de grondsporen?
- Welke relatie bestaat er tot archeologische resten en vindplaatsen in de directe en ruimere omgeving (lokale en regionale archeologische context)?
- Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondsdichtheid en hoe is de conserveringstoestand?
- Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats?
- In welke mate is het onderzoeksgebied verstoord?
- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methode zouden hierbij kunnen worden ingezet?
- Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarde te worden omgegaan?

⁶ SIKB 2006.

⁷ Pronk 2009.

⁸ SIKB 2006.

⁹ Pronk 2009 9-10.

1.4 Onderzoeksmethodiek

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de uitgangspunten en randvoorwaarden zoals vastgelegd in het Programma van Eisen (PvE) dat is opgesteld door drs. E. C. Pronk.¹⁰ Tijdens het veldonderzoek was er met uitzondering van vervallen en verplaatsen van proefsleuven (zie onder) geen reden om van de beschreven onderzoeksmethodiek af te wijken.

In totaal is 700 m² van het plangebied onderzocht. Hiervoor zijn 7 proefsleuven gegraven, waarin 1 vlak is aangelegd en vervolgens gedocumenteerd. In afwijking op het PvE is na overleg met de gemeente Zaltbommel¹¹ één proefsleuf komen te vervallen en zijn er twee deels verplaatst. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de proefsleuven ter hoogte van boring 16 en 17 niet konden worden gegraven in verband met de aanwezigheid van een moestuin (zie afbeelding voorblad). De proefsleuf ter hoogte van boring 17 is te komen vervallen en de proefsleuf ter hoogte van boring 16 is naar het noorden verlegd. De proefsleuf ter hoogte van boorpunt 18 is naar het oosten verlegd, omdat op de geplande locatie verharding aanwezig was (zie bijlage 2).

De sleuven zijn in minimaal één vlak onderzocht en gedocumenteerd. De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop de grondsporen zichtbaar en het vlak te interpreteren was. In eerste instantie is direct onder de bouwvoor een vlak aangelegd (circa 30 cm beneden maaiveld), maar bij gebrek aan archeologische sporen is vervolgens verdiept tot circa 60 cm beneden het maaiveld (de verstoringsdiepte zoals vermeld in het PvE). Het vlak is getekend op schaal 1:50 en gefotografeerd. De profielen en de coupes zijn op schaal 1:20 getekend. Bijzondere sporen zijn in vlak en de coupe op schaal 1:20 ingetekend en apart gefotografeerd. Alle foto's van het vlak, sporen, coupes en profielen zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje met het onderzoeksmeldingsnummer en objectgegevens. In iedere proefsleuf is per vlak de hoogte gemeten in raaien met een tussenafstand van 5 m. Het gebruikte meetsysteem is in het Rijksdriehoekstelsel door een erkende (gediplomeerd) landmeter uitgezet.

Een selectie van de aangetroffen sporen is gecoupeerd tot op het niveau dat noodzakelijk was voor het beantwoorden van de vraagstellingen. Bijzondere grondsporen als waterputten, structuren en haardplaatsen zijn niet aangetroffen. De vondsten zijn per spoor, per laag en per segment verzameld.

In alle proefsleuven zijn twee kolomopnames van het profiel (begin en eind van de proefsleuf) gemaakt. Naast elke profielkolom is een boring is gezet tot in het beddingzand, tot maximaal 3 m beneden het maaiveld. Alle profielkolommen zijn gedocumenteerd en beschreven door een fysisch geograaf. Het vlak en de profielkolommen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹² en bodemkundig¹³ geïnterpreteerd.

¹⁰ Pronk 2009.

¹¹ Sybesma, schriftelijke mededeling 14-05-2009

¹² Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

¹³ De Bakker en Schelling 1989.

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Door RAAP Archeologisch Adviesbureau is op 16 oktober 2008 een bureau- en booronderzoek¹⁴ uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Dijkzicht-Zuid in Zuilichem. Dit terrein had een oppervlakte van 3,8 hectare.

Naar verwachting ligt de Gamerse stroomgordel in de ondergrond van het plangebied. Deze stroomgordel was actief van circa 1142 v. Chr. tot 132 n. Chr. Deze afzettingen zijn afgedekt met rivierafzettingen van de Waal, die mogelijk deels bestaan uit dijkdoorbraakafzettingen. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied afwisselend in gebruik is geweest als akkerland en weiland en nooit bebouwd is geweest.

2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting op basis van het bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek¹⁵ is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Op grond van de hoge archeologische verwachting volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en op grond van bekende archeologische waarden die zich op de stroomgordel van Gameren bevinden, gold bij aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de perioden bronstijd tot en met de late middeleeuwen. Het kan gaan om een relatief grote nederzettingsterrein (circa 1 tot 3 ha), waarvan de meeste archeologische sporen zich gezien de geologische situatie waarschijnlijk in de top van de oeverafzettingen van de Gamerse stroomgordel bevinden (binnen 100 cm beneden maaiveld).

2.3 Resultaten van het inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen

In tegenstelling tot de verwachting zijn tijdens het booronderzoek¹⁶ geen duidelijke dijkdoorbraakafzettingen aangetroffen. In het hele plangebied zijn vanaf het maaiveld oeverafzettingen aangetroffen, die waarschijnlijk zijn afgezet door de Waal. In een aantal boringen zijn restgeulafzettingen van de Gamerse stroomgordel aangetroffen en is het beddingzand niet binnen de maximale boordiepte van 2,0 m beneden maaiveld aangetroffen. Op grond van de interpretatie van de boringen, een interpolatie van de zanddiepte (zoals waargenomen tijdens het veldonderzoek) en het onderzoek van de SOB¹⁷ is het waarschijnlijk dat het om twee verschillende restgeulen gaat, die zuidoost-noordwest geïntendeerd zijn. In het centrale deel van het plangebied komen de oeverafzettingen van de Gamerse stroomgordel op geringe diepte voor en bevindt het beddingzand zich binnen 1,0 m beneden maaiveld (afbeelding 2.1).

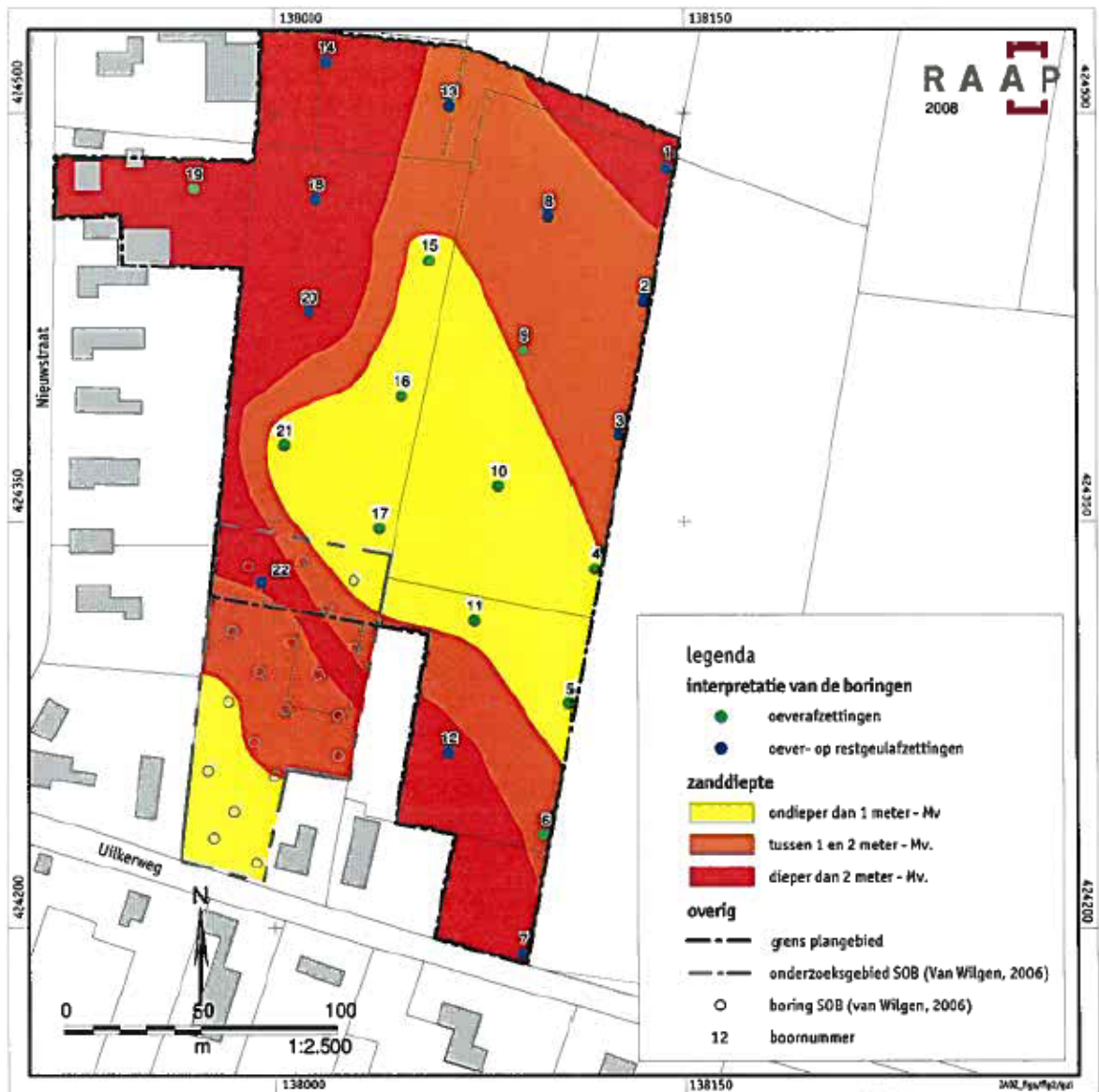
Tijdens het booronderzoek zijn in 5 van de in totaal 22 boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Alle archeologische indicatoren zijn in de westelijke helft van het plangebied aangetroffen, in de top van de oeverafzettingen tot 60 cm beneden maaiveld. Het ging om fragmenten houtskool, een fragment onverbrand bot en brokjes verbrande leem. Hoewel het booronderzoek geen duidelijk aanwijzingen geeft voor de aanwezigheid van een nederzettingsterrein, kunnen de indicatoren wel duiden op een archeologische vindplaats. Gelet op de diepte waarop deze indicatoren zijn aangetroffen en het fragmentarische karakter gaat het mogelijk om de 'ruis' van een nabijgelegen nederzetting/laat-middeleeuwse bewoning buiten het plangebied, bijvoorbeeld het dorp Zuilichem.

¹⁴ Zielman 2008. Raap-rapport 2958.

¹⁵ Zielman 2008. Raap-rapport 2958, 5-7.

¹⁶ Zielman 2008. Raap-rapport 2958, 8-9.

¹⁷ Van Wilgen, 2006



Afbeelding 2.1: Geologische interpretatie van de boringen (Bron: Zielman 2008. Raap-rapport 2958).

Op basis van de resultaten van het booronderzoek is vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek aanbevolen voor het westelijk deel van het onderzoeksgebied om vast te stellen of hier sprake is van een archeologische vindplaats.

3. Resultaten van het onderzoek

3.1 Landschapsgenese en bodemopbouw

Inleiding

Zuilichem ligt in het rivierengebied langs de rivier de Waal. Het landschap in het rivierengebied is ontstaan tijdens het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden tot heden). Na de ijstijd het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) werd klimaat in het Holoceen warmer en gingen de rivieren meanderen. Bij meanderende rivieren kunnen de afzettingen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen (bestaande uit de bedding en oeverwallen, opgebouwd uit zand en zandige klei) en komafzettingen (zwak siltige klei, soms met ingesloten veenlagen).¹⁸ Deze rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend.

In de loop der tijd hebben de rivieren zich vele malen verlegd, waardoor in de ondergrond en/of aan het oppervlak diverse oude stroomgordels aanwezig zijn. Ter plaatse van het plangebied ligt de Gamerse stroomgordel in de ondergrond.¹⁹ Deze stroomgordel was actief van circa 1189 v. Chr. tot 153 n. Chr. (late bronstijd – midden Romeinse tijd).²⁰ In het plangebied worden dan ook beddingafzettingen van de Gamerse stroomgordel verwacht, afgedekt door oeverafzettingen van de Gamerse stroomgordel. Uit het eerder uitgevoerde booronderzoek²¹ blijkt dat in het plangebied twee zuidoost-noordwest georiënteerde restgeulen aanwezig zijn (zie afbeelding 2.1). De afzettingen van de Gamerse stroomgordel zijn later afgedekt met een dunne laag oever- en/of komafzettingen van de Waal (afbeelding 3.1, code (k)ob).

Nadat de Gamerse stroomgordel werd verlaten, werd de Waal rond 450 n. Chr. actief.²² Na de bedijking van de rivier vond voornamelijk nog sedimentatie in het buitendijksgebied plaats. Over het ontstaan van de Waaldijken in de Bommelerwaard is niets met zekerheid bekend. In 1276 werd er een dijkgraaf benoemd, dus de eerste rivierdijken van de Waal dateren van vóór 1276.²³ In 1321 was de ringdijk voltooid. Na 1321 heeft dus nog weinig sedimentatie plaatsgevonden, afgezien van overstromingen. Met name in de 17^e, 18^e en begin 19^e eeuw werd het rivierengebied vaak getroffen door ernstige overstromingen.²⁴ Ten noordoosten van het plangebied is de Waaldijk ter hoogte van de Breemwaard doorgebroken, waarbij dijkdoorbraakafzettingen, ook wel overslaggronden genoemd, zijn afgezet (afbeelding 3.1, code d).²⁵ Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied dijkdoorbraakafzettingen verwacht, maar die zijn tijdens het booronderzoek niet aangetroffen.²⁶

Omdat het riviersediment jong is, heeft er nog weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden. Uit het booronderzoek²⁷ is gebleken, dat in het plangebied intacte poldervaaggronden in zwak zandige en sterk siltige klei voorkomen. De bovengrond (Ap-horizont) verschilt nauwelijks in kleur van de onderliggende C-horizont.

¹⁸ Berendsen 2005, 98.

¹⁹ Berendsen & Stouthamer 2001, addendum 1.

²⁰ Data naar Berendsen & Stouthamer 2001, 200, gecalibreerd met Oxcal 4.0.5 (Bronck Ramsey, 2007)

²¹ Zielman 2008. Raap-rapport 2958.

²² Data naar Berendsen & Stouthamer 2001, 240, gecalibreerd met Oxcal 4.0.5 (Bronck Ramsey, 2007)

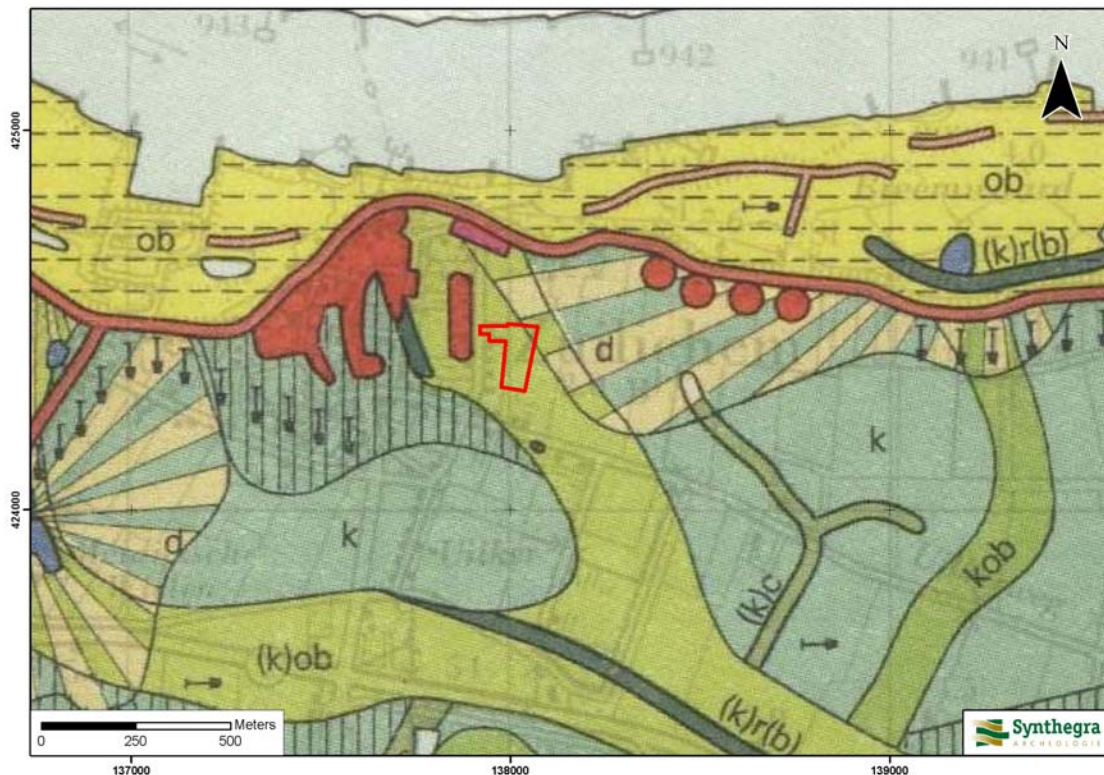
²³ Berendsen e.a. 1986, 48.

²⁴ Berendsen e.a. 1986, 93

²⁵ Berendsen e.a. 1986, bijlage 1.

²⁶ Zielman 2008.

²⁷ Zielman 2008.



LEGENDA

- ob Oever- op beddingafzettingen
- k Komafzettingen
- (k)ob (komafzettingen) op oever- op beddingafzettingen
- (k)r(b) (komafzettingen) op restgeul- op beddingafzettingen
- d Dijkdoorbraakafzettingen
- Opgehoogde woon- of vluchtplaats

Afbeelding 3.1: Ligging van het plangebied aangegeven op de geologisch-geomorfologische kaart van de Bommelerwaard, schaal 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Berendsen e.a. 1986).

Landschappelijke interpretatie

Van elke proefsleuf zijn van het oostprofiel twee kolommen gedocumenteerd, één in het zuiden en één in het noorden (bijlage 2). Een uitzondering hierop is kolom 10 van sleuf 5, die onderdeel is van het westprofiel. Het oostprofiel was hier gedeeltelijk ingestort. Naast elke profielkolom is een boring gezet (bijlage 2). Uiteindelijk is op basis van de boorgegevens een lithologisch dwarsprofiel gereconstrueerd, die noord-zuid geïoriënteerd is (bijlage 3).

Het onderzoek bevestigt het landschappelijk beeld zoals dat in het booronderzoek van RAAP²⁸ al naar voren was gekomen. Tijdens dat booronderzoek zijn twee zuidoost-noordwest geïoriënteerde restgeulen aangetroffen, waarbij de meest zuidelijke tak richting het noorden afbuigt (afbeelding 2.1). Tijdens het proefsleuvenonderzoek is deze zuidelijke tak van de Gamerse stroomgordel (m.b.v. de aanvullende boringen voor het profiel) in het westelijk en noordelijk deel van het plangebied aangeboord. De restgeulafzettingen zijn aangetroffen ter plaatse van werkput 1, 3 en 6 (boring 1, 5, 6, 8, 11 en 12). Op de lithologische dwarsdoorsnede zijn de restgeulafzettingen van de westelijke restgeul (boring 1) en de noordelijk restgeul

²⁸ Zielman 2008.

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Dijkzicht-Zuid te Zuilichem
Kenmerk : S090169

(boring 8 en 12) duidelijk zichtbaar (bijlage 3). De restgeulafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit siltige klei en zijn aangetroffen vanaf 80-120 cm beneden maaiveld. In boring 5 zijn tussen 150 en 250 cm beneden maaiveld humeuze kleilagen aanwezig. De onderste halve meter restgeulafzettingen bestaat uit een afwisseling van zandige klei en siltige kleilaagjes.

Tijdens het booronderzoek van RAAP zijn de onderliggende beddingafzettingen niet binnen de maximale boordiepte van 2,0 m beneden maaiveld aangetroffen. Nu is vastgesteld dat de beddingafzettingen ter plaatse van de restgeul zich tussen 2,4-3,2 m beneden maaiveld bevinden. Ter plaatse van boring 5 en 6 is de restgeul het diepst en ligt het beddingzand op respectievelijk 1,38 en 1,3 m –NAP. In boring 1, 8, 11 en 12 is het beddingzand op respectievelijk 0,52 m -NAP, 0,33 m +NAP, 0,47 m –NAP en 0,17 m +NAP aangetroffen. Ten oosten van de restgeul ligt het beddingzand 1 – 2 m hoger rond 1,4 +NAP. Dit betekent dat het beddingzand binnen 1 m beneden maaiveld is aangetroffen, soms al binnen 0,5 m (boring 3, 9, 13 t/m 17). Deze zanddiepte komt overeen met de bestaande literatuur waar de zanddiepte van de Gamerse stroomgordel varieert van 2,2 m +NAP (stroomopwaarts) tot 0,3 m +NAP (stroomafwaarts).²⁹

De restgeulafzettingen zijn bedekt met een pakket zandige kleiafzettingen, die zijn geïnterpreteerd als oeverafzettingen. De diepere oeverafzettingen zijn waarschijnlijk afgezet door de Gamerse stroomgordel en de oeverafzettingen die aan het maaiveld liggen, zijn afgezet door de Waal. In het plangebied is het moeilijk om onderscheid te maken tussen de oeverafzettingen van de Waal en de Gamerse stroomgordel, omdat ze lithologisch gezien erg op elkaar lijken. Het afdekkende pakket oeverafzettingen is ter plaatse van de restgeul in het westen van het plangebied 80-120 cm dik en reikt tot ongeveer 0,9 +NAP. De top van de beddingafzettingen van de Gamerse stroomgordel ligt in het oostelijk deel van het plangebied rond de 1,4 +NAP. Hier is het pakket oeverafzettingen dunner, circa 50-70 cm. Op basis van de lithologische samenstelling lijken aan het oppervlak geen dijkdoorbraakafzettingen (overslaggronden) te liggen. Dit bevestigt de resultaten van het eerder uitgevoerde booronderzoek van RAAP.

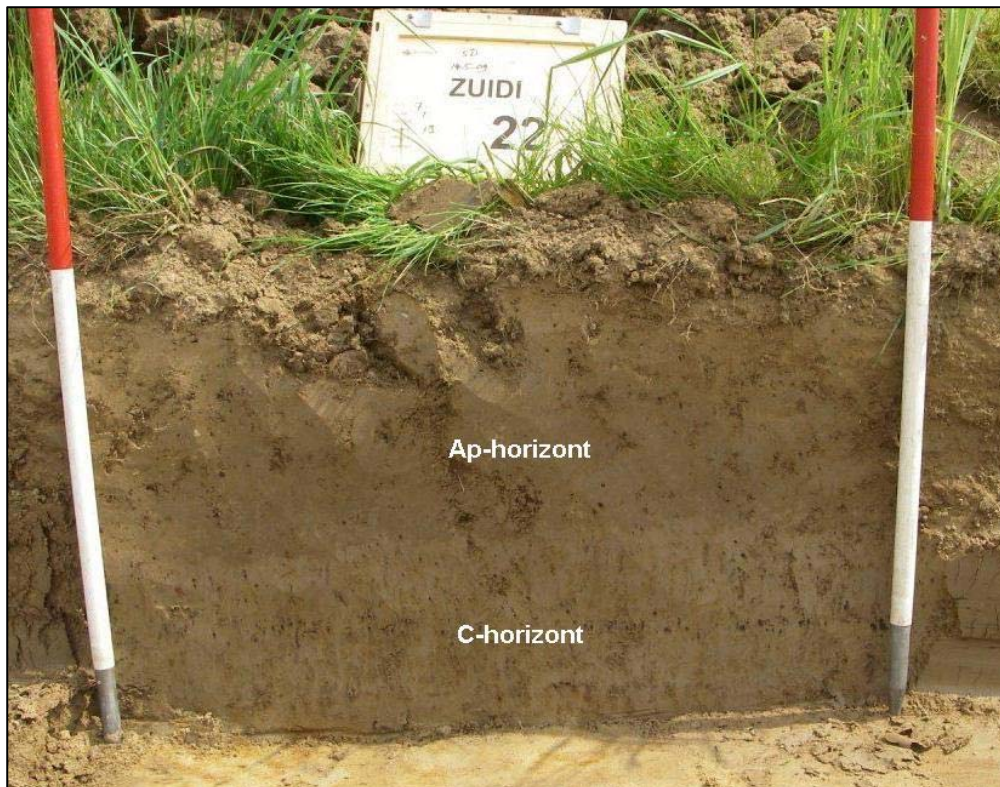
Vermoedelijk is de Gamerse stroomgordel in het oosten van het plangebied vanwege de hoge ligging lange tijd vrij gebleven van overstromingen van de Waal en vormde daarom een geschikte locatie voor bewoning. In het beddingzand zijn echter geen sporen van bodemvorming waargenomen. Mogelijk was de tijd voor bodemvorming te kort of de jonge (dunne) bodem is geërodeerd door de Waal.

²⁹ Berendsen en Stouthamer 2001, 200.

Mate van verstoring

Uit de profielkolommen is gebleken dat de natuurlijke bodemopbouw geheel intact is (afbeelding 3.2). De bruine bouwvoor (Ap-horizont) bestaat uit zwak tot matig zandige klei en is gemiddeld 20-40 cm dik. Onder de bouwvoor ligt de lichtbruingrijs gekleurde C-horizont, die uit zwak zandige klei bestaat. Bovenin de C-horizont zijn roestvlekken aanwezig. Naar beneden toe verdwijnen de roestvlekken en wordt de bodem grijs van kleur, geheel gereduceerd. Op basis van deze gegevens is de bodem geclassificeerd als een poldervaaggrond. Het grondwaterpeil varieerde tussen 90-120 cm beneden maaiveld.

In het grootste deel van het terrein zijn geen (sub)recente verstoringen in het vlak waargenomen. Een uitzondering hierop is de greppel cq. sloot in werkput 1 (spoor 2) en 2 (spoor 5) en het drainage systeem in werkput 5 (spoor 14 t/m 18) (bijlage 2).



Afbeelding 3.2: Profielkolom 13 in het zuidelijk deel van werkput 7. Dit bodemprofiel is representatief voor het hele plangebied.

Conclusie

Het proefsleuvenonderzoek bevestigt dat in het westelijk deel van het plangebied een restgeul van de Gamerse stroomgordel aanwezig is. De restgeulafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit siltige klei en zijn aangetroffen vanaf 80-120 cm beneden maaiveld. Daaronder is het beddingzand aangetroffen. Ter plaatse van boring 5 en 6 is de restgeul het diepst en ligt het beddingzand op respectievelijk 1,38 en 1,3 m –NAP. In boring 1, 8, 11 en 12 is het beddingzand op respectievelijk 0,52 m -NAP, 0,33 m +NAP, 0,47 m –NAP en 0,17 m +NAP aangetroffen. Ten oosten van de restgeul ligt het beddingzand 1 – 2 m hoger rond 1,4 +NAP (boring 3, 9, 13 t/m 17).

Op de restgeulafzettingen van de Gamerse stroomgordel ligt een pakket zandige kleiafzettingen, die zijn geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Gamerse stroomgordel en de Waal. Het pakket oeverafzettingen is in het westen en noorden van het plangebied ter plaatse van de restgeulen circa 80-120 cm dik. In het

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Dijkzicht-Zuid te Zuilichem
Kenmerk : S090169

oosten van het plangebied, waar het beddingzand van de Gamerse stroomgordel dicht aan het oppervlak ligt, is het pakket oeverafzettingen dunner, 50-70 cm dik.

De Gamerse stroomgordel in het oostelijk deel van het plangebied is waarschijnlijk een tijd lang vrij is gebleven van overstromingen door de Waal en vormde een geschikte bewoningsplaats. De ouderdom van de restgeul is niet bekend. De periode dat de restgeul nog actief was of in ieder geval nog water bevatte, was de meest aantrekkelijke periode om in het oostelijk deel van het plangebied te wonen. De mensen zochten namelijk vaak hoger gelegen delen in het landschap op in de buurt van water. In het beddingzand zijn geen sporen van bodemvorming waargenomen. Mogelijk was de tijd voor bodemvorming te kort of de jonge (dunne) bodem is geërodeerd door de Waal. Uit de profielkolommen is gebleken dat de natuurlijke poldervaaggrond geheel intact is.

3.2 Analyse sporen en structuren

Inleiding

In totaal zijn 7 proefsleuven gegraven waarin 1 vlak is aangelegd en vervolgens gedocumenteerd. In eerste instantie is direct onder de bouwvoor een vlak aangelegd, maar bij gebrek aan archeologische sporen is vervolgens verdiept tot circa 60 cm beneden het maaiveld.

Direct onder de bouwvoor konden in de oeverafzettingen van de Waal sporen worden verwacht uit de periode 450 na Chr. tot heden. Behalve de post middeleeuwse landbouwsporen waren er geen sporen aanwezig. Vervolgens is verdiept tot circa 60 cm beneden maaiveld (de verstoringsdiepte volgens het PvE). Onder de oeverafzettingen van de Waal konden op de oever- en/of beddingafzettingen van de Gamerse stroomgordel sporen uit de periode 1189 v. Chr. tot 153 na Chr. worden verwacht.

Er zijn in totaal 20 grondsporen aangetroffen, waarvan ongeveer 8 sporen een antropogene oorsprong hebben. De resterende spoornummers representeren dagzomende lagen van de natuurlijke ondergrond. Bewoningsporen welke duiden op (pre-)historische occupatie ontbreken.

Post middeleeuwse landbouwsporen (greppel en drainage)

In werkput 1 (spoor 2) en 2 (spoor 5) is een greppel aangetroffen. Uit deze greppel komt onder andere een beugelfles van Grolsch, de greppel dateert dan ook van na 1897. Het is een NO-ZW georiënteerde greppel c.q. sloot die is geïnterpreteerd als een voormalige perceelssloot. De overige antropogene sporen 13 t/m 18 (werkput 5) maken deel uit van een drainage systeem met een oost-west oriëntatie. In spoor 13 is een terracotta drainage buis aangetroffen.

Conclusie

Binnen het plangebied liggen direct onder de bouwvoor de natuurlijke afzettingen, die bestaan uit afzettingen van de Waal met daaronder oever- en beddingafzettingen van de Gamerse stroomgordel. Aanwijzingen voor (pre-)historische bewoning ontbreken binnen de onderzochte locatie.

3.3 Vondstmateriaal

Inleiding

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 17 vondsten gedaan. Alle vondsten zijn aangetroffen bij de aanleg van het vlak en komen uit de bouwvoor en oeverafzettingen van de Waal. Het aardewerk is in vier gevallen sterk verweerd.

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Dijkzicht-Zuid te Zuilichem
Kenmerk : S090169

Aardewerk

Het aangetroffen aardewerk is te dateren in diverse perioden. Het aardewerk bestaat onder andere uit enkele kleine fragmenten handgevormd kogelpot aardewerk voor te dateren tussen 1100 en 1300. Dit soort aardewerk werd meestal lokaal gefabriceerd. Hiernaast is ook een fragment Pingsdorf type aardewerk gevonden, te dateren tussen 900 en 1100. Dit type aardewerk is afkomstig uit het Rijnland en komt vaak in nederzettingen uit de 10^e tot de 12^e eeuw voor. Ander import aardewerk bestaat uit Elmpt en Maaslands type aardewerk te dateren tussen 1050 en 1350 n. Chr. Dit type aardewerk komt vooral beneden de grote rivieren voor. Het jongere aardewerk bestaat uit steengoed, witbakkend, roodbakkend, grijsbakkend en industrieel wit aardewerk te dateren vanaf 1300.

Conclusie

Het oudere aardewerk als het kogelpot, Pingsdorf, Elmpt en Maaslands aardewerk kan vanuit een nabij gelegen nederzetting op het onderzoeksterrein verspreid zijn geraakt. Hierbij valt te denken aan nederzettingen of het bemesten van het plangebied. Gezien de verweerde staat van deze fragmenten is het waarschijnlijker dat de vondsten door de Waal zijn aangevoerd.

In het westen van het plangebied is het zeker dat de aangetroffen vondsten in de afzettingen van de Waal zijn aangetroffen. Hoewel in het oostelijke deel van het plangebied geen lithologisch onderscheid is te maken tussen de Gamerse stroomgordel en de Waal komt de ouderdom van het vondstmateriaal overeen met de actieve periode van de Waal.

De aanwezigheid van het jongere materiaal (vanaf 1300) is te verklaren doordat het jongere aardewerk bij het bemesten van het plangebied in latere tijd verspreid geraakt op het plangebied. Dit is onwaarschijnlijk omdat de rivierafzettingen heel vruchtbaar zijn en daarom niet op grote schaal werden bemest. Een andere verklaring is dat in het plangebied mogelijk wel overslaggronden van de Waal aanwezig zijn. Deze zijn lithologisch niet waargenomen, maar de enkele losse fragmenten aardewerk kunnen wijzen op de aanwezigheid van de overslaggronden.

De diffuse vondstspreading kan duiden op de randzone van een nabijgelegen nederzetting (of het dorp Zuilichem). In dat geval kan het als 'nederzettingenruis' worden opgevat, maar het is waarschijnlijker dat de vondsten door de Waal zijn aangevoerd. Hiermee kunnen ook de archeologische indicatoren uit het booronderzoek worden verklaard.

4 Conclusies en beantwoording van de onderzoeksvragen

4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Zijn in het plangebied tot een diepte van 60 cm beneden het maaiveld archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen archeologische resten binnen 60 cm beneden het maaiveld aangetroffen.
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingsterreinen?
n.v.t.
- Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats/ de archeologische resten?
n.v.t.
- Wat is de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?
Het vondstmateriaal is bij de aanleg van het vlak aangetroffen in de oeverafzettingen van Waal. Het is mogelijk dat het jongere materiaal is aangevoerd tijdens dijkdoorbraken van de Waal.
- Zijn er meerdere niveau's / archeologische lagen te onderscheiden?
n.v.t.
- Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van de archeologische laag/lagen?
n.v.t.
- Zijn er in het onderzoeksgebied archeologische grondsporen aanwezig?
n.v.t.
- Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van de grondsporen?
n.v.t.
- Welke relatie bestaat er tot archeologische resten en vindplaatsen in de directe en ruimere omgeving (lokale en regionale archeologische context)?
n.v.t.
- Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondsdichtheid en hoe is de conserveringstoestand?
In het plangebied is vondstmateriaal aanwezig. Dit vondstmateriaal heeft een diffuse verspreiding en het aangetroffen aardewerk is in een aantal gevallen sterk verweerd. Deze verwerking is mogelijk tot stand gekomen doordat de Waal deze vondsten heeft aangevoerd. De enkele losse fragmenten aardewerk kunnen wijzen op de aanwezigheid van de overslaggronden.
- Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats?
n.v.t.

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Dijkzicht-Zuid te Zuilichem
Kenmerk : S090169

- In welke mate is het onderzoeksgebied verstoord?
In het grootste deel van het terrein zijn geen (sub) recente verstoringen in het vlak waargenomen. Een uitzondering hierop was de greppel cq. sloot in werkput 1 en 2 en het drainage systeem in werkput 5.
- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
In de westelijke helft van het plangebied ligt een restgeul van de Gamerse stroomgordel in de ondergrond afgedekt met een pakket oeverafzettingen van 80-120 cm dik. Het beddingzand ligt hier tussen 0,47-1,38 m –NAP. Ten oosten hiervan ligt het beddingzand 1 – 2 m hoger rond 1,4 +NAP (boring 3, 9, 13 t/m 17) en is binnen 1,0 m beneden maaiveld, soms zelfs binnen 0,5 m aangetroffen. Hier is het afdekkende pakket oeverafzettingen dunner 50-70. Het niet mogelijk om onderscheid te maken tussen oeverafzettingen van de Waal en de Gamerse stroomgordel, omdat ze lithologisch erg op elkaar lijken. In het hele plangebied zijn intacte poldervaaggronden aangetroffen.
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methode zouden hierbij kunnen worden ingezet?
In het plangebied is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.
- Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarde te worden omgegaan?
De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Bij bodemverstorende activiteiten dient men alert te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden. Mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan geldt conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht bij de bevoegde overheid, de Gemeente Zaltbommel.

4.2 Conclusies

De archeologische indicatoren die tijdens het booronderzoek van RAAP zijn aangetroffen, komen uit het pakket oeverafzettingen van de Waal. Bovendien zijn de meeste van deze vondsten gevonden in het westelijk deel van het plangebied, waar een restgeul van de Gamerse stroomgordel in de ondergrond ligt. Hieruit kan geconcludeerd worden dat dit materiaal niet afkomstig kan zijn van een nederzettingsterrein op de Gamerse stroomgordel. Het 'losse' vondstmateriaal is mogelijk nederzettingsspuis (oude fragmenten) en de jongere fragmenten zijn waarschijnlijk door de Waal aangevoerd.

Op basis van de landschapsreconstructie van het booronderzoek van RAAP en de bevestiging hiervan tijdens het proefsleuvenonderzoek kan geconcludeerd worden dat de meest gunstige locatie voor bewoning in de oostelijke helft van het plangebied ligt, daar waar het beddingzand van de Gamerse stroomgordel binnen 1 m beneden maaiveld (rond 1,4 m +NAP) is aangetroffen. Waarschijnlijk is dit gedeelte van de Gamerse stroomgordel vanwege de hoge ligging een tijd lang vrij is gebleven van overstromingen door de Waal en vormde daarom een geschikte bewoningsplaats.

De ouderdom van de restgeul(en) is niet bekend. De periode dat de restgeul nog actief was of in ieder geval nog water bevatte, was de meest aantrekkelijke periode om in het oostelijk deel van het plangebied te wonen. De mensen zochten namelijk vaak hoger gelegen delen in het landschap op in de buurt van water. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn echter geen aanwijzingen gevonden dat zich op een diepte van circa 60 cm beneden maaiveld (de verstoringdiepte zoals in het PvE staat vermeld) een nederzettingsterrein op de Gamerse stroomgordel in het plangebied bevindt.

5 Archeologische waardering en selectieadvies

5.1 Waardering volgens specificatie VS 06

Inleiding

Om tot een afgewogen oordeel te komen over de archeologische waarde van een archeologisch interessante locatie dient volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie een vastomlijnde procedure te worden gevolgd. Eerst wordt een standaard scoringstabel ingevuld te worden. Aan de hand van een aantal parameters, te weten beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit, wordt de score bepaald.

Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder) voor beleving en fysieke kwaliteit, wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bekijken of de vastgestelde vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Als op één van deze criteria hoog wordt gescoord, worden de archeologische vindplaatsen behoudenswaardig geacht. De wijze waarop deze waardering tot stand is gekomen is terug te vinden op de website van de SIKB (www.SIKB.nl). Vervolgens wordt, op basis van de scores in de tabel, in het beslissingsdiagram (figuur 5.1) bepaald of de eventueel vastgestelde vindplaats(en) behoudenswaardig zijn. Voor het plangebied, zijn de factoren als volgt ingevuld (tabel 5.1):

Beleving

Bij beleving gaat het om zichtbare monumenten waarbij de criteria schoonheid en herinnering gebruikt worden. Aangezien er geen zichtbare monumenten zijn aangetroffen, zijn deze criteria hier niet van toepassing (tabel 5.1).

Fysieke kwaliteit

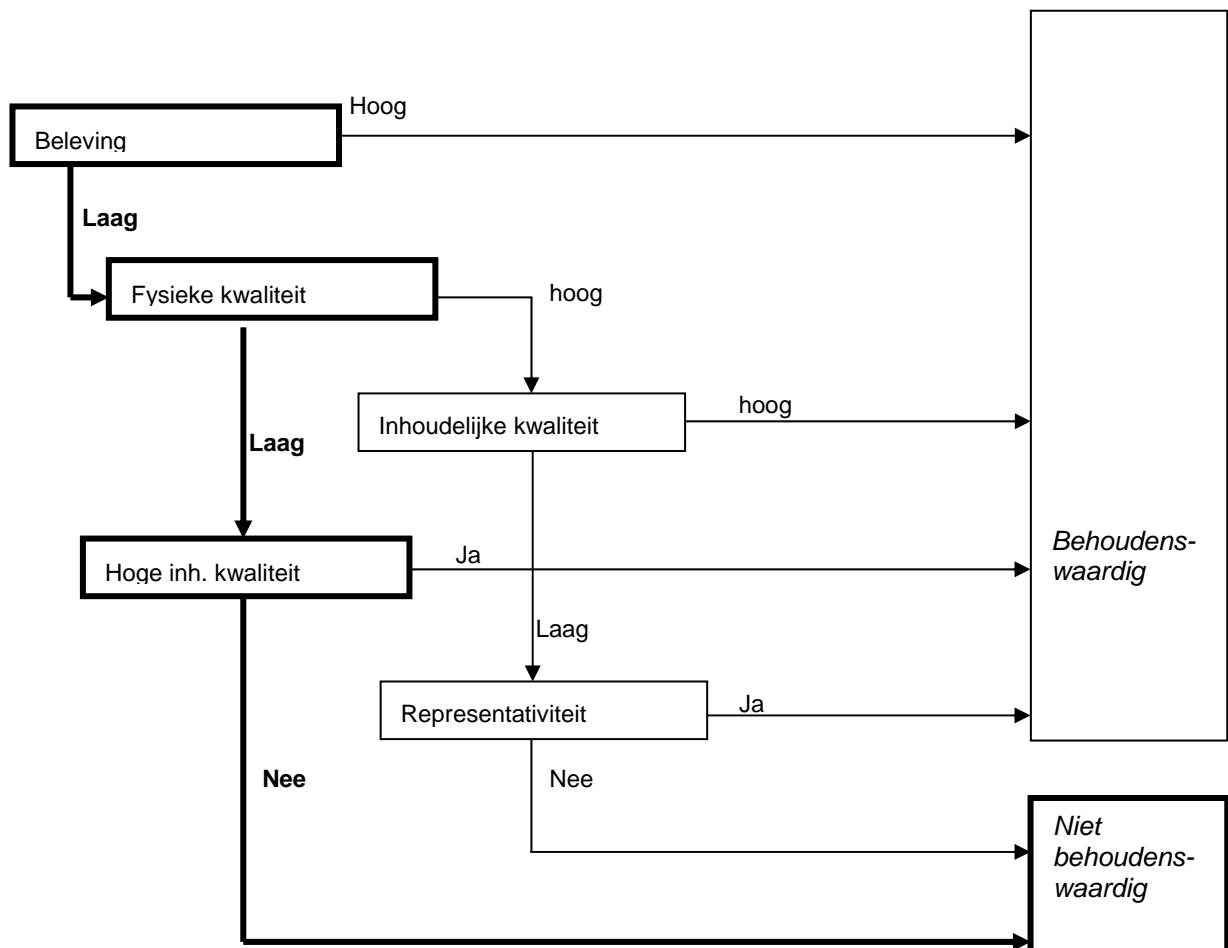
De gaafheid krijgt een lage en de conservering een middelhoge score. Het plangebied is nauwelijks verstoord door (sub) recente werkzaamheden. De afzettingen van de Waal en de Gamerse stroomgordel hebben goede conserverende eigenschappen maar het aangevoerde vondstmateriaal is in sommige gevallen sterk verweerd. Een representatief aantal sporen is gecoupeerd, waarbij is gebleken dat de greppels zich duidelijk aftekenen.

Inhoudelijke kwaliteit

Binnen de inhoudelijke kwaliteit staan vier criteria centraal: zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit. Binnen het plangebied zijn geen vindplaatsen aangetroffen, daarom zijn de vier criteria een niet van toepassing (tabel 5.1).

Tabel 5.1: Scoretabel waardestelling (KNA 3.1).

Waarden	Criteria	Scores	Toelichting
Beleving	Schoonheid	Nvt	
	Herinneringswaarde	Nvt	
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	1	Mobilia vermoedelijk overwegend secundair gedeponeerd door de Waal.
	Conservering	2	Aardewerk is geconserveerd maar in sommige gevallen sterk verweerd. De (sub) recente grondsporen zijn goed bewaard gebleven. Botmateriaal is niet aangetroffen.
Inhoudelijke kwaliteit			
	Zeldzaamheid	1	n.v.t.
	Informatiewaarde	1	n.v.t.
	Ensemblewaarde	1	n.v.t.
	Representativiteit	1	n.v.t.



Figuur 5.1: Waarderingscriteria (conform KNA3.1).

Op grond van het bovenstaande schema is af te leiden dat de onderzoekslocatie niet behoudenswaardig is.

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Dijkzicht-Zuid te Zuilichem
Kenmerk : S090169

5.2 Selectieadvies volgens specificatie VS 07.

Binnen de grenzen van het plangebied en tot een diepte van circa 60 cm beneden maaiveld zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Om die reden wordt geen vervolgonderzoek te laten aanbevolen bij bodemverstorende activiteiten tot 60 cm beneden maaiveld. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Zaltbommel.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat er al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen worden getoetst door de bevoegde overheid (gemeente Zaltbommel), dat op basis van het uitgebrachte advies een selectiebesluit zal nemen.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden. Mochten er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan geldt conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht bij de bevoegde overheid, de gemeente Zaltbommel.

Project : Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Dijkzicht-Zuid te Zuilichem
Kenmerk : S090169

Literatuur en kaarten

Literatuur

- Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen
- Berendsen, H.J.A. en Stouthamer, E., 2001: *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen
- Berendsen, H.J.A., T.E. Törnqvist, H.J.T. Weerts, 1986: *Het landschap van de Bommelerwaard*. Nederlandse Geografische Studies 10, Geografisch Instituut Rijksuniversiteit Utrecht.
- Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104: Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters.*, Delft.
- Pronk E.C. en H.F.A. Haarhuis, 2009: *PvE 620 Dijkzicht-Zuid te Zuilichem (10-02-2009)*.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer , 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.
- Wilgen L. R. van, 2006: *Inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen nieuwbouw Hersteld Hervormde Gemeente te Zuilichem/ Nieuwwaal*. SOB Research.
- Zielman, G., 2008: *Plangebied Dijkzicht-Zuid te Zuilichem, gemeente Zaltbommen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. RAAP-rapport 2958, Weesp.

Kaarten

- ANWB 2007: *Topografische Atlas van Gelderland, schaal 1:25.000*. Den Haag.
- Berendsen, H.J.A., T.E. Törnqvist, H.J.T. Weerts, 1986: *Geologisch-geomorfologische kaart van de Bommelerwaard, schaal 1:50.000. Bijlage 1 uit Het landschap van de Bommelerwaard*. Nederlandse Geografische Studies 10, Geografisch Instituut Rijksuniversiteit Utrecht.

Internet

- <https://c14.arch.ox.ac.uk> 15 juni 2009
www.archis2.archis.nl 15 juni 2009

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie			
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)			
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel
12.745						Allerød (warm)			
13.675						Vroege Dryas (koud)			
14.025						Bølling (warm)			
15.700						Laat-Pleniglaciaal			
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3					
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal	4					
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
		5b							
		5c							
	5d								
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5e	Eemien (warme periode)	Eem Formatie		
130.000						Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente	
370.000								Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk
410.000									
475.000						Cromerien (warme periode)			
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	6	Formatie van Sterksel				
2.600.000									

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
-1500	Vb1			Middeleeuwen				
-450	Va			Romeinse tijd				
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
-12	IVa			Bronstijd				
-800				III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum		
815	2650	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es		Mesolithicum	
-2000				I	eerst berk en later den overheersend			
3755	5000			Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
-4900		Allerød	LW II			dennen- en berkenbossen		
-5300		Vroege Dryas	LW I			open parklandschap		
7020	8000	Bølling				open vegetatie met kruiden en berkenbomen		
8240	9000	Midden-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
-8800				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
11.755	10.150				Eemien (warme periode)			loofbos
12.745	10.800	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum		
13.675	11.800							
14.025	12.000							
15.700	13.000							
-35.000								
75.000								
115.000								
130.000								
-300.000								

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Allesporenkaart

424500

Allesporenkaart

Dijkzicht-zuid te Zuilichem

schaal: 1:500

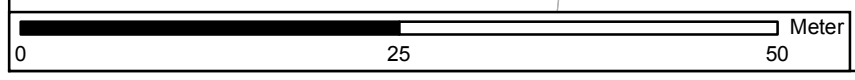
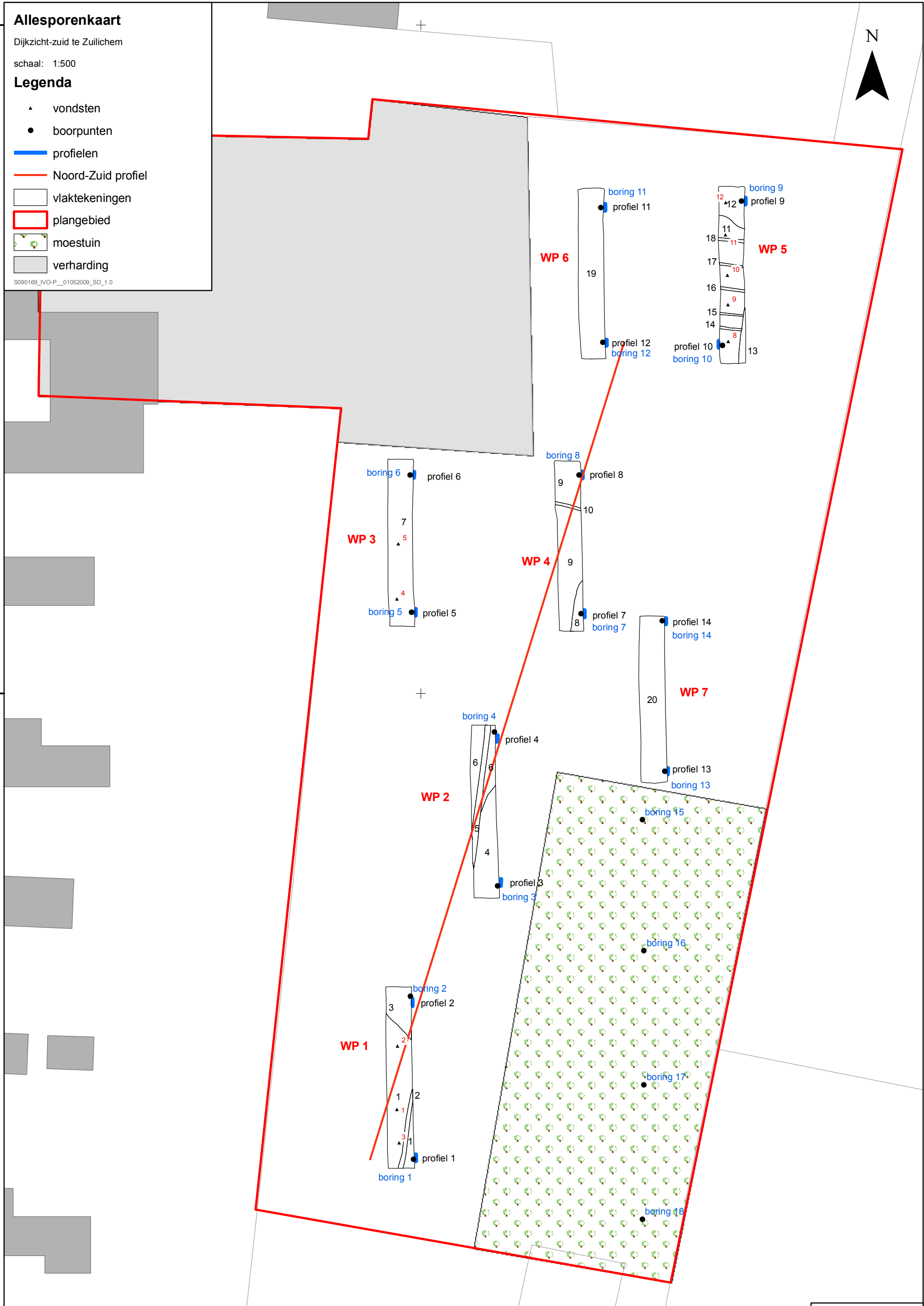
Legenda

- ▲ vondsten
- boorpunten
- profielen
- Noord-Zuid profiel
- vlaktekeningen
- plangebied
- moestuin
- verharding

S090169_IVO-P__01052009_SD_1.0



424400



138000



Bijlage 3: Profieltekeningen

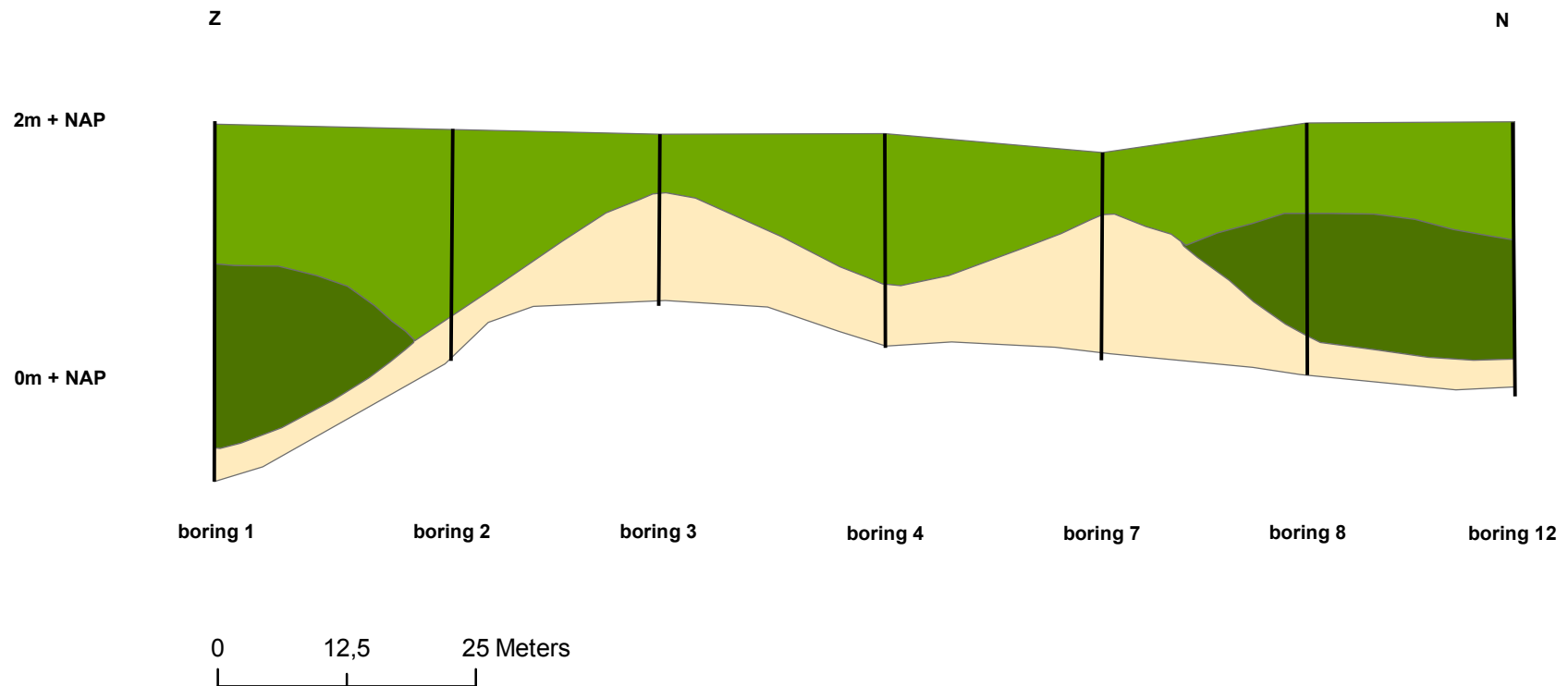
Lithologische dwarsdoorsnede van zuid naar noord

Dijkzicht-Zuid te Zuilichem

Legenda

- oeverafzetting van de Waal en de Gamersche stroomgordel
- restgeulafzetting van de Gamerse stroomgordel
- beddingafzettingen van de Gamerse stroomgordel

S090169_IVO-P_17062009_SD_1.0



Profieltekeningen werkput 1 t/m 7

Dijkzicht-Zuid te Zuilichem

schaal: 1:50

Legenda

----- hoogte t.o.v. NAP

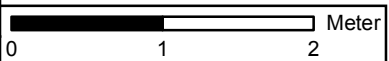
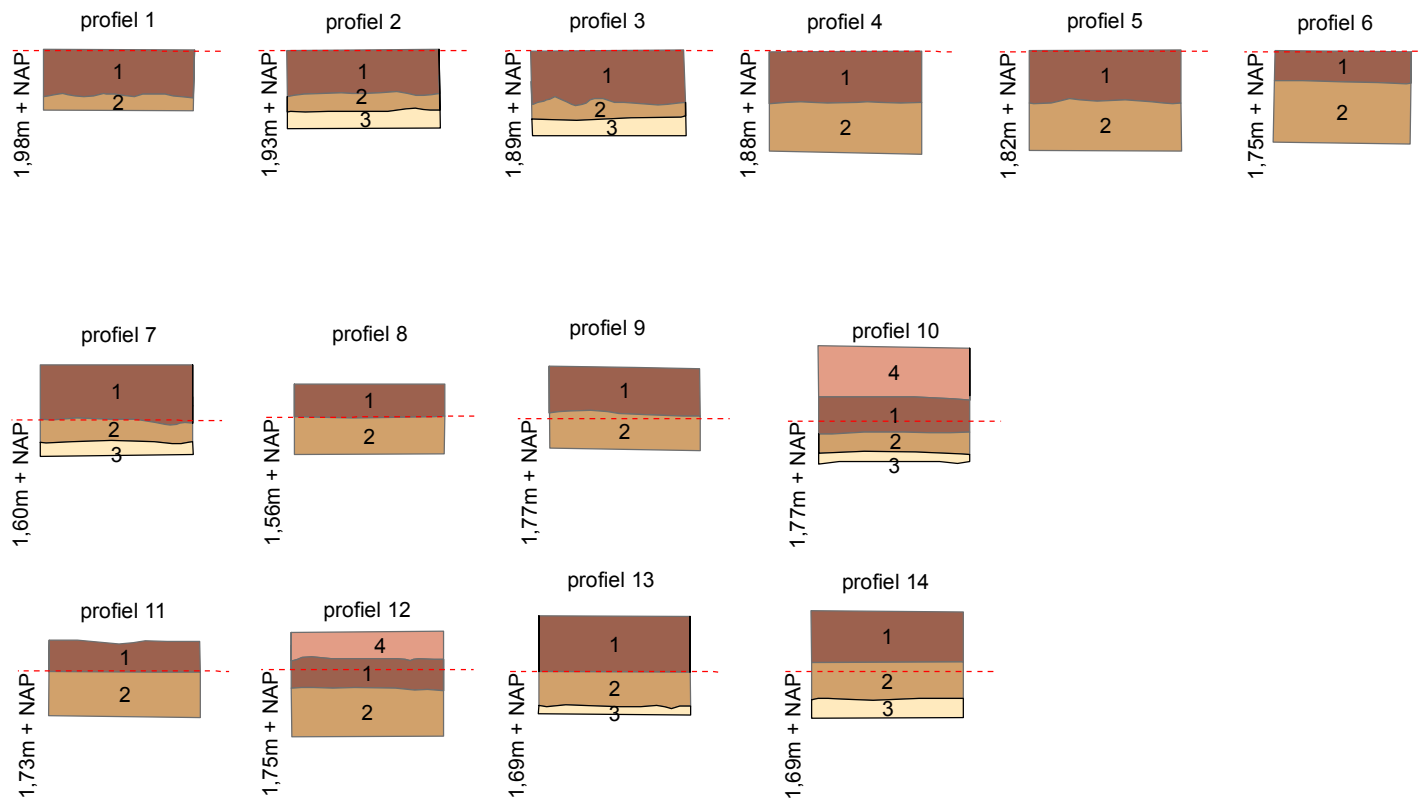
Recente ophogingslaag

Bouwvoor (Ap-horizont)

Oeverafzetting (C-horizont)

Beddingafzetting (C-horizont)

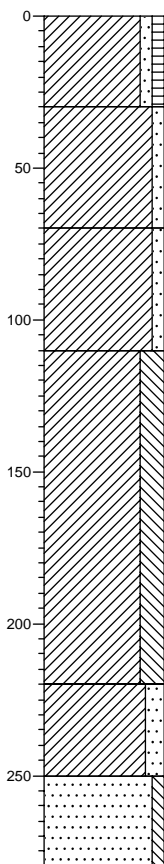
S090169_IVO-P_17062009_SD_1.0



Bijlage 4: Boorstaten

Boring: 01

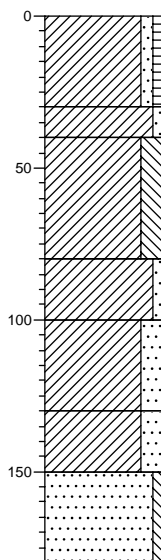
Maaiveldhoogte 1,98



198	Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten wortels, bruin, Ap-horizont
168	Klei, zwak zandig, sporen roest, lichtgrijs-bruin, C-horizont
128	Klei, zwak zandig, sporen roest, grijs, C-horizont
88	Klei, sterk siltig, blauwgrijs, C
-22	Klei, matig zandig, blauwgrijs, C, afwis. met zandlaagjes van 2 cm dik
-52	Zand, matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs, C, scherp zand, slecht gesorteerd
-82	

Boring: 02

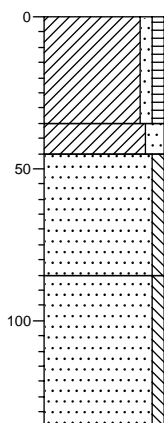
Maaiveldhoogte 1,93



193	Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten wortels, bruin, Ap-horizont
163	Klei, zwak zandig, lichtbruin, C-horizont
153	Klei, sterk siltig, sporen roest, lichtgrijs-bruin, C
113	Klei, zwak zandig, sporen roest, grijs, C, mangaan
93	Klei, sterk zandig, sporen roest, lichtgrijs-bruin, C
63	Klei, sterk zandig, sporen roest, blauwgrijs, C
43	Zand, matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs, C, beddingafzettingen
13	

Boring: 03

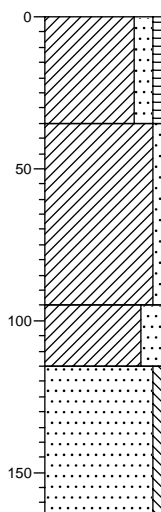
Maaiveldhoogte 1,89



189	Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten wortels, bruin, Ap-horizont
154	Klei, matig zandig, lichtbruin, C-horizont
144	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijs, C, beddingafzettingen
104	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, grijs, C, beddingafzettingen
54	

Boring: 04

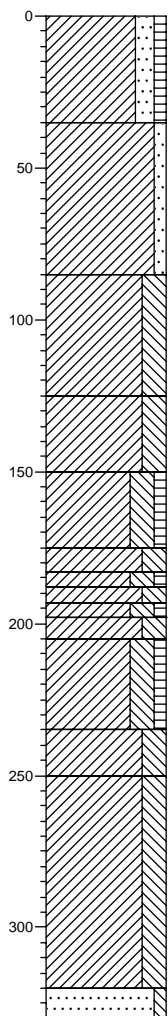
Maaiveldhoogte 1,88



188	Klei, matig zandig, zwak humeus, resten wortels, bruin, Ap-horizont
153	Klei, zwak zandig, sporen roest, grijs, C-horizont
93	Klei, sterk zandig, sporen roest, grijs, C
73	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, C, beddingafzettingen
23	

Boring: 05

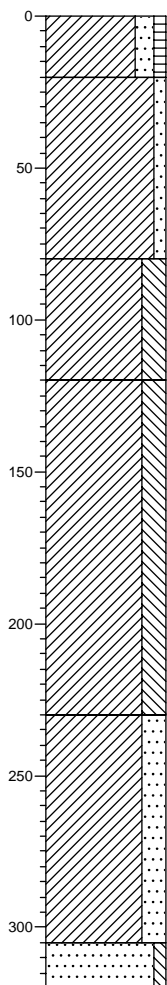
Maaiveldhoogte 1,82



182	Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, Ap-horizont
147	Klei, zwak zandig, sporen roest, lichtbruin, C
97	Klei, sterk siltig, sporen schelpen, sporen roest, lichtbruin-grijs, C
57	Klei, sterk siltig, grijs, C
32	Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, C
7	Klei, sterk siltig, grijs, C
-1	Klei, sterk siltig, grijs, C
-6	Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, C
-11	Klei, sterk siltig, grijs, C
-16	Klei, sterk siltig, grijs, C
-23	Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, C
	Klei, sterk siltig, grijs, C
-53	Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, C
-68	Klei, sterk siltig, grijs, C
	Klei, sterk siltig, grijs, soms iets kleiiger laagjes
-138	
-148	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, beddingafzettingen

Boring: 06

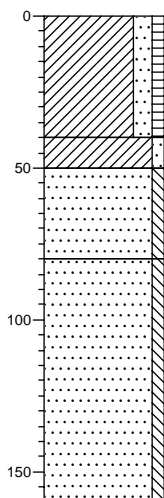
Maaiveldhoogte 1,75



175	Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, Ap-horizont
165	Klei, zwak zandig, sporen schelpen, bruin, C
95	Klei, sterk siltig, lichtbruin-grijs, C
55	Klei, sterk siltig, grijs, C, met zwak ontwikkelde laklaagjes
-55	Klei, sterk zandig, grijs, C, soms iets kleiiger laagjes
-130	
-145	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, C, beddingafzettingen

Boring: 07

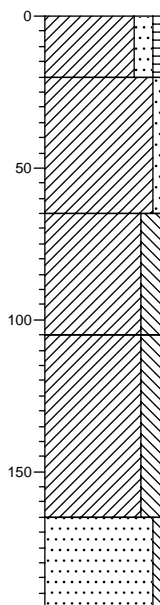
Maaiveldhoogte 1,76



176	Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, Ap-horizont
136	Klei, zwak zandig, sporen roest, lichtbeige, C-horizont
126	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranjebruin, C, beddingafzettingen
96	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen roest, grijs, C, beddingafzettingen
16	

Boring: 08

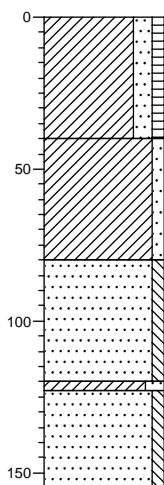
Maaiveldhoogte 1,98



198	Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, Ap-horizont
178	Klei, zwak zandig, sporen roest, lichtbruin, C-horizont
133	Klei, sterk siltig, sporen roest, lichtbruin-grijs, C
93	Klei, sterk siltig, blauwgrijs, C
33	Zand, matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs, C, enkel bandje kz3
3	

Boring: 09

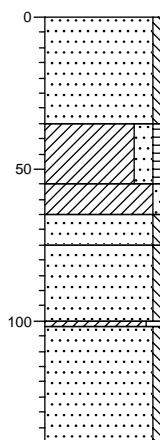
Maaiveldhoogte 2,11



211	Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, Ap-horizont
171	Klei, zwak zandig, sporen roest, lichtbruin-grijs, C-horizont, mangaan
131	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranje-grijs, C, beddingafzettingen
91	Klei, matig zandig, grijs, C, beddingafzettingen
88	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijs, C, beddingafzettingen
56	

Boring: 10

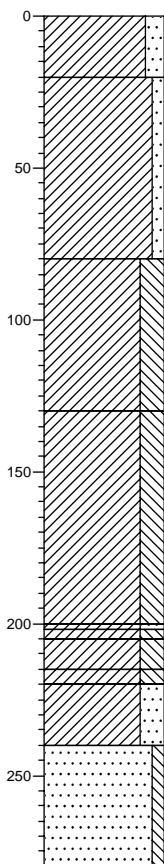
Maaiveldhoogte 2,27



227	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, recent opgebracht
192	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen roest, bruin, Ap-horizont
172	Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, lichtbruin-grijs, C-horizont
162	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-grijs, C, beddingafzettingen
152	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranje-grijs, C, beddingafzettingen
125	Klei, matig zandig, grijs, C, beddingafzettingen
127	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, C, beddingafzettingen
87	

Boring: 11

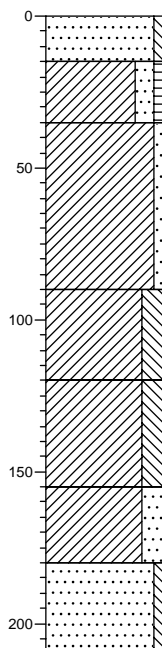
Maaiveldhoogte 1,93



193	Klei, matig zandig, bruin, Ap-horizont
173	Klei, zwak zandig, sporen roest, lichtbruin-grijs, C-horizont
113	Klei, sterk siltig, sporen roest, grijs, C
63	Klei, sterk siltig, grijs, C
0	
-12	Klei, sterk zandig, grijs, C
-22	Klei, sterk siltig, grijs, C
-27	Klei, sterk siltig, grijs, C
-47	Klei, sterk zandig, grijs, C
-87	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, C, beddingafzettingen

Boring: 12

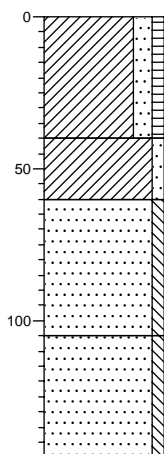
Maaiveldhoogte 1,97



197	Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin, Ap-horizont
182	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen roest, lichtbruin-grijs, C-horizont
162	Klei, zwak zandig, sporen roest, lichtbruin-grijs, C
107	Klei, sterk siltig, grijs, C
77	Klei, sterk siltig, grijs, C
42	Klei, sterk zandig, grijs, C
17	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, C, beddingafzettingen
-13	

Boring: 13

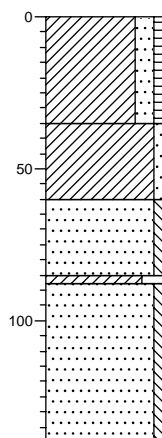
Maaiveldhoogte 1,98



198	Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, Ap-horizont
158	Klei, zwak zandig, sporen roest, lichtbruin-grijs, C-horizont, naar beneden toe zandiger
138	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, C, beddingafzettingen
93	Zand, matig grof, zwak siltig, C, beddingafzettingen
53	

Boring: 14

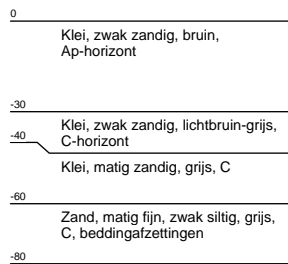
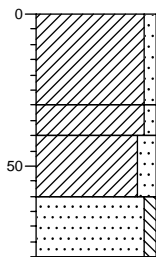
Maaiveldhoogte 2



200	Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, Ap-horizont
165	Klei, zwak zandig, sporen roest, lichtbruin-grijs, C-horizont
140	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, C, beddingafzettingen
112	Klei, sterk zandig, sporen roest, grijs, C, beddingafzettingen
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, C, beddingafzettingen
60	

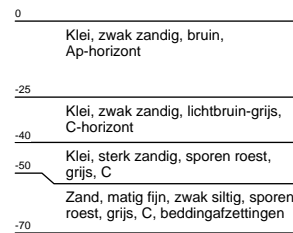
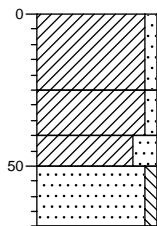
Boring: 15

Maaiveldhoogte



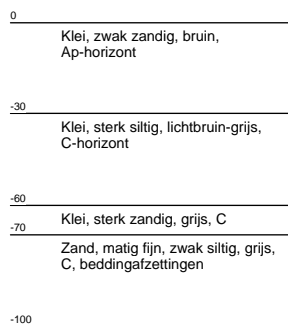
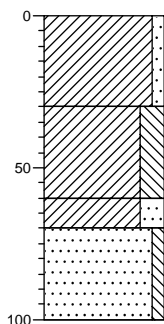
Boring: 16

Maaiveldhoogte



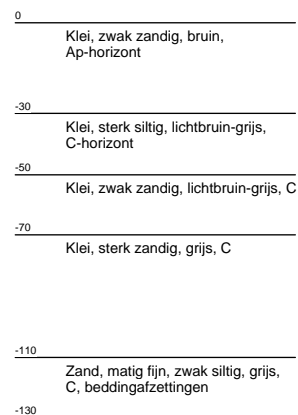
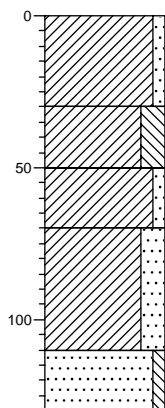
Boring: 17

Maaiveldhoogte



Boring: 18

Maaiveldhoogte



Bijlage 5: Sporenlijst

Spoorformulier (OS05)

Oprichtgever / contactpersoon: Gemeente Zaltbommel/ A.D. Sybesma

Project: IVO-P Toponiem: Dijkzicht-zuid
Projectleider: drs. J.Krist Plaats: Zuilichem Kaartblad: 44F
Projectnummer: S090169 Gemeente: Zaltbommel RD-coördinaat X: 138009
Gemeentecode: ZUIDI Provincie: Gelderland RD-coördinaat Y: 424418
Onderzoeksmeldingsnr: 34751

Put: 1 Vlak: 1 datum: 13-5-2009

Spoor nummer	interpretatie spoor	NAP bovenzijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	opmerkingen
1	c-h		n		libr	kz1	mn				oeverafzetting
2	greppel		n		brligeligr	kz1		s	l	is spoor 5	recente greppel, oude perceelsgrens
3	c-h		n		gr	ks3					oeverafzetting

Put: 2 Vlak: 1 datum: 13-5-2009

Spoor nummer	interpretatie spoor	NAP bovenzijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	opmerkingen
4	C-h	1,39	n		br	z3	fe1				beddingafzetting
5	greppel	1,19	j	32	br	kz1		s	l	is spoor 2	recente greppel, oude perceelsgrens
6	c-h	1,27	n		gror	kz1	fe1				

Put: 3 Vlak: 1 datum: 13-5-2009

Spoor nummer	interpretatie spoor	NAP bovenzijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	opmerkingen
7	c-h	1,14	n	-	gr	kz1	ro1				oeverafzetting

Put: 4 Vlak: 1 datum: 13-5-2009

Spoor nummer	interpretatie spoor	NAP bovenzijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	opmerkingen
8	c-h		n		gror	z3s1					beddingafzetting
9	c-h		n		grro6	kz2					oeverafzetting
10	natuurlijk		j		grro6	kz2	dnkbr kz1 humeus				natuurlijk

Put: 5 Vlak: 1 datum: 14-5-2009

Spoor nummer	interpretatie spoor	NAP bovenzijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	opmerkingen
11	c-h	1,43	n		brligrvl	z3s1	fe1				beddingafzetting
12	c-h	1,52	n		grlibrvl	kz1					oeverafzetting
13	greppel	1,44	n		drgr	kz1	terracota drainage			drainage	
14	greppel	1,44	n		drgr	kz1				drainage	
15	greppel	1,44	n		drgr	kz1				drainage	
16	greppel	1,43	n		drgr	kz1				drainage	
17	greppel	1,42	n		drgr	kz1				drainage	
18	greppel	1,41	j	10cm	drgr	kz1				drainage	

Put: 6 Vlak: 1 datum: 14-5-2009

Spoor nummer	interpretatie spoor	NAP bovenzijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	opmerkingen
19	c-h		n		grdgr	kz1	fe				oeverafzetting

Put: 7 Vlak: 1 datum: 14-5-2009

Spoor nummer	interpretatie spoor	NAP bovenzijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	opmerkingen
20	c-h		n		drbror	z3s1	fe1				beddingafzetting

Bijlage 6: Vondstenlijst

Vondstenlijst gesplitst																																
S090169 Dijkzicht-Zuid te Zuilichem																																
Vondst	put	vlak	spoor	vak	kulling	profiel	laag	aantal	material	categorie	gewicht	fragment	MAE	baksel	herkomst	maakwijze	magering	afwerking	versiering	hardheid	kleur buitenzijde	kleur binnenzijde	kleur kern	vorm	vorm details	begin datering	ind datering	complex datering	secundaire kenmerken	functie categorie	bijzonderheden	
1	1	1		2					KER	aw	15,8	bodem	1		Maaslans					hard	witgeel	witgeel	witgeel	kan/pot	lensbodem	1050 n.Chr	1200 n.Chr	1050-1200 n.Chr				
1	1			2					KER	aw	12,9	wand_rand	2		locaal	handgevormd	grof zand, potgruis			hard	donkergrijs, bruin	donkergrijs, bruin	donkergrijs	pot	ronde schouderknik	1000 n.Chr	1200 n.Chr	1050-1200 n.Chr				
2	1			4					KER	aw	2,6	wand	1		witbakkend	Nederland	gedraaid			hard	wit	wit	wit			1400 n.Chr	1600 n.Chr	1400-1500 n.Chr	sterk verweerd			
2	1			4					KER	aw	42,2	rand, oor	1		steengoed	Rijnland	handgevormd	engobe		zeer hard	bruin	bruin	grijs	kan	lintoer	1400 n.Chr	1500 n.Chr	1400-1500 n.Chr				
3	1			1					KER	aw	35,8	oor	1		steengoed	Rijnland	handgevormd	engobe		zeer hard	bruin	bruin	grijs	kan	fors lintoer	1650 n.Chr	1700 n.Chr	1650-1700 n.Chr				
4	3			2					2	MXX																						
5	3			3					KER	aw	8,1	wand_rand	1		steengoed	Rijnland	gedraaid	zoutglazuur		zeer hard	grijs	witgrijs	witgrijs	kan_pot	grove draairillen	1400 n.Chr	1600 n.Chr	1400-1525 n.Chr				
5	3			3					KER	aw	1	wand	1		grijsbakkend	locaal	gedraaid			hard	lichtgrijs	donkergrijs	donkergrijs			1300 n.Chr	1525 n.Chr	1400-1525 n.Chr				
6	4			3					KER	aw	1,9	wand	1		steengoed	Rijnland	gedraaid			zeer hard	lichtgrijs	lichtgrijs	lichtgrijs	kan_pot		1300 n.Chr	1400 n.Chr	1300-1400 n.Chr				
6	4			3					KER	aw	1	wand	1		kogelpot	locaal	handgevormd	grof zand		hard	donkergrijs	bruin	donkergrijs	pot	dun	1100 n.Chr	1300 n.Chr	1300-1400 n.Chr				
7	4			5					KER	aw	1,8	wand	1		roodbakkend	Nederland	gedraaid			hard	oranje	oranje	oranje			1300 n.Chr	1500 n.Chr	1300-1500 n.Chr	sterk verweerd			
8	5			1					KER	aw	2,6	wand	1		steengoed	Rijnland	gedraaid			zeer hard	lichtgrijs	lichtgrijs	lichtgrijs	kan_pot		1300 n.Chr	1400 n.Chr	1850-1900 n.Chr				
8	5			1					KER	aw	4,5	wand	1		industrieel wit	Maastricht	mal			hard	wit	wit	wit	bord		1850 n.Chr	1900 n.Chr	1850-1900 n.Chr				
9	5			2					1	OXB																						
10	5			3					1	SLE																						
11	5			4					1	SXX																						
12	5			5					KER	aw	3,2	wand	1		Elmpt	regio Elmpt	handgevormd			hard	grijs	grijs	donkergrijs			1050 n.Chr	1350 n.Chr	1300-1350 n.Chr	sterk verweerd			
12	5			5					KER	aw	12,1	wand	1		steengoed	Rijnland	gedraaid	engobe		zeer hard	bruin	grijs	grijs	pot_kan	grove draairibbels	1300 n.Chr	1500 n.Chr	1300-1350 n.Chr				
13	6			1					KER	aw	12,4	bodem	1		Pingsdorf	Rijnland	gedraaid			hard	witgeel	witgeel	witgeel	pot	standring	900 n.Chr	1100 n.Chr	1100-1300 n.Chr				
13	6			1					KER	aw	13,3	wand	1		Elmpt	regio Elmpt	handgevormd	grof zand		hard	donkergrijs	grijs	witgrijs			1050 n.Chr	1350 n.Chr	1100-1300 n.Chr				
13	6			1					KER	aw	3,9	wand	1		kogelpot	locaal	handgevormd	grof zand		hard	donkergrijs	donkergrijs	donkergrijs	pot	dun	1100 n.Chr	1300 n.Chr	1100-1300 n.Chr				
13	6			1					1	OXB																						
14	6			3					1	SXX																						
15	6			4					2	KER	aw	25	wand	2		grijsbakkend	locaal	gedraaid	zand		hard	grijs	grijs	donkergrijs	pot		1300 n.Chr	1525 n.Chr	1300-1525 n.Chr	zeer zandig baksel		
15	6			4					1	SXX																						
16	6			5					KER	aw	1,4	wand	1		kogelpot	locaal	handgevormd	grof zand														
16	6			5					KER	aw	0,4	wand	1		witbakkend	Nederland	gedraaid			hard	wit	geelbruin	wit		kleine afgeronde rand, kleine vorm	900 n.Chr	1200 n.Chr	1400-1600 n.Chr				
16	6			5					KER	aw			1		witbakkend	Nederland	gedraaid	loodglazuur		hard	wit	geelbruin	wit			1400 n.Chr	1600 n.Chr	1400-1600 n.Chr				
17	7			3					KER	aw	3,6	wand	1		kogelpot	locaal	handgevormd	zand		hard	bruin	bruin	donkergrijs	pot	dun	1100 n.Chr	1300 n.Chr	1100-1300 n.Chr				