

**Een verkennend archeologisch
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen op het terrein aan
de Harkel Wassinkweg 11 te Winterswijk
(Gld)**

W.J.F. Thijs

ARC-Rapporten 2009-130

Geldermalsen
17 juli 2009
ISSN 1574-6887



Colofon

Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op het terrein aan de Harkel Wassinkweg 11 te Winterswijk (Gld)

ARC-Rapporten 2009-130
ARC-Projectcode 2009/258

Tekst

W.J.F. Thijs

Afbeeldingen

W.J.F. Thijs

Tekstuele aanpassingen en redactie

N. van Malssen

definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 17 juli 2009

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

Projectgegevens

| | |
|---------------|-------------------------------------------------------|
| Projectnaam | Winterswijk, Harkel Wassinkweg 11 |
| Projectcode | 2009/258 |
| Archisnummer | 35851 |
| Projectleider | Ir. W.J.F. Thijs |
| Contact | 0345-620102, w.thijs@arcbv.nl |
| Oprachtgever | Hamaland Advies, drs. E. van der Kuijl |
| Contact | 06-51873933, info@hamalandadvies.nl |
| Bevoegd gezag | Gemeente Winterswijk, Dhr. K. Meinderts |
| Contact | 0543-563120 |
| Beoordeling | Drs. M. Kocken, regionaal archeoloog Regio Achterhoek |
| Contact | 0314-321235, m.kocken@regio-achterhoek.nl |

Locatiegegevens

| | |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Toponiem | Harkel Wassinkweg |
| Plaats | Winterswijk |
| Gemeente | Winterswijk |
| Provincie | Gelderland |
| Kaartblad | |
| RD-coördinaten | N: 248.394/438.909 O: 248.571/438.745 Z: 248.418/438.705 W: 248.254/438.724 |
| Oppervlakte | 31.500 m ² |

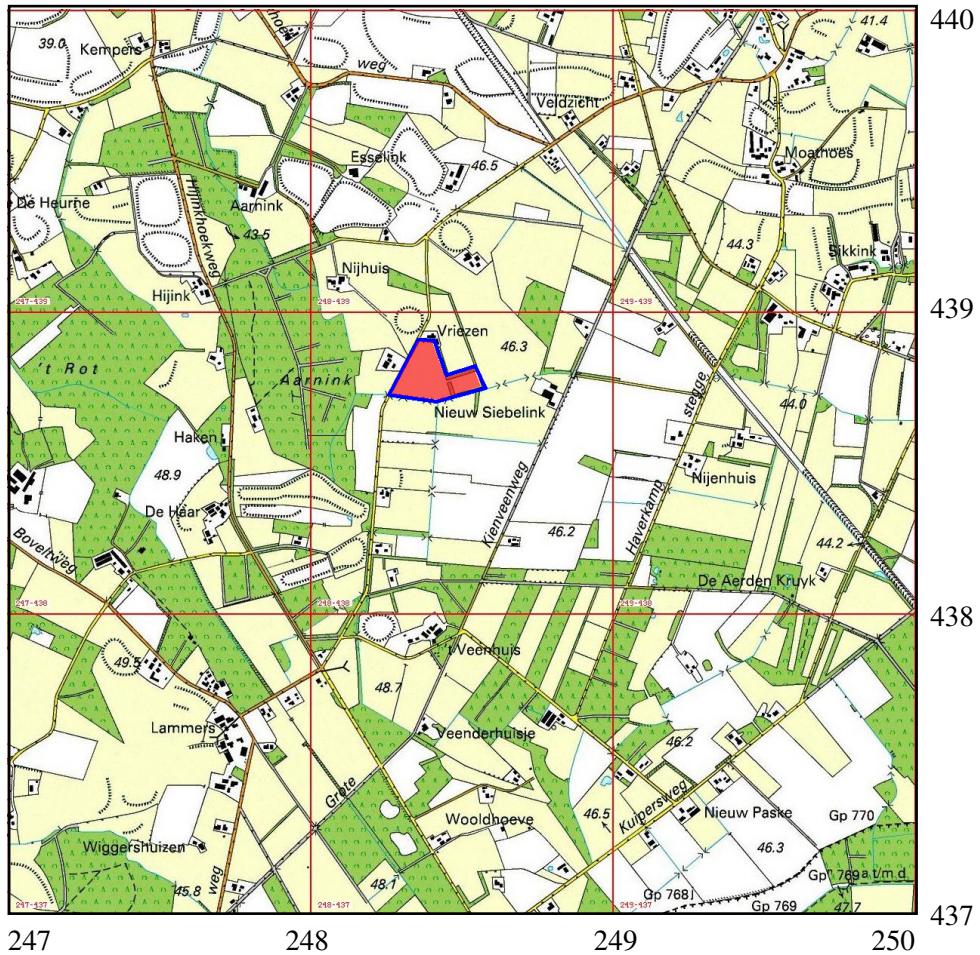
Beschrijving onderzoekslocatie

| | |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geologie | Noordelijk deel: Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten; Zuidelijk deel: Formatie van Rupel met een dek van Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden |
| Geomorfologie | Noordelijk deel: vereffeningsrest-welvingen; zuidelijk deel: vereffeningsrest-vlakte |
| Bodem | <i>Bodemkaart</i> : noordelijk deel keileemgronden, zuidelijk deel veldpodzolen <i>Gemeentelijke beleidsadvieskaart</i> : noordelijk deel keileemgronden, zuidelijk deel laarpodzolgronden |
| Historische situatie | De onderzoekslocatie is waarschijnlijk nooit bebouwd geweest en pas na 1832 ontgonnen |
| Archeologische verwachting | Noordelijk deel: lage trefkans, zuidelijk deel: middelhoge trefkans. |



Legenda

■ Onderzoekslocatie



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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Hamaland Advies uit Zelhem heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd op een terrein aan de Harkel Wassinkweg 11 te Winterswijk Woold (afb. 1). Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen aanleg van een natuurterrein met poelen op de onderzoekslocatie. Hiervoor zullen op het terrein in totaal vijf poelen worden gegraven tot een maximale diepte van 1,2 m –mv. Op het gehele terrein wordt de bouwvoor verwijderd om verschraling van de bodem te realiseren. De toekomstige situatie met vergravingsdieptes wordt weergegeven in afbeelding 2. Momenteel is de onderzoekslocatie in gebruik als hooiland. Langs de randen van de percelen zijn houtwallen aanwezig. Bij de werkzaamheden worden mogelijk archeologische waarden bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied daarom te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het veldwerk is uitgevoerd op 30 juni 2009 door ir. W.J.F. Thijs en drs. K.A. Hebinck. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).²

1.2 Onderzoeksgeschiedenis

In juni 2009 is een bureau-onderzoek verricht door Hamaland Advies.³ Het archeologisch verwachtingsmodel uit het bureau-onderzoek vormt het uitgangspunt voor dit inventariserend veldonderzoek en is hieronder weergegeven:

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. De archeologische verwachting van het plangebied valt samen met de verwachting van RAAP (2009) en de archeologische beleidsadvieskaart van Winterwijk. Dit houdt in dat er voor de noordelijke helft van het plangebied een lage trefkans is op archeologische waarden uit alle perioden en voor het zuidelijk deel een middelhoge trefkans is op archeologische waarden voor de periode van het Mesolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Eventuele archeologische resten bevinden zich in het dekzand onder de relatief dunne bouwvoor die tussen de 30 en 50 cm dik is en op de keileem in de noordelijke helft van het plangebied en boven de oude tertiaire kleilagen in de zuidelijke helft van het plan-

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

³Kuijl, E. van der, 2009: *Bureauonderzoek Archeologie Plangebied Harkel Wassinkweg 11 Het Woold te Winterswijk, gemeente Winterswijk*, Kenmerk EKU/DIR/HAM/9009043 (versie 1.0).

gebied. De keileemlaag bevindt zich aan de noordzijde direct onder de bouwvoor en duikt naar het midden weg tot op een diepte van 70 cm –mv. Vanaf het midden van het plangebied tot aan de uiterste zuidkant bevindt de tertiaire klei zich op een diepte van circa 100 cm –mv. Eventuele archeologische resten kunnen bestaan uit vuursteenconcentraties of haardplaatsjes uit het Mesolithicum, nederzettingenresten, celtic fields of grafheuvels uit de periode van het Neolithicum tot en met de IJzertijd en resten van erven en kleiwinning c.q. dumps van pottenbakkersafval en steen- en pannbakkerijen uit de periode van de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd.

1.3 Doel van het inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

1.4 Werkwijze

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Hiertoe zijn met behulp van een edelmanboor met een diameter van 7 cm op het onderzoeksterrein 17 boringen geplaatst tot minimaal 120 cm –mv. Deze boringen zijn geplaatst in een grid van 40×50 m om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). Na het verkennende onderzoek is vastgesteld dat de op basis van het bureau-onderzoek verwachte laarpodzolgronden slechts in één boring voorkomt (boring 4). Rondom deze boring zijn drie karterende boringen (boringen 18 – 20) geplaatst met een edelmanboor met een diameter van 15 cm (grid 20×25 meter). Ook is boring 4 opnieuw geplaatst en bemonsterd. De laag direct onder de bouwvoor is hierbij bemonsterd en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm.

2 Resultaten verkennend inventariserend veldonderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn 17 boringen geplaatst in een grid van 40×50 m. Aansluitend zijn nog drie karterende boringen geplaatst en is boring 4 opnieuw geplaatst met een 12 cm edelmanboor. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 3. De resultaten van het verkennend booronderzoek zijn opgenomen in bijlage 1. Op basis van het bureau-onderzoek werden in het noordelijk deel keileemgronden, keileem zeer dicht aan de oppervlakte, met een lage trefkans verwacht en op het zuidelijk deel laarpodzolgronden met een middelhoge trefkans. De verwachting is tijdens het veldonderzoek deels bevestigd.

Noordelijk deel

Op het noordelijk deel zijn inderdaad keileemgronden aangetroffen. De bodems zijn gevormd in de Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten. De bodemopbouw van deze gronden ziet er globaal als volgt uit:

- 0–0,4 m –mv: donkerbruingrijs tot grijsbruin zwak tot sterk siltig zand. Deze laag is geïnterpreteerd als bouwvoor. Lokaal komt ook grind voor in de bouwvoor. De bouwvoor bestaat waarschijnlijk deels uit verploegd keizand, mogelijk vermengd met een dunne laag dekzand.
- 0,4–1,2 m –mv: zwak tot sterk zandige grijze tot groengrijze leem. Deze laag bestaat uit keileem en is veelal sterk oranje gevlekt door roestvlekken. Lokaal komt grind voor in de keileem.

Het keileemprofiel komt voor in boringen 1, 2, 3, 6–8, 11, en 16. In boringen 3 en 8 is het keileemprofiel afgedekt door een laag dekzand van respectievelijk 1,2 en 0,8 m dik. Hieronder is keizand met keileem aanwezig. In de overige boringen is geen keileem aangetroffen.

Zuidelijk deel

De bodems op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie zijn gevormd in dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Het dekzand is afgezet op de Formatie van Rupel. Op de Formatie van Rupel is waarschijnlijk verspoeld materiaal van het keileem afgezet (keizand). Op een groot deel van de onderzoekslocatie heeft voor het afzetten van het dekzand waarschijnlijk uitwaaiing plaatsgevonden van dit materiaal. Hierdoor is op de tertiare klei een grindsnoer ontstaan van 5 tot 10 cm dik. Waarschijnlijk is hier al het fijne materiaal (zand en silt) verdwenen door uitwaaiing, waarna in een latere fase dekzand is afgezet op de keienvloer tegen de keileemwelling. De bodemopbouw bestaat voor het grootste deel van het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie uit:

- 0–0,3 m –mv: donker grijsbruin tot bruingrijs zwak siltig zand. Deze laag is geïnterpreteerd als bouwvoor.
- 0,3–1,1 m –mv Oranjebruin tot geelgrijs zwak siltig zand. De boringen met

oranjebruine kleuren direct onder de bouwvoor bestaan uit veldpodzolgronden. Deze laag is geïnterpreteerd als B-horizont. In de meeste boringen zijn de B- en BC-horizonten van de originele veldpodzolbodem echter opgenomen in de bouwvoor en is de bodem verploegd tot in de C-horizont. In deze boringen ligt de bouwvoor direct op de C-horizont. Deze is in de meeste boringen geelgrijs van kleur. Op het meest zuidelijk terreindeel waren onder de bouwvoor geen E- of B-horizonten te herkennen, waarschijnlijk omdat hier sprake is van onvoldoende neergaande waterbeweging. Op het oostelijk terreindeel is in boringen 14 en 17 wel nog een volledig intacte veldpodzol aanwezig. In de boringen op het hogere terreindeel aan de westzijde van het perceel (omgeving boring 4) zijn eveneens nog restanten van podzolbodems aanwezig.

- 1,1 – 1,25 m –mv: oranjebruin tot donkerbruin sterk grindig zwak siltig zand. Deze laag is geïnterpreteerd als een keienvloer. De veelal donkere kleur wordt waarschijnlijk veroorzaakt door het neerslaan van humus op de textuursprong tussen de keienvloer en de Rupelklei.
- 1,25 – 1,5 m –mv: zwak zandige groengrijze klei. Deze klei is geïnterpreteerd als afzetting van de Formatie van Rupel. Deze klei is in alle boringen op het zuidelijk terreindeel aangetroffen (boringen 4, 5, 9, 10, 12 – 15 en 17). Mogelijk is boring 16 onder het pakket keileem ook Rupelklei aanwezig. Dit kon echter niet met zekerheid worden vastgesteld.

In de meeste boringen zijn niet de op basis van het bureau-onderzoek verwachte laarpodzolen aangetroffen. In alle boringen – behalve boring 4 – is de bouwvoor te dun voor een laarpodzol. Hiernaast zijn in de boringen geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van plaggenbemesting. In boring 4 is een bouwvoor aanwezig van 0,65 m dik. Mogelijk is hier wel sprake van een plaggendek. In de onderste 35 cm van dit pakket zijn verploegde resten van de E- en B-horizont van de oorspronkelijk aanwezige podzolbodem aanwezig. Onder dit pakket ligt de C-horizont, die bestaat uit donker geel tot licht oranjebruin zwak siltig zand. Het oorspronkelijk archeologisch niveau in de B-horizont van deze bodem is in boring 4 dus grotendeels vergraven. Rondom boring 4 zijn drie karterende boringen geplaatst om te verifiëren of er rond deze boring ook laarpodzolgronden voorkomen. Dit is niet het geval, alleen in boring 19 is de A-horizont 35 cm dik. Er zijn in deze boring geen aanwijzingen gevonden voor een plaggendek. Deze laag lijkt te bestaan uit een reguliere bouwvoor. In de zeefmonsters van de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Op het terrein zijn een groot aantal molshopen waargenomen. Deze zijn geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, maar er zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

3 Samenvatting en conclusie

In het bureau-onderzoek is een tweedeling gemaakt in de archeologische verwachting van de onderzoekslocatie: een noordelijk deel met keileemgronden en een lage archeologische trefkans op sporen uit alle perioden en een zuidelijk deel met laarpodzolgronden met dun plaggendek en een middelhoge archeologische trefkans op sporen uit alle perioden. Deze tweedeling is in het veldonderzoek deels bevestigd. Op het noordelijk terreindeel zijn keileemgronden aangetroffen. Dit bevestigt de lage trefkans. Op het zuidelijk terreindeel is slechts in één boring een verstoorde laarpodzolbodem aangetroffen. Hier rondom zijn drie karterende boringen gezet waarin géén laarpodzolgronden zijn aangetroffen. Van deze boringen is de laag onder de bouwvoor bemonsterd en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. In de zeefresiduen zijn géén archeologische indicatoren waargenomen. Op het overige deel van het zuidelijk terreindeel zijn met name veldpodzolgronden aangetroffen, die deels zijn verploegd. Veldpodzolgronden hebben een lage trefkans. Het ontbreken van de laarpodzolgronden valt goed te rijmen met de late ontginning van de onderzoekslocatie (na 1832). Laarpodzolgronden hebben een middelhoge trefkans. Deze middelhoge trefkans is in het karterende deel van het onderzoek niet bevestigd. Hiernaast wordt ter plaatse van de aanwezige laarpodzolgrond niet dieper vergraven dan 0,2 m –mv. Er zijn vanuit archeologisch oogpunt dan ook geen bezwaren voor de uit te voeren graafwerkzaamheden.

4 Aanbeveling

Op basis van het verkennend booronderzoek mag worden geconcludeerd dat op een groot deel van het zuidelijk terreindeel niet de verwachte laarpodzolgronden aanwezig zijn, maar veldpodzolgronden. Slechts op een zeer klein deel van de onderzoekslocatie is sprake van laarpodzolgronden. Dit deel van de onderzoekslocatie is onderzocht middels een karterend onderzoek waarbij géén archeologische indicatoren zijn waargenomen. Geadviseerd wordt daarom de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Winterswijk (in de persoon van dhr. K. Meinderts), om de onderzoekslocatie definitief vrij te geven. Daartoe worden de in het rapport beschreven onderzoeksresultaten getoetst door dhr. K. Meinderts en door drs. M. Kocken (regio-archeoloog Regio Achterhoek), die in deze optreedt als adviseur van de gemeente. Mochten bij de graafwerkzaamheden alsnog archeologische resten en/of sporen worden gevonden, dan geldt conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht bij de Minister van OCW, namens deze de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, respectievelijk de Regionaal Archeoloog.

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.

Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.



- Bloemrijk grasland; geen inrichtingsmaatregelen. Eens per 2 jaar gefaseerd maaien.
- Vochtig schraalgrasland; bouwvoor natuurtechnisch ontgraven. Eens per jaar maaien.
- Moeraszone; taluds tussen grasland en water; gemiddeld 50 cm afgraven. Frequentie beheer (maaien) afhankelijk van ontwikkeling.
- Water; tot op aangegeven diepte (t.o.v. maaiveld ter plekke) afgraven. Frequentie beheer (opschonen) afhankelijk van ontwikkeling.
- Aanleg struweel; deels aanplanten met bosplantsoen, deels spontane ontwikkeling. Te hoog opschietende delen van het struweel periodiek gefaseerd afzetten.
- Aanleg hoogstamboomgaard. Aanplant oude rassen hoogstamfruitbomen.
- Bestaande bosjes en houtsingels.



schaal 1:2000

**Inrichtingsplan
Natuurontwikkeling
Adams & van der Linden,
Winterswijk-Woold**



10 mei 2006
in opdracht van:
Frans van der Linden
Heemlaan 11
3265 BZ Piershil
tel. 0622929377

Afbeelding 2. Inrichtingsplan onderzoekslocatie. Bron: stichting Staring Advies.

29-06-2009

248611 / 438961



Legenda

- ONDERZOEKSMELDINGEN
- HUIZEN
- TOEGANGSPUNTEN



N



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

248214 / 438637

Afbeelding 3. Boorpuntenkaart. De locatie is rood omlijnd. Door: W.J.F. Thijs.

Bijlage 1 Boorstaten

| | |
|-------------------------------|------------------------------------------|
| Locatiebepaling | gemeten, differentieel GPS, nauwkeurig 1 |
| Referentievlak | Nieuw Amsterdams Peil |
| Maaiveldhoogtebepaling | geschat, actueel hoogtebestand |
| Nauwkeurigheid maaiveldhoogte | 15 cm |

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

| | | | |
|-----------------------------------|----------------|----|----------------------------------|
| grondsoort (onderdeel lithologie) | | z1 | zwak zandig |
| K | klei | z3 | sterk zandig |
| L | leem | | |
| Z | zand | | grind (onderdeel van lithologie) |
| | | g1 | zwak grindig |
| bijmengsel (onderdeel lithologie) | | g2 | matig grindig |
| s1 | zwak siltig | g3 | sterk grindig |
| s2 | matig siltig | | |
| s3 | sterk siltig | | |
| s4 | uiterst siltig | | |

boring 1 RD-X: 248.354. RD-Y: 438.878. Maaiveld: 46,76. Boormethode: edelmanboring.

| diepte lithologie | kleur | grens | |
|-------------------|-------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 40 Zs2g1 | donker bruingrijs | scherp | Geologische interpretaties: keizand. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. |
| 120 Lz1g1 | grijs | beëindigd | Vlekken: matig gevlekt, oranje. Geologische interpretaties: keileem. |

boring 2 RD-X: 248.337. RD-Y: 438.842. Maaiveld: 46,52. Boormethode: edelmanboring.

| diepte lithologie | kleur | grens | |
|-------------------|-------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 30 Zs2g1 | donker bruingrijs | scherp | Geologische interpretaties: keizand. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. |
| 50 Lz3 | grijs | scherp | Vlekken: licht gevlekt, oranje. Geologische interpretaties: keileem. |
| 120 Lz1 | licht groengrijs | beëindigd | Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Geologische interpretaties: keileem. |

boring 3 RD-X: 248.319. RD-Y: 438.807. Maaiveld: 46,84. Boormethode: edelmanboring.

| diepte lithologie | kleur | grens | |
|-------------------|-------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25 Zs1 | donker bruingrijs | scherp | Geologische interpretaties: dekzand. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. |
| 55 Zs1 | geelgrijs | scherp | Bodemhorizont: C. Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Geologische interpretaties: dekzand. |
| 120 Zs1 | geelgrijs | scherp | Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed. Geologische interpretaties: dekzand. |
| 150 Zs1g1 | grijs | scherp | Geologische interpretaties: keizand. |
| 160 Lz3 | grijs | beëindigd | Geologische interpretaties: keileem. |

boring 4 RD-X: 248.301. RD-Y: 438.771. Maaiveld: 47,09. Boormethode: edelmanboring.

| diepte lithologie | kleur | grens | |
|-------------------|-------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30 Zs1 | donker bruingrijs | scherp | Geologische interpretaties: dekzand. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. |
| 65 Zs1 | donker grijsbruin | scherp | Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Geologische interpretaties: dekzand. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: Ook grijze vlekken, verploegde AEB-hor. |
| 80 Zs1 | donker geel | geleidelijk | Bodemhorizont: C. Geologische interpretaties: dekzand. |
| 130 Zs1 | licht bruinoranje | geleidelijk | Bodemhorizont: C, gley. Geologische interpretaties: dekzand. |
| 180 Zs1g1 | grijs | beëindigd | |

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| boring 5 RD-X: 248.283. RD-Y: 438.735. Maaiveld: 46,62. Boormethode: edelmanboring. | | | | |
| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | | |
| 25 Zs1 | donker grijs | scherp | <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. | |
| 50 Zs1 | donker oranjegeel | scherp | <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. | |
| 105 Zs1 | donker geel | scherp | <i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn. <i>Zand sortering:</i> goed. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand. | |
| 150 Zs1g1 | donker geelgrijs | scherp | <i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Zand sortering:</i> slecht. <i>Opmerkingen:</i> fluvioperiglaciaal. | |
| 190 Zs1g2 | donker geelgrijs | beëindigd | <i>Zandmediaanklasse:</i> zeer grof. <i>Zand sortering:</i> slecht. <i>Opmerkingen:</i> keienvloer. | |
| boring 6 RD-X: 248.408. RD-Y: 438.874. Maaiveld: 46,86. Boormethode: edelmanboring. | | | | |
| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | | |
| 10 Zs1 | donker bruingrijs | scherp | <i>Geologische interpretaties:</i> keizand. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. | |
| 50 Zs2g1 | grijs | scherp | <i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Geologische interpretaties:</i> keizand. | |
| 100 Lz1g1 | groengrijs | beëindigd | <i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Geologische interpretaties:</i> keileem. | |
| boring 7 RD-X: 248.390. RD-Y: 438.838. Maaiveld: 46,64. Boormethode: edelmanboring. | | | | |
| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | | |
| 25 Zs3g1 | donker grijs | scherp | <i>Geologische interpretaties:</i> keizand. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. | |
| 50 Zs4g1 | grijs | geleidelijk | <i>Bodemhorizont:</i> C, gley. <i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Geologische interpretaties:</i> keizand. | |
| 120 Lz3 | grijs | beëindigd | <i>Bodemhorizont:</i> C, gley. <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Geologische interpretaties:</i> keileem. | |
| boring 8 RD-X: 248.372. RD-Y: 438.802. Maaiveld: 46,65. Boormethode: edelmanboring. | | | | |
| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | | |
| 50 Zs1 | bruingrijs | scherp | <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, donker geel. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. | |
| 80 Zs1 | donker geel | scherp | <i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand. | |
| 90 Zs1 | grijswit | scherp | <i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Geologische interpretaties:</i> keizand. | |
| 120 Lz1 | grijs | beëindigd | <i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Geologische interpretaties:</i> keileem. | |
| boring 9 RD-X: 248.354. RD-Y: 438.766. Maaiveld: 46,44. Boormethode: edelmanboring. | | | | |
| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | | |
| 30 Zs1 | bruingrijs | scherp | <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. | |
| 80 Zs1 | donker geelbruin | geleidelijk | <i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand. | |
| 110 Zs1 | oranjebruin | scherp | <i>Bodemhorizont:</i> C, gley. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand. | |
| 140 Zs1g3 | donker bruin | scherp | <i>Opmerkingen:</i> keienvloer. | |
| 170 Kz1 | donker groengrijs | beëindigd | <i>Opmerkingen:</i> Rupel. | |
| boring 10 RD-X: 248.337. RD-Y: 438.731. Maaiveld: 45,90. Boormethode: edelmanboring. | | | | |
| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | | |
| 20 Zs1 | donker bruingrijs | scherp | <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. | |
| 95 Zs1 | donker oranjebruin | scherp | <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand. | |
| 110 Zs1g3 | oranjebruin | scherp | <i>Opmerkingen:</i> keienvloer. | |
| 140 Kz1 | groengrijs | beëindigd | <i>Opmerkingen:</i> Rupel. | |
| boring 11 RD-X: 248.426. RD-Y: 438.798. Maaiveld: 46,40. Boormethode: edelmanboring. | | | | |
| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | | |
| 45 Zs3g1 | grijs | scherp | <i>Bodemhorizont:</i> AC. <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, donker grijs. <i>Geologische interpretaties:</i> keizand. | |
| 120 Lz1 | grijs | beëindigd | <i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Geologische interpretaties:</i> keileem. | |

| | | | |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| boring 12 | <i>RD-X: 248.408. RD-Y: 438.762. Maaiveld: 46,40. Boormethode: edelmanboring.</i> | | |
| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | |
| 30 Zs1 | donker bruingrijs | scherp | <i>Geologische interpretaties: dekzand. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i> |
| 80 Zs1 | donker oranjegeel | scherp | <i>Bodemhorizont: C. Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed. Geologische interpretaties: dekzand.</i> |
| 90 Zs1g3 | donker geel | scherp | <i>Opmerkingen: keienvloer.</i> |
| 120 Kz1 | donker groengrijs | beëindigd | <i>Opmerkingen: Rupel.</i> |
| boring 13 | <i>RD-X: 248.390. RD-Y: 438.726. Maaiveld: 45,83. Boormethode: edelmanboring.</i> | | |
| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | |
| 80 Zs1 | donker oranjebruin | scherp | <i>Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Geologische interpretaties: dekzand.</i> |
| 90 Zs1g3 | donker oranjebruin | scherp | <i>Opmerkingen: keienvloer.</i> |
| 120 Kz1 | groengrijs | beëindigd | <i>Opmerkingen: Rupel.</i> |
| boring 14 | <i>RD-X: 248.462. RD-Y: 438.757. Maaiveld: 46,60. Boormethode: edelmanboring.</i> | | |
| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | |
| 20 Lz3 | grijs | scherp | <i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.</i> |
| 35 Zs1 | grijs | scherp | <i>Bodemhorizont: E. Geologische interpretaties: dekzand.</i> |
| 60 Zs1 | zwartbruin | geleidelijk | <i>Bodemhorizont: B, humus. Geologische interpretaties: dekzand.</i> |
| 90 Zs1 | oranjebruin | scherp | <i>Bodemhorizont: B. Geologische interpretaties: dekzand.</i> |
| 100 Zs1g2 | bruingrijs | scherp | <i>Opmerkingen: keienvloer.</i> |
| 120 Kz1 | groengrijs | beëindigd | <i>Opmerkingen: Rupel.</i> |
| boring 15 | <i>RD-X: 248.444. RD-Y: 438.722. Maaiveld: 45,73. Boormethode: edelmanboring.</i> | | |
| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | |
| 25 Zs1 | donker bruingrijs | scherp | <i>Vlekken: matig gevlekt, oranje. Geologische interpretaties: dekzand. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i> |
| 70 Zs1 | oranjebruin | scherp | <i>Bodemhorizont: C. Geologische interpretaties: dekzand.</i> |
| 75 Zs1g2 | oranjebruin | scherp | <i>Opmerkingen: keienvloer.</i> |
| 120 Kz1 | groengrijs | beëindigd | <i>Bodemhorizont: C. Opmerkingen: Rupel.</i> |
| boring 16 | <i>RD-X: 248.533. RD-Y: 438.789. Maaiveld: 46,38. Boormethode: edelmanboring.</i> | | |
| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | |
| 50 Zs1 | donker bruingrijs | scherp | <i>Vlekken: sterk gevlekt, licht grijs. Geologische interpretaties: keizand. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: brokken keileem.</i> |
| 110 Lz1 | grijs | scherp | <i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Geologische interpretaties: keileem.</i> |
| 150 Kz3 | groengrijs | beëindigd | <i>Opmerkingen: Rupel?.</i> |
| boring 17 | <i>RD-X: 248.515. RD-Y: 438.753. Maaiveld: 46,71. Boormethode: edelmanboring.</i> | | |
| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | |
| 35 Zs1 | donker grijs | scherp | <i>Bodemhorizont: A. Geologische interpretaties: dekzand.</i> |
| 45 Zs1 | zwart | geleidelijk | <i>Bodemhorizont: B, humus. Geologische interpretaties: dekzand.</i> |
| 75 Zs1 | geeloranje | geleidelijk | <i>Bodemhorizont: B, humus. Geologische interpretaties: dekzand.</i> |
| 120 Zs1 | oranjegeel | beëindigd | <i>Bodemhorizont: C. Geologische interpretaties: dekzand.</i> |
| boring 18 | <i>RD-X: 248.292. RD-Y: 438.753. Maaiveld: 46,93. Boormethode: edelmanboring.</i> | | |
| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | |
| 25 Zs1 | bruingrijs | scherp | <i>Geologische interpretaties: dekzand. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i> |
| 50 Zs1 | oranje | beëindigd | <i>Bodemhorizont: C, gley. Geologische interpretaties: dekzand.</i> |
| boring 19 | <i>RD-X: 248.310. RD-Y: 438.789. Maaiveld: 46,93. Boormethode: edelmanboring.</i> | | |
| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | |
| 35 Zs1 | donker bruingrijs | scherp | <i>Bodemhorizont: A. Geologische interpretaties: dekzand.</i> |
| 60 Zs1 | donker oranjebruin | beëindigd | <i>Bodemhorizont: B, humus. Geologische interpretaties: dekzand.</i> |

boring 20 *RD-X: 248.323. RD-Y: 438.760. Maaiveld: 46,67.*

| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> | |
|--------------------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 30 Zs1 | donker grijs | scherp | <i>Geologische interpretaties: dekzand. Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i> |
| 70 Zs1 | donker geel | beëindigd | <i>Bodemhorizont: BC. Geologische interpretaties: dekzand. Opmerkingen: Afgetopt.</i> |



Bijlage 2. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.