

BILAN

RAPPORT 2009/095

Sint-Oedenrode (NB) – Rooise Zoom

Proefsleuvenonderzoek

in opdracht van Akertech

Rapport-ID

Titel	Sint-Oedenrode (NB), Rooise Zoom. Proefsleuvenonderzoek	
ISSN	1572-3194-2009/095	
Rapportnummer	2009/095	
Aantal pagina's	102	
Opdrachtgever	Akertech	
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. W. Rijpert	
Onderzoekskader	Nieuwbouw	
Projectleider BILAN	Mw. H. Vanneste	
Auteur(s)	Mw. M. Mostert, mw. A.M.I. van Waveren	
Kaarten en afbeeldingen	Dhr. J. van Gestel, dhr. J. Wijnen, dhr. W. Loth	
Datum definitief	16-07 2009	
Digitale versie	ja	
Verzending definitief aan	Akertech	
Akkoord BILAN	Dhr. C. Witteveen Directeur	Dhr. C. Verbeek Senior-archeoloog

BILAN

B: Fontys Hogescholen, Mollergebouw
Prof. Goossenslaan 1-01, ruimte A 1.16, Tilburg
P: Postbus 90903, 5000 GD TILBURG
T: 0877 876322
F: 013 5360051
E: bilan@fontys.nl
W: www.bilan.nl



© BILAN 2009

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch databestand of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave dient men zich tot de uitgever te wenden.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	9
1 Inleiding.....	11
1.1 Administratieve gegevens project.....	11
1.2 Ligging van het plangebied.....	12
1.3 Huidig en toekomstig gebruik.....	13
2 Kader en doelstelling proefsleuvenonderzoek	14
2.1 Onderzoeksgeschiedenis	14
2.2 Doel van het proefsleuvenonderzoek	15
2.3 Methodes.....	16
3 Resultaten van het onderzoek.....	17
3.1 Stratigrafie.....	17
3.2 Sporen en structuren.....	19
3.3 Vondsten.....	32
4 Synthese.....	32
4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	35
4.2 Waardering.....	42
4.3 Selectieadvies.....	42
5 Literatuur.....	45
Bijlage 1: Lijst van afkortingen en codes conform NEN 5104.....	47
Bijlage 2: Sporenlijst.....	49
Bijlage 3: Vondstenlijst.....	55
Bijlage 4: Profielen.....	59
Bijlage 5: Werkputten met sporen.....	65
Bijlage 6: Structuren en fasering.....	75
Bijlage 7: NAP-hoogtes t.o.v. het archeologisch niveau.....	77
Bijlage 8: Hoogte archeologisch niveau ter hoogte van de oorspronkelijke bebouwing	85
Bijlage 9: Programma van Eisen.....	87
Bijlage 10: Overzicht archeologische perioden.....	101
Bijlage 11: Overzicht geologische perioden.....	102

Figuren

Fig. 1:	Ligging van het plangebied.....	12
Fig. 2:	Huidig grondgebruik in plangebied en omgeving.....	13
Fig. 3:	Het plangebied met de werkputten.....	16
Fig. 4:	Profiel werkput 5 met duidelijke ploegsporen in het esdek.....	18
Fig. 5:	Het verstoorde profiel van werkput 2.....	18
Fig. 6:	Het verstoorde profiel van werkput 10.....	19
Fig. 7:	Overzicht van de sporen in de verschillende werkputten.....	20
Fig. 8:	Werkput 6, spoor 14, 15, coupe.....	21
Fig. 9:	Werkput 10, spoor 29, coupe van een spoor dat in 1985 is gecoupeerd.....	21
Fig. 10:	Werkput 10, sporen 16, 33/34, coupes.....	22
Fig. 11:	De kleinste plattegrond uit het onderzoek uit 1985.....	24
Fig. 12:	De grootste huisplattegrond uit het onderzoek uit 1985.....	25
Fig. 13:	Werkput 9, coupes van de sporen 24, 27, 31 en 32.....	26
Fig. 14:	Werkput 6, sporen 3 en 4, coupes.....	26
Fig. 15:	Werkput 6, spoor 1.....	27
Fig. 16:	Werkput 5, spoor 10 en 12, coupes.....	27
Fig. 17:	Werkput 1, spoor 1, coupe.....	28
Fig. 18:	Werkput 8, sporen 25 en 24. Spoor 25, de waterkuil, links.....	28
Fig. 19:	Werkput 8, sporen 25 en 24, coupe.....	29
Fig. 20:	Werkput 6, spoor 16, coupe A.....	30
Fig. 21:	Werkput 1, spoor 6, coupe.....	31
Fig. 22:	Werkput 8, spoor 24, coupe.....	31
Fig. 23:	Plattegronden uit Dommelen, type Dommelen A1 en A2. Schaal 1:200.....	34
Fig. 24:	Omvang vindplaats uit de periode VMED-LMEA binnen het plangebied.....	36
Fig. 25:	Boorpunten ter hoogte van de oorspronkelijke bebouwing.....	38
Fig. 26:	Dikte beschermingslaag t.o.v. het funderingsniveau.....	39
Fig. 27:	Toekomstige inrichting van het plangebied.....	40
Fig. 28:	Toekomstige wadi's in het plangebied.....	41

Samenvatting

Van 18 tot en met 29 september 2006 voerde Bilan in opdracht van Akertech d.d. 8 maart 2006, een proefsleuvenonderzoek uit aan de Rooise Zoom in de gemeente Sint-Oedenrode (provincie Noord-Brabant). De aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw in het plangebied. Er zullen op het terrein diverse woningen en bedrijven worden gebouwd, waardoor eventuele archeologische waarden worden bedreigd.

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek was een inventariserend onderzoek uitgevoerd dat bestond uit een bureauonderzoek en een booronderzoek. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft, die te relateren is aan het voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden. Hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een humeus dek (esdek) van 50 cm of meer, dat een bescherming vormt van het oorspronkelijke bodemprofiel, en dus van mogelijk onderliggende archeologie, tegen diepe grondverstoringen.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse waarnemingen bekend, die met name dateren uit de late Middeleeuwen, maar ook uit het Mesolithicum, de ijzertijd en de Romeinse tijd. In het noordoostelijke deel van het plangebied zijn bij eerder onderzoek huisplattegronden uit de late twaalfde en vroege dertiende eeuw aangetroffen. Uit de historische gegevens is gebleken dat het plangebied geen continue bewoning heeft gekend. Het plangebied is in ieder geval vanaf het begin tot het eind van de negentiende eeuw onbebouwd gebleven. Vanaf het begin van de twintigste eeuw is het gebied langzamerhand bebouwd geraakt, waarbij in de tweede helft van de twintigste eeuw voornamelijk kassen zijn verzezen.

Tijdens het booronderzoek was gebleken dat de bodem in het grootste deel van het plangebied inderdaad kon worden geclassificeerd als een hoge zwarte enkeerdgrond met daaronder in twee boringen het restant van een veldpodzolprofiel. In het noordwestelijke deel van het plangebied is de humeuze bovengrond dunner dan 50 cm en behoort de bodem tot de laarpodzolgronden. In 57% van de boringen werd een redelijk onverstoord bodemprofiel aangetroffen. In de overige boringen was het bodemprofiel tot in de top van de C-horizont verstoord. In het noordwestelijke deel van het plangebied waren indicatoren aangetroffen die wijzen op vindplaatsen uit de ijzertijd en de periode 900 – 1200 n.C..

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden verschillende sporen en (mogelijke) structuren aangetroffen. Deze sporen, die bestaan uit paalkuilen, kuilen en greppels, dateren voornamelijk uit de Middeleeuwen, maar ook een aantal uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Een deel van de sporen bevond zich in structureel verband tot elkaar. In totaal konden drie huisplattegronden, een spieker en vijf mogelijke structuren worden onderscheiden. Op grond van informatie van historische kaarten en waarnemingen uit de omgeving van het plangebied maken de structuren waarschijnlijk deel uit van een omvangrijkere (laat) middeleeuwse nederzetting die zich uitstreckte langs de Sluitappel en mogelijk deels ook in zuidelijke richting langs de Veghelseweg.

Op grond van de resultaten van het booronderzoek werd verwacht dat de bodem in delen van het plangebied tot op de C-horizont verstoord zou zijn. Tijdens het proefsleuvenonderzoek bleek echter dat de verstoring van het esdek weinig invloed heeft gehad op de conservering van de archeologische sporen, het vondstniveau was niet verstoord. De sporen en structuren waren duidelijk herkenbaar in het vlak en werden verspreid over het gehele terrein aangetroffen.

Bij de start van het archeologisch onderzoek was reeds bekend dat de voorgenomen bouwactiviteiten een bodemverstorende werking zullen hebben. Naar aanleiding van de resultaten van de waardering wordt daarom geadviseerd om de archeologische waarden binnen het plangebied *in situ* of *ex situ* te behouden. In de huidige planontwikkeling is een volledige bescherming van de vindplaats niet mogelijk. Geadviseerd wordt om in ieder geval de arealen van de vindplaats waar op basis van de huidige planvorming en door planaanpassingen geen bescherming mogelijk middels een opgraving te documenteren.

Het vervolgonderzoek dient uitgevoerd te worden op basis van een door het bevoegd gezag geaccordeerd Programma van Eisen.

Dit selectieadvies dient door het bevoegd gezag te worden beoordeeld en omgezet in een selectiebesluit.

1 Inleiding

Van 18 tot en met 29 september 2006 voerde Bilan in opdracht van Akertech d.d. 8 maart 2006, een proefsleuvenonderzoek uit aan de Rooise Zoom in de gemeente Sint-Oedenrode (provincie Noord-Brabant). Het onderzoek werd uitgevoerd op basis van een Programma van Eisen¹ dat werd geaccordeerd door dhr. M. Meffert namens het bevoegd gezag, de gemeente Sint-Oedenrode. Het onderzoek werd aangemeld bij de ROB onder CIS-code 18888.

De aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw in het plangebied. Er zullen op het terrein diverse woningen en kantoren worden gebouwd, waardoor eventueel aanwezige archeologische waarden worden bedreigd. Om de archeologische verwachting van het terrein te bepalen was eerder een archeologisch vooronderzoek, bestaande uit een bureau- en booronderzoek, uitgevoerd. Om de archeologische waarde van het terrein nader te bepalen werd een archeologisch proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dit proefsleuvenonderzoek heeft als doel de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden te onderzoeken.

De projectleiding was in handen van medior archeoloog mw. H. Vanneste, onder wetenschappelijke leiding van senior-archeoloog mw. A. van Waveren. Verder participeerde M. Mostert (junior-archeoloog) in het onderzoek. Het project werd uitgevoerd conform de kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 2.2 en het Programma van Eisen.

1.1 Administratieve gegevens project

Provincie	Sint-Oedenrode
Toponiem	Rooise Zoom
Straat	Veghelseweg, Verwestraat, Sluitappel
Centrumcoördinaten	x: 161.062, y: 397.905
Oppervlakte plangebied	4,2 ha
Kaartblad	51E
Opdrachtgever	Akertech
Uitvoerder	BILAN
CIS meldingnummer	18888
KLIC	06G114892
BILAN projectcode	B1174
KNA-versie	2.2
Bevoegd gezag	Gemeente Sint-Oedenrode

¹ Verbeek 2006, bijlage 8.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in het noordoostelijke deel van de bebouwde kom van Sint-Oedenrode in de gelijknamige gemeente (provincie Noord-Brabant) en heeft een oppervlakte van circa 4,2 hectaren. Het gebied wordt begrensd door de Verwerstraat in het westen, de Veghelseweg in het oosten en de Sluitappel in het noorden.

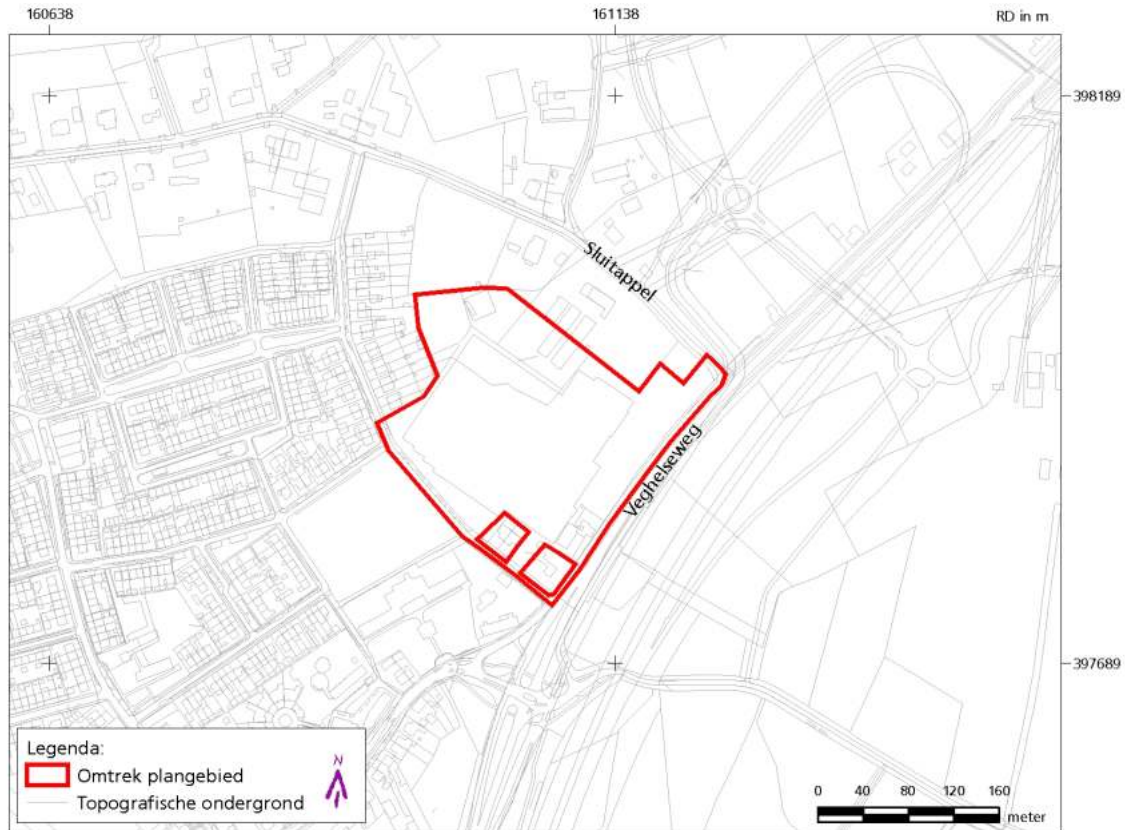


Fig. 1: Ligging van het plangebied.
(Bron: Milon)

1.3 Huidig en toekomstig gebruik

Het plangebied was deels bebouwd en deels in gebruik als tuinen, terwijl ook een gedeelte braak lag. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek was de bebouwing gesloopt. In de toekomst zullen op het terrein kantoren en diverse woningen worden gebouwd.

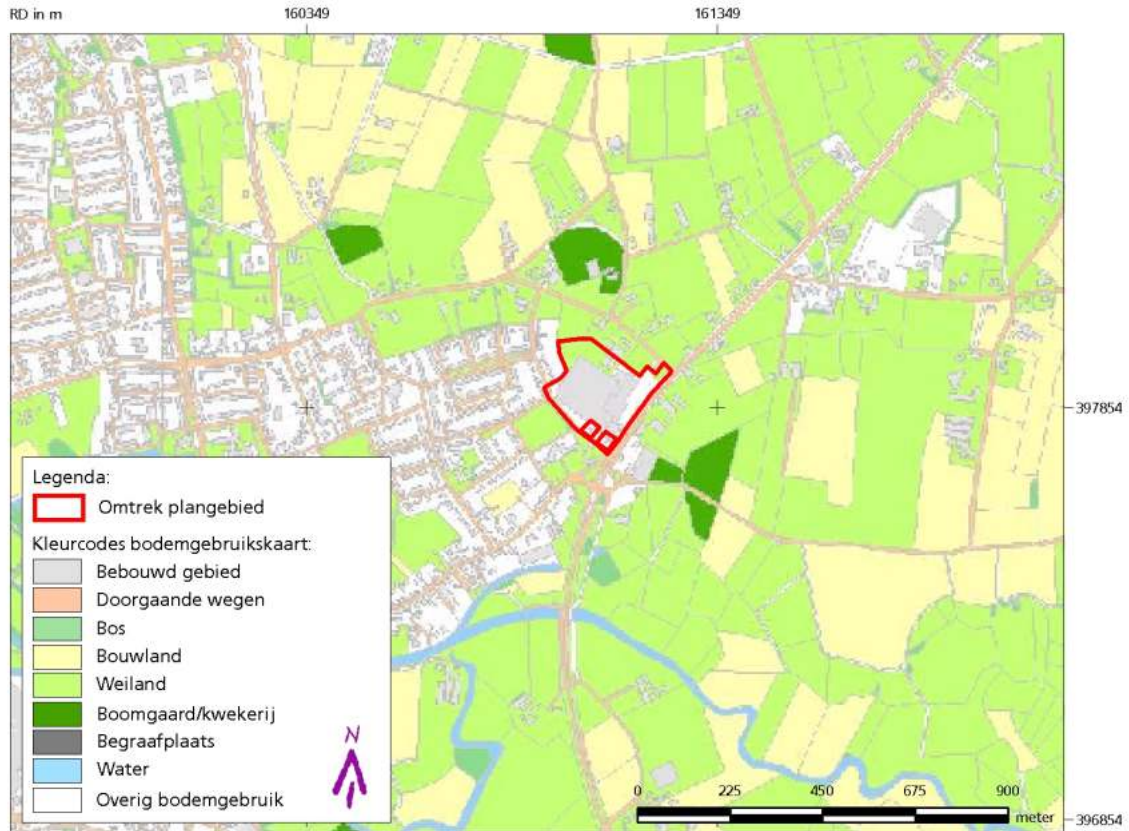


Fig. 2: Huidig grondgebruik in plangebied en omgeving.
Bron: Archis II

2 Kader en doelstelling proefsleuvenonderzoek

2.1 Onderzoeksgeschiedenis

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek had een vooronderzoek plaatsgevonden in de vorm van een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Op grond van de resultaten van dit vooronderzoek werd geadviseerd om de archeologische waarde van het terrein nader te bepalen door een proefsleuvenonderzoek. Onderstaande paragrafen vormen een samenvatting van het vooronderzoek zoals weergegeven in het Programma van Eisen en in de vastlegging van het vooronderzoek².

2.1.2 Resultaten van het bureauonderzoek

Tijdens het bureauonderzoek werd aan de hand van bestaande bronnen informatie verzameld en geanalyseerd omtrent bekende archeologische, (cultuur-) historische en landschappelijke waarden. Op grond van dit onderzoek is aan het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden toegekend. Deze hoge verwachting was mede gebaseerd op het (naar verwachting) voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden oftewel een esdek.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse waarnemingen bekend, die met name dateren uit de late Middeleeuwen, maar ook uit het Mesolithicum, de ijzertijd en de Romeinse tijd. In het noordoostelijke deel van het plangebied zijn bij eerder onderzoek³ huisplattegronden uit de late twaalfde en vroege dertiende eeuw aangetroffen. Op grond van informatie van historische kaarten en waarnemingen uit de omgeving van het plangebied maken deze plattegronden waarschijnlijk deel uit van een omvangrijkere nederzetting die zich uitstrekte langs de Sluitappel en mogelijk deels ook in zuidelijke richting langs de Veghelseweg.

Uit historische gegevens is gebleken dat het plangebied geen continue bewoning heeft gekend. Het plangebied was in ieder geval vanaf het begin tot het eind van de negentiende eeuw onbebouwd. Vanaf het begin van de twintigste eeuw is het gebied langzamerhand bebouwd geraakt, waarbij in de tweede helft van de twintigste eeuw voornamelijk kassen zijn verrezen. De verwachting was dat het bodemprofiel door de twintigste-eeuwse ingrepen (bebouwing, verharding, aanleg leidingen) gedeeltelijk verstoord zou zijn. Een booronderzoek was noodzakelijk om te bepalen in hoeverre de bodem in het plangebied intact was en of er aanwijzingen waren voor bewoning in het verleden.

2.1.3 Resultaten van het booronderzoek

Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem in een deel van het plangebied kon worden geclassificeerd als een hoge zwarte enkeerdgrond of esdek. In twee boringen werd onder het esdek het restant van een veldpodzolprofiel aangetroffen. In het noordwestelijke deel van het plangebied is de humeuze bovengrond dunner dan 50 cm en behoort de bodem tot de laarpodzolgronden.

² De Boer 2005, Verbeek 2006.

³ Verwers 1990.

In 57% van de boringen werd een redelijk onverstoord bodemprofiel aangetroffen. In de overige boringen was het bodemprofiel tot in de top van de C-horizont verstoord. Het was echter onduidelijk in hoeverre de archeologische waarden verstoord zouden zijn, d.w.z. in welke mate het sporenniveau in de A-horizont is opgenomen. Bovendien is in het plangebied bij eerder onderzoek in het noordoostelijke deel een archeologische vindplaats uit de late Middeleeuwen (LMEA) aangetroffen.

Bij het booronderzoek waren in het noordwestelijke deel indicatoren aangetroffen die wijzen op vindplaatsen uit de ijzertijd en de periode 900 – 1200 n.C.. Op basis van het booronderzoek was het echter niet mogelijk om deze vindplaatsen te begrenzen en te waarderen. Om duidelijkheid te verschaffen over de aard, uitbreiding en gaafheid van eventueel aanwezige vindplaatsen werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd.

2.2 Doel van het proefsleuvenonderzoek

Op basis van het onderhavige proefsleuvenonderzoek dienen uitspraken te worden gedaan over de aanwezigheid van een eventuele vindplaats. Per aangetroffen vindplaats dan wel periode dient een waardering te worden gemaakt conform KNA versie 2.2 (VS07). Op basis van de resultaten wordt een aanbeveling gedaan over de behoudenswaardigheid van de vindplaats. Indien de vindplaats behoudenswaardig wordt geacht dient een advies te worden gegeven over de mogelijkheden tot bescherming *in* of *ex situ* en de randvoorwaarden die daarbij gelden. Wanneer vindplaatsen worden aangetroffen die zich buiten het onderzoeksgebied lijken voort te zetten dienen aanbevelingen geformuleerd te worden over het vervolgtraject.

Het proefsleuvenonderzoek dient antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen;

- *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporencusters?*
- *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*
- *Uit welke periode dateren de sporen?*
- *Wat is de relatie met de omgeving?*
- *Wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt?*
- *Wanneer is het esdek aangelegd?*
- *In hoeverre worden de archeologische waarden bedreigd door de toekomstige nieuwbouw?*
- *Indien archeologische waarden worden bedreigd, kunnen dan beheersmaatregelen worden getroffen?*

2.3 Methoden

Het proefsleuvenonderzoek diende conform het PvE⁴ gefaseerd uitgevoerd te worden. In de eerste fase werden proefsleuven aangelegd in die zones waar bij het booronderzoek een relatief onverstoord esdek was aangetroffen. De zones met een verstoord esdek zouden in fase 2 worden onderzocht. Indien in de eerste fase geen archeologische sporen zouden worden aangetroffen vanwege een diepe recente versterking van het plangebied, zou in overleg met het bevoegd gezag mogelijk worden afgezien van fase 2 van het onderzoek. Indien in de eerste fase geen archeologische sporen zouden worden aangetroffen, maar het bodemprofiel wel kansrijk bleef of dat er reeds gave archeologische sporen zouden zijn aangetroffen, zou het onderzoek in overleg met het bevoegd gezag uitgebreid worden met een tweede fase.

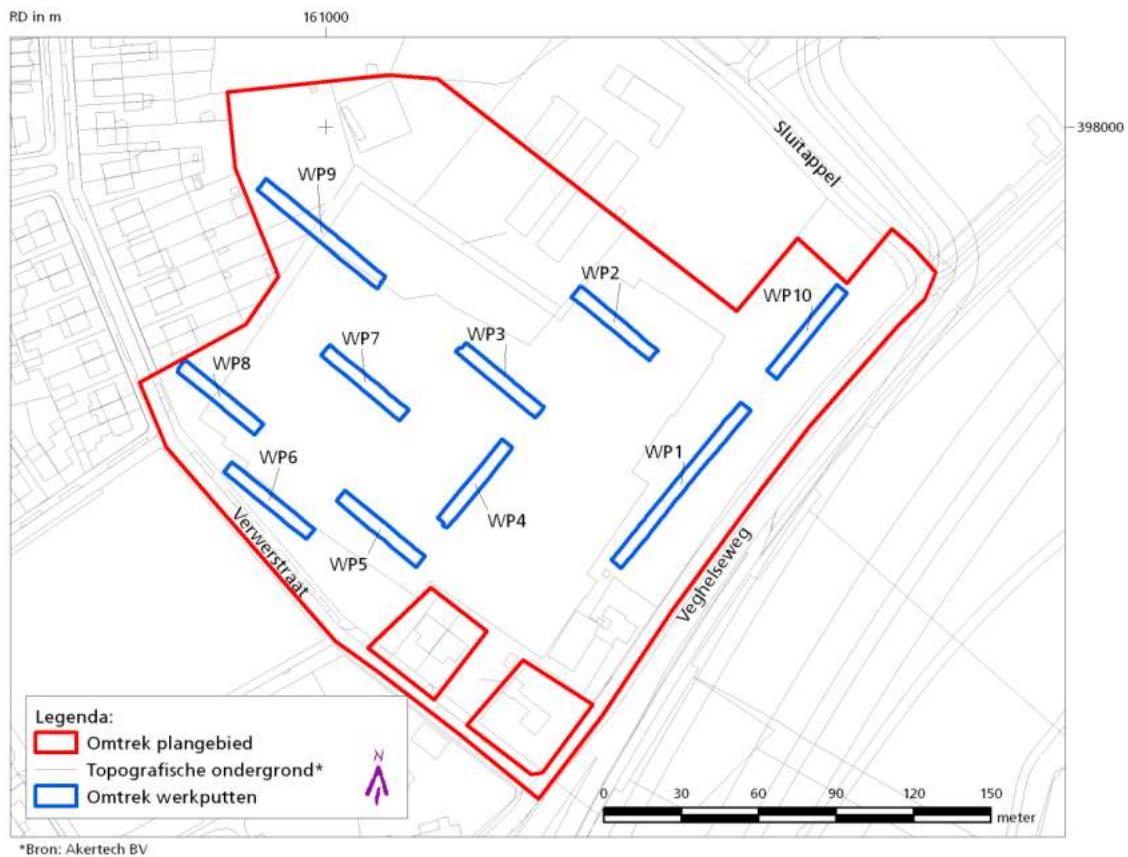


Fig. 3: Het plangebied met de werkputten.

Tijdens de eerste fase van het onderzoek werden de volgende proefsleuven aangelegd:

- proefsleuf 1 (80 x 5 meter);
- proefsleuf 3, 4 en 6 (40 x 5 meter);
- proefsleuf 9 (60 x 5 meter).

⁴ Verbeek, 2006.

Bij de uitvoering van de eerste fase van het onderzoek bleek het esdek, over grote delen van het terrein, redelijk onverstoord te zijn. Ook werden in de verschillende proefsleuven archeologische sporen aangetroffen waarin structuren konden worden herkend, zoals delen van huisplattegronden. In overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever werd op grond van deze resultaten besloten het onderzoek uit te breiden met de tweede fase.

Voor de tweede fase van het onderzoek werden de volgende proefsleuven aangelegd:

- proefsleuf 2, 5, 7 en 8 (40 x 5 meter).

Verder werd besloten om in het verlengde van werkput 1, werkput 10 (40 x 5 meter) aan te leggen. Van de aanleg van deze werkput, was in eerste instantie afgezien omdat de aanleglocatie mogelijk overeenkwam met die waar in 1985 reeds onderzoek had plaatsgevonden. Om het beeld van het terrein te completeren en om te zien of er naast de in 1985 gedocumenteerde sporen nog andere sporen aanwezig waren in dit deel van het terrein, werd besloten de werkput alsnog aan te leggen.

De werkputten werden aangelegd door een graafmachine met gladde bak door laagsgewijs de grond te verwijderen tot op het archeologisch leesbare niveau. Bij de aanleg van het vlak werd vondstmateriaal in vakken van 5 x 5 meter verzameld. Het vlak werd gefotografeerd, gewaterpast en ingetekend op schaal 1:50. Sporen die deel uitmaakten van structuren werden niet of slechts selectief gecoupeerd en niet afgewerkt. De overige sporen zouden alleen gecoupeerd worden als dat nodig was voor het beantwoorden van de vraagstelling, om vervolgens gefotografeerd en ingetekend te worden op schaal 1:20. De meetpunten werden met behulp van een meetsysteem gekoppeld aan het landelijke coördinatennet. Van elke sleuf werd een representatief deel van het lengteprofiel (5 m) gefotografeerd en ingetekend op schaal 1:20.

3 Resultaten van het onderzoek

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek tien werkputten⁵ aangelegd met een totale oppervlakte van circa 2300 m². In dit hoofdstuk wordt de bodemopbouw beschreven en aansluitend daarop volgt de beschrijving en interpretatie van de aangetroffen sporen, structuren en vondsten.

3.1 Stratigrafie

In alle werkputten is het archeologisch leesbare vlak aangelegd onder het esdek op de C-horizont. Het oorspronkelijke loopvlak bleek volledig opgenomen in het esdek, waardoor alleen de resten van diep ingegraven sporen naar verwachting nog zichtbaar zouden zijn.

Het bodemprofiel in de werkputten 1, 3, 4, 6 en 8 bleek relatief intact te zijn. Bouwactiviteiten en agrarisch gebruik hebben hier geen diepe sporen achtergelaten. In de zones waarin de werkputten 5, 7 en 9 en de werkputten 2 en 10 werden aangelegd bleek dat wel het geval en hebben dieploegen en bouwactiviteiten het bodemprofiel deels vernietigd (fig. 4). Voor de archeologische sporen heeft dit alles echter geen grote gevolgen gehad, het sporenniveau bleek niet of nauwelijks verstoord. Naast een groot aantal onverstoorde sporen bevonden zich ook enkele (sub)recente verstoringen in de vlakken

⁵ Werkput 1: 80 x 5 m, werkputten 2 t/m 8, 10: 40 x 5 m en werkput 9: 60 x 5 m.

Het algemene beeld van het bodemprofiel was als volgt. Onder de bouwvoor bevond zich een restant van een esdek met daaronder de C-horizont. In de werkputten 5, 7 en 9 en 2, 10 bleek het esdek (deels) verstoord en week het bodemprofiel af van het algemene beeld. Voor een overzicht van de profielopnames van de werkputten 1 t/m 9 wordt verwezen naar bijlage 4. Het profiel van werkput 10 is niet afgebeeld in deze bijlage, maar een foto van het profiel is te zien in figuur 6.



Fig. 4: Profiel werkput 5 met duidelijke ploegsporen in het esdek.

De profielen van werkput 2 en 10 wijken geheel af van het algemene beeld (fig 5, 6). Het esdek bleek in dit deel van het terrein bijna geheel afgegraven. Onder een dik ophogingspakket van recent opgebracht wit zand bevond zich nog een restant van het esdek met daaronder de C-horizont. In werkput 10 was het esdek op sommige plaatsen geheel vergraven. Op deze plaatsen bevond zich tussen het ophogingszand en de C-horizont een recente blauwgrijze zandlaag met leembrokken.



Fig. 5: Het verstoord e profiel van werkput 2.



Fig. 6: Het verstoord e profiel van werkput 10.

3.2 Sporen en structuren

In het veld werden 179 sporen aangekrast en gedocumenteerd. Van deze sporen werden er 142 als antropogeen van aard geïnterpreteerd terwijl de overige sporen een natuurlijke oorsprong hadden of recente verstoringen bleken te zijn. De sporen zijn in verschillende categorieën in te delen: greppels ($n = 30$), paalkuilen ($n = 95$) en kuilen ($n = 17$). Er konden vier structuren en vijf mogelijke structuren worden onderscheiden. In figuur 7 is een overzicht weergegeven van alle sporen die tijdens het proefsleuvenonderzoek werden aangetroffen.

3.2.1 Structuren

Op basis van de aangetroffen sporen konden tenminste drie huisplattegronden en een spieker worden gereconstrueerd. Verder is een aantal mogelijke structuren opgemerkt. In bijlage 6 zijn de verschillende structuren in kleur aangegeven.

Huisplattegronden:

Er werden in totaal drie huisplattegronden aangetroffen. Eén daarvan bevond zich in werkput 6 (huisplattegrond 1), de andere twee in werkput 10 (huisplattegrond 2 en 3). Van huisplattegrond 1 werden in het vlak vier grote paalkuilen (sporen 6, 11, 12, 14) met daarnaast vier kleinere (sporen 5, 8, 13 en 15) aangetroffen. De plattegrond betreft een drieschepige structuur met een NO-ZW oriëntatie (fig. 8). Waarschijnlijk was het huis bootvormig, maar door het geringe aantal sporen in de werkput is dat niet met zekerheid vast te stellen. De grote paalkuilen zijn de sporen van diep gefundeerde palen of stijlen met een dakdragende functie. Deze sporen lagen 2 m tot 3 m uit elkaar. De minder diep gefundeerde wandpalen bevonden zich 1 m van de diep gefundeerde palen (gemeten vanuit het middelpunten van de sporen). De binnenpalen, of stijlen, waren paarsgewijs ingegraven. De afstand tussen de middelpunten van de stijlen (spoor 11 en 12) was 4,5 m. De totale breedte vanaf de buitenzijde van de buitenste paalkuilen (sporen 8 en 13) bedroeg circa 7 m.



Fig. 7: Overzicht van de sporen in de verschillende werkputten.

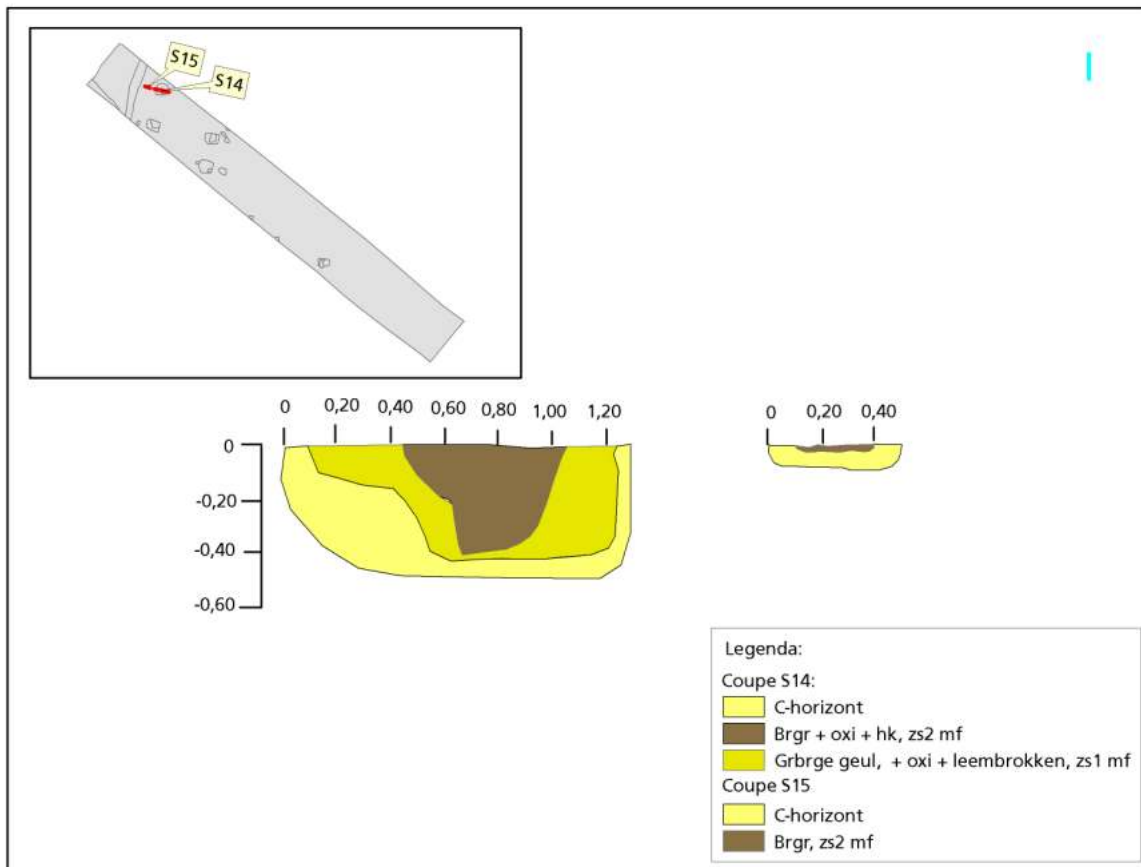


Fig. 8: Werkput 6, spoor 14, 15, coupe.



Fig. 9: Werkput 10, spoor 29, coupe van een spoor dat in 1985 is gecoupeerd.

Eén van de bovengenoemde sporenparen werd gecoupeerd; de sporen 14 en 15 (fig. 8). Spoor 14, één van de diep gefundeerde palen bleek goed geconserveerd. Het spoor was duidelijk afgelijnd en had een herkenbare kern en insteek. Het spoor was 42 cm diep en had een bruingrijze kern en grijsbruin geel gevlekte insteek. Spoor 15, één van de buitenpalen, bleek slechts 2 cm diep te zijn. Waarschijnlijk betrof het hier een drieschepig woonstalhuis of schuur waarbij de palen van de grote paalkuilen een dakdragende functie hadden. De wandpalen hadden deze functie niet, zij waren minder diep gefundeerd en daarom minder goed geconserveerd.

De in werkput 10 aangetroffen plattegronden (huisplattegronden 2 en 3) waren ook tijdens een onderzoek in 1985⁶ waargenomen. De plattegronden waren in 1985 geïnterpreteerd als bootvormige woonstalhuizen, die elkaar gedeeltelijk overlappen. Aan de hand van vondstmateriaal uit de paalkuilen zijn deze structuren destijds in de twaalfde eeuw gedateerd. Aan de sporen in het zuidelijke deel van de werkput was te zien dat er eerder onderzoek had plaatsgevonden, doordat deze sporen bij eerder onderzoek gedeeltelijk gecoupeerd of uitgegraven waren. In veel van deze sporen bevonden zich blauwgrijze banen of plekken met leembrokken en oxidatievlekken (fig. 9). Deze vulling was dezelfde als de laag tussen de ophogingslaag en de C-horizont in het profiel. Tijdens het onderhavige proefsleuvenonderzoek werden van beide structuren twee paalkuilen gecoupeerd, de sporen 16 en 33/34 (fig. 10). Beide sporen waren 40 cm diep en hadden een duidelijk herkenbare kern en insteek. In spoor 34 werd een fragment kogelpotaardewerk aangetroffen⁷. Ten noorden van een grote verstoring, die zich in het midden van werkput 10 bevond (zie vlaktekening, bijlage 5), werden nog onverstoorte sporen aangetroffen die in 1985 niet onderzocht bleken te zijn.

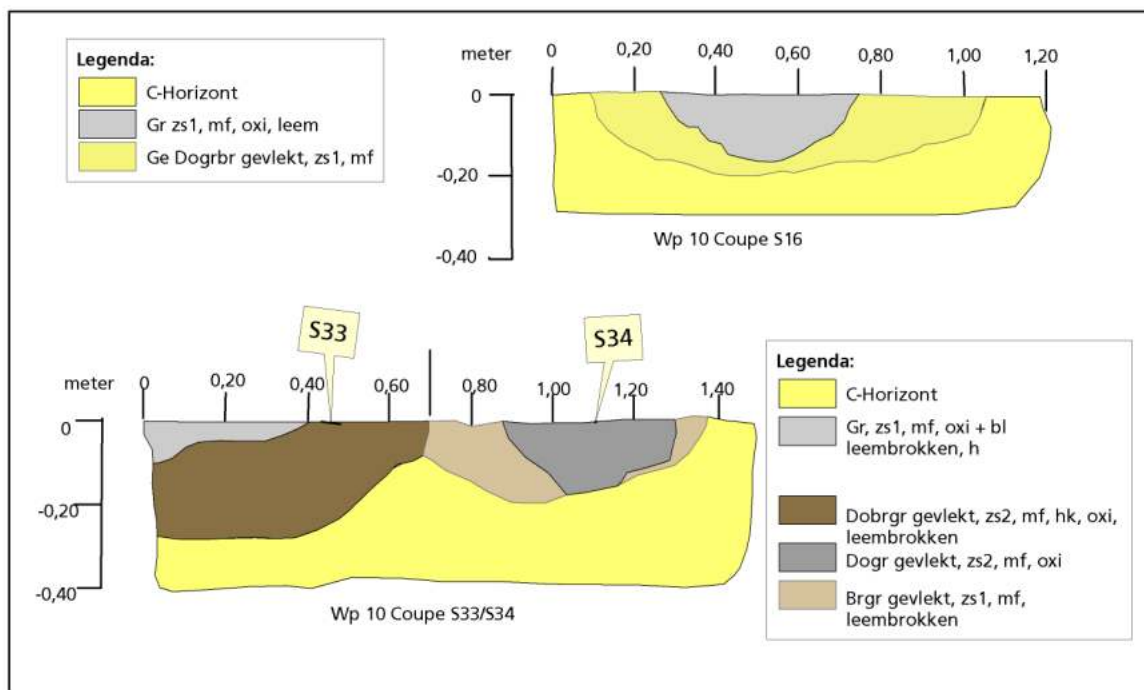


Fig. 10: Werkput 10, sporen 16, 33/34, coupes.

⁶ Verwers 1990, de beschrijving van dit onderzoek volgt verderop in de tekst.

⁷ Vondstnummer 25, datering 900-1200.

In 1985 was in het zuidoosten van het plangebied, ter hoogte van het westelijke deel van werkput 1, in een bouwput een groot aantal paalkuilen en kuilen ontdekt⁸. Hierna is destijds een noodonderzoek uitgevoerd waarbij F. Kortlang en R. Lutter het vlak hebben opgeschaafd en de sporen ingetekend. Aan de hand van deze gegevens zijn destijds twee huisplattegronden gereconstrueerd. De kleine plattegrond mat 15 bij 9 m (fig. 11) en de andere 28 bij 9 m (fig. 12). Beide plattegronden waren bootvormig en hadden een NO-ZW oriëntatie. De palen stonden 3-3,5 m uit elkaar. De twee palen aan de kopse kant lagen op een afstand van 5-7 m vanaf de uiterste palen van de wand. Vondstmateriaal uit de paalkuilen dateert de plattegrond in de twaalfde eeuw. De vier paalkuilen aan de kopse kanten van de kleine plattegrond komen overeen met de sporen 16, 20/21, 35 en 36 in werkput 10 van het onderhavige onderzoek. De sporen 15, 33, 34, 31 en 30 uit werkput 10 komen overeen met de grote huisplattegrond. De overige sporen van de plattegronden die in 1985 waren ingetekend waren in de proefsleuf niet te zien omdat zij zich buiten de proefsleuf bevonden. Ten zuidwesten van de kleine plattegrond was in 1985 een boomstamput aangetroffen. Uit de vulling van deze waterput kwam een vrijwel volledige Andenne-kan tevoorschijn.

Spieker:

Naast de verschillende huisplattegronden werd in werkput 8 één bijgebouw, een zogenaamde spieker aangetroffen. Spiekers waren een soort schuurtjes die werden gebruikt voor de opslag van de oogst of andere producten. Het betreft een vierkante structuur bestaande uit vier paalkuilen (sporen 18, 20, 21, 22). De paalkuilen lagen ongeveer 2 m van elkaar af. Eén van de sporen, spoor 22, werd in het profiel gecoupeerd (profiel werkput 8, bijlage 4). Het spoor was circa 50 cm diep, donkergrijsbruin en had duidelijk de vorm van een paal.

Mogelijke structuren:

Behalve de huisplattegronden en de spieker behoren een aantal sporen waarschijnlijk ook tot structuren. Deze sporen werden als mogelijke structuur geïnterpreteerd omdat zij in het vlak en/of in de coupes sterke overeenkomst vertoonden in omvang en paalzetting, de afstand tussen de verschillende sporen bleek vergelijkbaar te zijn. De eerste twee mogelijke structuren bevonden zich in werkput 9 en bestonden uit rijen paalkuilen (sporen 25, 27 en 28 en de sporen 31 en 32). Beide rijen paalkuilen zijn waarschijnlijk onderdeel geweest van twee bootvormige huisplattegronden. Beide hebben een NO-ZW oriëntatie. Van deze plattegronden werden de sporen 27, 31 en 32 gecoupeerd (fig. 13). In de sporen 26 en 32 werd vondstmateriaal aangetroffen, dat bestond uit een fragment bouwmetaal en, in spoor 32, een aardewerkfragment van Pingsdorf of Zuid-Limburgs aardewerk⁹. Verder bevonden zich in werkput 6 twee paalkuilen die waarschijnlijk onderdeel waren van een spieker, de sporen 3 en 4 (fig. 14). Deze sporen lagen 2,5 m uit elkaar en hebben waarschijnlijk nog ten minste twee tegenhangers ten zuiden van de werkput. Spoor 1 in werkput 6 kon niet in verband worden gebracht met andere sporen, maar heeft een duidelijke paalzetting met een kern en insteek en moet daarom wel een onderdeel van een huisplattegrond zijn (fig. 15). In dit spoor werd vondstmateriaal aangetroffen. Naast een stuk natuursteen bestonden de vondsten uit twee aardewerkfragmenten. Een fragment inheems-Romeins aardewerk en een fragment kogelpotaardewerk¹⁰. In werkput 5 tenslotte lagen drie paalkuilen (sporen 10, 11, 12) in een rij.

⁸ Verwers 1990.

⁹ Vondst in spoor 26 had vondstnummer 18, in spoor 32 vondstnummer 17. Het aardewerkfragment heeft een datering van 900-1225.

¹⁰ Vondstnummer 13. Inheems Romeins fragment heeft een datering van -12-70 het fragment kogelpotaardewerk heeft een datering van 900-1200, aardewerk gedetermineerd door S. Peters en T. Dyselinck van BAAC.

Mogelijk vormen zij een onderdeel van een spieker, waarvan de tweede rij zich ten zuidwesten van de putwand zal bevinden. Twee van deze paalkuilen waren gecoupeerd (fig. 16). Aan de hand van het uiterlijk van de sporen in het vlak en in de coupe, en het vondstmateriaal zijn deze sporen gedateerd in de ijzertijd.

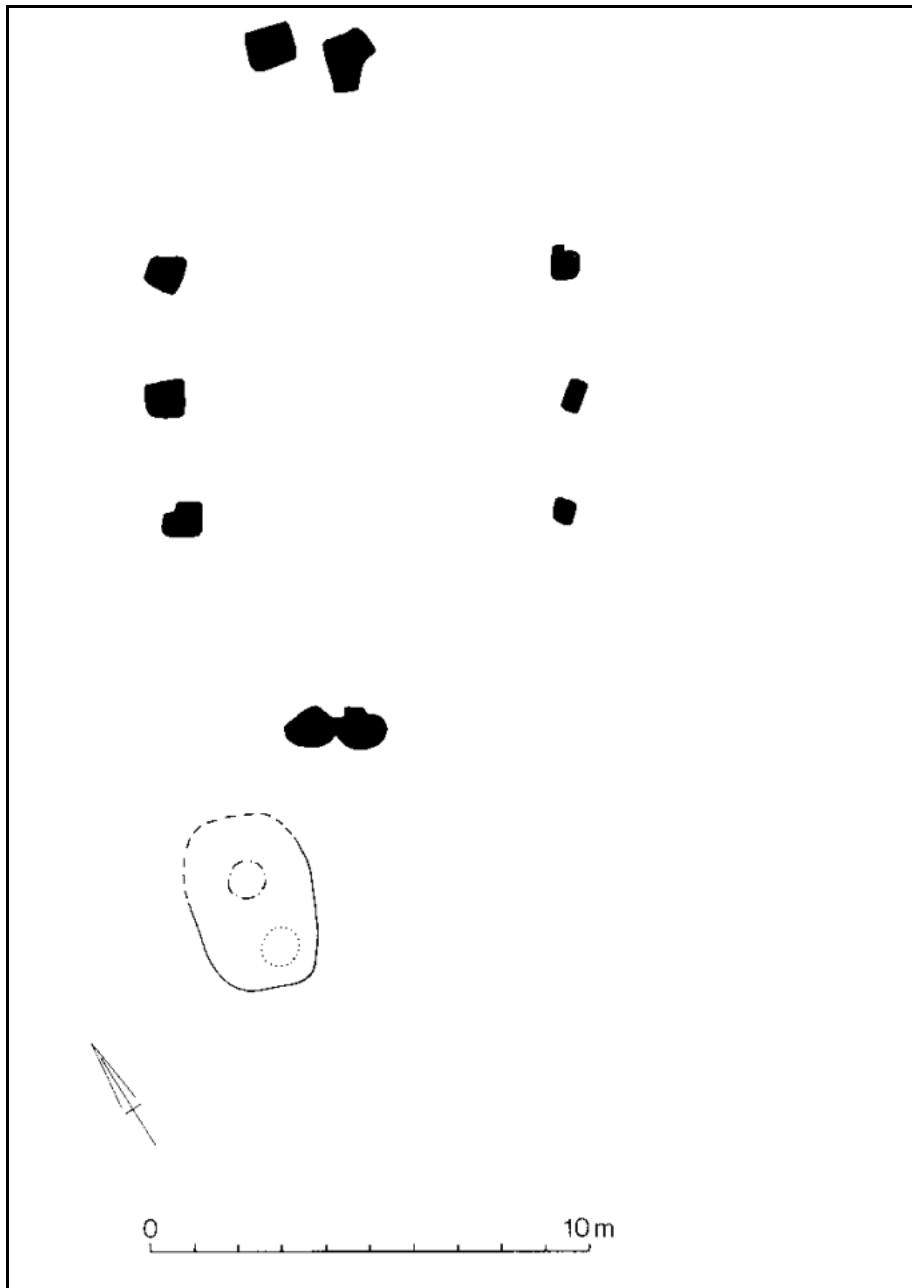


Fig. 11: De kleinste plattgrond uit het onderzoek uit 1985.
Bron: Verwers 1990.

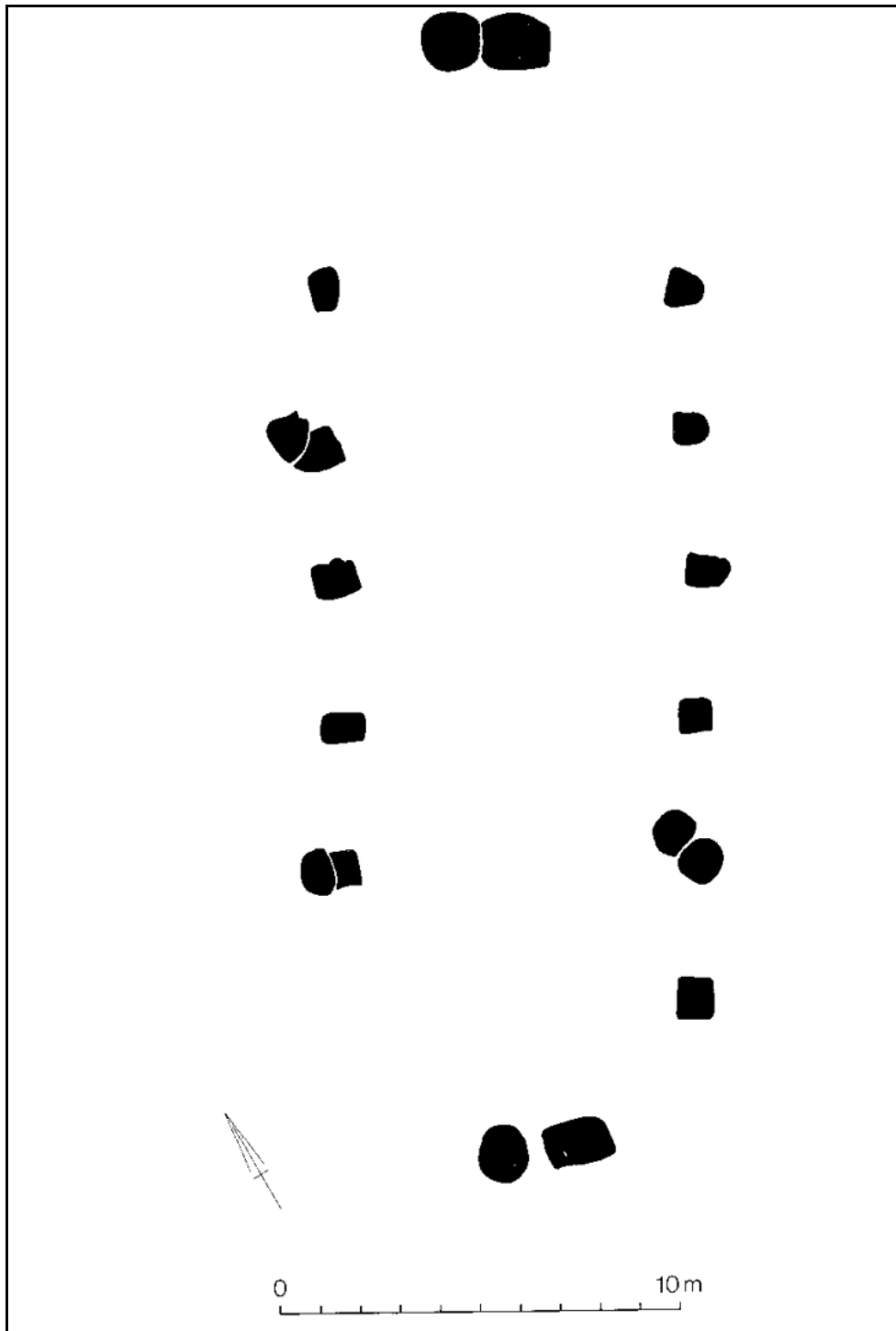


Fig. 12: De grootste huisplattegrond uit het onderzoek uit 1985.
Bron: Verwers 1990.

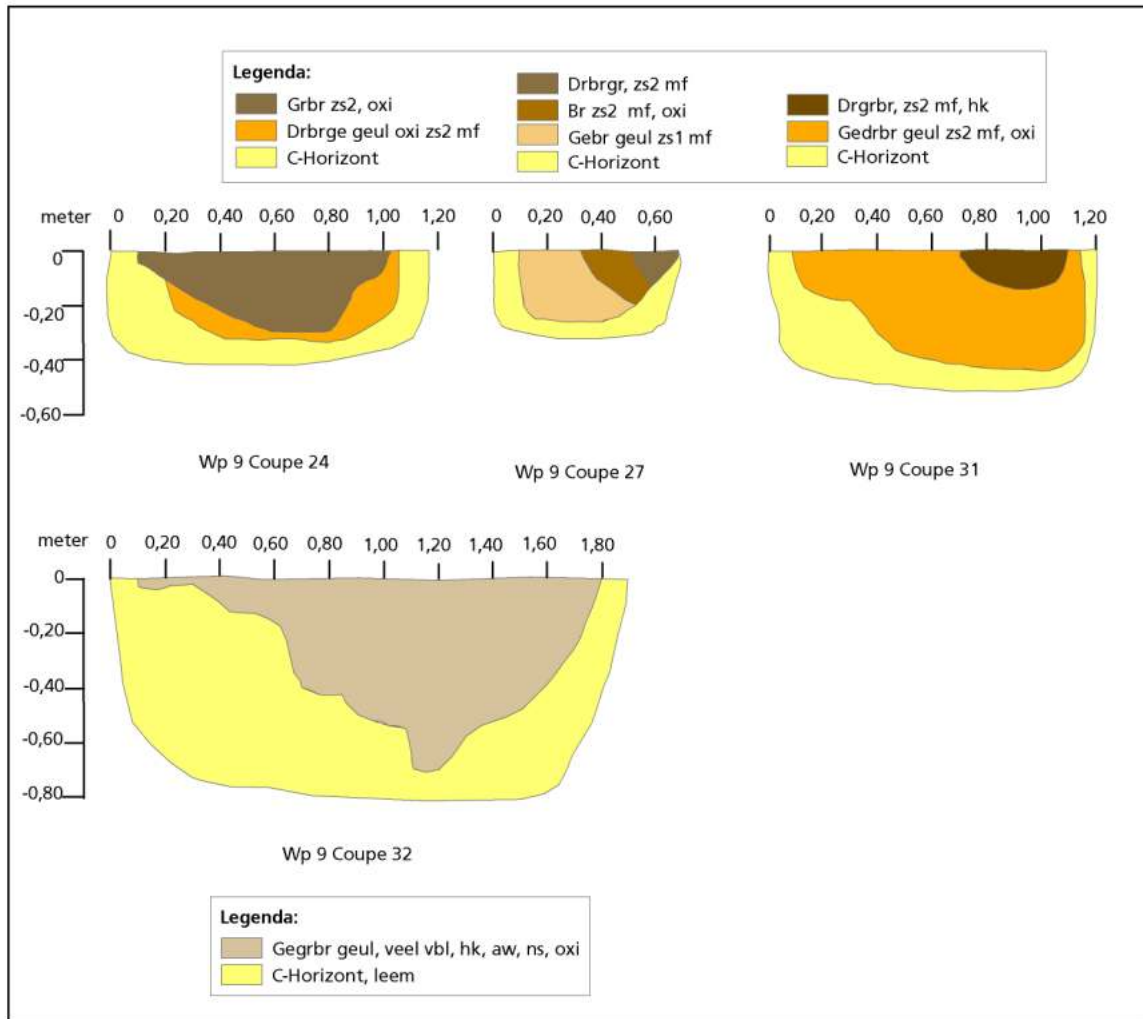


Fig. 13: Werkput 9, coupes van de sporen 24, 27, 31 en 32.

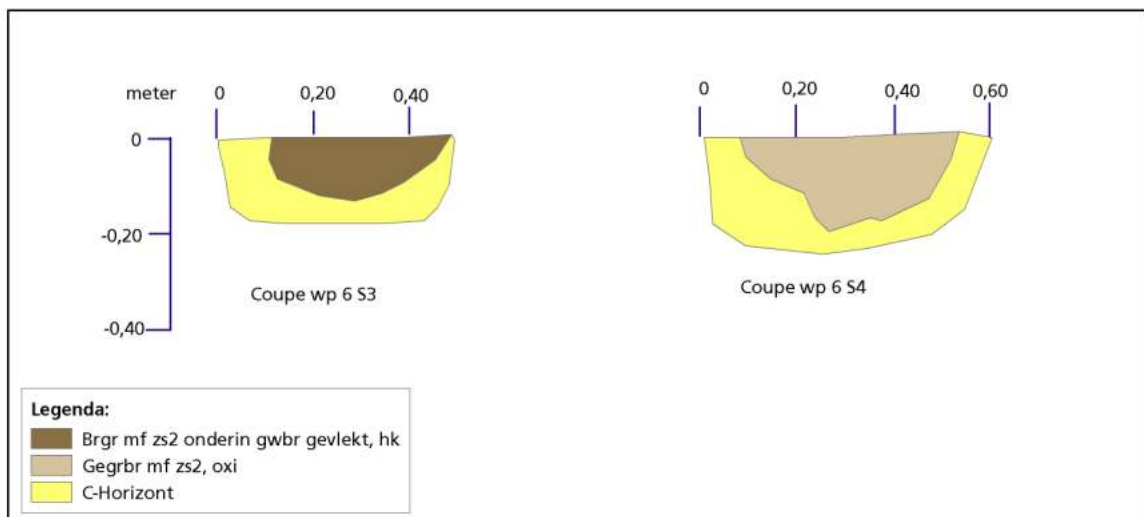


Fig. 14: Werkput 6, sporen 3 en 4, coupes.

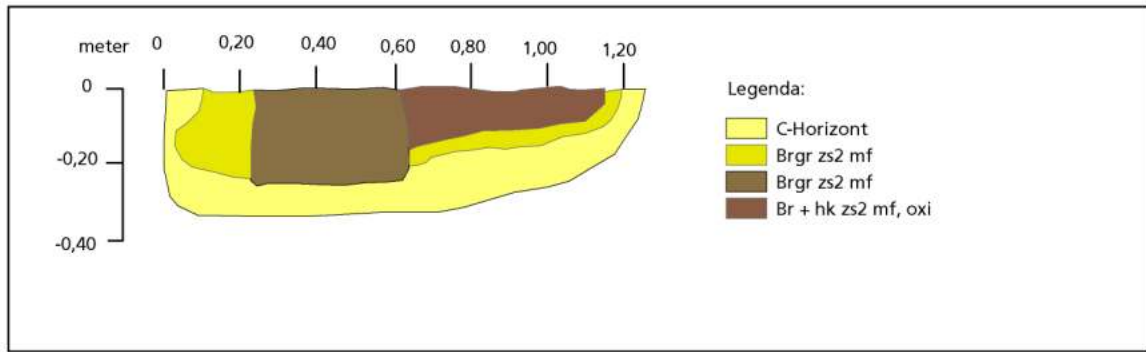


Fig. 15: Werkput 6, spoor 1.

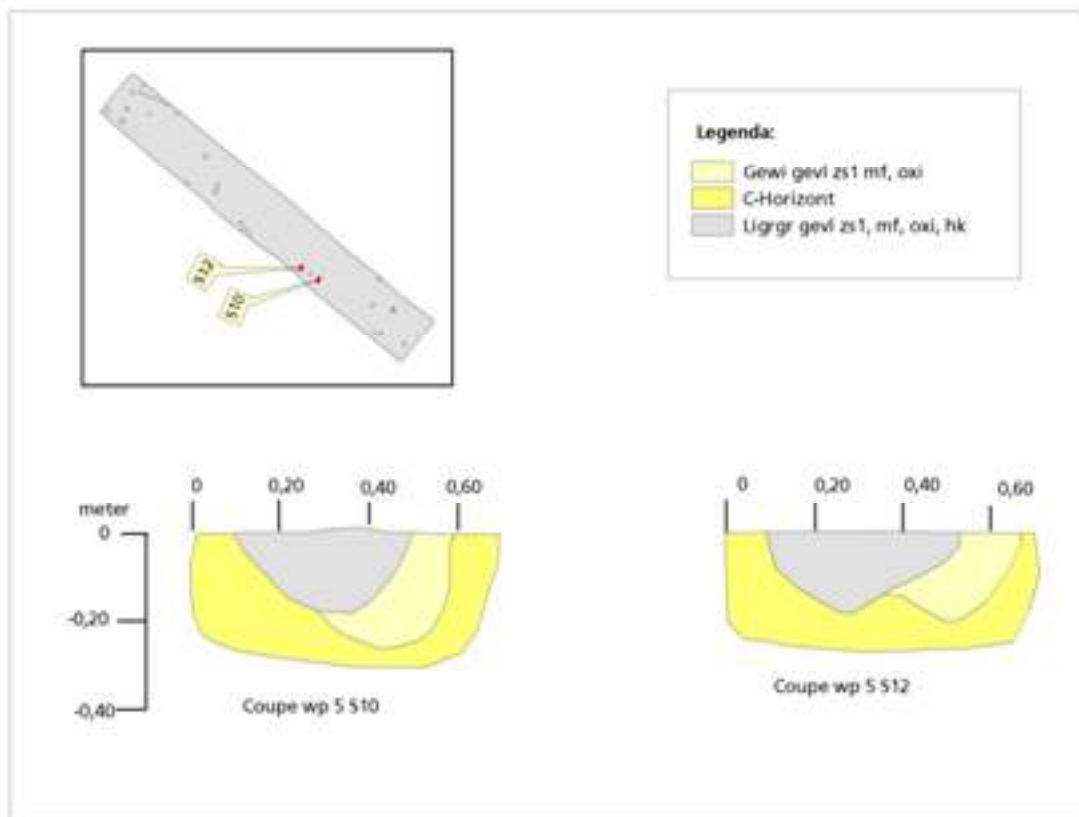


Fig. 16: Werkput 5, spoor 10 en 12, coupes.

Paalkuilen:

Er werden in totaal 95 paalkuilen aangetroffen. Sommige van deze paalkuilen bevonden zich in structureel verband, andere werden geïnterpreteerd als losse paalkuilen waarbij niet direct een samenhang met andere sporen kon worden herkend. Deze losse paalkuilen dateren uit de ijzertijd en de Middeleeuwen. De sporen die in de ijzertijd gedateerd konden worden bevonden zich voornamelijk in de werkputten 1 en 5; het zuidwestelijke deel van het terrein. De paalkuilen in dit terreindeel waren licht grijs tot grijs van kleur. In werkput 1 (spoor 1) bevond zich een greppel of kuil uit de ijzertijd met een humeuze donker gekleurde vulling (fig. 17). In dit spoor, waarvan de aard en grootte moeilijk vast te stellen waren doordat het tegen de westelijke putwand lag, werden fragmenten van aardewerk¹¹ en een weefgewicht aangetroffen.

¹¹ Het aardewerk is gedateerd in de periode tussen -1100 tot -12.

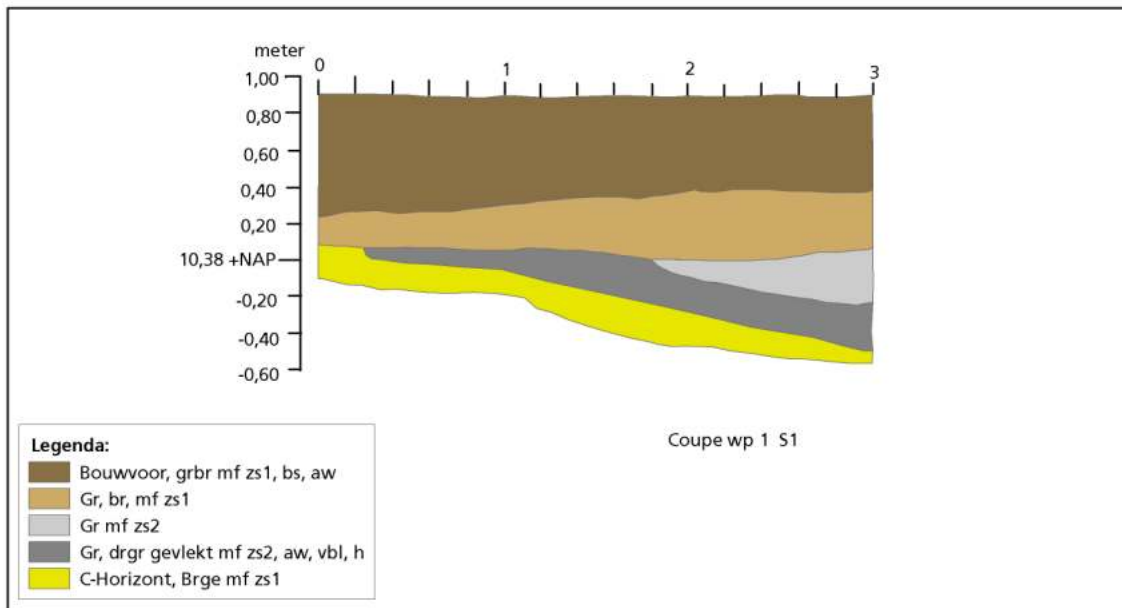


Fig. 17: Werkput 1, spoor 1, coupe.

De middeleeuwse paalkuilen bevonden zich over het gehele terrein en kwamen in alle werkputten voor, behalve in werkput 5. Deze sporen waren over het algemeen duidelijk zichtbaar in de vlakken en coupes. Ze waren vrij donker van kleur (voornamelijk grijs, bruin en combinaties van deze kleuren) en duidelijk afgelijnd. De paalkuilen hadden verschillende afmetingen. Het verschil in omvang heeft voornamelijk te maken met de grootte en de funderingsdiepte van de paal waarvoor de kuilen zijn gegraven.

Kuilen:

Er werden in totaal 17 kuilen aangetroffen. Spoor 25 in werkput 8 werd geïnterpreteerd als waterkuil (fig. 18, 19). De waterkuil is waarschijnlijk circa 4 m breed geweest en circa 1,25 m diep. De onderste, bruinwit gelaagde vulling heeft samen met de vorm (een grote, vrij diepe trechtersvormige kuil), geleid tot deze interpretatie. Waterkuilen werden gebruikt om water uit te putten of om regenwater op te vangen. Zij werden bovendien gebruikt voor het drenken van vee en bevinden zich doorgaans in de directe nabijheid van de bebouwing van de nederzetting. De overige kuilen die tijdens het onderhavige onderzoek werden aangetroffen waren tussen de 10 en de 80 cm diep. Van deze kuilen is de functie moeilijk vast te stellen.



Fig. 18: Werkput 8, sporen 25 en 24. Spoor 25, de waterkuil, links.

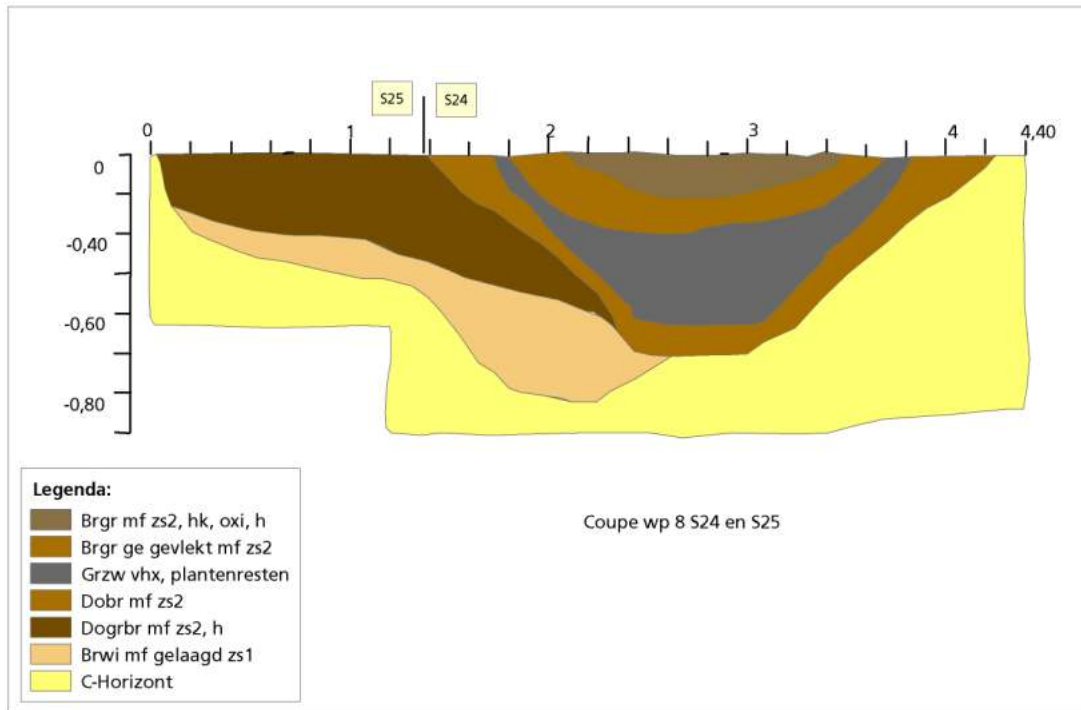


Fig. 19: Werkput 8, sporen 25 en 24, coupe.

Greppels:

Greppels werden gebruikt als afscheiding van erven en/of nederzettingen, als fysieke afscheiding, om het vee binnen te houden en wilde dieren en andere gevaren erbuiten.

Er werden in totaal 30 greppels aangetroffen. Er zijn brede greppelstructuren en kleinere, smalle greppels.

Ten noordwesten van enkele huisplattegronden bevonden zich smalle greppels, bij de plattegronden in de werkputten 6 en 9 (spoor 16 in werkput 6 en spoor 24 in werkput 9, fig. 20). Deze greppels waren circa 1 m breed en 35 tot 40 cm diep. In spoor 24 van werkput 9 werd vondstmateriaal aangetroffen. Dit bestond uit aardewerkfragmenten die in de prehistorie en in de late Middeleeuwen zijn gedateerd¹². Het verloop van de greppels was evenwijdig aan de huisplattegronden. Mogelijk hebben deze greppels een functie gehad als erfafscheiding.

¹² Twee fragmenten hebben een datering –2000-70, een fragment Pingsdorf/Zuid-Limburgs aardewerk heeft een datering van 1050-1225.

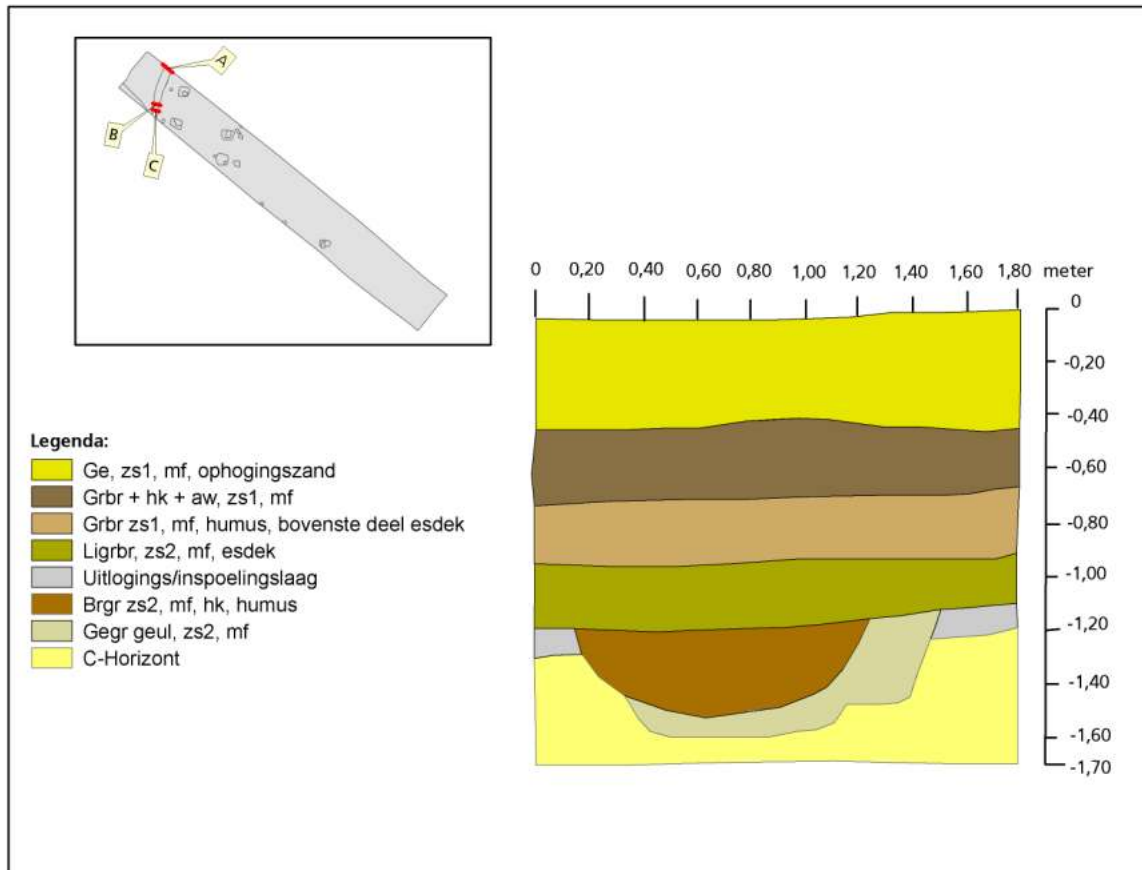


Fig. 20: Werkput 6, spoor 16, coupe A.

Een brede greppel liep over het midden van het terrein en was te zien in de werkputten 1, 4 en 7. Deze greppel was gemiddeld 4,5 m breed en (donker) grijs tot grijsbruin van kleur en 50 tot 100 cm diep. De greppel kwam vanuit het zuidoosten het plangebied binnen, door de werkputten 1 (spoor 6, fig. 21) en 4 (spoor 5) richting werkput 7 (spoor 10) waar het spoor naar het westen afboog. Mogelijk liep de greppel daarna verder in werkput 8 (spoor 24, fig. 22), dit spoor lag in lijn met het verloop van de greppel, maar had bij het couperen een ander opbouw dan de coupes in de andere werkputten. Dit spoor bleek onderin een dikke veenlaag te hebben. Ten westen, aan de binnenzijde van de bocht, bevond zich huisplattegrond 1 (werkput 6). De aangetroffen spieker bevond zich direct ten noorden van de greppel.

In deze greppel werd in de werkputten 1 en 4 Pingsdorf aardewerk aangetroffen¹³. Dit aardewerk dateert het spoor in de volle Middeleeuwen. Langs de middeleeuwse greppel liep, in de werkputten 4 en 7, een meer recente greppel. Uit deze greppel kwam vondstmateriaal dat in de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is gedateerd¹⁴.

De andere greppels op het terrein hadden waarschijnlijk ook een rol bij de afwatering en afscheiding. Van deze sporen kon het verloop over het terrein tijdens dit onderzoek niet worden gereconstrueerd. Ook konden zij niet gekoppeld worden aan structuren of greppelsystemen.

¹³ Vondstnummers 4 en 9.

¹⁴ Werkput 2, vondstnummer 9, werkput 7, vondstnummer 31, 32, 33.

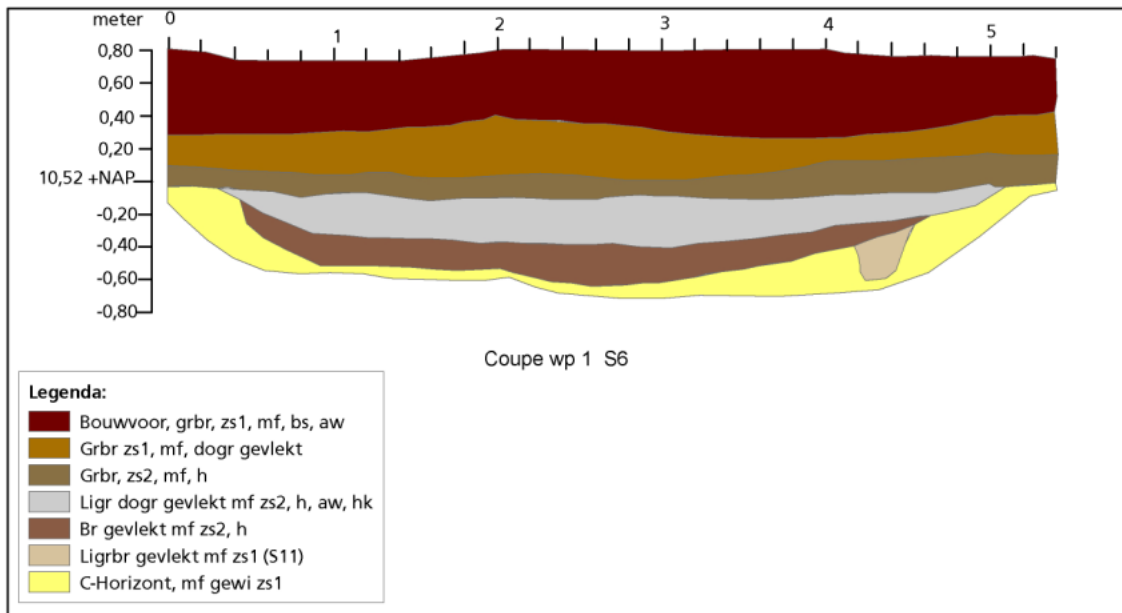


Fig. 21: Werkput 1, spoor 6, coupe.

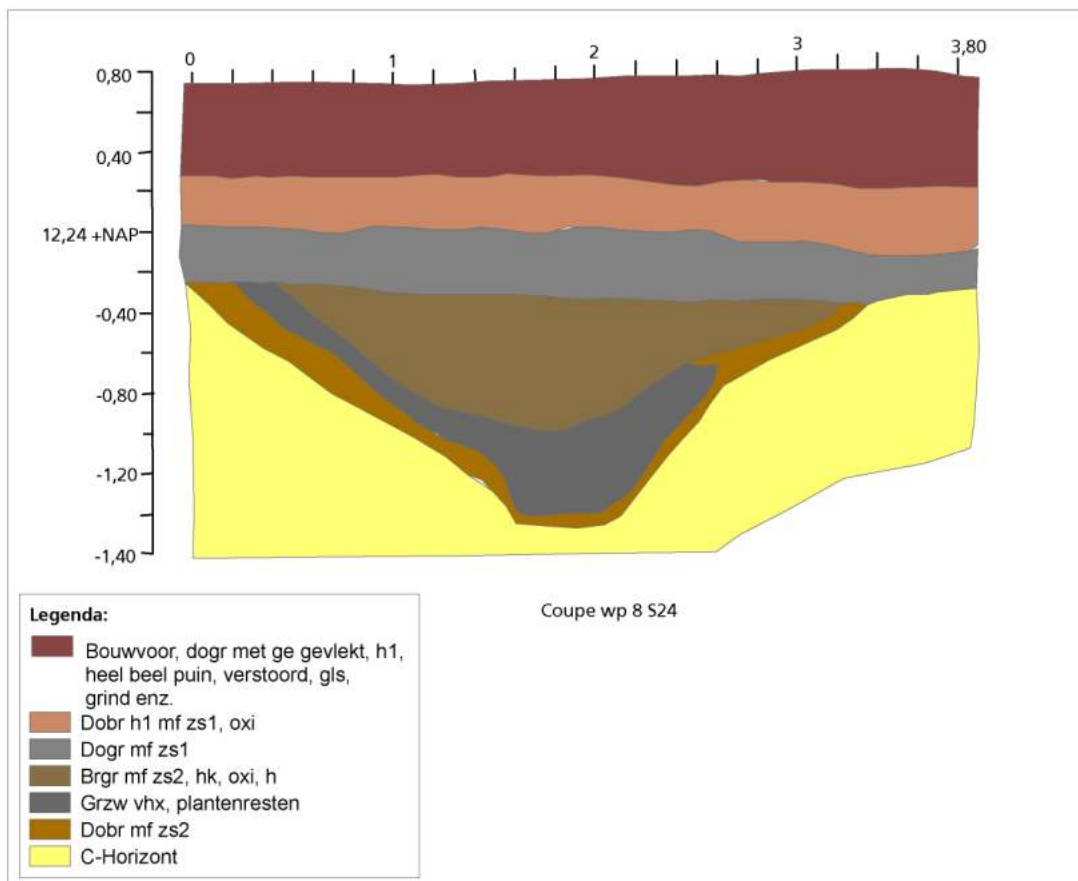


Fig. 22: Werkput 8, spoor 24, coupe.

3.3 Vondsten

Het vondstmateriaal was zeer beperkt en bestond voornamelijk uit aardewerk. Ook werden bouwmaterialen (verbrande leem, dakpan, baksteen), een vuursteenafslag en natuursteen¹⁵ aangetroffen. Het vondstmateriaal is voornamelijk afkomstig uit de sporen. Het aardewerk bestond uit vijftwintig aardewerkfragmenten uit de Prehistorie (circa 26%), zes uit de Romeinse tijd (circa 6%), vijftig uit de Middeleeuwen (circa 52%), vijf uit de Middeleeuwen tot Nieuwe tijd (circa 5%) en tien uit de Nieuwe tijd (circa 10%)¹⁶. Het aardewerk met een Romeinse datering bestond uit inheems-Romeins aardewerk, dus geen import. Onder het middeleeuwse aardewerk bevinden zich fragmenten van kogelpotaardewerk en roodbakkend aardewerk. Tot het importaardewerk behoort Pingsdorf en Andenne. De middeleeuwse vondsten zijn alle gedateerd in de periode vanaf 900 n.C. en later.

4 Synthese

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden sporen aangetroffen uit de ijzertijd, de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

Een klein deel van de sporen dateert uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Het betreft enkele paalkuilen (n = 14), kuilen (n = 1) en greppels (n = 2), die zich in het zuidwesten van het plangebied bevonden. Met uitzondering van een drietal paalkuilen, die mogelijk tot een zespalige spieker behoorden (werkput 5, sporen 10, 11 en 12) zijn de sporen niet in herkenbaar verband tot elkaar aangetroffen.

Het overgrote deel van de sporen bleek te dateren in de Middeleeuwen (n = 125). Deze sporen bestonden uit kuilen (n = 16), greppels (n = 28) en paalkuilen (n = 81). De middeleeuwse sporen kwamen over het gehele terrein voor. Eén van de greppels liep vanuit het zuidoosten het plangebied binnen en boog ongeveer halverwege naar het westen toe af. De vondst van Pingsdorfaardewerk dateert dit spoor in de volle Middeleeuwen. Door het gebrek aan vondstmateriaal konden de meeste kuilen niet worden gedateerd. Eén van de kuilen werd als waterkuil geïnterpreteerd. Van de overige kuilen is de functie onbekend. Naast vele losse paalkuilen zonder direct herkenbaar structureel verband werden enkele (mogelijke) plattegronden aangetroffen. Deze plattegronden bestonden uit delen van huisplattegronden (drie huisplattegronden en drie mogelijke plattegronden) en plattegronden van spiekers (één spieker en twee mogelijke spiekers). De huisplattegronden zijn van drieschepige woonstalhuizen uit de volle Middeleeuwen, waarschijnlijk rond de twaalfde eeuw.

In de late Middeleeuwen of gedurende de Nieuwe tijd kwam er waarschijnlijk een einde aan de bewoning in het plangebied. In enkele greppels werd vondstmateriaal uit de late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd aangetroffen. Deze greppels bevonden zich in de werkputten 4 en 10 en liep evenwijdig aan de laat-middeleeuwse greppel die in de werkputten 1, 4, 10 en mogelijk 8 voorkwam.

¹⁵ Meer gedetailleerde informatie is te vinden in de vondstenlijst, bijlage 3.

¹⁶ Determinatie uitgevoerd door S. Peters en T. Dyselinck van BAAC.

Naast de opgraving die in 1985 binnen het plangebied heeft plaatsgevonden is er een ander onderzoek dat van belang was voor de interpretatie van de sporen van het onderhavige onderzoek. Het ADC heeft in 2001/2002 een archeologisch onderzoek uitgevoerd op het tracé van de A50 ten oosten van Sint-Oedenrode. Eén van de toen onderzochte locaties was het plangebied Hoeve Kruseik (Archisnr. 132439) ten zuidoosten van de Veghelse weg. Bij deze opgraving is een middeleeuwse nederzetting met verschillende sporen en structuren aangetroffen. Het opgegraven areaal besloeg destijds 5000 m² waarin 350 sporen werden aangetroffen, bestaande uit paalkuilen, kuilen en greppels. Sommige sporen lagen in structureel verband. Er zijn bij dat onderzoek vier bootvormige huizen of schuren gevonden (gebouwen A, B, C en D), enkele voorraadschuren of spiekers, een waterput, twee karrensporen en enkele greppelstructuren. Gebouw A betrof een noordoost-zuidwest georiënteerd bootvormig woonstalhuis van 17 bij 6 meter. De lange zijde van de plattegrond werd gevormd door drie stijlenparen¹⁷. De korte zijden van het gebouw werden gevormd door twee paalkuilen per zijde¹⁸. De plattegrond werd geclassificeerd als type Dommelen A1¹⁹ (fig. 23). Gebouw B is een noordoost-zuidwest georiënteerd woonstalhuis met een lengte van 17 m. De lange zijde van de plattegrond werd gevormd door vier stijlenparen en één paalkuil per korte zijde²⁰. Deze plattegrond werd geclassificeerd als type Dommelen A2²¹ (fig. 23). Gebouw C betrof een noordoost-zuidwest georiënteerd bootvormig gebouw met een lengte van maximaal 13 m. Dit gebouw is een woonhuis of stal geweest. Het bestond uit vier stijlenparen en een paalkuil aan beide korte zijden van het gebouw²². Op 3 m van het meest zuidelijk gelegen stijlenpaar van dit gebouw is toen een waterput aangetroffen. De dendrochronologische datering van het hout uit de waterput wijst erop dat de put ouder is dan het gebouw, het is echter mogelijk dat men bij de bouw van deze waterput ouder hout heeft hergebruikt. Gebouw D was een noordwestzuidoost georiënteerd bootvormig gebouw van tussen de 10 en 15 m lang. Ook dit werd geïnterpreteerd als een woonhuis of een schuur. Het bestond uit vier paar stijlen met aan de korte zijde twee paalkuilen op 1,25 m van elkaar²³. Naast woonstalhuizen en schuren werd een zevental bijgebouwen aangetroffen.

De sporen en structuren werden geïnterpreteerd als onderdeel van een nederzetting uit de eerste helft van de elfde eeuw. De nederzetting bestond uit woongebouwen, schuren, spiekers, greppels en kuilen. Nabij de nederzetting vond waarschijnlijk akkerbouw plaats. De vondst van een hamerslag, een afvalproduct van smeedactiviteiten, wijst op het smeden in de nederzetting of de nabije omgeving. Er wordt verondersteld dat het hier, samen met de gegevens uit het onderzoek uit 1985, om één complex gaat waarvan de bewoning door de tijd heen naar het noordwesten verschoven is.

¹⁷ 3-4 m afstand tussen de stijlenparen en 5,5 m tussen de stijlen van een stijlenpaar.

¹⁸ 75 cm afstand tot elkaar en op 4 meter van de stijlenparen van de lange zijden.

¹⁹ Theuws *et al* 1988.

²⁰ De afstand tussen de stijlenparen bedroeg 4, 2,5 en 3 m, de afstand tussen de stijlen van een stijlenpaar 6 m en de afstand van het laatste stijlenpaar van de lange zijde naar de paal aan de korte zijde 3,5 m.

²¹ Theuws *et al*, 1988.

²² De afstand tussen de middenstijlen was 1,90 tot 2,5 m, de afstand tussen de stijlen van een stijlenpaar 4 m en de afstand van het laatste stijlenpaar tot aan de paal van de korte zijde 3,5 en 1,5 m.

²³ De stijlenparen lagen 3, 2,5 en ruim 2 m van elkaar, de stijlen van een stijlenpaar op 4 en 4,5 m en de afstand tussen het laatste stijlenpaar en de palen aan de korte zijde op 1,5 m.

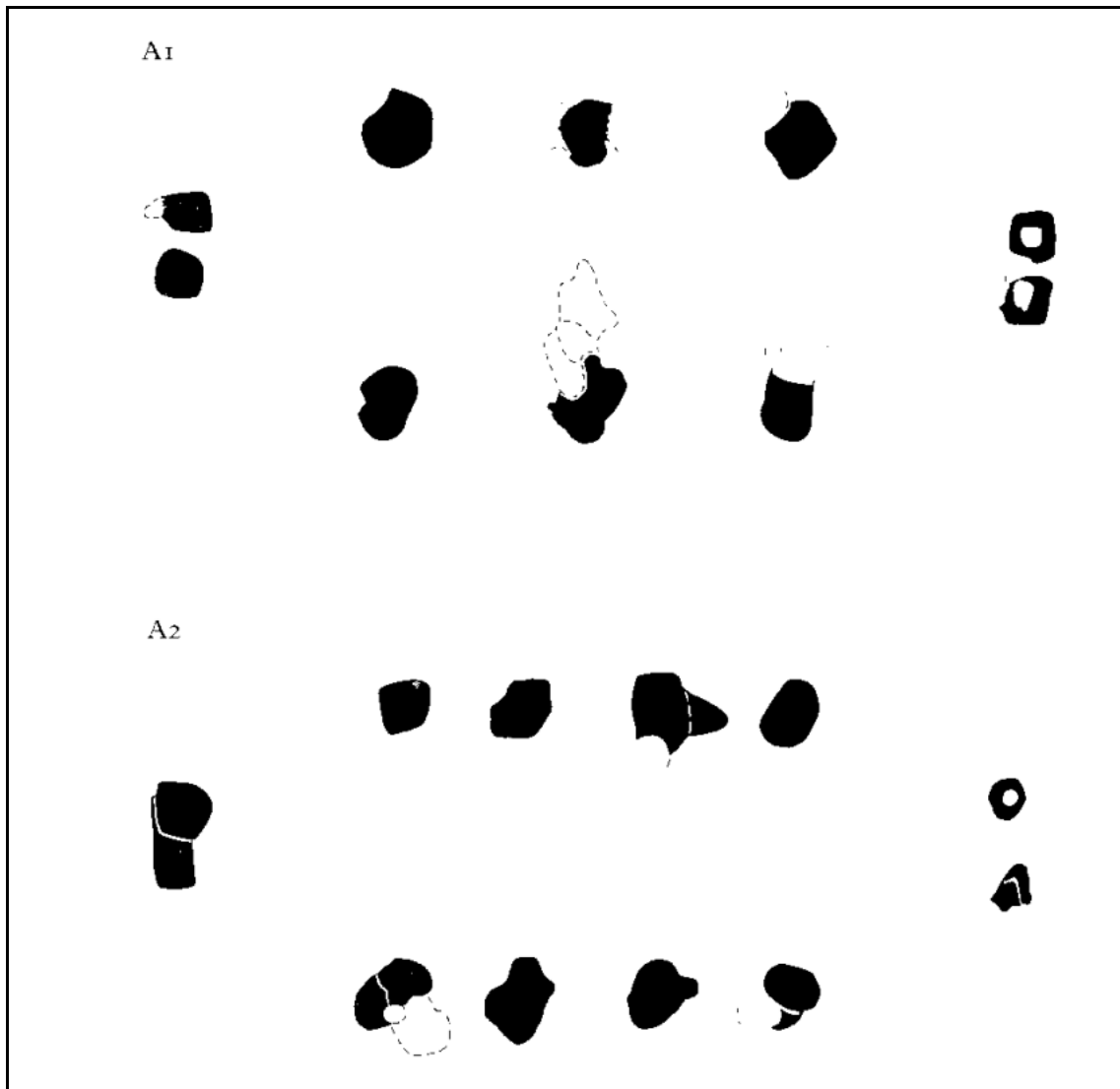


Fig. 23: Plattegronden uit Dommelen, type Dommelen A1 en A2. Schaal 1:200.
Bron: Theuws *et al*, 1988.

Samengevat bevindt zich in het plangebied een vindplaats uit de ijzertijd tot de Romeinse tijd en een vindplaats uit de Middeleeuwen. De vindplaats uit de ijzertijd tot Romeinse tijd bestaat uit losse bewoningssporen en een mogelijke spieker. In de Middeleeuwen ontstond een nederzetting in het plangebied met verschillende huizen en bijgebouwen. Deze nederzetting liep, gezien de informatie uit voorgaande en het onderhavige onderzoek, buiten het plangebied verder door, in ieder geval richting het zuidoosten, aan de andere kant van de huidige Veghelseweg. Na de Middeleeuwen raakte de nederzetting in onbruik en werd het gebied in gebruik genomen als akker. Daardoor is het esdek ontstaan waardoor de sporen werden beschermd tegen bodemversturende activiteiten.

4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Voorafgaand aan de waardering en het selectieadvies dienen de onderzoeksvragen, die beschreven staan in het Programma van Eisen, te worden beantwoord.

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?

Er werden in totaal 149 sporen gevonden, bestaande uit paalkuilen (n = 95), kuilen (n = 17) en greppels (n = 30). De sporen dateren voornamelijk uit de Middeleeuwen, maar er zijn ook een aantal sporen gedateerd in de ijzertijd en de Romeinse tijd. De sporen komen verspreid over het gehele terrein voor. Paalkuilen komen voornamelijk voor in het westen van het terrein (werkputten 5, 6, 8, 9) en in het oosten (werkput 10). De kuilen en greppels werden over het gehele terrein aangetroffen. Sommige van de sporen bevonden zich in structureel verband. Er werden drie huisplattegronden aangetroffen, een spieker, en vijf mogelijke structuren.

De kwaliteit van de sporen was over het algemeen goed. De oorspronkelijke A-horizont, het voormalige loopoppervlak, bleek echter volledig verploegd en opgenomen in het esdek. Diep ingegraven sporen zoals paalkuilen en greppels waren door latere activiteiten afgetopt, maar nog wel aanwezig. Op sommige plaatsen was het esdek verstoord door diepploegen of door bouwactiviteiten. Deze verstoringen hebben echter geen grote invloed gehad op de conservatie van de archeologische sporen. Dit bleek ook bij de aanleg van de proefsleuven tijdens de tweede fase van het onderzoek. Deze werkputten waren in de delen van het terrein gepland waar bij het booronderzoek al was gebleken dat het esdek niet meer intact was. Tijdens het proefsleuvenonderzoek bleken ook in deze werkputten goed geconserveerde archeologische sporen aanwezig. In vlakken van de werkputten 1, 2, 3, 4, 7 en 10 waren recente sporen aanwezig. Zelfs in de delen van het terrein waar recente verstoringen voorkwam waren de archeologische sporen nog (deels) intact. De sporen waren over het algemeen goed geconserveerd, en duidelijk afgelijnd in het vlak en in coupes. Vooral de middeleeuwse sporen waren erg duidelijk zichtbaar en donker van kleur.

Ten slotte het verloop van de sporen. Aan de binnenzijde van een greppel die vanuit het oosten het plangebied binnenkwam en halverwege het terrein naar het zuidwesten afboog bevonden zich middeleeuwse en ijzertijdsporen. Hier lagen een huisplattegronden en twee mogelijke structuren. Ten noordwesten van de greppel lagen middeleeuwse sporen, een spieker en delen van twee mogelijke huisplattegronden. Ten oosten van de greppel lagen enkele andere greppels, twee huisplattegronden en de overige middeleeuwse sporen.

De sporen bevonden zich voornamelijk in het westelijke deel van het terrein en in het uiterste oosten. Daartussen bevonden zich greppels en kuilen. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek wordt het volledige plangebied tot de vindplaats uit de periode VMED-LMEA gerekend (figuur 24). Het aantal sporen uit de periode ijzertijd/Romeinse tijd dat in de proefsleuven is te beperkt om op basis hiervan de omvang van een vindplaats uit deze periode te kunnen bepalen.

- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?

Het vondstmateriaal bestond uit bouwmetaal (verbrande leem, dakpan, baksteen), een vuursteenafslag, natuursteen en aardewerk. De grootste component bestond uit aardewerk. De datering van het aardewerk valt voornamelijk in de Middeleeuwen, maar ook in de ijzertijd, Romeinse tijd en Nieuwe tijd.

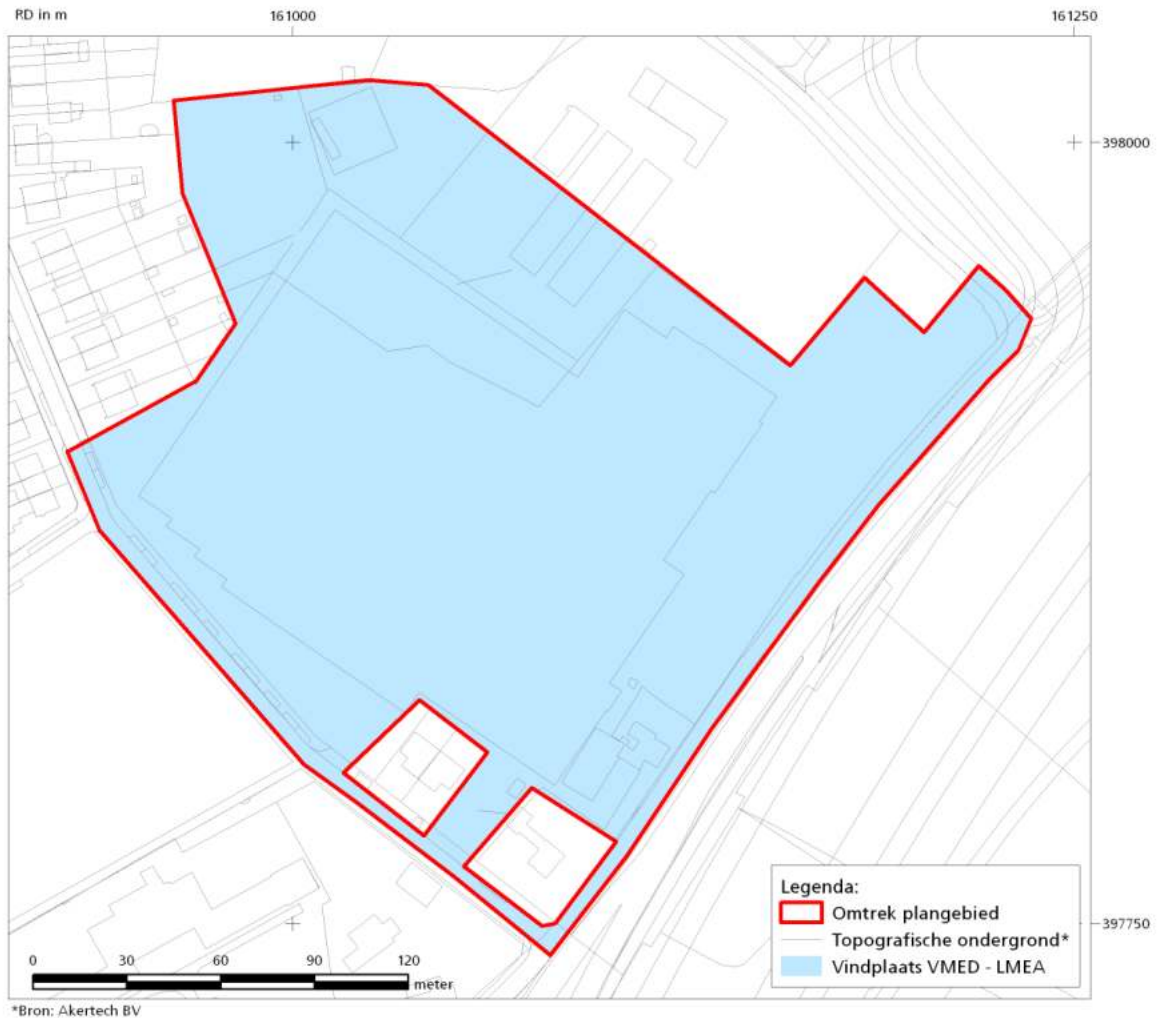


Fig. 24: Omvang vindplaats uit de periode VMED-LMEA binnen het plangebied.

- Uit welke periode dateren de sporen?

De sporen zijn gedateerd aan de hand het vondstmateriaal en de fysieke kenmerken, zoals zichtbaarheid in het vlak en de kleur en samenstelling van de vullingen zoals zichtbaar in de coupes. De meeste sporen zijn middeleeuws (n = 117). Enkele zijn afkomstig uit de ijzertijd en Romeinse tijd (n = 18)²⁴. Van zeven sporen was de datering onbekend.

- Wat is de relatie met de omgeving?

Het plangebied bevindt zich op een dekzandvlakte met geïsoleerde zandruggen²⁵. Circa 250 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich het beekdal (met meanderruggen en geulen) van de Dommel. De ligging in de buurt van de Dommel heeft waarschijnlijk een grote rol gespeeld bij de locatiekeuze van de nederzetting. De nederzetting is niet direct langs de rivier gepland, maar iets verder landinwaarts op het hoger gelegen dekzandlandschap.

²⁴ De dateringen zijn bij deze telling globaal genomen, voor een meer exacte datering zie de sporenlijst.

²⁵ Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000, De Boer 2005.

Het plangebied behoort tot Sint-Oedenrode dat is ontstaan uit twee nederzettingen: Rode op de linkeroever van de Dommel en Eerschot op de rechteroever. De naam –rode duidt op de ontginning van bos. Een schoot is meestal een beboste hoek zandgrond uitspringend in een moerassig terrein²⁶. Dit is ook een aanwijzing voor de omgeving en locatiekeuze van de nederzetting.

In de omgeving is in het verleden op verschillende locaties archeologisch onderzoek uitgevoerd. Ook werden archeologische waarnemingen gedaan uit het Mesolithicum, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen (fig. 24). Deze waarnemingen worden in het rapport van het archeologische vooronderzoek aan de Rooise Zoom²⁷ uitgebreid vermeld. In dit rapport zijn alleen de meldingen beschreven die relevant zijn voor de aangetroffen sporen tijdens dit onderzoek. Binnen het plangebied zijn in 1985 twee bootvormige plattegronden in een bouwput aangetroffen. Ten oosten van het plangebied zijn ook boerderijen en bijgebouwen en greppels uit de periode 1050-1250 n.C. gevonden. Op grond van informatie van historische kaarten en waarnemingen uit de omgeving van het plangebied maken deze plattegronden waarschijnlijk deel uit van een omvangrijkere nederzetting die zich uitstrekte langs de Sluitappel en mogelijk deels ook in zuidelijke richting langs de Veghelseweg.

- Wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt?

Er werden vrijwel geen sporen aangetroffen die jonger zijn dan de late Middeleeuwen, alleen de greppel in werkput 4 en 7 bevatte vondstmateriaal uit de late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Waarschijnlijk heeft de bewoning tot in de late Middeleeuwen plaatsgevonden. Daarna is het gebied opnieuw als akkerland in gebruik genomen, waarbij door bemesting een esdek is ontstaan. De bewoning is opgeschoven naar een andere locatie waarvandaan de akkers werden bewerkt.

- Wanneer is het esdek aangelegd?

Er werd in het esdek onvoldoende vondstmateriaal aangetroffen om het te dateren. Het esdek dateert van na de tijd dat de nederzetting in de late Middeleeuwen in onbruik raakte. Het terrein is toen opnieuw als akkerland in gebruik genomen. In de perioden daarna ontstond het esdek door het eeuwenlang opbrengen van materiaal uit de potstal, zoals heiplaggen, bosstrooisel, stalmest en zand.

²⁶ Beijers 1996.

²⁷ De Boer 2005.

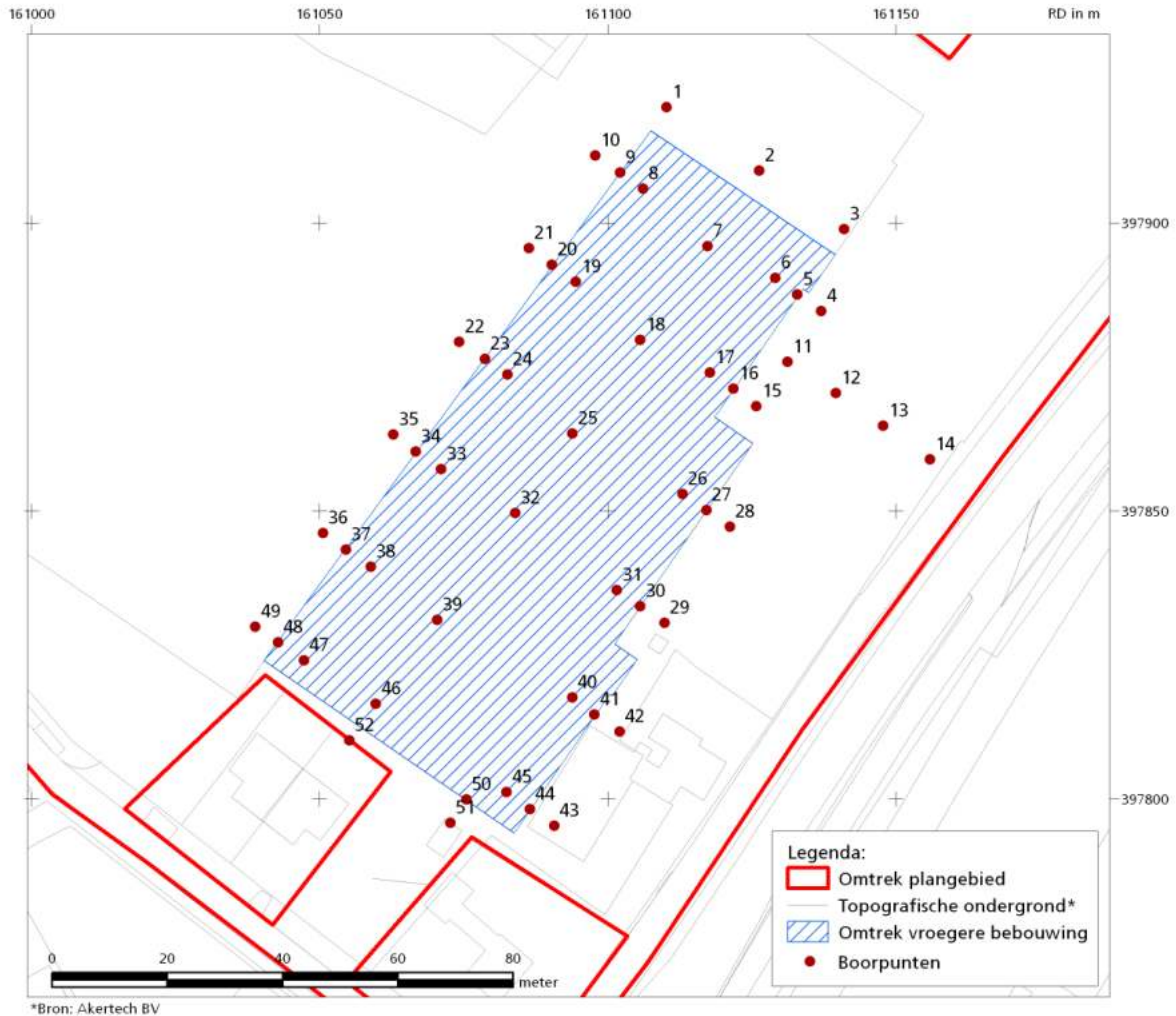


Fig. 25: Boorpunten ter hoogte van de oorspronkelijke bebouwing.

- In hoeverre worden de archeologische waarden bedreigd door de toekomstige nieuwbouw?

De geplande bodemverstorende activiteiten vormen een bedreiging voor de archeologische waarden binnen het plangebied. Bij de civiel-technische graafwerkzaamheden zal de vindplaats gedeeltelijk verstoord worden.

In het verleden is de vindplaats reeds gedeeltelijk verstoord bij de bouw van een bedrijfspand met verdiepte aanlegkade. Om een duidelijk beeld te krijgen van deze verstoring werden 52 boringen/gutsingen gezet waarbij het niveau van de onverstoorde bodem in beeld werd gebracht (figuur 25). Op basis van het proefsleuvenonderzoek wordt het onverstoord archeologisch niveau ter hoogte van de oorspronkelijke bebouwing tot 10,00 m + NAP verwacht. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat de vroegere bebouwing de bodem slechts zeer beperkt heeft verstoord (bijlage 8). Enkel in boringen 3, 4, 5, 6, 20, 30, 34 en 35 werden diepere verstoringen aangetroffen. Deze verstoringen zijn te relateren met de verdiepte aanlegkade (boring 4, 5, 6) en de fundering van de oorspronkelijke bebouwing (boring 20, 30, 34). Deze verstoringen zullen in het horizontaal vlak vrij beperkt zijn vermits de boringen die in de onmiddellijke nabijheid van de verstoorde boringen gezet zijn een onverstoord archeologisch niveau laten zien.

- Indien archeologische waarden worden bedreigd, kunnen dan beheersmaatregelen worden getroffen?

De archeologische waarden worden bedreigd door de nieuwbouwplannen binnen het plangebied. Het bevoegd gezag stelt dat indien het archeologisch niveau van de vindplaats wordt afgeschermd door een laag van minimaal 40cm de vindplaats voldoende beschermd is. Deze afdekkende laag mag niets geroerd worden; enkel heipalen ten behoeve van de fundering mogen deze laag doorboren.

In het huidige ontwerpplan zullen een aantal ingrepen het archeologisch niveau verstoren of is de afdekkende beschermlaag onvoldoende dik voor een afdoende bescherming van de vindplaats (figuur 26).

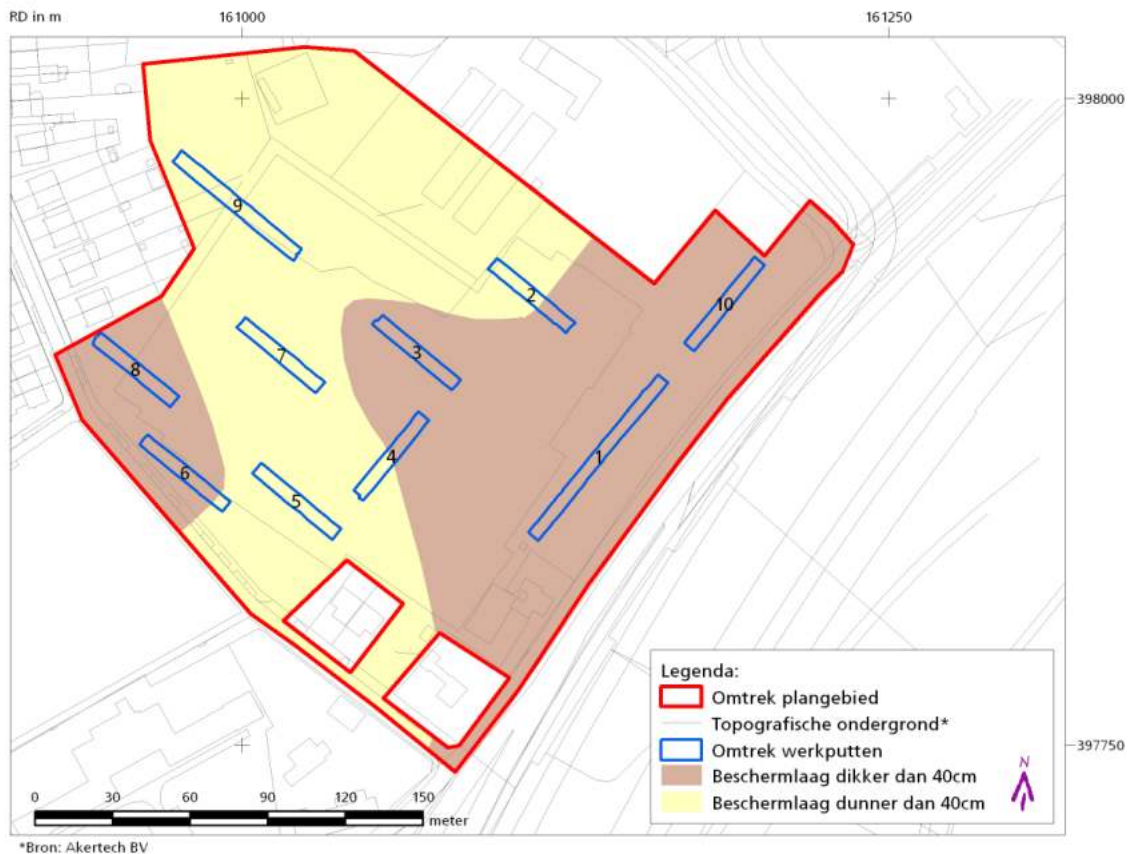


Fig. 26: Dikte beschermingslaag t.o.v. het funderingsniveau.

Het funderingspeil van de nieuwbouw is op 10,75 +NAP gepland. Op basis van de NAP-gegevens (bijlage 7) van het archeologisch vlak voldoet de beschermlaag aan de minimale dikte van 40 cm ter hoogte van werkput 1, 2 (zuidoosthoek), 3, 4 (noordoosthoek), 6 (grotendeels) en 8.

In werkput 2 (noordwesthoek), 4 (zuidwesthoek), 6 (zuidostrand) en 9 zal het archeologisch niveau worden verstoord of is een onvoldoende dikke beschermlaag voorzien. Op basis van de NAP-gegevens van werkput 7 zal de beschermlaag minstens 40 cm dik zijn. Door de aanwezigheid van grote grachten diende het vlak hier vrij laag aangelegd te worden. Verwacht wordt dat rond werkput 7 het archeologisch niveau verstoord zal worden of de beschermlaag onvoldoende dik zal zijn. Door verhoging van het funderingsniveau naar ca. 10,80 +NAP kan het areaal waar de beschermlaag aan de minimale dikte voldoet vergroot worden. Door de aanleg van de rioleringen, het wegcunet en de wadi's zal het archeologisch niveau verstoord worden. Op deze locaties is geen bescherming mogelijk (figuur 27 en 28).



Fig. 27: Toekomstige inrichting van het plangebied.

Impressie vereenvoudigde lay-out toekomstig wadisysteem

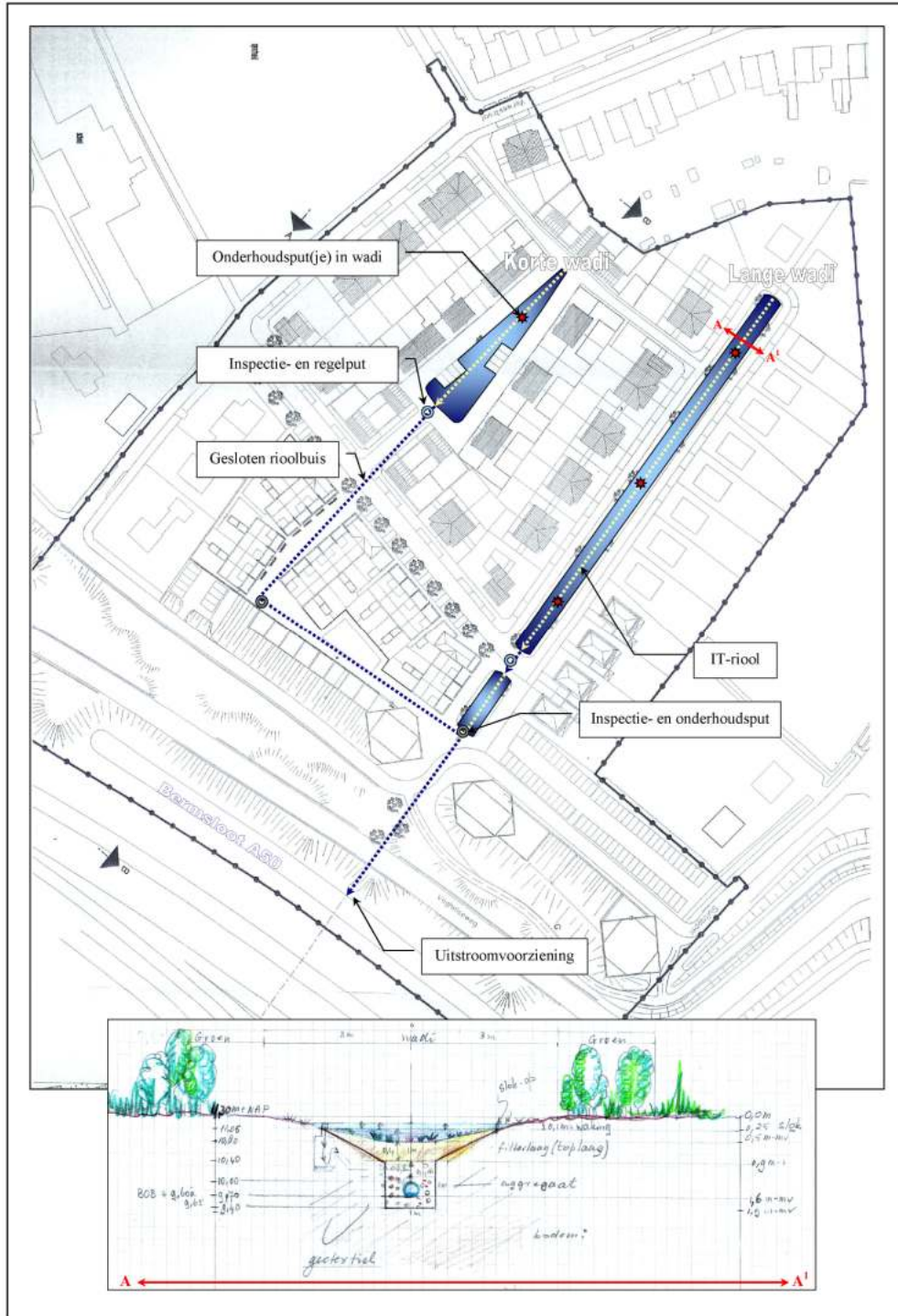


Fig. 28: Toekomstige wadi's in het plangebied.

4.2 Waardering

De waardering, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 2.2) gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit (zie tabel 1). Op belevingswaarde wordt in dit rapport niet gescoord. Er zijn geen fysieke objecten of sporen zichtbaar aan het oppervlakte, waardoor de beleving op de criteria schoonheid en herinneringswaarde niet van toepassing zijn. De waardering geldt voor de sporen die werden aangetroffen in de proefsleuven en wordt geëxtrapoleerd naar de volledige vindplaats(en).

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde	3		
	representativiteit	Niet van toepassing		

Op het niveau van fysieke kwaliteit scoort de vindplaats gemiddeld. Op de zandgronden zijn archeologische resten over het algemeen slecht geconserveerd. Organische resten blijven alleen bewaard wanneer zij verbrand of verkoold zijn of wanneer zij zich onder de grondwaterspiegel bevinden. De sporen waren over het algemeen goed geconserveerd. In de vlakken en coupes waren zij duidelijk afgelijnd en meestal vrij donker van kleur. Het oorspronkelijke maaiveld is door ploegen afgetopt en in het esdek opgenomen. Alleen de dieper ingegraven sporen zijn daarom nog aanwezig.

Op het niveau van de inhoudelijke kwaliteit scoort de vindplaats op de verschillende criteria midden tot hoog. Op het criterium zeldzaamheid wordt midden gescoord. Er zijn op de Zuid-Nederlandse zandgronden meerdere nederzettingen uit de Middeleeuwen bekend. Deze vindplaats wordt om die reden niet als zeldzaam gezien. Voor de criteria informatie- en ensemblewaarde, is de score hoog. Uit eerder onderzoek zijn gegevens bekend van bewoning in de directe omgeving, die waarschijnlijk deel uitmaakt van de nederzetting die in het plangebied werd aangetroffen. Ook in de directe omgeving van het plangebied zijn nog sporen van deze nederzetting te verwachten. Door de gegevens van de verschillende onderzoeken te combineren kan een groot areaal van de nederzetting worden onderzocht. Op deze manier kunnen de resultaten van eventueel vervolgonderzoek in een brede context worden bestudeerd.

4.3 Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het booronderzoek werd verwacht dat de bodem in delen van het plangebied tot op de C-horizont verstoord zou zijn. Tijdens het proefsleuvenonderzoek bleek echter dat de verstoring van het esdek weinig invloed heeft gehad op de conservering van de archeologische sporen, het vondstniveau was niet verstoord. De sporen en structuren waren duidelijk herkenbaar in het vlak en werden verspreid over het gehele terrein aangetroffen.

Bij de start van het archeologisch onderzoek was reeds bekend dat de voorgenomen bouwactiviteiten een bodemverstoring zullen hebben. Naar aanleiding van de resultaten van de waardering wordt daarom geadviseerd om de archeologische waarden binnen het plangebied *in situ* of *ex situ* te behouden. In de huidige planontwikkeling is een volledige bescherming van de vindplaats niet mogelijk.

Geadviseerd wordt om in ieder geval de arealen van de vindplaats waar op basis van de huidige planvorming en door planaanpassingen geen bescherming mogelijk middels een opgraving te documenteren²⁸.

Het vervolgonderzoek dient uitgevoerd te worden op basis van een door het bevoegd gezag geaccordeerd Programma van Eisen.

Dit selectieadvies dient door het bevoegd gezag te worden beoordeeld en omgezet in een selectiebesluit.

²⁸ Het onderzoek dient uitgevoerd te worden door een CvAK gecertificeerd bedrijf.

5 Literatuur

- De Boer 2005 E. De Boer. Sint-Oedenrode (NB), Rooise Zoom. Bilanrapport 2005/134.
- Verbeek 2006 C. Verbeek. Programma van Eisen. Proefsleuvenonderzoek Sint-Oedenrode (NB), Rooise Zoom.
- Verwers 1990 W.J.H. Verwers.. Archeologische kroniek van Noord-Brabant 1985-1987. Stichting Brabants Heem, Waalre.
- Lohof 2002 E. Lohof, Archeologisch onderzoek in het tracé van de A50 ten oosten van St.-Oedenrode, ADC rapport 139.
- Theuws *et al.* 1988 F. Theuws, A. Verhoeven, H.H. van Regteren Altena. Medieval Settlement at Dommelen, Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, jaargang 38, 1988.

Bijlage 1: Lijst van afkortingen en codes conform NEN 5104

korrelgrootte	naam van fractie
< 2 µm	lutumfractie
≥ 2 µm - < 63 µm	siltfractie
≥ 63 µm - < 2 mm	zandfractie
≥ 2 mm - < 63 mm	grindfractie (schelpenfractie)
≥ 63 mm - < 200 mm	stenenfractie
≥ 200 mm - < 630 mm	keienfractie
≥ 630 mm	blokkenfractie

Bijmengsel klei

Omschrijving	code	bij grondsoort
kleiig	KX	zand
zwak kleiig	K1	veen
sterk kleiig	K2	veen
mineraalarm	KM	veen

Bijmengsel silt

omschrijving	code	bij grondsoort
siltig	SX	grind
zwak siltig	S1	klei, zand
matig siltig	S2	klei, zand
sterk siltig	S3	klei, zand
uiterst siltig	S4	klei, zand

Bijmengsel zand

omschrijving	code	bij grondsoort
zwak zandig	Z1	grind, klei, leem, veen
matig zandig	Z2	grind, klei
sterk zandig	Z3	grind, klei, leem, veen
uiterst zandig	Z4	grind, klei

Bijmengsel grind

omschrijving	code
zwak grindig	G1
matig grindig	G2
sterk grindig	G3

Bijmengsel humus

omschrijving	code
zwak humeus	H1
matig humeus	H2
sterk humeus	H3

Zandme diaanklasse

omschrijving	code	bij korrelgrootte
uiterst fijn	uf	≥ 63 - < 105 µm
zeer fijn	zf	≥ 105 - < 150 µm
matig fijn	mf	≥ 150 - < 210 µm
matig grof	mg	≥ 210 - < 300 µm
zeer grof	zg	≥ 300 - < 420 µm
uiterst grof	ug	≥ 420 - < 2000 µm (= 2 mm)

Grindverdeling

omschrijving	code	bij korrelgrootte
fijn grind	FG	2 – 5.6 mm
matig grof grind	MGG	5.6 – 16 mm
zeer grof grind	ZGG	16 – 63 mm

Overige bodemkenmerken

ar	aardewerk
bs	baksteen
ca	kalkgehalte
con	(ijzer)concretie
gs	glas
hok	houtschool
ht	hout
ks	koolas
mo	mortel
mn	mangaan
n.v.t.	niet van toepassing
oer	ijzeroer
oxi	oxidatie
pn	puin
pl	plantenresten
ps	plastic
sk	steenkool
vl	verbrande leem
vs	verstoord
vu	vuursteen
indet	indetermineerbaar

hoeveelheid algemeen	omschrijving	code
<1 %	spoor	1
≥1 - 10 %	weinig	2
≥10 - 30 %	veel	3
≥30 - 50 %	zeer veel	4

hoeveelheid grind	percentage	code
spoor	< 1 %	1
weinig	≥ 1 - < 25 %	2
veel	≥ 25 - < 50 %	3
zeer veel	≥ 50 - < 75 %	4
uiterst veel	≥ 75 %	5

hoeveelheid plantenresten	percentage	code
geen plantenresten	= 0 %	PL0
spoor plantenresten	> 0 - < 1 %	PL1
weinig plantenresten	≥ 1 - < 10 %	PL2
veel plantenresten	≥ 10 %	PL3
hoeveelheid plantenresten		PLX
onbekend		

Kleurcodes boorstaten

bl	blauw
br	bruin
do	donker
ge	geel
gn	groen
gr	grijs
li	licht
ol	olijf
or	oranje
pa	paars
ro	rood
rz	roze
wi	wit
zw	zwart

Bijlage 2: Sporenlijst

spoor nr.	put nr.	vlak nr.	tek. Nr	omschrijving	datering	vondst nr.	associatie	opmerkingen
1	1	1	1	kuil	IJZ	1,2		
2	1	1	1	kuil	XME	3		
3	1	1	1	kuil	XME			
4	1	1	1	kuil	XME			
5	1	1	1	kuil	IXME			
6	1	1	1	greppel	XME-NT	4		
7	1	1	1	kuil	XME?			
8	1	1	1	natuurlijke verstoring				
9	1	1	1	greppel	XME?			
10	1	1	1	kuil	IJZ	20		
11	1	1	1	paalku il	XME			
1	2	1	5	paalku il?	XME/RECENT			
2	2	1	5	paalku il?	XME/RECENT			
3	2	1	5	greppel	XME?			
4	2	1	5	greppel	XME?			
1	3	1	4	natuurlijke verstoring				
2	3	1	4	natuurlijke verstoring				
3	3	1	4	natuurlijke verstoring				
4	3	1	4	natuurlijke verstoring				
5	3	1	4	natuurlijke verstoring				
6	3	1	4	natuurlijke verstoring				
7	3	1	4	greppel	XME?			
8	3	1	4	paalku il	XME?			
9	3	1	4	paalku il	XME?			
1	4	1	1	greppel	IJZ-ROMV	6,7		
2	4	1	1	greppel	LME-NTB/NTC	9		
3	4	1	1	greppel	IJZ-ROMV	11		
4	4	1	1	paalku il	ROMV	8		
5	4	1	1	greppel	XME	10		

spoor nr.	put nr.	vlak nr.	tek. Nr	omschrijving	datering	vondst nr.	associati e	opmerkingen
1	5	1	5	natuurlijke verstoring				
2	5	1	5	natuurlijke verstoring				
3	5	1	5	natuurlijke verstoring				
4	5	1	5	paalku il	IJZ/ROM			
5	5	1	5	natuurlijke verstoring				
6	5	1	5	natuurlijke verstoring				
7	5	1	5	natuurlijke verstoring				
8	5	1	5	paalku il	IJZ/ROM			
9	5	1	5	paalku il	IJZ/ROM			
10	5	1	5	paalku il	IJZ/ROM			
11	5	1	5	paalku il	IJZ/ROM			
12	5	1	5	paalku il	ROM	24		
13	5	1	5	natuurlijke verstoring				
14	5	1	5	paalku il	IJZ/ROM			
15	5	1	5	natuurlijke verstoring				
16	5	1	5	paalku il	IJZ/ROM			
17	5	1	5	paalku il	IJZ/ROM			
18	5	1	5	paalku il	IJZ/ROM			
19	5	1	5	paalku il	IJZ/ROM			
20	5	1	5	paalku il	IJZ/ROM			
21	5	1	5	paalku il	IJZ/ROM			
22	5	1	5	natuurlijke verstoring				
23	5	1	5	natuurlijke verstoring				
1	6	1	3	paalku il	LME	13		
2	6	1	3	paalku il	XME?			
3	6	1	3	paalku il	XME?			
4	6	1	3	paalku il	XME?			
5	6	1	3	paalku il	XME?		6, 8, 11, 12, 13, 14, 15	onderdeel huisplattegrond
6	6	1	3	paalku il	XME?		5, 8, 11, 12, 13, 14, 15	onderdeel huisplattegrond
7	6	1	3	paalku il	XME?		6?	

spoor nr.	put nr.	vlak nr.	tek. Nr	omschrijving	datering	vondst nr.	associatie	opmerkingen
8	6	1	3	paalku il	XME?		5, 6, 11, 12, 13, 14, 15	onderdeel huisplattegrond
9	6	1	3	paalku il	XME?			
10	6	1	3	paalku il	XME?			
11	6	1	3	paalku il	XME?		5, 6, 8, 12, 13, 14, 15	onderdeel huisplattegrond
12	6	1	3	paalku il	XME?		5, 6, 8, 11, 13, 14, 15	onderdeel huisplattegrond
13	6	1	3	paalku il	XME?		5, 6, 8, 11, 12, 14, 15	onderdeel huisplattegrond
14	6	1	3	paalku il	XME?		5, 6, 8, 11, 12, 13, 15	onderdeel huisplattegrond
15	6	1	3	paalku il	XME?		5, 6, 8, 11, 12, 13, 14	onderdeel huisplattegrond
16	6	1	3	greppel	XME?			
17	6	1	3	greppel	LME-NTB	14		
1	7	1	1	kuil				restant esdek?
2	7	1	5	kuil				restant esdek?
3	7	1	5	kuil				restant esdek?
4	7	1	5	kuil				restant esdek?
5	7	1	5	greppel	LME	34		
6	7	1	5	greppel	XME			
7	7	1	5	greppel	XME			
8	7	1	5	kuil				restant esdek?
9	7	1	5	kuil				restant esdek?
10	7	1	5	greppel	LME-NTB	31,32,33		
11	7	1	5	kuil		30		restant esdek?
1	8	1	3	greppel	XME?			
2	8	1	3	natuurlijke verstoring				
3	8	1	3	natuurlijke verstoring				
4	8	1	3	paalku il	XME?			
5	8	1	3	verstoring				
6	8	1	3	natuurlijke verstoring				
7	8	1	3	natuurlijke verstoring				
8	8	1	3	paalku il	XME?			
9	8	1	3	natuurlijke verstoring				

spoor nr.	put nr.	vlak nr.	tek. Nr	omschrijving	datering	vondst nr.	associatie	opmerkingen
10	8	1	3	natuurlijke verstoring				
11	8	1	3	paalku il	XME?			
12	8	1	3	natuurlijke verstoring				
13	8	1	3	paalku il	recent			
14	8	1	3	paalku il	XME?			
15	8	1	3	natuurlijke verstoring				
16	8	1	3	natuurlijke verstoring				
17	8	1	3	natuurlijke verstoring				
18	8	1	3	paalku il	XME?		20, 21, 22	onderdeel spieker
19	8	1	3	natuurlijke verstoring				
20	8	1	3	paalku il	XME?		18, 21, 22	onderdeel spieker
21	8	1	3	paalku il	XME?		18, 20, 22	onderdeel spieker
22	8	1	3	paalku il	XME?		18, 20, 21	onderdeel spieker
23	8	1	3	greppel	XME?			
24	8	1	3	greppel	LME	16		jonger dan spoor 25
25	8	1	3	kuil/waterkuil	XME			ouder dan spoor 24
26	8	1	3	paalku il	XME?			
1	9	1	3	kuil/natuur lijke verstoring	XME?			
2	9	1	3	kuil	recent			
3	9	1	3	greppel	BRONS	21		
4	9	1	3	paalku il	XME?			
5	9	1	3	paalku il	XME?			
6	9	1	3	paalku il	XME?			
7	9	1	3	paalku il	XME?			
8	9	1	3	greppel	XME?			
9	9	1	3	paalku il	recent			
10	9	1	3	paalku il	XME?			
11	9	1	3	greppel	XME?			
12	9	1	3	paalku il	recent			
13	9	1	3	natuurlijke verstoring				
14	9	1	3	paalku il	XME?			

spoor nr.	put nr.	vlak nr.	tek. Nr	omschrijving	datering	vondst nr.	associatie	opmerkingen
15	9	1	3	greppel	XME?			
16	9	1	3	paalku il	XME?			
17	9	1	3	natuurlijke verstering				
18	9	1	3	paalku il?	XME?			
19	9	1	3	paalku il	XME?			
20	9	1	3	paalku il	recent			
21	9	1	3	paalku il	XME?		25, 26?, 27, 28, 32	onderdeel huisplattgrond
22	9	1	3	paalku il	XME?			
23	9	1	3	paalku il	recent			
24	9	1	3	greppel	LME	19		
25	9	1	3	paalku il	XME?		21, 26?, 27, 28, 32	onderdeel huisplattgrond
26	9	1	3	paalku il	XME?	18	21?, 25?, 27?, 28?, 32?	onderdeel huisplattgrond?
27	9	1	3	paalku il	XME?		21, 25, 26? 28, 32	onderdeel huisplattgrond
28	9	1	3	paalku il	XME?		21, 25, 26?, 27, 32	onderdeel huisplattgrond
29	9	1	3	greppel	XME?			
30	9	1	3	greppel	XME?	23		
31	9	1	3	paalku il	XME?			
32	9	1	3	paalku il	ME	17,22	21, 25, 26?, 27, 28	onderdeel huisplattgrond
33	9	1	3	paalku il	recent			
34	9	1	3	greppel	XME?			
35	9	1	3	greppel	XME?			
36	9	1	3	paalku il	XME?			
1	10	1	5	paalku il	XME?			
2	10	1	5	greppel	XME?			
3	10	1	5	greppel	XME?			
4	10	1	5	paalku il	XME?			
5	10	1	5	paalku il	XME?			
6	10	1	5	paalku il	XME?			
7	10	1	5	kuil	LME	29		
8	10	1	5	greppel	LME	28		
9	10	1	5	paalku il	XME?			
10	10	1	5	paalku il	XME?			
11	10	1	5	paalku il	XME?			
12	10	1	5	paalku il	XME?			
13	10	1	5	paalku il	XME?			
14	10	1	5	paalku il	XME?			
15	10	1	5	paalku il	XME?			
16	10	1	5	paalku il	XME?		20?, 30?, 31?, 34?, 35?, 36?	onderdeel huisplattgrond?
17	10	1	5	paalku il?	XME?			
18	10	1	5	paalku il?	XME?			

spoor nr.	put nr.	vlak nr.	tek. Nr	omschrijving	datering	vondst nr.	associati e	opmerkingen
19	10	1	5	paalku il	XME?			
20	10	1	5	paalku il	XME?		16?, 30?, 31?, 34?, 35?, 36?	onderdeel huisplatt egrond?
21	10	1	5	paalku il	XME?			
22	10	1	5	paalku il	LME	27		
23	10	1	5	paalku il	XME?			
24	10	1	5	paalku il	XME?			
25	10	1	5	paalku il	XME?			
26	10	1	5	paalku il	XME?			
27	10	1	5	paalku il	XME?			
28	10	1	5	paalku il?	XME?			
29	10	1	5	paalku il	XME?			
30	10	1	5	paalku il	XME?		16?, 20?, 31, 34, 35, 36?	onderdeel huisplatt egrond
31	10	1	5	paalku il	XME?		16?, 20?, 30, 34, 35, 36?	onderdeel huisplatt egrond
32	10	1	5	paalku il	XME?			
33	10	1	5	paalku il	LME	26		
34	10	1	5	paalku il	ME	25	16?, 20?, 30, 31, 35, 36?	onderdeel huisplatt egrond
35	10	1	5	paalku il	XME?		16?, 20?, 30, 31, 34, 36?	onderdeel huisplatt egrond
36	10	1	5	paalku il	XME?		16?, 20?, 30?, 31?, 34?, 35?	onderdeel huisplatt egrond?
37	10	1	5	paalku il	XME?			
38	10	1	5	paalku il?	XME?			

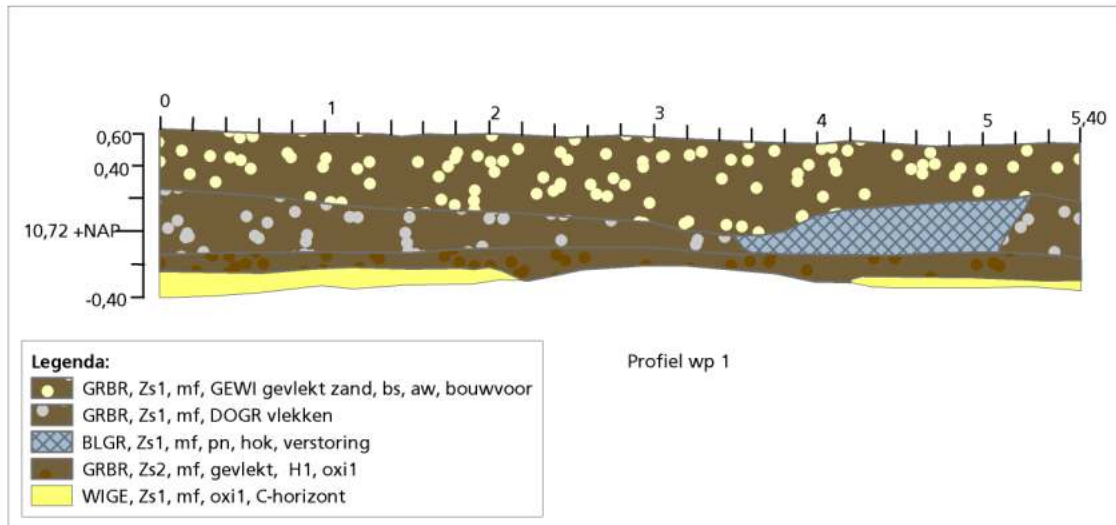
Bijlage 3: Vondstenlijst

vondstnummer	put	vak	vlak	spoor	laag	Globaal	Specifiek	Materiaal	type	aantal	fragment	opmerkingen	herkomst	dateringen
1	1		1	1		SXX	SVU	afslag				coupe		
2	1		1	1		KER	AWH	prehistorisch aardewerk	3LED	1	rand-hals	opschaven spoor/ PG verschraling - oxiderende bakking - indrukken op de rand		-800-12
2	1		1	1		KER	AWH	prehistorisch aardewerk		5	wand	opschaven spoor/ sterk verbrand		-800-70
2	1		1	1		KER	AWH	weefgewicht		3	fragment	opschaven spoor/ sterk verbrand		-1100-12
3	1		1	2		BOUWMATERIALEN	BOUWMATERIAAL	verbrande leem		1	fragment	opschaven spoor		
4	1		1	6		KER	AWG	Pingsdorf aardewerk		29	wand	coupe	Pingsdorf	900-1100
4	1		1	6		BOUWMATERIALEN	BOUWMATERIAAL	grijs aardewerk		1	fragment, dakpan	coupe		1700-1900
4	1		1	6		BOUWMATERIALEN	BOUWMATERIAAL	verbrand leem		1	fragment			
4	1		1	6		MXX	MXX SLAK	sintel/slak		1	fragment			
5	3	VII	1			KER	AWG	kogelpot aardewerk		1	wand	aanleg vlak		900-1200
6	4		1	1	vul 2	KER	AWH	inheems Romeins		2	wand	opschaven spoor/ PG verschraling - passend		12-70
7	4		1	1	vul 2	KER	AWH	prehistorisch aardewerk		1	schouder	coupe/ PG verschraling		-800-12
8	4		1	4		KER	AWH	inheems Romeins		2	wand	coupe/ PG verschraling		-12-70
9	4		1	2		KER	AWG	industrieel wit aardewerk		1	rand, bord	coupe		1825-1950
9	4		1	2		KER	AWG	industrieel wit aardewerk		1	wand, bord	coupe		1825-1950
9	4		1	2		KER	AWG	rood aardewerk		1	oor	coupe		1350-1700
9	4		1	2		KER	AWG	rood aardewerk		1	oor	coupe		1600-1750
9	4		1	2		KER	AWG	rood aardewerk		1	wand	coupe		1300-1900
9	4		1	2		BOUWMATERIAAL	AWG	rood aardewerk		1	fragment, bouwkeramiek	coupe		1200-1900
10	4		1	5		KER	AWG	Pingsdorf/Zuid-Limburgs aardewerk		2	bodem	coupe	Pingsdorf/Zui-Limburg	900-1225
11	4		1	3		KER	AWH	prehistorisch aardewerk		1	wand	opschaven spoor/ PG verschraling		-800-70
11	4		1	3		KER	AWH	inheems Romeins		1	wand	opschaven spoor/ PG verschraling		-12-70
11	4		1	3		BOUWMATERIALEN	BOUWMATERIAAL	verbrande leem		1	fragment			
12	4		1			KER	AWG	rood aardewerk		1	wand	aanleg vlak		1850-1950
13	6		1	1	kern	KER	AWH	inheems Romeins		1	wand	coupe/ PG verschraling		-12-70

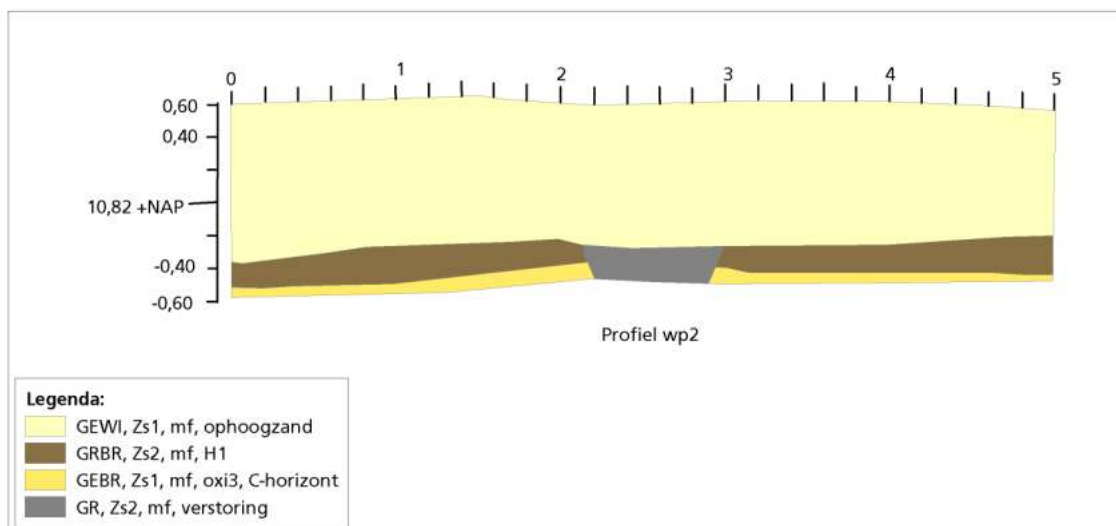
vondstnummer	put	vak	vlak	spoor	laag	Globaal	Specifiek	Materiaal	type	aantal	fragment	opmerkingen	herkomst	datering
13	6		1	1	kern	KER	AWG	kogelpot aardewerk		1	schouder	coupe		900-1200
13	6		1	1	kern	SXX	SXX					coupe		
14	6		1	17		BOUWMATERIALEN	BOUWMATERIAAL	rood aardewerk		1	fragment baksteen	opschaven spoor		1300-1700
15	8		1			KER	AWG	Empter aardewerk		1	wand	aanleg vlak	Elmpt	1175-1350
16	8		1	24	vuul 1	KER	AWG	grijs steengoed		1	rand, kan	aanleg vlak		1300-1500
17	9		1	32		BOUWMATERIALEN	BOUWMATERIAAL					aanleg vlak		
18	9		1	26		BOUWMATERIALEN	BOUWMATERIAAL					aanleg vlak		
19	9		1	24		KER	AWH	prehistorisch aardewerk		2	wand	aanleg vlak/potgruis verschraling - licht verbrand - passend		-2000-70
19	9		1	24		KER	AWG	Zuid-Limburgs aardewerk		1	wand	aanleg vlak	Zuid-Limburg	1050-1225
20	1		1	10		KER	AWG	rood aardewerk		1	oor, kookpot	coupe		1350-1550
20	1		1	10		KER	AWH	prehistorisch aardewerk		1	wand	coupe/ PG verschraling - besmeten met nagelindruk		-800-12
20	1		1	10		KER	AWH	prehistorisch aardewerk		1	wand	coupe/ sterk verbrand		-800-70
20	1		1	10		KER	AWH	prehistorisch aardewerk		2	fragment	coupe/ PG verschraling		-800-70
20	1		1	10		BOUWMATERIALEN	BOUWMATERIAAL	verbrande leem		1				
20	1		1	10		KER	AWH	prehistorisch aardewerk		1	rand	coupe/ PG verschraling - geglad - mogelijk 1 individu met andere scherven van dit vondstnummer		-500-12
20	1		1	10		KER	AWH	prehistorisch aardewerk		3	wand	coupe/ PG verschraling - geglad - mogelijk 1 individu met andere scherven van dit vondstnummer		-500-12
20	1		1	10		KER	AWH	prehistorisch aardewerk		1	bodem	coupe/ PG verschraling - geglad - mogelijk 1 individu met andere scherven van dit vondstnummer		-500-12
21	9		1	3		KER	AWH	prehistorisch aardewerk		1	wand	coupe		-2000-70
21	9		1	3		KER	AWG	bloempot				coupe		
22	9		1	32		KER	AWG	Pingsdorf/Zuid-Limburgs aardewerk		1	wand	coupe	Pingsdorf/Zuid-Limburg	900-1225
22	9		1	32		SXX	SXX	natuursteen		1	fragment	coupe		
23	9		1	30		SXX	SXX					coupe		
24	5		1	12	1	KER	AWH	prehistorisch aardewerk		1	schouder	coupe/ PG verschraling - sterk gecorrodeerde BUW - ronde knik		-500-12
24	5		1	12	1	KER	AWH	prehistorisch aardewerk		1	wand	coupe/ PG verschraling - ORO bakking - verweerd		-800-12

vondstnummer	put	vak	vlak	spoor	laag	Globaal	Specifiek	Materiaal	type	aantal	fragment	opmerkingen	herkomst	datering
25	10		1	34		KER	AWG	kogelpot aardewerk		1	wand	coupe		900-1200
26	10		1	33		KER	AWG	Andenne aardewerk		1	bodem	coupe	Andenne	1050-1200
27	10		1	22		KER	AWG	protosteengoed		1	wand	coupe		1225-1300
28	10		1	8		KER	AWG	rood aardewerk		1	wand	coupe		1300-1500
28	10		1	8		KER	AWG	grijs steengoed		1	wand	coupe		1300-1375
29	10		1	7		KER	AWG	Andenne aardewerk		4	wand	coupe	Andenne	1050-1200
29	10		1	7		SXX	SXX					coupe		
29	10		1	7		SXX	STE	tefriet		1	fragment, maalsteen	coupe		
30	7		1	11		BOUWMATERIALEN	BOUWMATERIAAL	verbrande leem		6	fragment	coupe		
31	7		1	10	vul 1	KER	AWG	blank steengoed		1	bodem, kan	coupe		1375-1450
31	7		1	10	vul 1	KER	AWG	grijs steengoed		1	wand, kan	coupe		1575-1625
31	7		1	10	vul 1	KER	AWG	grijs steengoed		1	wand	coupe		1300-1500
31	7		1	10	vul 1	BOUWMATERIALEN	BOUWMATERIAAL	rood aardewerk		1	fragment, baksteen	coupe		1200-1850
31	7		1	10	vul 1	SXX	SXX	natuursteen				coupe		
32	7		1	10	vul 1	BOUWMATERIALEN	BOUWMATERIAAL	rood aardewerk		2	fragment, baksteen	coupe		1300-1850
32	7		1	10	vul 1	KER	AWG	rood aardewerk		1	wand	coupe		1350-1700
32	7		1	10	vul 1	KER	AWG	wit aardewerk		1	rand	coupe		1650-1800
32	7		1	10	vul 1	KER	AWG	rood aardewerk		1	oor, kookpot	coupe		1700-1850
32	7		1	10	vul 1	KER	AWG	pijpaarde		1	kop, kleipijp	coupe		1775-1850
33	7		1	10	vul 2	KER	AWG	rood aardewerk		1	oor	coupe		1700-1850
34	7		1	5		KER	AWG	grijs aardewerk		3	wand	coupe		1300-1500

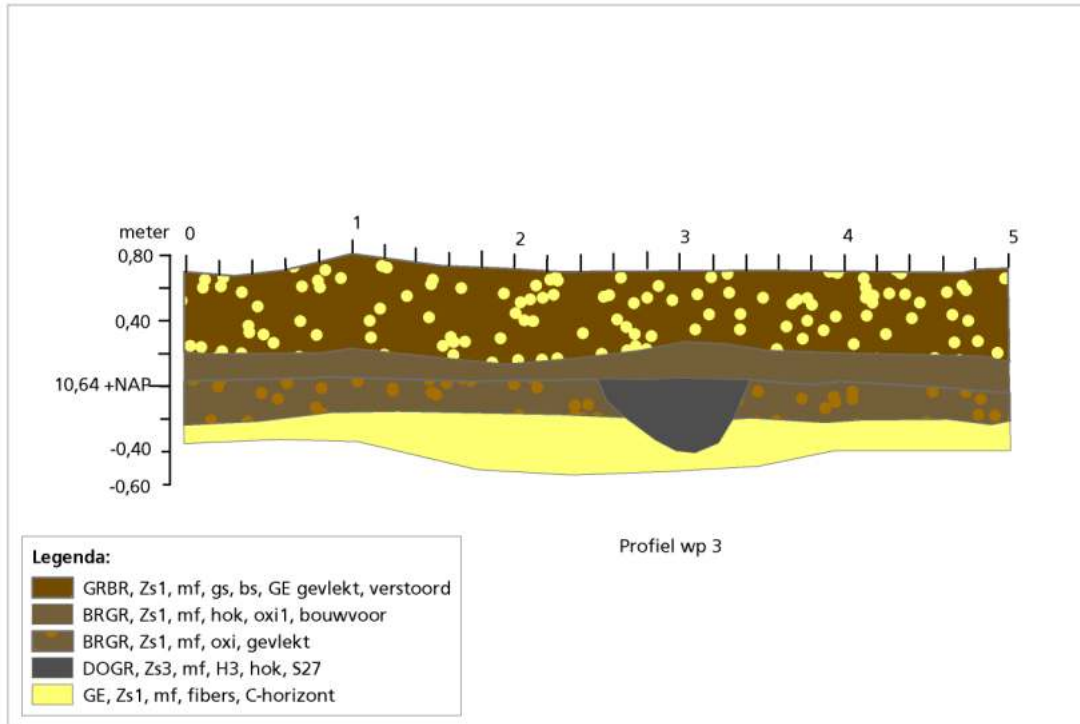
Bijlage 4: Profielen



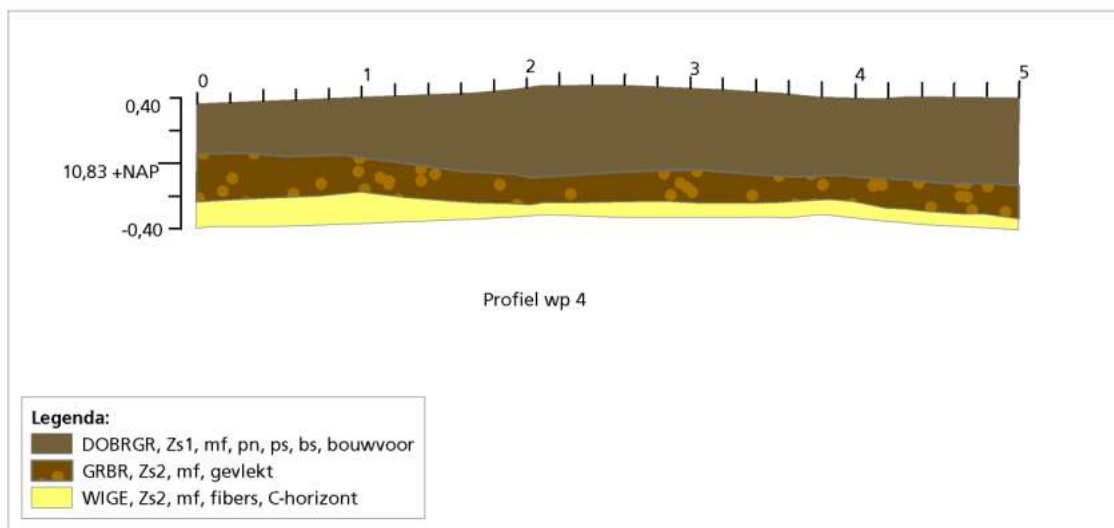
Profiel werkput 1.



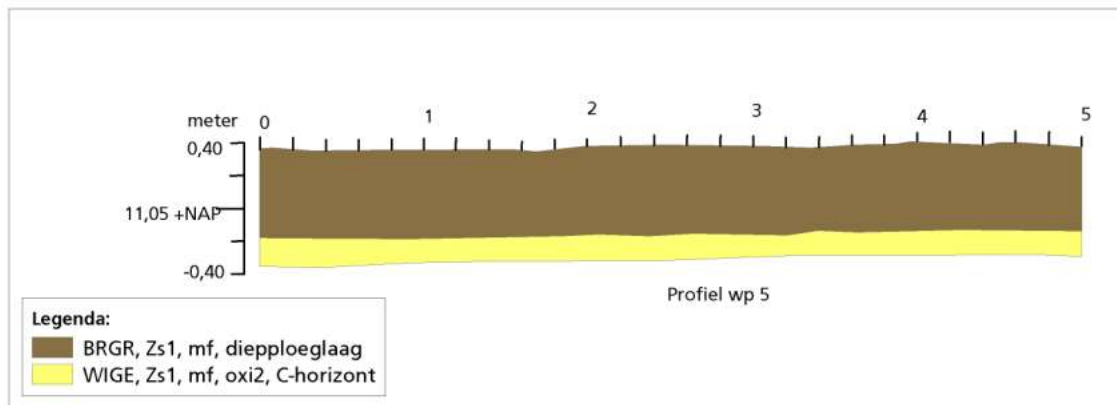
Profiel werkput 2.



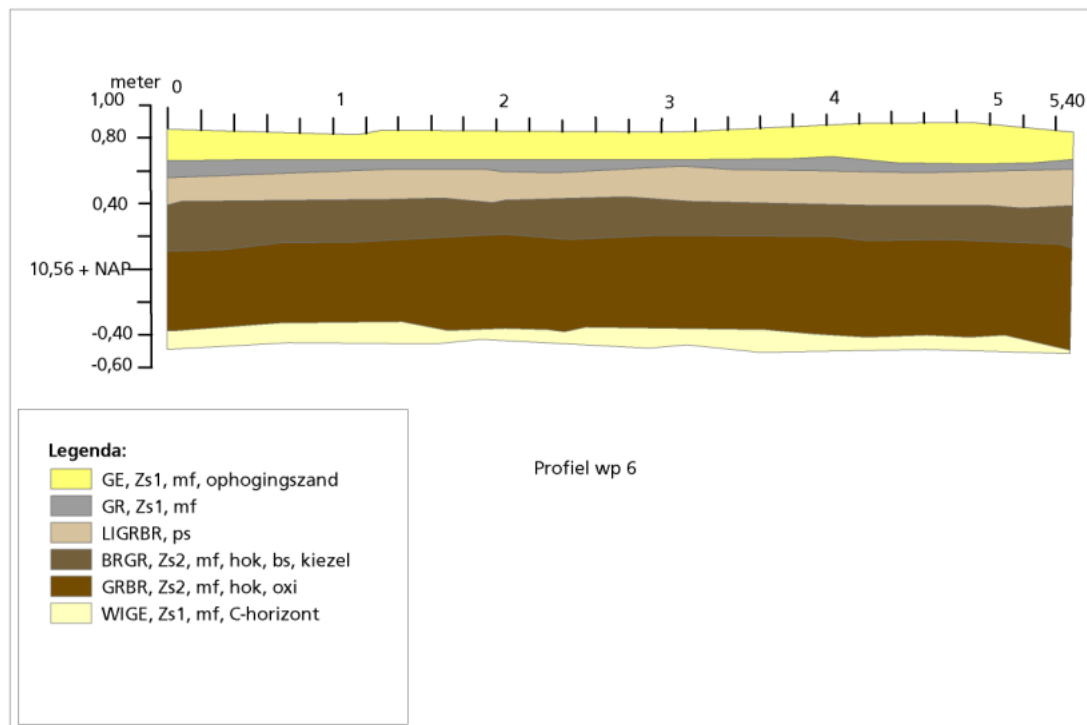
Profiel werkput 3.



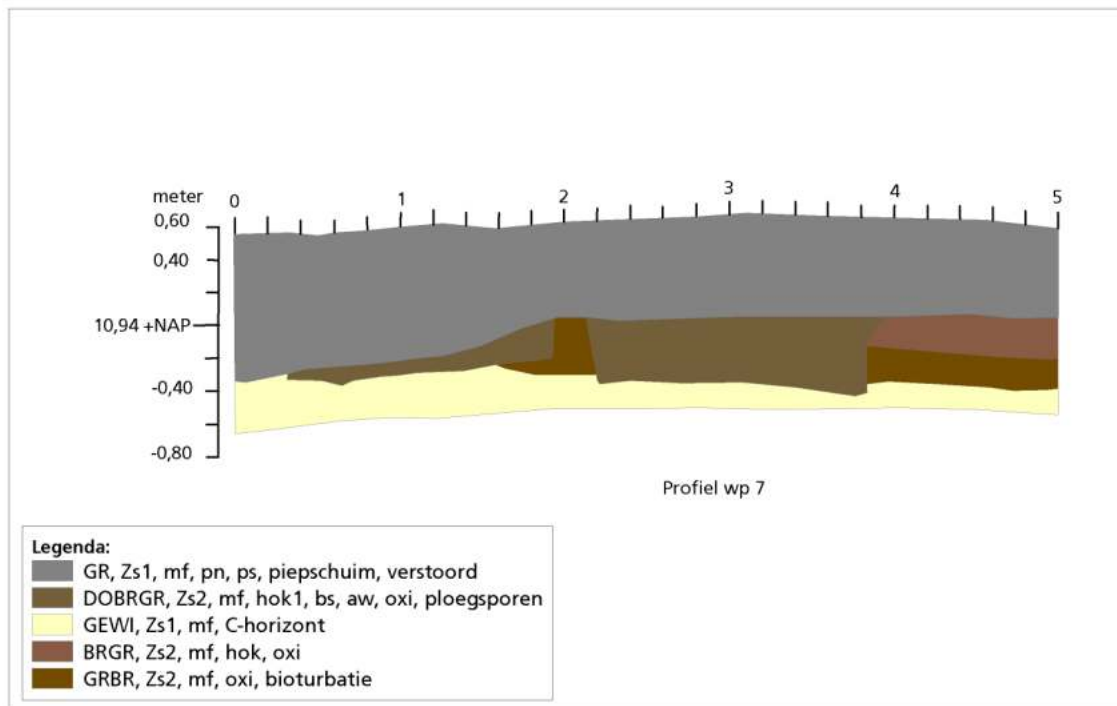
Profiel werkput 4.



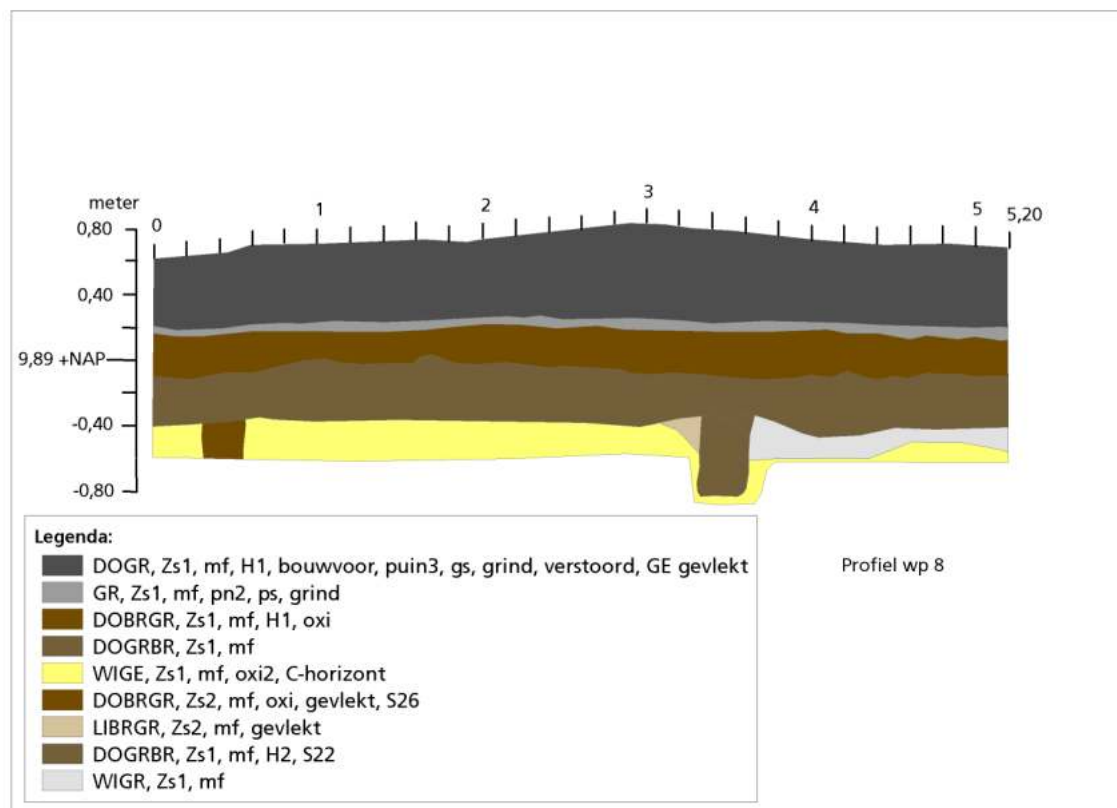
Profiel werkput 5.



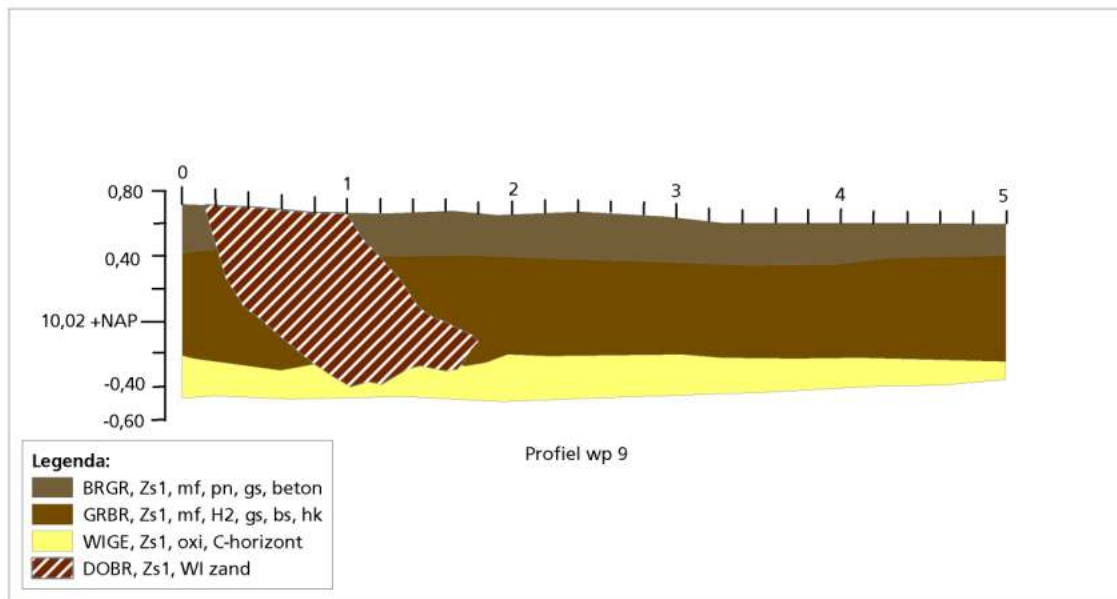
Profiel werkput 6.



Profiel werkput 7.

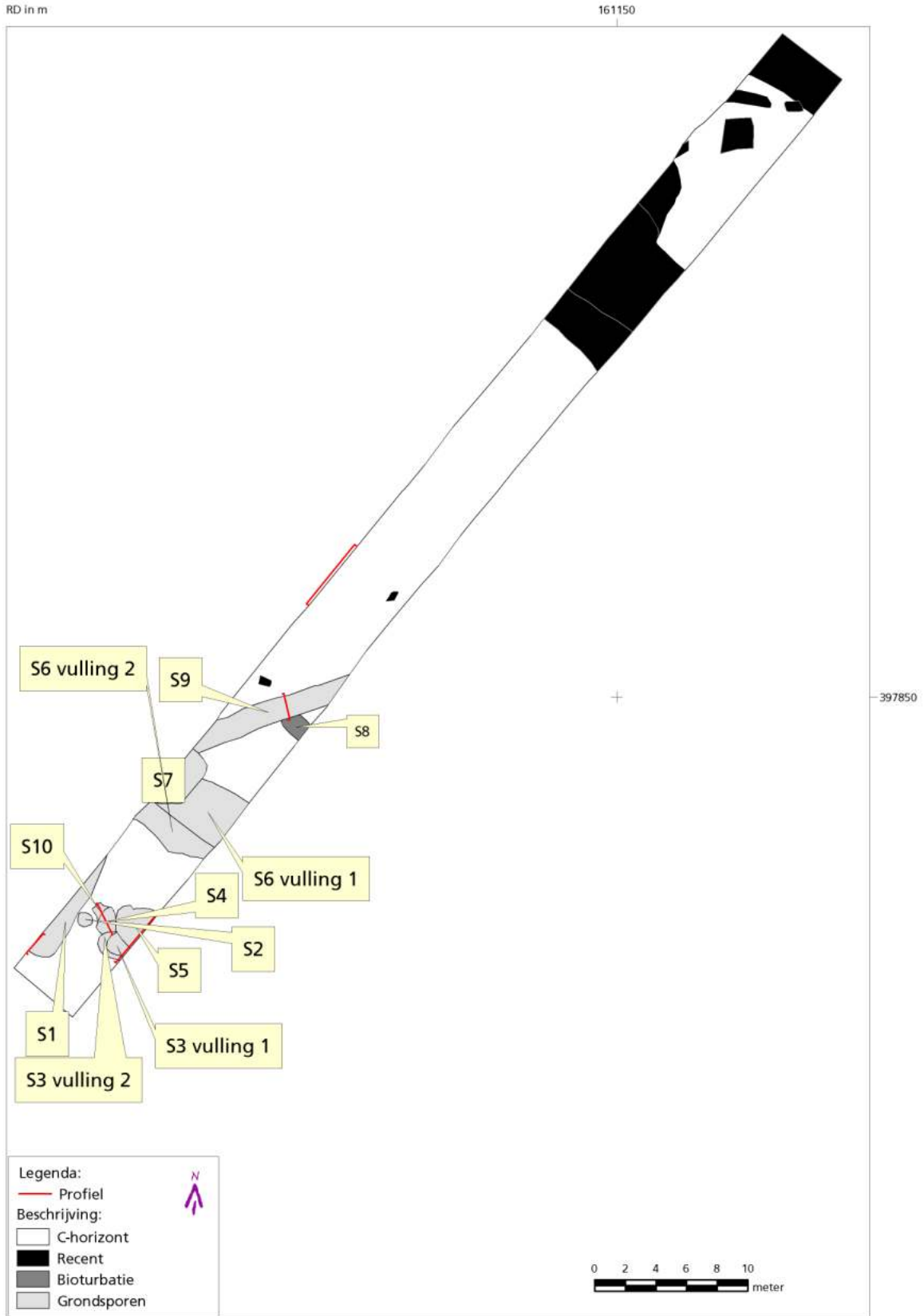


Profiel werkput 8.

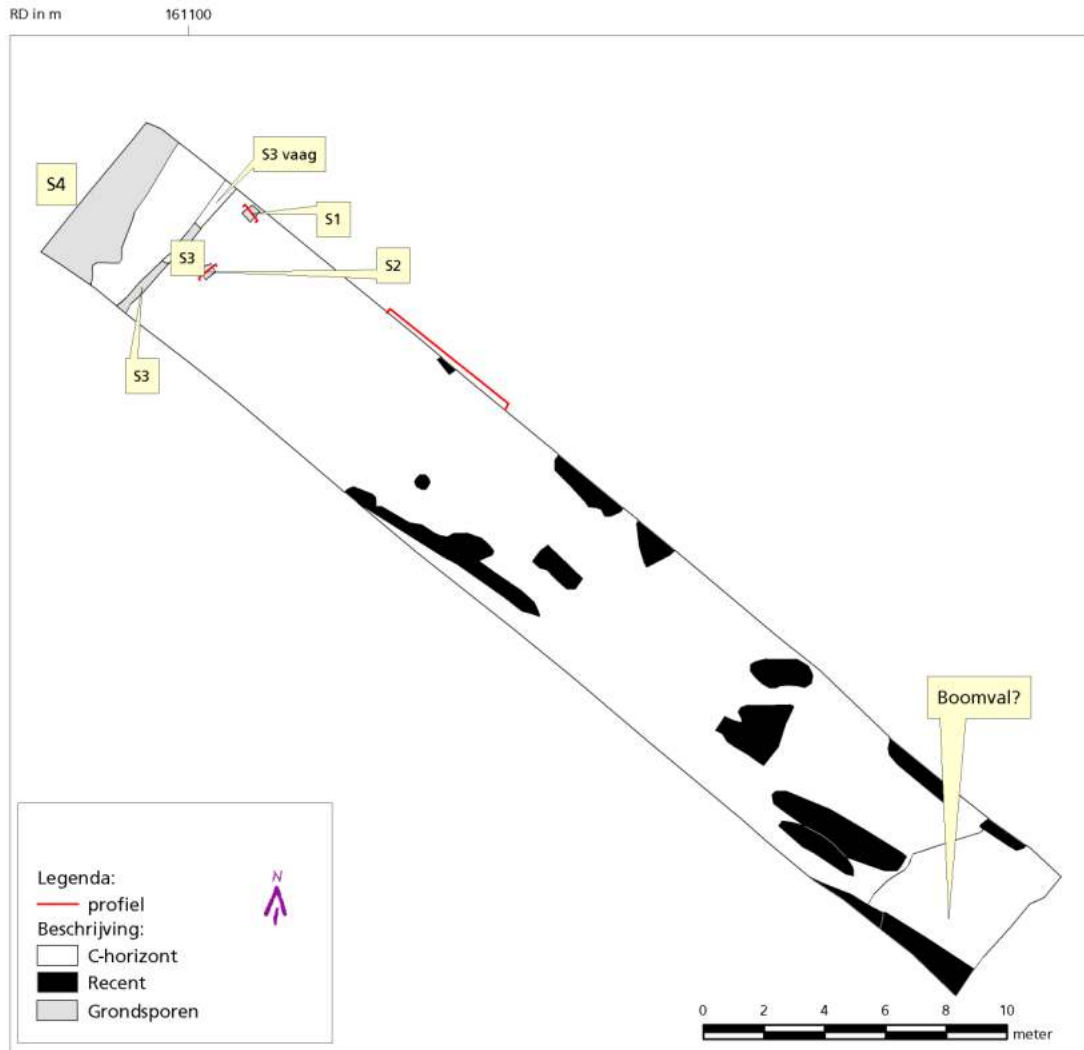


Profiel werkput 9.

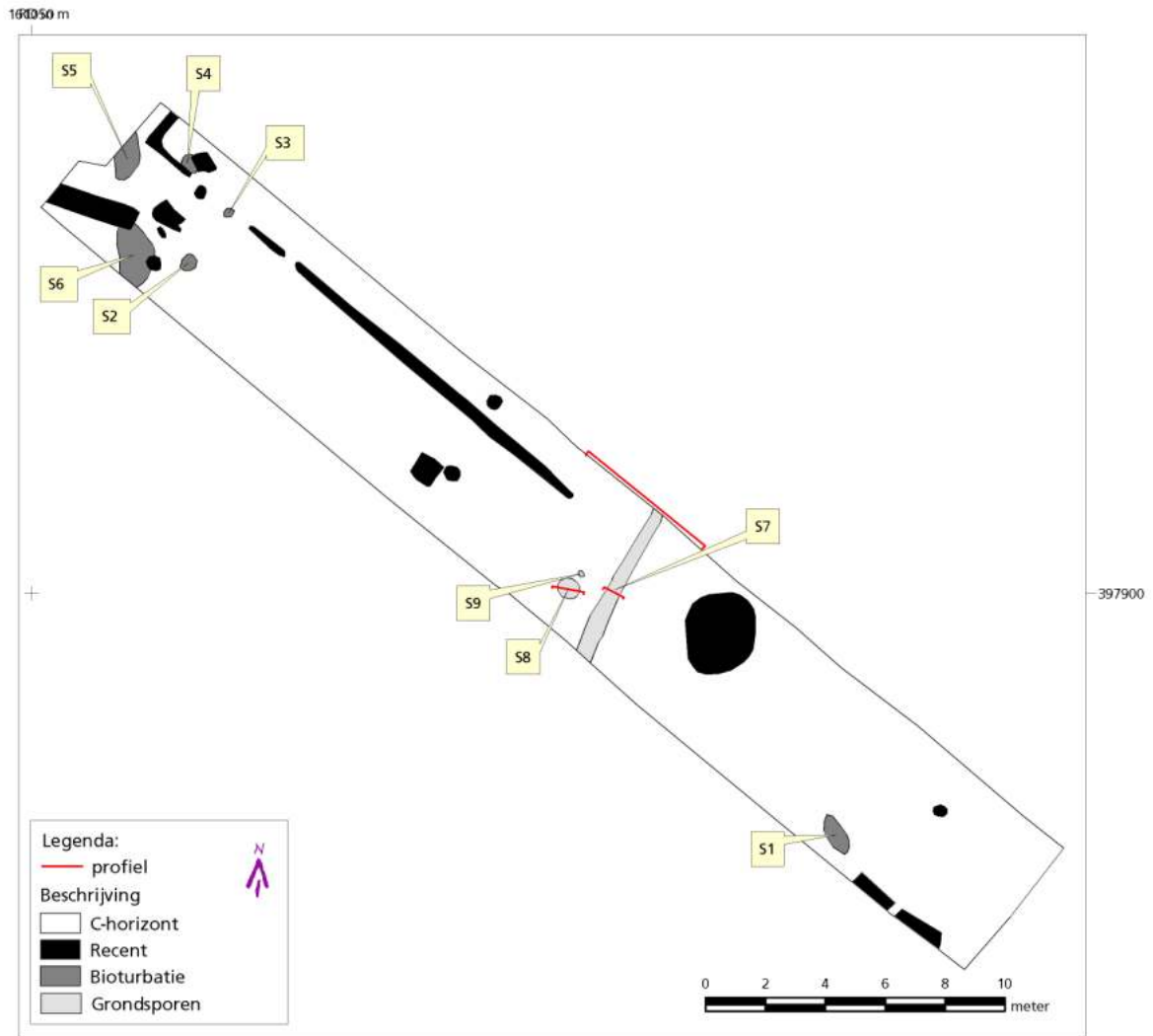
Bijlage 5: Werkputten met sporen



Werkput 1, vlak 1.

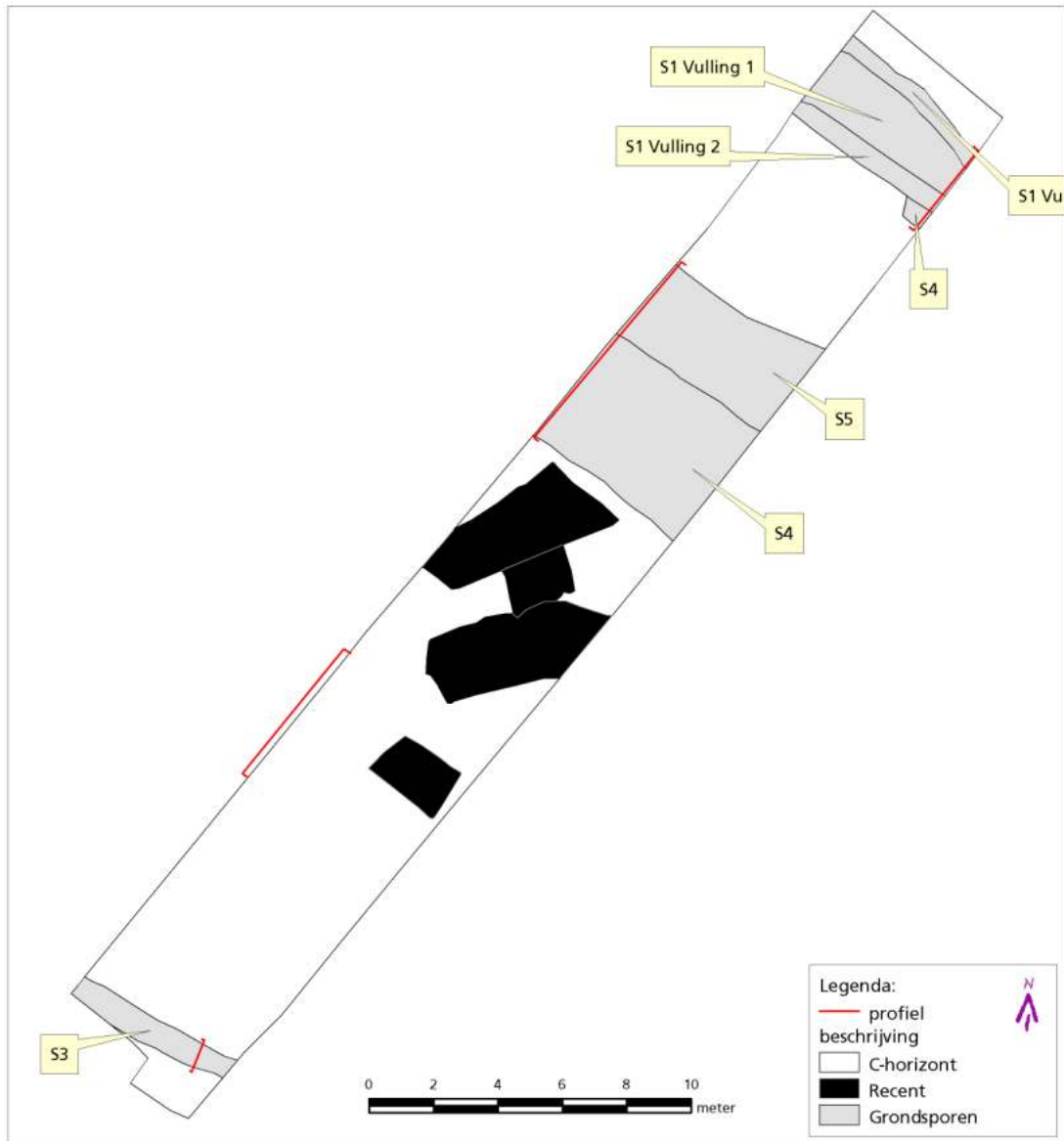


Werkput 2, vlak 1.



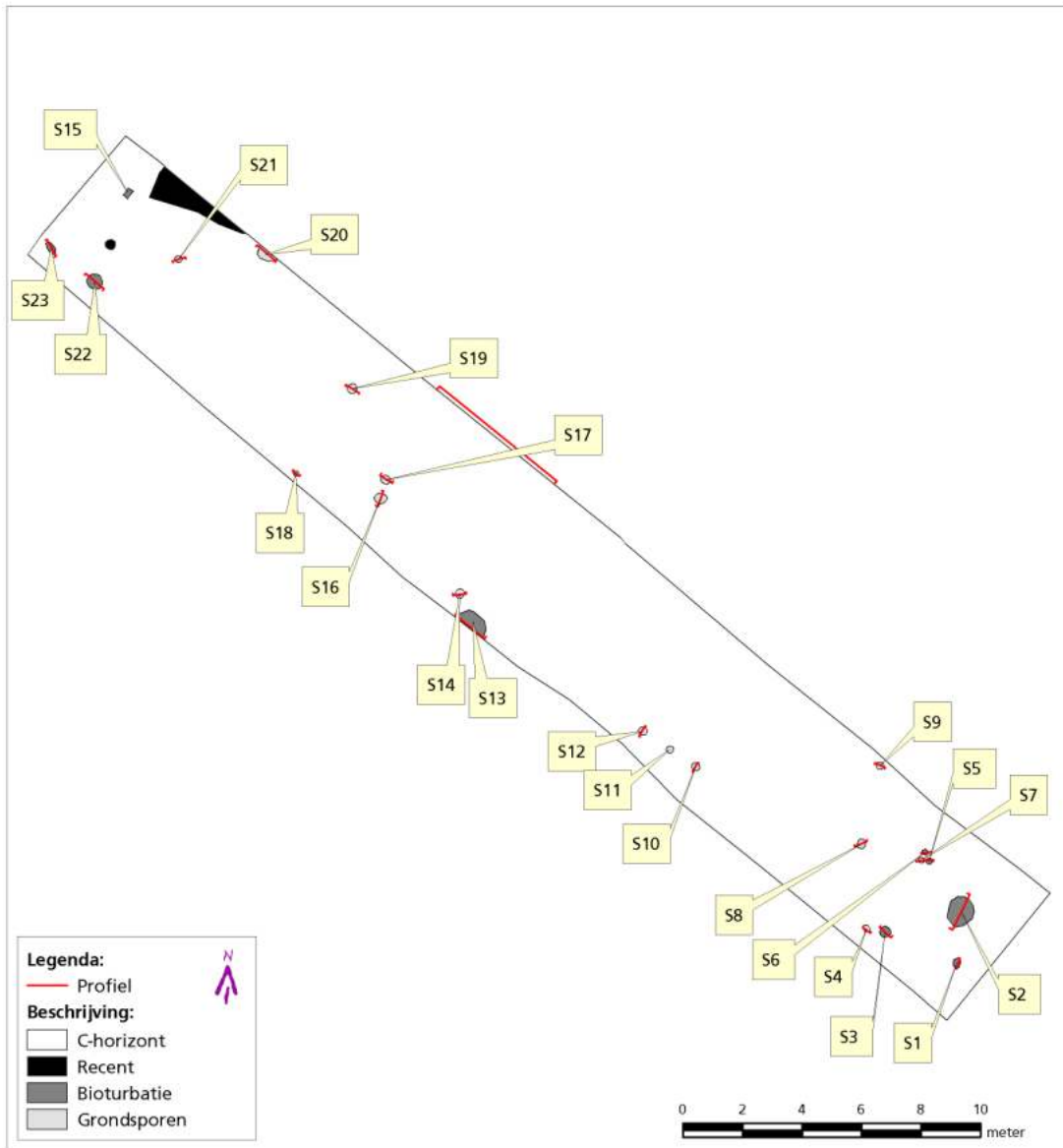
Werkput 3, vlak 1.

RD in m

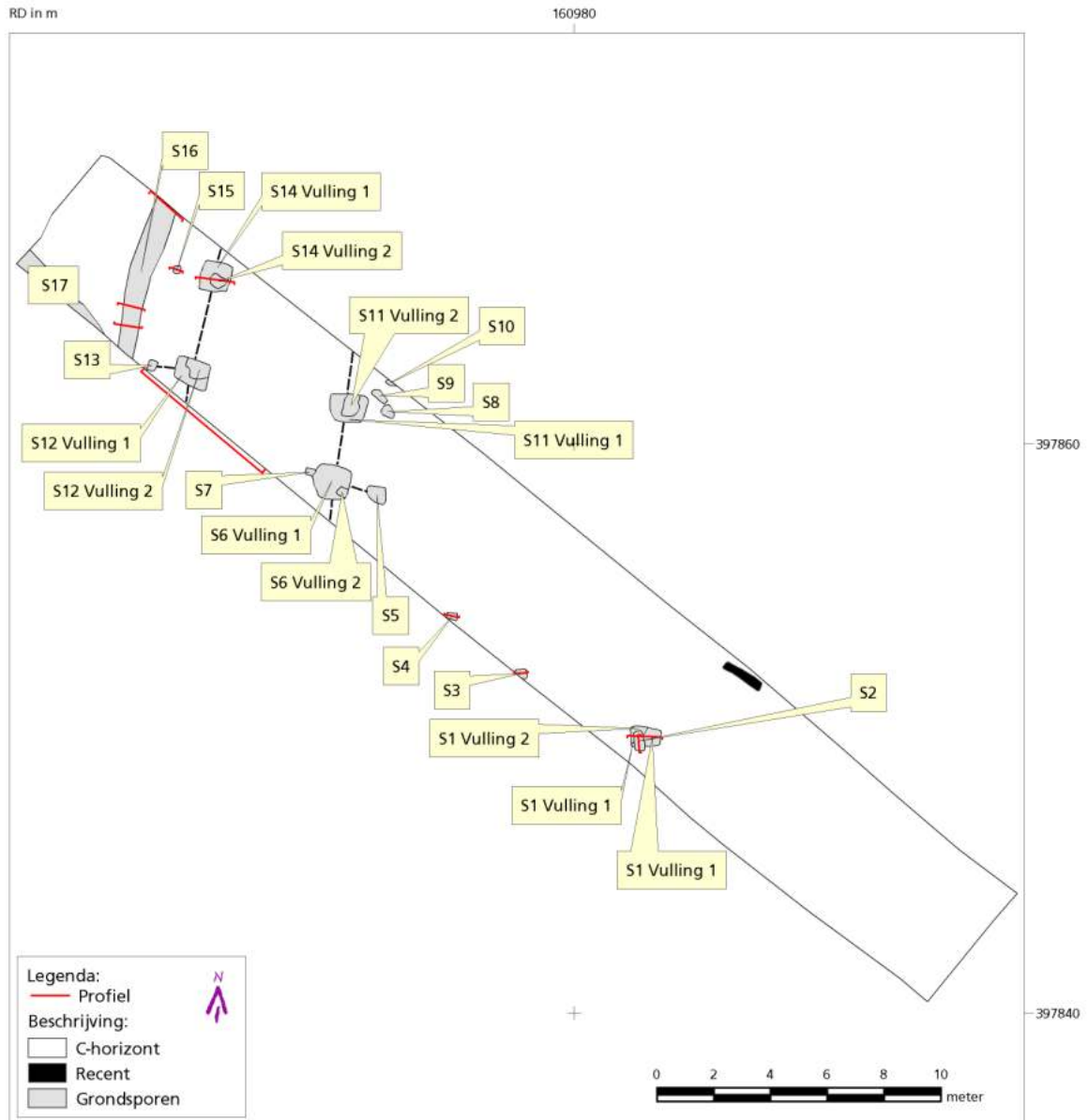


Werkput 4, vlak 1.

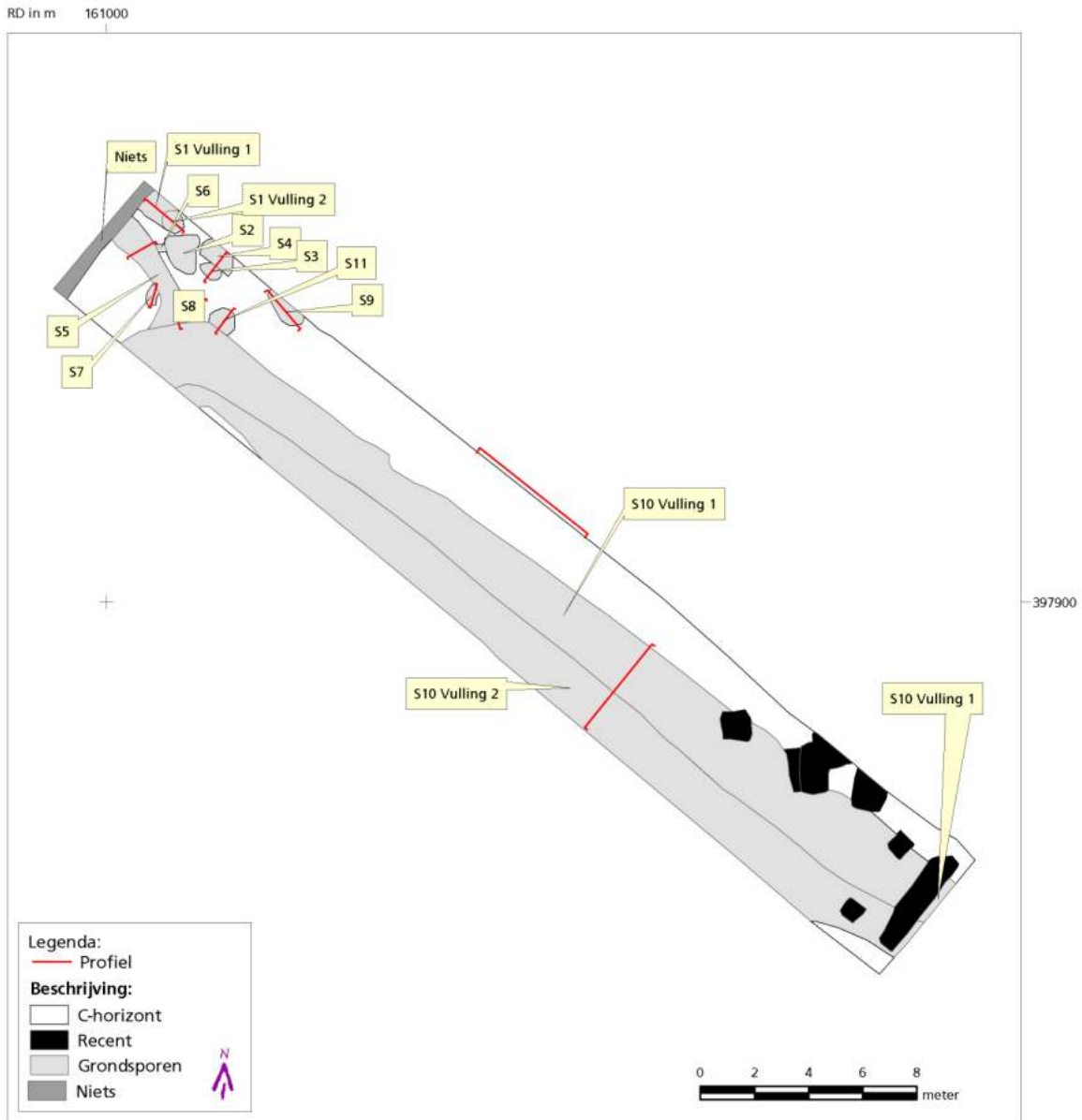
RD in m



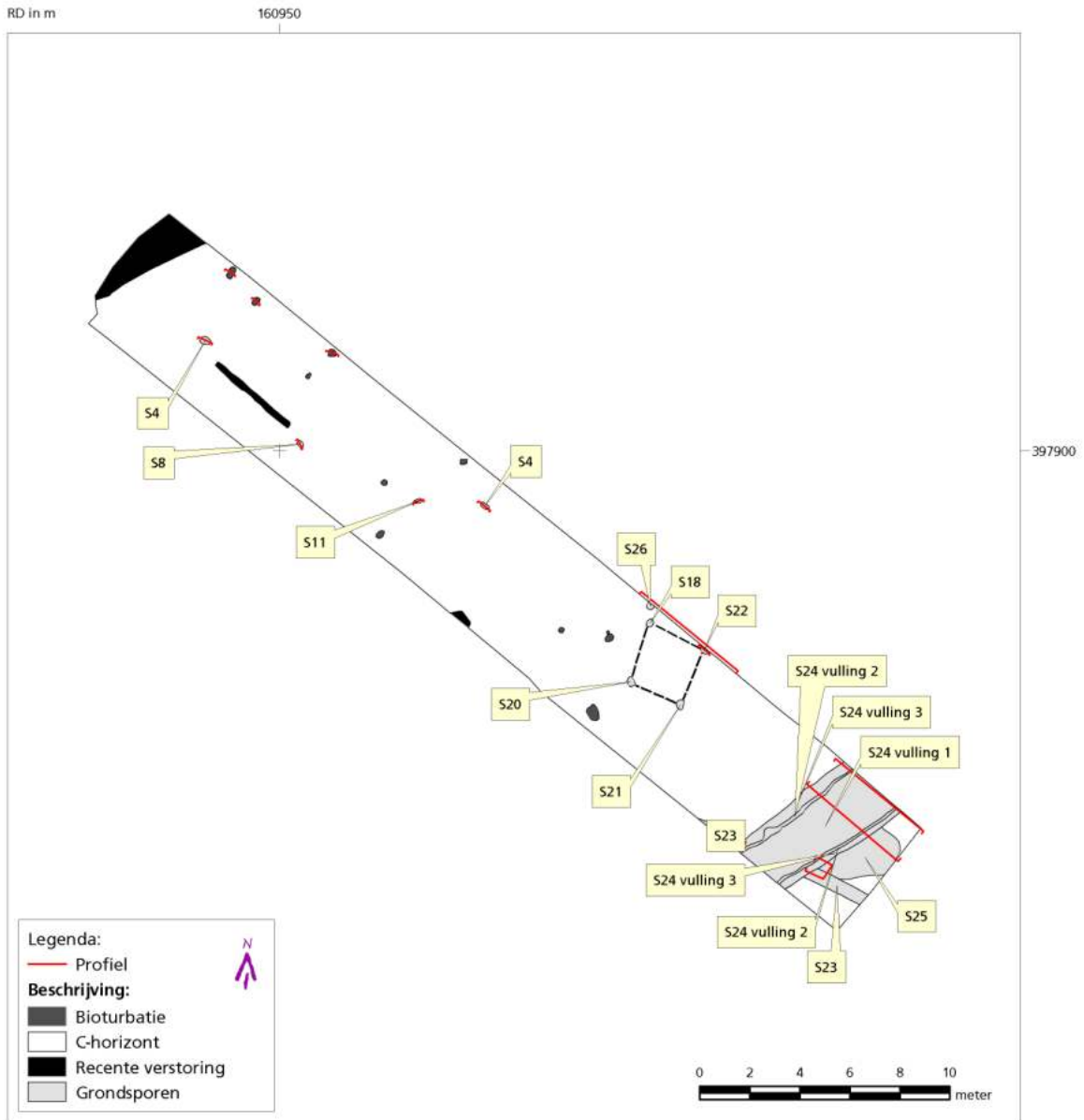
Werkput 5, vlak 1.



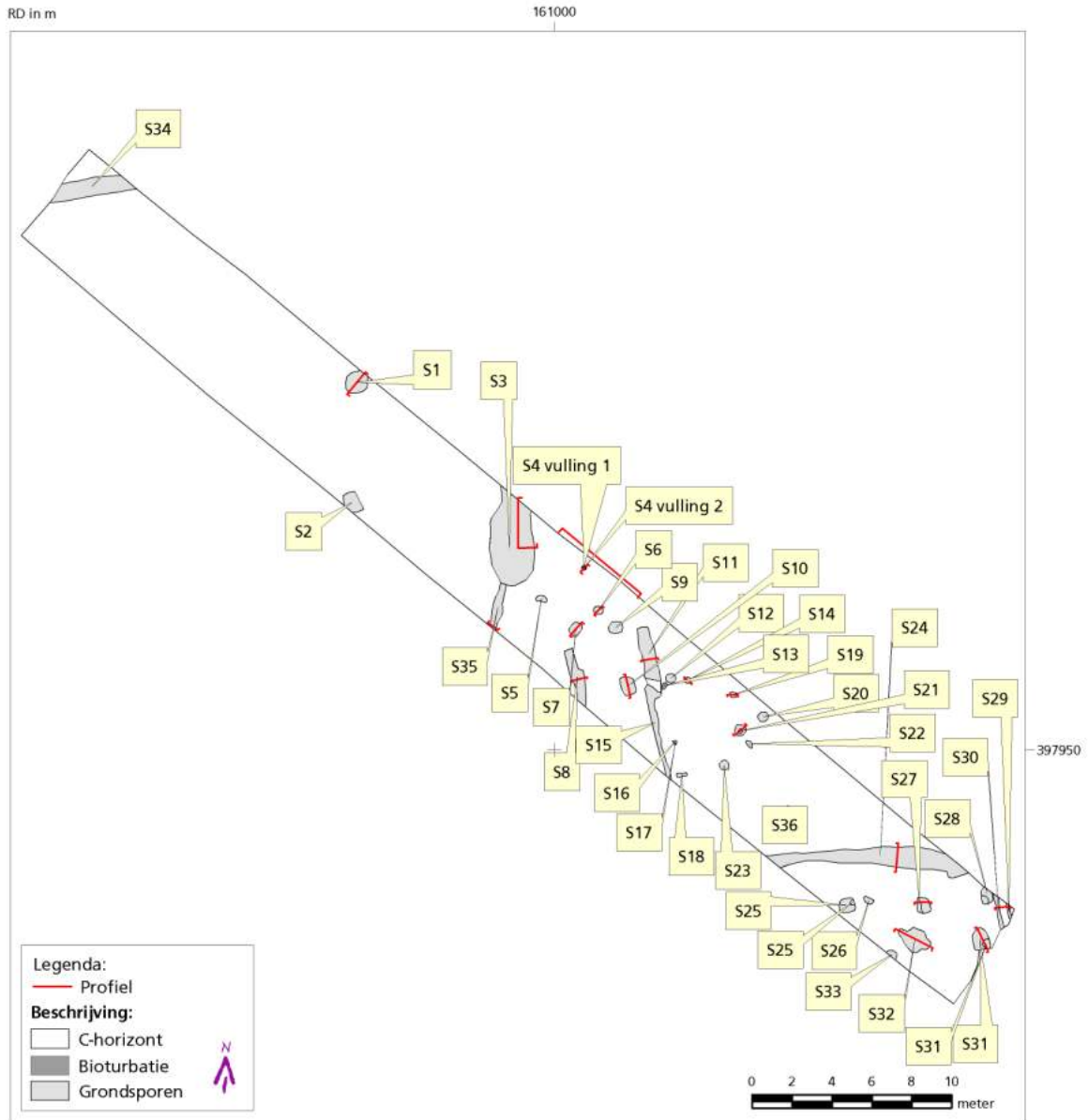
Werkput 6, vlak 1.



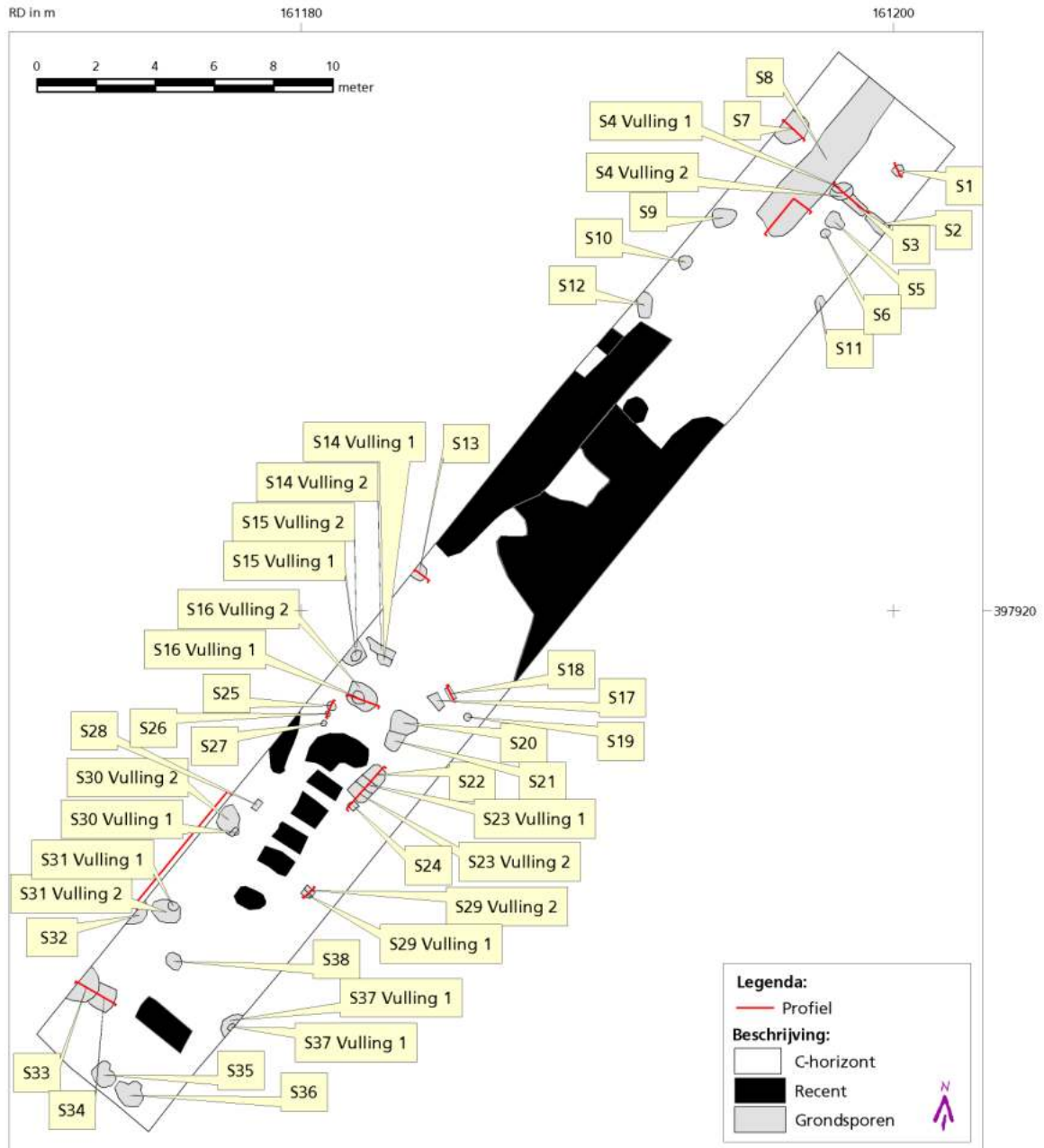
Werkput 7, vlak 1.



Werkput 8, vlak 1.

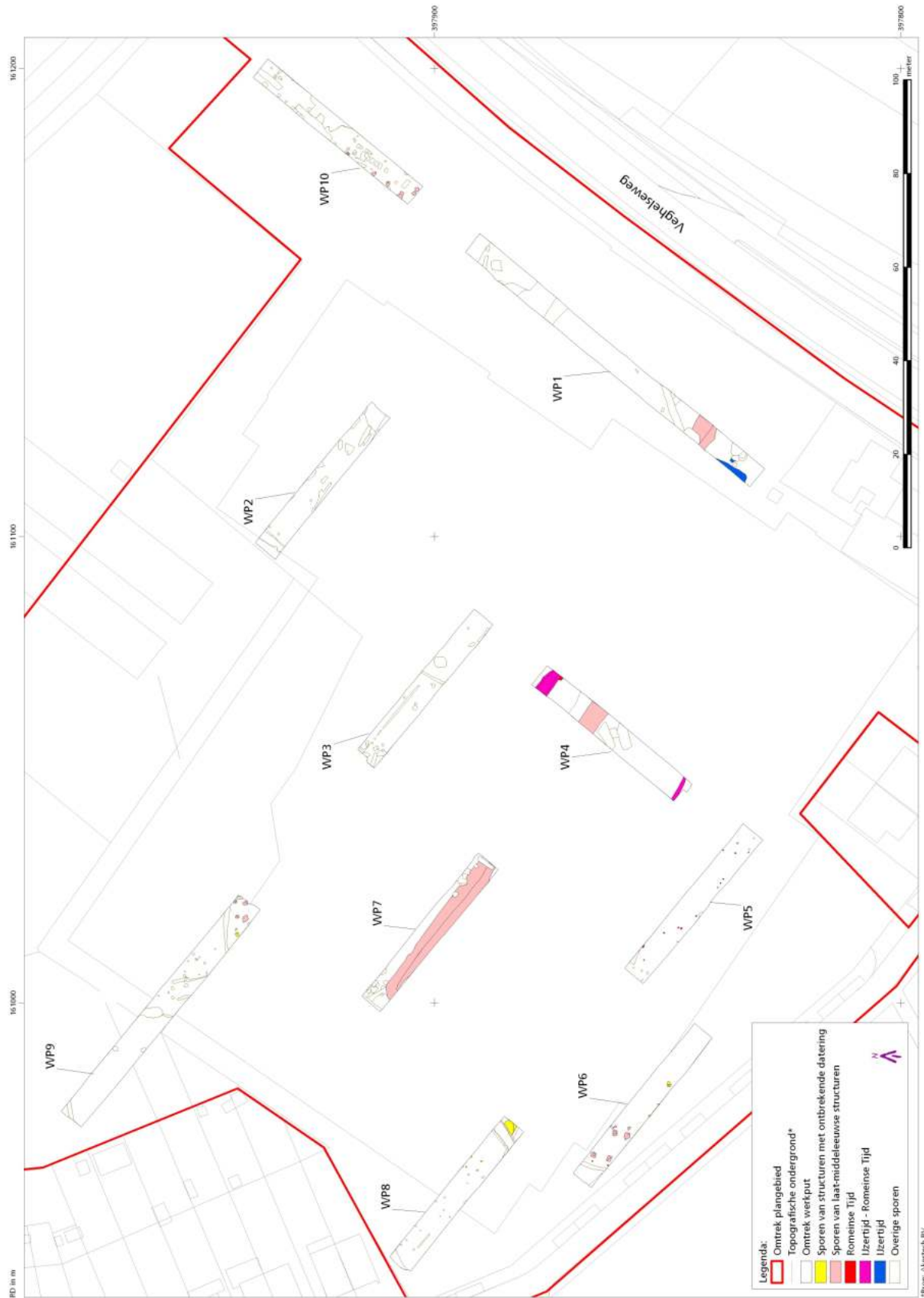


Werkput 9, vlak 1.



Werkput 10, vlak 1.

Bijlage 6: Structuren en fasering.



Bijlage 7: NAP-hoogtes t.o.v. het archeologisch niveau

Werkput	Spoor	Vlak	NAP	Bescherming	Ophoging	Opmerking
	1		10,17	0,58		
1	2		10,09	0,66		
1	3		10,09	0,66		
1	4		10,28	0,47		
1	5		10,06	0,69		
1	6		10,27	0,48		
1	7		10,12	0,63		
1	8		10,23	0,52		
1	9		10,31	0,44		
1	10		10,11	0,64		
1		0	10,21	0,54		west
1		5	10,11	0,64		
1		10	10,28	0,47		
1		15	10,22	0,53		
1		20	10,34	0,41		
1		25	10,38	0,37	0,03	
1		30	10,32	0,43		
1		35	10,29	0,46		
1		40	10,29	0,46		
1		45	10,26	0,49		
1		50	10,28	0,47		
1		55	10,22	0,53		
1		60	10,11	0,64		
1		65	10,13	0,62		
1		70	10,14	0,61		
1		75	10,08	0,67		
1		80	10,02	0,73		oost
2	1		10,04	0,71		
2	2		10,12	0,63		
2	3		10,05	0,7		
2	4		10,02	0,73		
2		0	10,02	0,73		zuid
2		5	10,12	0,63		
2		10	10,27	0,48		
2		15	10,39	0,36	0,04	
2		20	10,5	0,25	0,15	
2		25	10,63	0,12	0,28	
2		30	10,58	0,17	0,23	
2		35	10,55	0,2	0,2	
2		40	10,47	0,28	0,12	noord
3	1		10,23	0,52		
3	2		10,32	0,43		

Werkput	Spoor	Vlak	NAP	Bescherming	Ophoging	Opmerking
3	3		10,32	0,43		
3	4		10,32	0,43		
3	5		10,32	0,43		
3	6		10,32	0,43		
3	7		10,32	0,43		
3	8		10,32	0,43		
3	9		10,32	0,43		
3		0	10,2	0,55		zuid
3		5	10,23	0,52		
3		10	10,32	0,43		
3		15	10,31	0,44		
3		20	10,33	0,42		
3		25	10,37	0,38	0,02	
3		30	10,25	0,5		
3		35	10,24	0,51		
3		40	10,32	0,43		noord
4	1		10,25	0,5		
4	2		10,29	0,46		
4	3		10,45	0,3	0,1	
4	4		10,28	0,47		
4	5		10,19	0,56		
4		0	10,23	0,52		oost
4		5	10,3	0,45		
4		10	10,29	0,46		
4		15	10,19	0,56		
4		20	10,24	0,51		
4		25	10,42	0,33	0,07	
4		30	10,47	0,28	0,12	
4		35	10,45	0,3	0,1	
4		40	10,45	0,3	0,1	west
5	1		10,8	-0,05	0,45	
5	2		10,82	-0,07	0,47	
5	3		10,81	-0,06	0,46	
5	4		10,8	-0,05	0,45	
5	5		10,81	-0,06	0,46	
5	6		10,81	-0,06	0,46	
5	7		10,81	-0,06	0,46	
5	8		10,82	-0,07	0,47	
5	9		10,85	-0,1	0,5	
5	10		10,86	-0,11	0,51	
5	11		10,84	-0,09	0,49	
5	12		10,82	-0,07	0,47	
5	13		10,79	-0,04	0,44	
5	14		10,79	-0,04	0,44	

Werkput	Spoor	Vlak	NAP	Bescherming	Ophoging	Opmerking
5	15		10,68	0,07	0,33	
5	16		10,62	0,13	0,27	
5	17		10,66	0,09	0,31	
5	18		10,65	0,1	0,3	
5	19		10,61	0,14	0,26	
5	20		10,58	0,17	0,23	
5	21		10,63	0,12	0,28	
5	22		10,63	0,12	0,28	
5	23		10,61	0,14	0,26	
5		0	10,8	-0,05	0,45	zuid
5		5	10,8	-0,05	0,45	
5		10	10,85	-0,1	0,5	
5		15	10,82	-0,07	0,47	
5		20	10,75	0	0,4	
5		25	10,65	0,1	0,3	
5		30	10,61	0,14	0,26	
5		35	10,65	0,1	0,3	
5		40	10,62	0,13	0,27	noord
6	1		10,32	0,43		
6	2		10,28	0,47		
6	3		10,23	0,52		
6	4		10,22	0,53		
6	5		10,24	0,51		
6	6		10,22	0,53		
6	7		10,17	0,58		
6	8		10,23	0,52		
6	9		10,22	0,53		
6	10		10,22	0,53		
6	11		10,18	0,57		
6	12		10,05	0,7		
6	13		10,02	0,73		
6	14		10,09	0,66		
6	15		10,09	0,66		
6	16		10,1	0,65		
6	17		10,01	0,74		
6		0	10,38	0,37	0,03	zuid
6		5	10,41	0,34	0,06	
6		10	10,35	0,4		
6		15	10,29	0,46		
6		20	10,23	0,52		
6		25	10,23	0,52		
6		30	10,13	0,62		
6		35	10,07	0,68		
6		40	10,06	0,69		noord

Werkput	Spoor	Vlak	NAP	Bescherming	Ophoging	Opmerking
7	1		10,33	0,42		
7	2		10,28	0,47		
7	3		10,26	0,49		
7	4		10,26	0,49		
7	5		10,32	0,43		
7	6		10,3	0,45		
7	7		10,33	0,42		
7	8		10,26	0,49		
7	9		10,23	0,52		
7	10		10,29	0,46		
7	11		10,27	0,48		
7		0	10,37	0,38	0,02	zuid
7		5	10,27	0,48		
7		10	10,25	0,5		
7		15	10,22	0,53		
7		20	10,28	0,47		
7		25	10,32	0,43		
7		30	10,38	0,37	0,03	
7		35	10,4	0,35	0,05	
7		40	10,38	0,37	0,03	noord
8	1		10,04	0,71		
8	2		10,22	0,53		
8	3		10,25	0,5		
8	4		10,21	0,54		
8	5		10,28	0,47		
8	6		10,36	0,39	0,01	
8	7		10,36	0,39	0,01	
8	8		10,34	0,41		
8	9		10,37	0,38	0,02	
8	10		10,35	0,4		
8	11		10,39	0,36	0,04	
8	12		10,37	0,38	0,02	
8	13		10,39	0,36	0,04	
8	14		10,35	0,4		
8	15		10,29	0,46		
8	16		10,31	0,44		
8	17		10,31	0,44		
8	18		10,31	0,44		
8	19		10,3	0,45		
8	20		10,29	0,46		
8	21		10,23	0,52		
8	22		10,27	0,48		
8	23		10,18	0,57		
8	24		10,26	0,49		
8	25		10,28	0,47		

Werkput	Spoor	Vlak	NAP	Bescherming	Ophoging	Opmerking
8		0	10,02	0,73		zuid
8		5	10,23	0,52		
8		10	10,36	0,39	0,01	
8		15	10,35	0,4		
8		20	10,38	0,37	0,03	
8		25	10,3	0,45		
8		30	10,21	0,54		
8		35	10,24	0,51		
8		40	10,28	0,47		noord
9	1		10,6	0,15	0,25	
9	2		10,58	0,17	0,23	
9	3		10,56	0,19	0,21	
9	4		10,62	0,13	0,27	
9	5		10,56	0,19	0,21	
9	6		10,6	0,15	0,25	
9	7		10,58	0,17	0,23	
9	8		10,57	0,18	0,22	
9	9		10,62	0,13	0,27	
9	10		10,59	0,16	0,24	
9	11		10,62	0,13	0,27	
9	12		10,63	0,12	0,28	
9	13		10,64	0,11	0,29	
9	14		10,67	0,08	0,32	
9	15		10,64	0,11	0,29	
9	16		10,63	0,12	0,28	
9	17		10,63	0,12	0,28	
9	18		10,62	0,13	0,27	
9	19		10,63	0,12	0,28	
9	20		10,61	0,14	0,26	
9	21		10,61	0,14	0,26	
9	22		10,58	0,17	0,23	
9	23		10,6	0,15	0,25	
9	24		10,61	0,14	0,26	
9	25		10,59	0,16	0,24	
9	26		10,59	0,16	0,24	
9	27		10,59	0,16	0,24	
9	28		10,57	0,18	0,22	
9	29		10,55	0,2	0,2	
9	30		10,56	0,19	0,21	
9	31		10,57	0,18	0,22	
9	32		10,6	0,15	0,25	
9	33		10,61	0,14	0,26	
9	34		10,6	0,15	0,25	
9	35		10,56	0,19	0,21	
9	36		10,6	0,15	0,25	
9		0	10,6	0,15	0,25	noord

Werkput	Spoor	Vlak	NAP	Bescherming	Ophoging	Opmerking
9		5	10,63	0,12	0,28	
9		10	10,64	0,11	0,29	
9		15	10,57	0,18	0,22	
9		20	10,62	0,13	0,27	
9		25	10,62	0,13	0,27	
9		30	10,57	0,18	0,22	
9		35	10,57	0,18	0,22	
9		40	10,62	0,13	0,27	
9		45	10,61	0,14	0,26	
9		50	10,59	0,16	0,24	
9		55	10,61	0,14	0,26	
9		60	10,57	0,18	0,22	zuid
10	1		10,19	0,56		
10	2		10,25	0,5		
10	3		10,25	0,5		
10	4		10,25	0,5		
10	5		10,27	0,48		
10	6		10,31	0,44		
10	7		10,2	0,55		
10	8		10,24	0,51		
10	9		10,26	0,49		
10	10		10,28	0,47		
10	11		10,3	0,45		
10	12		10,2	0,55		
10	13		10,16	0,59		
10	14		10,16	0,59		
10	15		10,17	0,58		
10	16		10,2	0,55		
10	17		10,16	0,59		
10	18		10,16	0,59		
10	19		10,2	0,55		
10	20		10,2	0,55		
10	21		10,19	0,56		
10	22		10,19	0,56		
10	23		10,18	0,57		
10	24		10,19	0,56		
10	25		10,18	0,57		
10	26		10,18	0,57		
10	27		10,18	0,57		
10	28		10,19	0,56		
10	29		10,21	0,54		
10	30		10,19	0,56		
10	31		10,16	0,59		
10	32		10,2	0,55		
10	33		10,2	0,55		
10	34		10,19	0,56		
10	35		10,23	0,52		

Werkput	Spoor	Vlak	NAP	Bescherming	Ophoging	Opmerking
10	36		10,23	0,52		
10	37		10,19	0,56		
10	38		10,18	0,57		
10		0	10,2	0,55		west
10		5	10,6	0,15		
10		10	10,21	0,54		
10		15	10,1	0,65		
10		20	10,16	0,59		
10		25	10,23	0,52		
10		30	10,21	0,54		
10		35	10,22	0,53		
10		40	10,22	0,53		oost

Bijlage 8: Hoogte archeologisch niveau ter hoogte van de oorspronkelijke bebouwing

Boring	NAP-maaiveld	Diepte	NAP C-horizont
1	1118	85	1033
2	1116	88	1028
3	1108	168	940
4	1101	145	956
5	1114	146	968
6	1116	160	956
7	1107	88	1019
8	1111	61	1050
9	1116	91	1025
10	1133	128	1005
11	1112	92	1020
12	1109	96	1013
13	1115	82	1033
14	1112	120	992
15	1112	92	1020
16	1113	87	1026
17	1116	115	1001
18	1107	76	1031
19	1108	106	1002
20	1110	145	965
21	1124	93	1031
22	1106	84	1022
23	1101	82	1019
24	1114	80	1034
25	1121	82	1039
26	1121	98	1023
27	1120	118	1002
28	1122	105	1017
29	1129	107	1022
30	1127	200	927
31	1124	114	1010
32	1111	84	1027
33	1114	127	987
34	1103	135	968
35	1095	180	915
36	1119	106	1013
37	1117	97	1020
38	1122	92	1030
39	1123	96	1027
40	1128	92	1036
41	1133	94	1039
42	1131	76	1055
43	1156	153	1003
44	1151	152	999
45	1145	156	989
46	1125	70	1055
47	1126	58	1068
48	1121	76	1045
49	1137	64	1073
50	1150	96	1054
51	1158	97	1061
52	1151	127	1024

Bijlage 9: Programma van Eisen

BILAN

Postbus 90903
5000 GD Tilburg
t: 0877 876322
f: 013 5360051
e: bilan@fontys.nl
l: www.bilan.nl

Programma van Eisen
Proefsleufonderzoek

Sint-Oedenrode (NB), Rooise Zoom

Datum: 24/07/2006

Versie:

Definitief

LOCATIE	Sint-Oedenrode, Rooise Zoom
PROJECT	Sint-Oedenrode, Rooise Zoom

PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES

Inventariserend veldonderzoek (IVO): Proefsleufonderzoek

OPSTELLER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs	BILAN Drs. C.Verbeek Postbus 90903 / 5000 GD Tilburg Tel. 0877-874295 / c.verbeek@fontys.nl	24/07/2006	
Projectleider (senior archeoloog)	BILAN Drs. C.Verbeek Postbus 90903 / 5000 GD Tilburg Tel. 0877-874295 / c.verbeek@fontys.nl	24/07/2006	
Mede-opstellers			

OPDRACHTGEVER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Akertech Postbus 107 5056 ZJ Berkel-Enschot contactpersoon: dhr. W. Rijpert email: w.rijpert@akertech.nl		

BEVOEGD GEZAG	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Sint-Oedenrode Burgemeester Wernerplein 1 5492 GD Sint-Oedenrode tel: 0413-481911		
Goedkeuring namens Bevoegd Gezag	Provinciaal archeoloog: dr. Martin Meffert Provincie Noord-Brabant Brabantlaan 1 Postbus 90151 5200 MC 's-Hertogenbosch tel. 073-6808020		
Overig / onbekend (toelichten)			
ROB (beschermd monument / projectvergunning / grote projecten)			

UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING*

Naam	Bilan
Contactpersoon	Frank vanden Biggelaar
Telefoon / e-mail	f.vandenbiggelaar@fontys.nl

DATUM ONDERZOEK	
Start	Na accordering van het Programma van Eisen en in overleg met de opdrachtgever
Duur	

* Vaak is bij het opstellen van een PvE het uitvoerend bedrijf of instelling (nog) niet bekend; bij de melding ex art. 41 Mw is dit echter wel het geval. Op laatstgenoemd moment moet dit onderdeel zijn ingevuld

BASISGEGEVENS	
Projectnaam	Sint-Oedenrode, Rooise Zoom
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Sint-Oedenrode
Plaats	Sint-Oedenrode
Toponiem	Rooise Zoom
Gemeentecode	SOE
Kaartblad	51E
X-coördinaat	161.062
Y-coördinaat	397.905
Kadaster-nr.	
CMA/AMK-status	Nvt
CAA-nr.	Nvt
CMA-nr.	Nvt
ARCHIS-monument-nr.	Nvt
ARCHIS-waarnemings-nr.	14743, 33559
CIS-code (onderzoeksmeldingsnummer)	
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied	4,2 hectare
Huidig grondgebruik	Momenteel is een groot deel van het oostelijke deel van het plangebied verhard en/of bebouwd. Het westelijke deel van het plangebied ligt braak, terwijl het noordwestelijke deel in gebruik is als tuinen.

PERIODE(N)	COMPLEXTYPE(N)
Vroege prehistorie (paleo/meso/neo)	Onbekend
Late prehistorie (brons/ijzer)	Onbekend; mogelijk nederzetting
Romeinse tijd	Onbekend; mogelijk nederzetting
Middeleeuwen (vroeg/laat/NT)	Nederzetting LMEA

1. Doel en reden van het onderzoek	
Doel	Door middel van proefsleuven dient inzicht verkregen te worden in de aanwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden binnen het plangebied.
Reden	<p>In de toekomst zal in het plangebied nieuwbouw plaatsvinden.</p> <p>Bij het booronderzoek werd vastgesteld dat het esdek gedeeltelijk intact is en werden archeologische indicatoren uit de ijzertijd en de periode VMED-LMEA aangetroffen.</p> <p>Bij archeologisch onderzoek in 1985 werden resten van een middeleeuwse nederzetting aangetroffen in de noordoosthoek van het plangebied. Enerzijds werd gesteld dat het esdek vrijwel geheel doorwerkt was en anderzijds dat onder het doorwerkte pakket een restant van een oude bouwvoor aanwezig was wat er dus op wijst dat de basis van het esdek niet volledig verstoord is. Van de opgraving in 1985 zijn enkel twee verschillende centrumcoördinaten gekend. De ruimtelijke omvang en exacte locatie van de opgraving is, zelfs na uitvoerig onderzoek (mondeling gesprek dr. F. Kortlang, ROB-gegevens en bouwvergunningen gemeente Sint-Oedenrode), niet gekend.</p> <p>Tijdens het booronderzoek werden zowel relatief onverstoorde als verstoorde bodemprofielen aangetroffen. Het proefsleuf-onderzoek dient uit te wijzen welke consequenties dit heeft voor de archeologische waarden in het plangebied.</p>
Selectiebesluit (alleen na IVO)	

2. Resultaten van het tot dusver uitgevoerde onderzoek**Administratieve gegevens**

Bureauonderzoek	
Uitvoerder	Bilan
Uitvoeringsperiode	November 2005
Publicatie	E. De Boer, 2005. Sint-Oedenrode (NB), Rooise Zoom. Bilanrapport 2005/134.
Overig onderzoek	
Uitvoerder	Bilan
Uitvoeringsperiode	November 2005
Uitvoeringsmethode	21 boringen met een Edelmanboor met een diameter van 20 cm tot 25 cm in de C-horizont
Publicatie	E. De Boer, 2005. Sint-Oedenrode (NB), Rooise Zoom. Bilanrapport 2005/134.

Bewaarsplaats van vondsten en documentatie
Bilan**Resultaten: landschappelijke en aardwetenschappelijke context**

Huidig grondgebruik; (sub) recente ingrepen en verstoringen	Momenteel is een groot deel van het oostelijke deel van het plangebied verhard en/of bebouwd. Het westelijke deel van het plangebied ligt braak, terwijl het noordwestelijke deel in gebruik is als tuinen. Door bebouwing is het plangebied gedeeltelijk verstoord. Tuinkassen die in het recente verleden in het plangebied aanwezig waren zullen de bodem nauwelijks verstoord hebben. Tijdens het booronderzoek werd zowel relatief onverstoorde als verstoorde bodemprofielen aangetroffen.		
NAP-hoogte maaiveld	Ca. 11 m +NAP	Grondwatertrap	VI
Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	<p>De ondergrond in het plangebied bestaat volgens de geologische kaart uit fluvioperiglaciale afzettingen (matig fijn en matig grof zand, deels met planten- en houtresten) bedekt met dekzand dunner dan 2 m.</p> <p>Volgens de geomorfologische kaart behoort het plangebied tot een <i>dekzandvlakte</i> (2M13) waarin geïsoleerd liggende <i>dekzandruggen al dan niet met oud-bouwlanddek</i> (3K14) liggen. Op circa 250 m ten zuiden van het plangebied ligt de <i>beekdalbodem met meanderruggen en geulen</i> van de Dommel. De sterk meanderende Dommel heeft zich tussen Son en Sint-Oedenrode diep in de dekzandruggen ingesneden, waarbij steilranden aan weerszijden van het dal zijn ontstaan. In een aantal afgesneden meanderbochten is veen ontstaan dat door de mens is afgegraven (o.a. de Moerkuilen).</p> <p>Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23) met grondwatertrap VI. Deze gronden worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het esdek, van 50 cm of dikker. Dit esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van materiaal uit de potstal, zoals heiplaggen, bosstrooisel, stalresten en zand. Het esdek is vaak opgebouwd uit meerdere lagen. De bouwvoor is meestal 25 à 30 cm dik en bestaat uit donker grijsbruin tot zwart zand. Daaronder bevindt zich een laag die over het algemeen lichter is en minder organische stof bevat. Soms wordt hieronder het esdek weer wat donkerder. Meestal is onder het esdek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. De oorspronkelijke A-horizont (het voormalige loopoppervlak) is over het algemeen verploegd en opgenomen in het esdek. Indien de oorspronkelijke bodem bestond uit een podzolbodem kunnen dieper nog een onverstoorde B-en/of B/C-horizont voorkomen. Op grotere diepte gaat de B- of B/C-horizont over in het moedermateriaal (de C-horizont).</p>		
Cultuurlandschappelijke en historische-geografische kenmerken	<p>Het plangebied behoort tot Sint-Oedenrode dat is ontstaan uit twee nederzettingen; Rode op de linkeroever van de Dommel en Eerschot op de rechteroever. De naam -rode duidt op de ontginning van bos. Een schoot is meestal een beboste hoek zandgrond uitspringend in een moerassig terrein. Nederzettingen met deze uitgangen dateren over het algemeen uit de late Middeleeuwen, hoewel sommige ook al in de vroege Middeleeuwen voorkwamen. Om Rode te onderscheiden van de vele rode-namen in de omgeving heeft men de naam gekoppeld aan St. Oda. Oda was de dochter van een koning van Schotland, die volgen de overlevering rond 700 in deze omgeving zou hebben geleefd. In de twaalfde eeuw stond in Rode op de plek van de huidige St. Martinuskerk een kerkje gewijd aan de Heilige Oda.</p> <p>De oude bewoningskern van Sint-Oedenrode lag hoogstwaarschijnlijk op 'De Berg', een hoog akkercomplex op de rechteroever van de Dommel. Aan die zijde van de beek ligt ook de oudste kerk van St. Oedenrode, gewijd aan Sint</p>		

	<p>Maarten. Deze is waarschijnlijk al in de tweede helft van de tiende eeuw in steen opgericht en heeft mogelijk houten voorgangers gehad.</p> <p>In de loop van de twaalfde eeuw ontwikkelde zich op de linkeroever van de Dommel het centrum van het graafschap Rode, waarna zich hier geleidelijk ook het bewoningscentrum Rode ontwikkelde. Het graafschap Rode maakte deel uit van het kwartier Peelland, dat op zijn beurt weer deel uitmaakte van de Meierij van 's-Hertogenbosch en het hertogdom Brabant. De ontwikkeling van Sint-Oedenrode hield verband met de opkomende textielindustrie in steden als Leuven, Brussel en Mechelen, waarvoor de wol onder andere werd geproduceerd in de Meierij. Hierdoor ontstond er een nieuw soort nederzetting, waartoe ook Sint-Oedenrode behoorde, die economisch een intermediaire positie innam tussen de lokale nederzettingen en de grotere centra zoals 's-Hertogenbosch. In 1232 kreeg Sint-Oedenrode stads- en vrijheidsrechten.</p> <p>In de periode tussen de elfde en de dertiende eeuw vond in de omgeving uitbreiding van het landbouwareaal plaats door de zogenaamde grote ontginningen onder invloed van onder meer een sterke bevolkingsaanwas. Een andere ontwikkeling was het ontstaan van dorpen uit een conglomeraat van gehuchten in de dertiende en vroege veertiende eeuw. In de vroege veertiende eeuw vond bovendien de uitgifte plaats van de onontgonnen 'woeste' gronden of gemeynt van de dorpsgemeenschap. Deze gronden waren van belang voor o.a. het weiden van vee, het steken van gras- en heideplaggen voor de plaggenbemesting en het steken van turf voor brandstof. In de veertiende eeuw werd de basis gelegd voor het huidige cultuurlandschap en dan vooral het nederzettingsspatroon. Grootschalige nieuwe ontginningen vonden pas weer in de negentiende eeuw plaats, vooral tussen 1840 en 1890. Hoe het plangebied en omgeving er voorafgaand aan deze periode uitzag, is uit kaartmateriaal uit de periode 1830-40 af te leiden.</p> <p>In de eerste helft van de negentiende eeuw maakte het plangebied deel uit van een groot akkergebied, dat werd doorsneden door het riviertje de Dommel. Langs de Dommel lagen de relatief natte weidegebieden. Het gehele gebied werd omringd door de 'woeste' gronden van o.a. de Schijndelsche Heide.</p> <p>Het plangebied zelf maakte deel uit van een akker die bekend stond als De Verwe en werd omringd door de Weg van St Oedenrode naar Veghel (de huidige Veghelseweg) in het zuidoosten, De Hei Straat in het zuidwesten en in het noorden door de Bossche Weg of Baan van S Bosch naar Everse (de huidige Sluitappel). Langs deze weg lag verspreide bebouwing. De Verwe grensde in het zuiden aan de bebouwing van Sint-Oedenrode (voormalige Eerschot). Het plangebied zelf was in deze periode onbebouwd, maar in de aangrenzende percelen was wel bebouwing aanwezig.</p> <p>In het begin van de twintigste eeuw is ook in het plangebied aan de Weg van St Oedenrode naar Veghel (de huidige Veghelseweg) een boerderij verzeend. In de jaren erna nam de bebouwing in het plangebied verder toe. Allereerst uitsluitend langs de huidige Veghelseweg, maar in de tweede helft van de twintigste eeuw werd het plangebied opgenomen in de wijk Eerschot en raakte ook het centrale deel van het plangebied bebouwd. In dit deel werden voornamelijk kassen gebouwd.</p>
--	---

Resultaten: perioden en sites	
Regionale archeologische context	<p>Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting, die te relateren is aan het voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden. In het plangebied zijn tot nu toe twee waarnemingen gedaan. Ook in de omgeving van het plangebied bevinden zich diverse waarnemingen (zie figuur 1).</p> <p>In het noordoostelijke deel van het plangebied zijn langs de Sluitappel in 1985 in een bouwput sporen van bewoning uit de periode 1050 – 1250 n.C. (en dan met name de twaalfde eeuw) aangetroffen (Archisnr. 14743 en 33559). Uit de reconstructie bleek dat het ging om de plattegronden van twee boerderijen (van het bootvormige type), die gedeeltelijk over elkaar heen lagen. Er werden enkele scherven in de paalgaten aangetroffen, die de boerderij in de twaalfde eeuw dateren. Vlakbij de boerderij werd een waterput aangetroffen, die bestond uit een uitgeholde boom waarvan de verschillende delen door middel van vlechtwerk aan elkaar waren verbonden. In de put werd een vrijwel complete Andenne-kan aangetroffen. Tevens werd in het gebied een kogelpot gevonden. De vindplaats maakt vermoedelijk deel uit van een omvangrijkere nederzetting. Het esdek was ter plaatse van de vindplaats vrijwel geheel verstoord. Slechts plaatselijk werd onder dit verstoorde pakket nog een restant van een oude bouwvoor aangetroffen.</p> <p>Op circa 90 m ten oosten van het plangebied zijn bij een archeologisch booronderzoek en opgraving de restanten van twee naast elkaar of elkaar in tijd opvolgende erven met boerderijen en bijgebouwen uit de periode 1050 – 1250 n.C. gevonden (Archisnr. 50499 en 132439). Ook zijn aanwijzingen (fragmenten aardewerk) gevonden voor bewoning in de bronstijd tot de Romeinse tijd. De vondsten bestonden uit aardewerk, ijzerslakken, spijkers, een mes, fragmenten maalsteen, een waterput en de plattegronden van vier gebouwen en diverse kleinere structuren die met name dateren uit de periode 1050-1250 n.C.. Daarnaast zijn fragmenten aardewerk en greppels uit de periode vanaf 1050 n.C. aangetroffen.</p> <p>Op circa 450 m ten zuidwesten van het plangebied zijn bij grondwerken rond de kerk scherven aardewerk gevonden, die waarschijnlijk dateren uit de periode 1050-1500 n.C. (Archisnr. 33548). Ten zuidwesten van het plangebied zijn in de dorpskern van Sint-Oedenrode een bronzen sikkels uit de periode 1800 – 800 v.C. en een bronzen beeldje van Mercurius gevonden dat dateert uit de Romeinse tijd (Archisnr. 30150).</p> <p>Op circa 600 m ten zuidoosten van het plangebied zijn op een relatief laaggelegen terrein langs de Dommel de funderingen en grachten van een gebouw gevonden, dat dateert uit de periode 1050 – 1500 n.C. (Archisnr. 33555).</p> <p>Ten oosten van het plangebied zijn op een dekzandrug langs een verlande meanderbocht bij diverse gelegenheden (ontgrondingen, bietenkuilen, proefsleuven) onder het esdek diverse sporen van bewoning uit het Mesolithicum, ijzertijd, Romeinse tijd en late Middeleeuwen aangetroffen. Het terrein is aangewezen als terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 5211). De vondsten bestonden uit grote hoeveelheden scherven aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd (Archisnr. 31273, 33105, 33109).</p> <p>De aangrenzende terreinen ten noorden van dit monument zijn ook aangewezen als terrein van archeologische waarde. Op het meest oostelijke terrein (op circa 900 m ten oosten van het plangebied) zijn sporen van bewoning en/of begraving uit de periode late bronstijd – ijzertijd en mogelijk ook bewoningssporen uit de late Middeleeuwen aangetroffen (monumentnr. 5234). Op het westelijke terrein (op circa 350 m ten oosten van het plangebied) zijn sporen van bewoning uit de ijzertijd en/of Romeinse tijd aangetroffen (monumentnr. 5233).</p> <p>Tussen deze monumententerreinen ligt een cluster van waarnemingen waar grote hoeveelheden aardewerk uit de ijzertijd, plattegronden uit de periode Neolithicum tot ijzertijd, de Romeinse tijd en de periode 1250 - 1500 n.C. (Archisnr. 14353, 37341, 37342, 29781 en 37340) zijn aangetroffen.</p> <p>Uit het onderzoek van Kortlang blijkt dat binnen de Dommelvallei in iedere archeologische periode een voorkeur heeft bestaan voor vestiging op de hoger gelegen, relatief droge dekzandruggen in de nabijheid van het beekdal. Door de relatief hoge vruchtbaarheid en gunstige waterhuishouding vormden dekzandruggen van af het Neolithicum belangrijke akkerbouwgebieden. Hier zijn dan ook van af de dertiende eeuw de esdekken ontstaan. Het nabijgelegen beekdal leverde producten die nodig waren voor de bouw van behuizing, drinkwater en vis en dienden als wei- en hooiland, transportroute en</p>

	<p>waterkrachtbron. De beekdalen zelf waren door de gebrekkige afwatering minder aantrekkelijk voor vestiging.</p> <p>Een andere conclusie uit het onderzoek van Kortlang is dat in de Dommelvallei voornamelijk vindplaatsen uit de ijzertijd, Romeinse tijd en late Middeleeuwen voorkomen. Vindplaatsen uit het Mesolithicum en de vroege Middeleeuwen komen minder voor, terwijl vindplaatsen uit het Paleolithicum en bronstijd zeldzaam zijn en vondsten uit het Neolithicum geheel ontbreken.</p>
Aard en ouderdom van de vindplaats	Op basis van de gegevens uit de Archeologische Monumentenkaart, de Indicatieve Kaart van Archeologische waarden, de geomorfologische, de bodemkundige ligging en resultaten van het booronderzoek worden in het plangebied vindplaatsen verwacht uit de periode brons-/ijzertijd, Romeinse tijd en de periode VMED-LMEA.
Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten)	<p><u>Gaafheid:</u> De oorspronkelijke natuurlijke bodem is (gedeeltelijk) in het esdek opgenomen en/of verstoord waardoor archeologische sporen geheel of gedeeltelijk zijn verdwenen en/of afgetopt.</p> <p>Het proefsleufonderzoek dient uit te wijzen of archeologische sporen onder het esdek aanwezig zijn en erzijds en anderzijds de gaafheid ervan te bepalen.</p> <p><u>Conservering:</u> Onbekend; onverbrande organische resten worden enkel onder de grondwatertafel verwacht.</p>
Begrenzings en oppervlakte van de <u>totale</u> vindplaats (dus ook <u>buiten</u> het plangebied)	Onbekend
Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats <u>binnen</u> het plangebied	Onbekend; op dit ogenblik wordt het ganse plangebied tot de vindplaats gerekend.
Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	Op basis van de boringen is de diepte van het archeologische leesbaar niveau variabel maar wordt gemiddeld op circa 100 cm –mv verwacht.

Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	
Structuren en sporen	Nederzettingsporen zoals paalkuilen, afvalkuilen, waterputten, greppels en grachten.
Artefacten: anorganisch	Te verwachten zijn: aardewerk, natuursteen, metaal, verbrande leem en glas.
Artefacten: organisch	Boven de grondwatertafel wordt enkel verbrand bot en verkoold plantaardig materiaal verwacht. Onverkoelde organische resten kunnen op de diepere niveaus onder de grondwater voorkomen in bijvoorbeeld waterputten of diepe kuilen en greppels.
Paleo-ecologische resten	Pollen, (verkoelde) zaden, hout etc. Onverkoelde organische resten kunnen op de diepere niveaus onder de grondwaterspiegel voorkomen, bijvoorbeeld in waterputten of diepe kuilen en greppels.
Complexiteit	Standaard

3. Vraagstelling	
Onderzoekskader, relatie met NOA, synergie	
Onderzoeksvragen	<p>Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?</p> <p>Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?</p> <p>Uit welke periode dateren de sporen?</p> <p>Wat is de relatie met de omgeving?</p> <p>Wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt?</p> <p>Wanneer is het esdek aangelegd?</p> <p>In hoeverre worden de archeologische waarden bedreigd door de toekomstige nieuwbouw?</p> <p>Indien archeologische waarden worden bedreigd, kunnen dan beheersmaatregelen worden getroffen?</p>
Aanbevelingen	<p>Op basis van het onderzoek dienen uitspraken te worden gedaan over de aanwezigheid van een eventuele vindplaats. Per aangetroffen vindplaats dan wel periode dient een waardering te worden gemaakt conform KNA (VS07). Op basis van de resultaten wordt een aanbeveling gedaan over de behoudenswaardigheid van de vindplaats. Indien de vindplaats behoudenswaardig wordt geacht dient een advies te worden gegeven over de mogelijkheden tot bescherming <i>in</i> of <i>ex situ</i> en de randvoorwaarden die daarbij gelden.</p> <p>Het onderzoek dient ook aanbevelingen te formuleren indien eventuele vindplaatsen zich buiten het onderzoeksgebied lijken voort te zetten.</p>
Beperkingen	

4. Veldwerk	
Strategie	<p>Proefsleufonderzoek conform KNA 2.2.</p> <p>Het plangebied wordt door middel van negen proefsleuven onderzocht met een dekking van 5%.</p> <p>Het onderzoek dient gefaseerd uitgevoerd te worden. In de eerste fase worden proefsleuven aangelegd in zones waar bij het booronderzoek een relatief onverstoord esdek werd aangetroffen.</p> <p>Indien in de eerste fase geen archeologische sporen worden aangetroffen vanwege een diepe recente verstoring van het plangebied wordt in overleg met het bevoegd gezag mogelijk afgezien van fase 2 van het onderzoek. Indien in de eerste fase geen archeologische sporen worden aangetroffen, maar het bodemprofiel wel kansrijk blijft of dat er reeds gave archeologische sporen worden aangetroffen, zal in overleg met het bevoegd gezag het onderzoek uitgebreid worden met een tweede fase.</p> <p>In de eerste fase worden volgende proefsleuven aangelegd: Proefsleuf 1: 80 x 5 meter Proefsleuf 3, 4 en 6: 40 x 5 meter Proefsleuf 9: 60 x 5 meter Er dient in fase 1 minimaal 1300 m² archeologisch leesbaar vlak aangelegd te worden.</p> <p>In de tweede fase worden volgende proefsleuven aangelegd: Proefsleuf 2, 5, 7 en 8: 40 x 5 meter Er dient in fase 2 minimaal 800 m² archeologisch leesbaar vlak aangelegd te worden.</p> <p>In principe worden de proefsleuven aangelegd conform het puttenplan (figuur 2-3). Door beperkingen (zie 4. Veldwerk: beperkingen) kunnen aanpassingen aan het voorgestelde puttenplan noodzakelijk zijn; dit kan in overleg met een seniorarcheoloog.</p> <p>Er wordt in principe één opgravingsvlak aangelegd op een relevant spoorniveau. Bij de aanleg van de vlakken wordt laagsgewijs verdiept. Sporen worden alleen gecoupeerd voor zover dat noodzakelijk is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en de waardering van de vindplaats. Van elke sleuf wordt van het lengteprofiel een representatief profiel van vijf meter gedocumenteerd.</p>

Methoden en technieken	De proefsleuf wordt aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak door laagsgewijs te verdiepen tot op het spoorniveau. Bij de aanleg van de vlakken wordt gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metaalvondsten. Bij de aanleg van het vlak wordt vondstmateriaal per stratigrafische laag, per spoor of in vakken van 5 x 5 meter verzameld. Bijzondere vondsten (o.a. metaalvondsten) worden individueel ingemeten. Van iedere werkput wordt het opgravingsvlak getekend op schaal 1/50. Profielen en coupes worden getekend op schaal 1/20.
Fysisch-geografisch onderzoek	In verband met het beantwoorden van de vragen die samenhangen met de natuurlijke ondergrond in het plangebied dient bij het beschrijven en interpreteren van de profielen een fysisch geograaf betrokken te zijn.
Structuren en grondsporen	Sporen die deel uitmaken van structuren worden niet of slechts selectief gecoupeerd en niet afgewerkt. De overige sporen worden alleen gecoupeerd voor zover dat nodig is voor het beantwoorden van de vraagstelling. Bij een gering aantal sporen/vondsten wordt het totale onderzoek in het veld afgerond door na (telefonisch) overleg met het bevoegd gezag de sporen (gedeeltelijk) af te werken. Indien begravingen en/of crematies worden aangetroffen dient het bevoegd gezag, de opdrachtgever en een fysisch antropoloog te worden geraadpleegd over de te volgen strategie.
Artefacten: anorganisch	Bij de aanleg van de vlakken wordt gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metaalvondsten. Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per stratigrafische laag, per spoor of in vakken van 5 x 5 meter verzameld. Bij het couperen worden vondsten per spoor en/of spoorlaag verzameld. Uit de profielen wordt vondstmateriaal verzameld per stratigrafische eenheid. Er dient voldoende diagnostisch materiaal verzameld te worden om eventuele vindplaatsen te kunnen waarder en.
Artefacten: organisch	Zie artefacten: anorganisch. Artefacten van organische oorsprong worden geborgen en zo spoedig mogelijk ter conservering naar een specialist gestuurd. Er worden echter geen organische artefacten verwacht.
Paleo-ecologische resten	Uit relevante contexten worden monsters genomen voor archeo-botanisch onderzoek en voor ¹⁴ C en/of AMS dateringen.
Beperkingen	Door de aanwezigheid van begroeiing, bomen, verhardingen en bebouwing enerzijds en anderzijds alle gronden nog niet verworven zijn binnen het plangebied dienen de proefsleuven aangelegd te worden in functie van deze beperkingen (figuur 3).

5. Uitwerking en conservering	
Analyse fysische geografie	Profielen worden uitgewerkt door een fysisch geograaf zodat inzicht wordt verkregen op de genese, stratigrafie en ouderdom van het plaggendek en op de landschappelijke aspecten (bodemgesteldheid en geomorfologie) van het onderzoeksgebied.
Structuren en grondsporen	Alle verzamelde gegevens dienen te worden uitgewerkt om de omvang, de aard, de ouderdom en de fysieke kwaliteit van de vindplaats te bepalen.
Artefacten: anorganisch	Alle vondstcategoriën dienen te worden uitgewerkt om de omvang, de aard, de ouderdom en de fysieke kwaliteit van de vindplaats te bepalen.
Artefacten: organisch	Zie artefacten: anorganisch
Paleo-ecologische resten	Enkel waardering indien noodzakelijk voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en het waarderen van de vindplaats.
Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten, e.d.)	In het rapport zit een locatiekaart, puttenplan, sporenoverzicht, coupes van sporen, profieltekeningen en ander relevant beeldmateriaal.
Conservering geselecteerd materiaal (zie CvAK-leidraad nr. 1)	Alle voor verder onderzoek relevante vondsten dienen geconserveerd te worden en wel op die wijze dat ze stabiel blijven en later nog bestudeerd kunnen worden.
Beperkingen	Inzake conservering van vondsten en waardering van monsters is voorafgaand overleg met de opdrachtgever vereist.

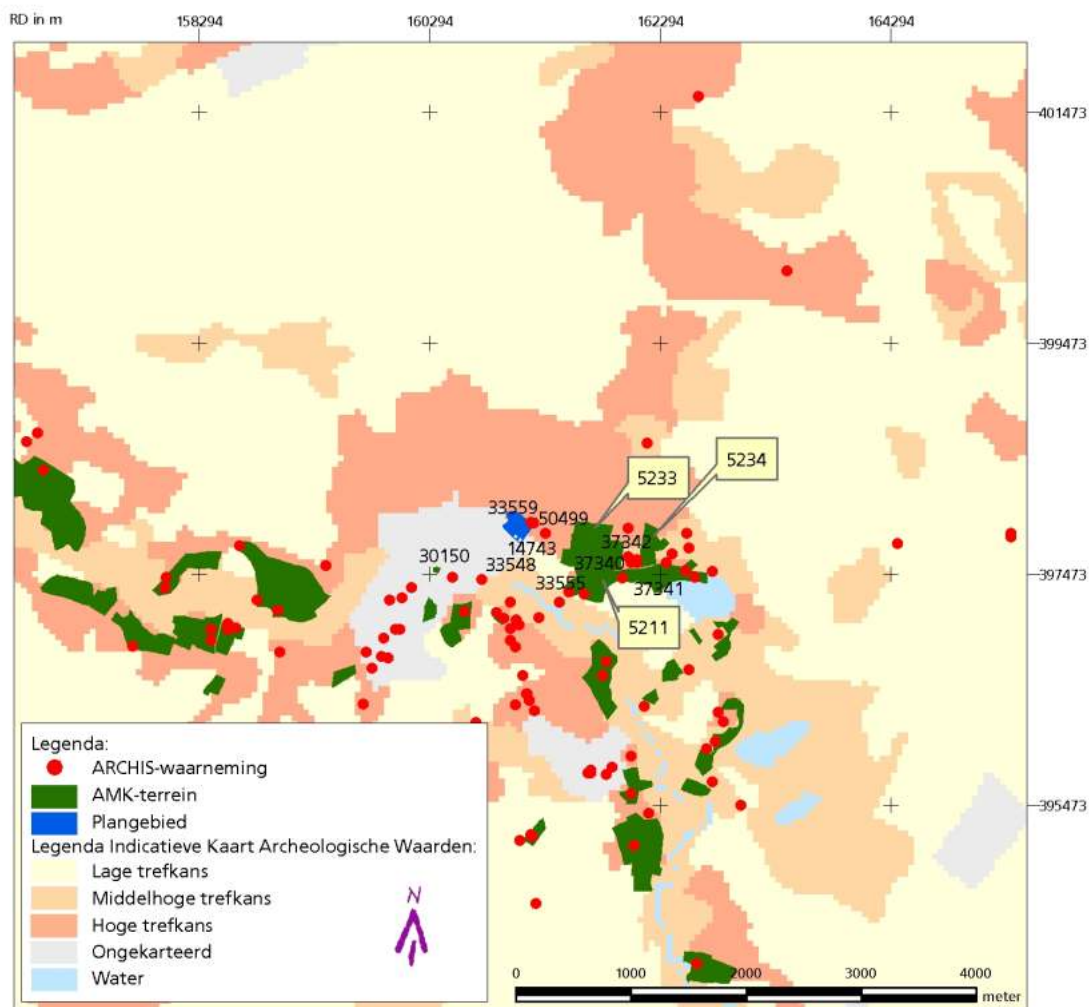
6. Eindproduct: rapportage en deponering	
Te leveren product	Voorlopig verslag twee weken na beëindigen veldwerk. Eindrapport conform VS06 (KNA 2.2) en de "Minimumeisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. de rapportage van archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven". (bijlage 1) Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.
Inhoud eindrapport	Eindrapport conform VS06 (KNA 2.2) en de "Minimumeisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. de rapportage van archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven". (bijlage 1)

Verschi jning en oplaag eindrapport	Het rapport dient binnen 8 weken na de afronding van het veldwerk in conceptvorm gereed te zijn. Het eindrapport dient in 5 analoge en één digitaal exemplaar aangeleverd te worden aan de opdrachtgever en één exemplaar aan de ROB en het bevoegd gezag.
Deponering	Vondsten en documentatie dienen te worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant, conform KNA 2.2 en de richtlijnen van het Provinciaal Depot Bodemvondsten zoals gedefinieerd in het document <i>Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant</i> ". www.erfgoedbrabant.nl/docs/aanleveringsvoorwaarden.doc
Beperkingen	

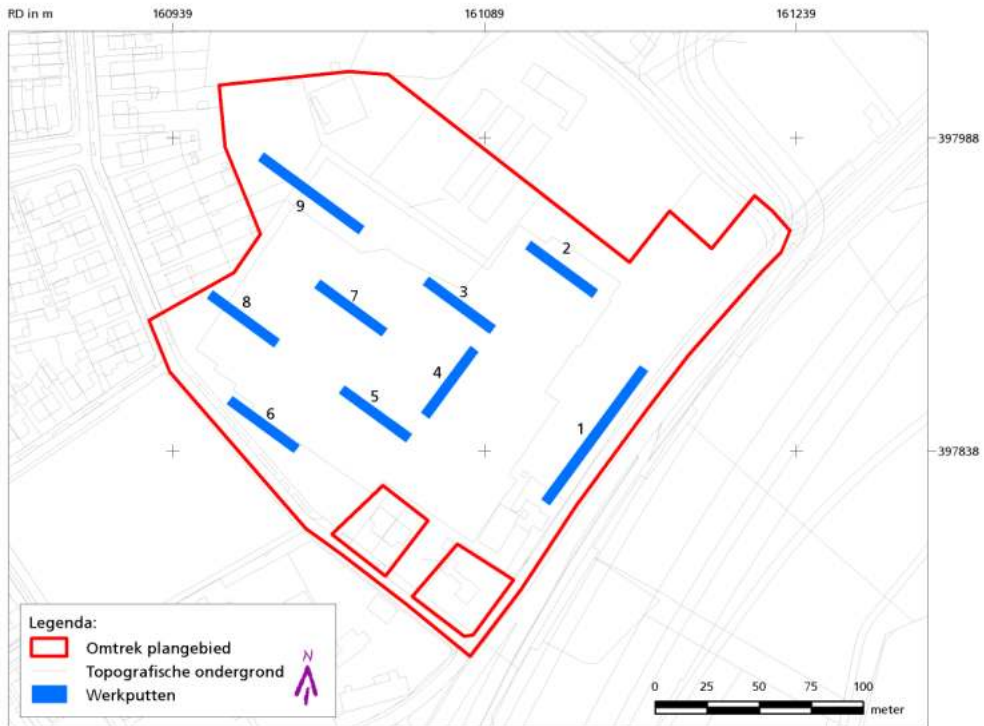
7. Randvoorwaarden	
Personele randvoorwaarden	Het onderzoek moet verricht worden door een door het CvAK gecertificeerd archeologisch bedrijf en conform de KNA 2.2. Het onderzoek moet uitgevoerd worden door een veldteam geleid door een senior/medior-archeoloog met ervaring in onderzoek in het esdeklandschap van Zuid-Nederland. Bij het onderzoek dient een fysisch geograaf aanwezig te zijn voor de beschrijving, interpretatie en uitwerking van de profielen.
Uitvoeringsperiode opleveringstermijn veldwerk	en Het veldwerk dient binnen maximaal 3 werkweken uitgevoerd te worden.
Uitvoeringscondities veldwerk	De toegankelijkheid, betredingstoestemming en het milieurapport wordt door de opdrachtgever geregeld. De opdrachtnemer dient zich in kennis te stellen van kabels en leidingen door middel van een KLIC-melding. De opdrachtnemer neemt kennis van de geldende veiligheidsvoorschriften.
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg, en evaluatie	Direct na afloop van het veldwerk zullen de resultaten met de opdrachtgever worden geëvalueerd. Tijdens het veldwerk zal dit alleen gebeuren indien bijzondere vondsten en/of grondsporen worden aangetroffen (zie hieronder). De opdrachtgever en het bevoegd gezag zullen op basis van het eindrapport de resultaten toetsen aan dit PvE. De senior archeoloog van het opgravingsbedrijf is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het archeologisch onderzoek en is tevens verantwoordelijk dat de uitwerking en rapportage voldoet aan de in dit PvE gestelde eisen. Voorafgaand aan het veldwerk wordt, liefst in het veld, met de opdrachtgever een overleg gehouden met betrekking tot de praktische zaken van het veldwerk. Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien vindt overleg plaats met het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringer deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht dan dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van het bevoegd gezag. Het conceptrapport wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Zonodig zal het bevoegd gezag zich hierover deskundig laten adviseren. De commentaren worden verwerkt in een definitieve rapportage. Minderwerk: indien enkel fase 1 van het onderzoek uitgevoerd wordt. Meerwerk: conservering en paleoecologische monsters. Voor meerwerk is steeds overleg nodig met de opdrachtgever en het bevoegd gezag.
Selectieprocedure tijdens het veldwerk (i.h.b. bij archeologische begeleiding)	Nvt
Uitvoeringsperiode opleveringstermijn eindrapport	uitwerking; (concept) Het basisrapport dient binnen acht weken na de uitvoering van het veldwerk in conceptvorm gereed te zijn. Eindrapport na goedkeuring door de opdrachtgever met een eindtermijn van drie weken na het verschijnen van het conceptrapport.
Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie	Uiterlijk 2 maanden na inzending van het definitief rapport, conform specificatie aanleveren vondsten en monsters (DS02), KNA 2.2. en de richtlijnen van het Provinciaal Depot Bodemvondsten zoals gedefinieerd in het document <i>Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant</i> ". www.erfgoedbrabant.nl/docs/aanleveringsvoorwaarden.doc
Procedure toetsing eindproduct door bevoegd gezag	De uitvoerder overhandigt na goedkeuring van het conceptrapport aan het bevoegd gezag het eindrapport en de bewijzen van overdracht van vondsten en documentatie. Het eindrapport dient in ieder geval binnen twee jaar na afronding van het veldwerk opgeleverd te worden.

8. Wijzigingen na evaluatie	
Wijzigingen tijdens het veldwerk	Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien en het aantreffen van een grafveld vindt overleg plaats met het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringer deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht dan dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van het bevoegd gezag.
Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	Na afloop van het veldwerk wordt in overleg met het bevoegd gezag besloten welke monsters in aanmerking komen om gewaardeerd/ge dateerd te worden.
Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	Kwetsbaar vondstmateriaal dient zodanig te worden geconserveerd dat de toestand stabiel blijft. De keuze van de te conserveren vondsten wordt door een seniorarcheoloog in overleg met de periode- en/of materiaalspecialist en het bevoegd gezag bepaald.

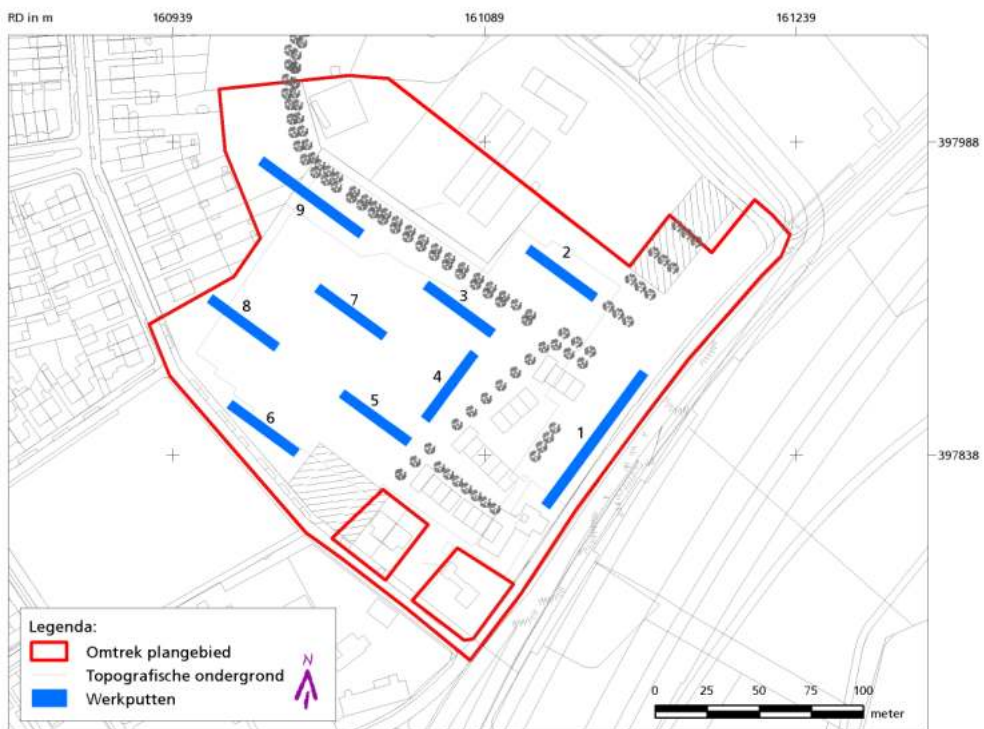
9. Literatuur en bijlagen	
Literatuur	E. De Boer, 2005. Sint-Oedenrode (NB), Rooise Zoom. Bilanrapport 2005/134.
Lijst van bijlagen	Figuur 1: Het plangebied op de IKAW met ARCHIS-waarnemingen en AMK-terrein en. Figuur 2: Locatie proefsleuven binnen het plangebied. Figuur 3: Bepalingen Bijlage 1: Minimumeisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. de rapportage van archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven.



Figuur 1: Het plangebied op de IKAW met ARCHIS-waarnemingen en AMK-terrein en.



Figuur 2: Locatie van de proefsleuven binnen het plangebied.



Figuur 3: Beperkingen

Bijlage 1: Minimumeisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. de rapportage van archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven.

Het opgravingsrapport bevat alle archeologische informatie op basis waarvan een selectiebesluit kan plaatsvinden.

Het rapport bevat in ieder geval de volgende onderdelen:

- paragraaf waarin staat vermeldt wat soort plan het betreft, welke ontwikkelingen er gaan plaatsvinden en tot welke diepte verstoring gaat plaatsvinden en in welke fase van de planprocedure het plan zich bevindt;
- overzichtskaart - met landelijke coördinaten - met begrenzingen plangebied (1:25.000);
- paragraaf met de vraagstelling en de doelstelling van het archeologisch onderzoek. De volgende vragen dienen in ieder geval beantwoordt te worden:
 1. wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
 2. wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
 3. uit welke periode dateren de sporen?
 4. wat is de relatie met de omgeving?
 5. wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt?
 6. en eventueel bij aanwezigheid van enkeerdgronden, wanneer is het esdek aangelegd?
- paragraaf (verantwoording) methode en technieken;
- paragraaf eerder gedane archeologische vondsten in plangebied of nabijheid van plangebied
- overzichtskaart - met landelijke coördinaten - met locatie van de proefsleuven, waarop de hoofdstructuren van de archeologische sites herkenbaar staan aangegeven;
- kaart van het plangebied waarop 1) het areaal van de archeologische sites staan aangegeven, 2) het areaal van verstoorde bodemprofielen in het plangebied staat aangegeven en 3) het gebied staat aangegeven (inclusief reden) dat niet toegankelijk voor onderzoek was;
- de resultaten van het onderzoek dienen te worden geleverd in de vorm van een standaardrapport inclusief vlaktekeningen (zie hieronder) en profieltekeningen en inclusief vondstenlijsten (zie hieronder), sporenlijsten (zie hieronder) en monsterlijsten;
- de vlaktekeningen van de proefsleuven - met landelijke coördinaten - waarop de grondsporen (uitgesplitst naar periode) herkenbaar staan afgebeeld inclusief hun nummer;
- vondstenlijst waarin per archeologisch artefact (AF) staat aangegeven 1) het spoor waarin het AF is aangetroffen, 2) de conserveringstoestand van het AF (verbrand, vorstschade, geërodeerd, etc.), 3) de determinatie, 4) de datering van het AF en 5) een beschrijving van het AF (lengte/breedte/hoogte, baksel/materiaal, versiering, bewerkingsporen, etc.)
- sporenlijst waarin staat aangegeven 1) het soort spoor, 2) de (conserverings-)toestand van het spoor, 3) de datering van spoor en 4) en welke vondstnummers er in aanwezig zijn.
- een waardering van de sites volgens de KNA (zie tabel);
- paragraaf conclusies en aanbevelingen over de evt. noodzakelijke bescherming of het mogelijk vervolgonderzoek.

N.B.

- alle gebruikte afkortingen in het rapport, velden in tabellen en objecten (vlakken/lijnen/punten) in kaarten worden verklaard.

Ten overvloede merken wij op dat ook grondsporen (inclusief sloten, verdedigingslinies, schansen, etc.) en vondsten uit de Nieuw Tijd (tot 1800) gedocumenteerd en gewaardeerd dienen te worden.

Bijlage 10: Overzicht archeologische perioden

Periode		Code
Paleolithicum	Tot 8800 vC	PALEO
Paleolithicum Vroeg	Tot 300.000 C14	PALEOV
Paleolithicum Midden	300.000 - 35.000 C14	PALEOM
Paleolithicum Laet	35.000 C14 – 8800 vC	PALEOL
Mesolithicum	8800 – 5300 vC	MESO
Mesolithicum Vroeg	8800 – 7100 vC	MESOV
Mesolithicum Midden	7100 – 6450 vC	MESOM
Mesolithicum Laet	6450 – 5300 vC	MESOL
Neolithicum	5300 – 2000 vC	NEO
Neolithicum Vroeg	5300 – 4200 vC	NEOV
Neolithicum midden	4200 – 2850 vC	NEOM
Neolithicum Laet	2850 – 2000 vC	NEOL
Bronstijd	2000 – 800 vC	BRONS
Bronstijd Vroeg	2000 – 1800 vC	BRONSV
Bronstijd Midden	1800 – 1100 vC	BRONSM
Bronstijd Laet	1100 – 800 vC	BRONSL
IJzertijd	800 – 12 vC	IJZ
IJzertijd Vroeg	800 – 500 vC	IJZV
IJzertijd Midden	500 – 250 vC	IJZM
IJzertijd Laet	250 – 12 vC	IJZL
Romeinse Tijd	12 vC – 450 AD	ROM
Romeinse Tijd Vroeg	12 vC – 70 AD	ROMV
Romeinse Tijd Midden	70 – 270 AD	ROMM
Romeinse Tijd Laet	270 – 450 AD	ROML
Middeleeuwen	450 – 1500 AD	XME
Middeleeuwen Vroeg	450 – 1050 AD	VME
Middeleeuwen Laet	1050 – 1500 AD	LME
Nieuwe Tijd	1500 – heden	NT
Nieuwe Tijd A	1500 – 1650 AD	NTA
Nieuwe Tijd B	1650 – 1850 AD	NTB
Nieuwe Tijd C	1850 – heden	NTC
Onbekend		XXX

Bijlage 11: Overzicht geologische perioden

Periode			C-14 jaren voor heden	
Holoceen	Postglaciaal		10.000 – heden	
			10.000 – heden	
Pleistoceen	Weichselien	Subatlanticum	3.000 – heden	
		Subboreaal	5.000 – 3.000	
		Atlanticum	5.000 – 7.500	
		Boreaal	9.000 – 7.500	
		Preboreaal	9.000 – 10.000	
	Eemien	Saalien		2,3 mlj – 10.000
				75.000 – 10.000
			Late Dryas	11.000 – 10.000
			Allerød	12.000 – 11.000
			Bolling	13.000 – 12.000
			100.000 – 75.000	
			250.000 – 100.000	