



ONDERZOEKS - EN ■  
ADVIESBUREAU ■

# **BAAC - BILAN**

**RAPPORT 2011/B1633**  
**Haaren (NB) – Centrumplan**

**Definitief Archeologisch Onderzoek**

**in opdracht van 't Heem**



## Rapport-ID

<b>Titel</b>	Haaren (NB), Centrumplan. Definitief Archeologisch Onderzoek
<b>ISSN</b>	1873 9350
<b>Rapportnummer</b>	2010/B1633
<b>Aantal pagina's</b>	72
<b>Opdrachtgever</b>	't Heem
<b>Contactpersoon opdrachtgever</b>	Mw. Y. van Bokhoven (Rooymans van Boxtel)
<b>Onderzoekskader</b>	Nieuwbouw
<b>Projectleider BILAN</b>	Mw. M. Kooi
<b>Auteur(s)</b>	Mw. M. Kooi en dhr. C. Verbeek
<b>Medeauteurs</b>	Mw. E. de Boer, mw. T. Dyselinck (BAAC), mw. L. Kubiak-Martens (BIAXConsult)
<b>Kaarten en afbeeldingen</b>	Dhr. J. van Gestel en dhr. W. Loth
<b>Datum definitief</b>	16-06-2011
<b>Digitale versie</b>	ja
<b>Verzending definitief aan</b>	Opdrachtgever
<b>Akkoord BAAC</b>	Dhr. C. Verbeek Seniorarcheoloog

Datum 16-06-2011



ONDERZOEKS- EN  
ADVIESBUREAU

A: Graaf van Solmsweg 103  
P: 5222 BS 's-Hertogenbosch  
T: (073) 6136219  
F: (073) 6149877  
E: [denbosch@baac.nl](mailto:denbosch@baac.nl)  
W: [www.baac.nl](http://www.baac.nl)

A: Postbus 2015  
P: 7420 AA Deventer  
T: (0570) 670055  
F: (0570) 618430  
E: [deventer@baac.nl](mailto:deventer@baac.nl)  
W: [www.baac.nl](http://www.baac.nl)



© BAAC 2011

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

Voorwoord .....	7
Samenvatting .....	9
1 Inleiding .....	11
1.1 Administratieve gegevens project.....	11
1.2 Ligging en grondgebruik van het plangebied.....	12
2 Aanleiding voor het onderzoek.....	13
2.1 Inleiding.....	13
2.2 Resultaten van het vooronderzoek.....	13
3 Werkwijze .....	15
3.1 Inleiding.....	15
3.2 Onderzoeksvragen .....	15
3.3 Methode .....	15
4 Fysische geografie (E. de Boer).....	17
4.1 Geologie en landschap.....	17
4.2 Stratigrafie in het onderzoeksgebied .....	20
5 Nederzettingssporen .....	23
5.1 Structuren en sporen.....	23
5.2 Aardewerk (T. Dyselinck).....	31
5.3 Archeobotanisch onderzoek (L. Kubiak-Martens).....	34
6 Interpretatie en datering .....	35
7 IJzertijdbewoning in de gemeente Haaren.....	37
7.1 Inleiding.....	37
7.2 De opgraving Haaren, Wijngaert III .....	37
8 Conclusie .....	38
9 Literatuur .....	41
Bijlage 1: Lijst met afkortingen conform ASB.....	43
Bijlage 2: Programma van Eisen .....	45
Bijlage 3: Profielen .....	57
Bijlage 5: Sporenljst.....	59
Bijlage 6: Vondstenlijst.....	65
Bijlage 7: Inventarisatie BIAx .....	69
Bijlage 8: Overzicht archeologische perioden .....	71
Bijlage 9: Overzicht geologische perioden .....	72

## Figuren

Fig. 1: Ligging van het plangebied.....	12
Fig. 2: Ligging van het onderzoeksgebied.....	16
Fig. 3: Vorming van een esdek in archeologisch perspectief.....	19
Fig. 4: Het noordelijke oost-west profiel.....	21
Fig. 5: Het zuidelijke oost-west profiel: profiel 10. ....	22
Fig. 6: Alle sporenskaart. ....	25
Fig. 7: Structuur 1: palenrij. ....	27

Fig. 8:	Overzicht structuur 1: palenrij.....	28
Fig. 9:	Spiekers: structuren 2 en 3.....	29
Fig. 10:	Overzicht kuilen. ....	30
Fig. 11:	Overzicht randscherven. ....	33
Fig. 12:	Overzicht vlakke en ronde bodem (vnr. 24).....	34
Fig. 13:	Structuur 1 op het minuutplan.....	35

## **Voorwoord**

Per 1 januari 2010 is Fontys Bilan opgegaan in het archeologisch onderzoeksbureau BAAC bv en daarmee is deze rapportage een uitgave van BAAC bv. Wanneer u vragen en/of opmerkingen met betrekking tot dit rapport heeft, kunt u contact opnemen met BAAC bv. Onze contactgegevens vindt u voorin dit rapport.





## Samenvatting

Op 15 januari 2009 verleende 't Heem aan BILAN opdracht voor een definitieve opgraving voor het plangebied Centrumplan in de gemeente Haaren (provincie Noord Brabant). De aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw in het plangebied.

Uit de bodemopbouw blijkt dat het plangebied deel uitmaakte van een vruchtbaar en lemig dekzandgebied, dat in zuidoostelijke richting afhelt naar het beekdal van de Ruysbossche Loop. Gezien het matig tot sterk siltige karakter van het moedermateriaal, zijn oorspronkelijk moderpodzolen aanwezig geweest in het plangebied. Alleen in het noorden van het onderzoeksgebied werd nog een restant van de B-horizont van een moderpodzol aangetroffen.

Omdat de bodem hier vruchtbaar was, zal het gebied al vrij vroeg zijn ontgonnen. Er werden echter geen aanwijzingen gevonden om de eerste ontginning nader te dateren. In de ijzertijd is het plangebied in gebruik geweest als nederzettingsterrein waar twee spiekers en enkele kuilen hebben gelegen. Hoofdgebouwen die op basis van het vooronderzoek werden verwacht, werden niet aangetroffen. Nadat men deze nederzetting verlaten had, is het gebied niet meer in gebruik geweest voor bewoning.

In het uiterste zuidoosten, op de rand, van het onderzoeksgebied werd een palenrij aangetroffen. Bij gebrek aan vondstmateriaal kan deze structuur niet gedateerd worden. De functie van de palenrij is evenmin duidelijk. Op een historische kaart uit het begin van de negentiende eeuw zijn in de directe omgeving van het onderzoeksgebied perceelsgrenzen zichtbaar waarvan de oriëntatie overeen komt met de palenrij. Waarschijnlijk behoren de paalkuilen tot een oude perceelsgrens.

In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied werden paalkuilen aangetroffen zonder zichtbaar structureel verband. Voor de afwezigheid van hoofdgebouwen zijn er twee verklaringen. In de eerste plaats kunnen de hoofdgebouwen buiten het onderzoeksgebied hebben gelegen, spiekers liggen in het algemeen op enige afstand van hoofdgebouwen. In de tweede plaats blijkt uit het fysisch-geografisch onderzoek dat in het noordelijke deel van het plangebied een vondstrijke lichtgele verbruiningshorizont aanwezig was, waarin sporen gedeeltelijk zijn opgenomen en niet meer op het leesbare niveau bewaard zijn gebleven.

Op basis van de verzamelde gegevens is het niet mogelijk om uitspraken te doen over de ruimtelijke inrichting (erven) van de nederzetting. De relatie tussen de verschillende structuren is moeilijk te interpreteren vooral omdat de hoofdgebouwen ontbreken. Over het algemeen werd een erf gevormd door een woonstalhuis met één tot vijf spiekers, schuren, (drenk)kuilen en waterputten. De inrichting van erven was in de ijzertijd vrij willekeurig. Er werden in het plangebied twee spiekers aangetroffen die mogelijk gelijktijdig in gebruik zijn geweest of elkaar hebben opgevolgd. Er werden geen erfbegrenzings aangetroffen. De structuren behoren bij een nederzetting die zich grotendeels buiten het plangebied moet uitstrekken, waarschijnlijk in zuidoostelijke richting.

De datering van de nederzetting is gebaseerd op het aardewerk dat in kuilen en paalkuilen werd aangetroffen. Enkele scherven zijn op basis van hun algemeen voorkomen, geplaatst in de late ijzertijd – vroeg Romeinse periode.



## 1 Inleiding

Op 15 januari 2009 verleende 't Heem aan BILAN opdracht voor een definitieve opgraving voor het plangebied Centrumplan in de gemeente Haaren (provincie Noord-Brabant). De aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw in het plangebied. Er zal hier een woonzorgservicecentrum met appartement, aanleunwoningen en intramurale zorgappartementen met een multifunctioneel centrum, een sporthal en een brede school worden gebouwd, waardoor archeologische waarden worden bedreigd.

De projectleiding was in handen van dhr. C. Verbeek. De verantwoordelijke overheid was de gemeente Haaren. Het onderzoek werd uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1) en het Programma van Eisen (bijlage 2). Het veldwerk werd uitgevoerd van 2 tot en met 5 februari 2009 door mw. A. Kooi, dhr. M. Blom, dhr. B. van den Berkmortel, mw. E. de Boer en dhr. A. Hoff (vrijwilliger). De graafmachine werd bestuurd door dhr. T. Luijten.

In de volgende hoofdstukken wordt de aanleiding tot dit onderzoek (hoofdstuk 2) besproken en de wijze (hoofdstuk 3) waarop het werd uitgevoerd. De fysische geografie (hoofdstuk 4) en de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 5), worden daarna besproken. Vervolgens worden de resultaten geïnterpreteerd en gedateerd (hoofdstuk 6), waarna vindplaatsen in de regio worden besproken (hoofdstuk 7). Ten slotte volgt in hoofdstuk 8 de conclusie.

### 1.1 Administratieve gegevens project

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Haaren
Plaats	Haaren
Toponiem	Centrumplan
Hoekcoördinaten	ZW: 143.817/401.522 NW: 143.801/401.581 NO: 143.834/401.596 ZO: 143.849/401.534
Oppervlakte plangebied	4600 m <sup>2</sup>
Oppervlakte onderzoeksgebied	1800 m <sup>2</sup>
Kaartblad	45C
Onderzoeksmeldingnummer	33059
Opdrachtgever	't Heem
Contactpersoon	Mw. Y. van Bokhoven
Uitvoerder	BAAC-BILAN <sup>1</sup>
BAAC - BILAN projectcode	B1633
Verantwoordelijke overheid	Gemeente Haaren
Beheer documentatie	BAAC <sup>2</sup>
KNA-versie	3.1

<sup>1</sup> Per 1 januari 2010 is BILAN overgenomen door BAAC.

<sup>2</sup> Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk zal de onderzoeksdocumentatie, conform de eisen van het depot, worden overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant.

## 1.2 Ligging en grondgebruik van het plangebied

Het plangebied ligt in het centrum van de gemeente Haaren (provincie Noord-Brabant) en heeft een oppervlakte van circa 4600 m<sup>2</sup>, waarvan 1800 m<sup>2</sup> werd opgegraven. Het gebied wordt begrensd door een begraafplaats in het noorden, de André Visserstraat in het westen en de Haarensteijnstraat in het zuiden. Ten tijde van het veldwerk lag het onderzoeksgebied braak.

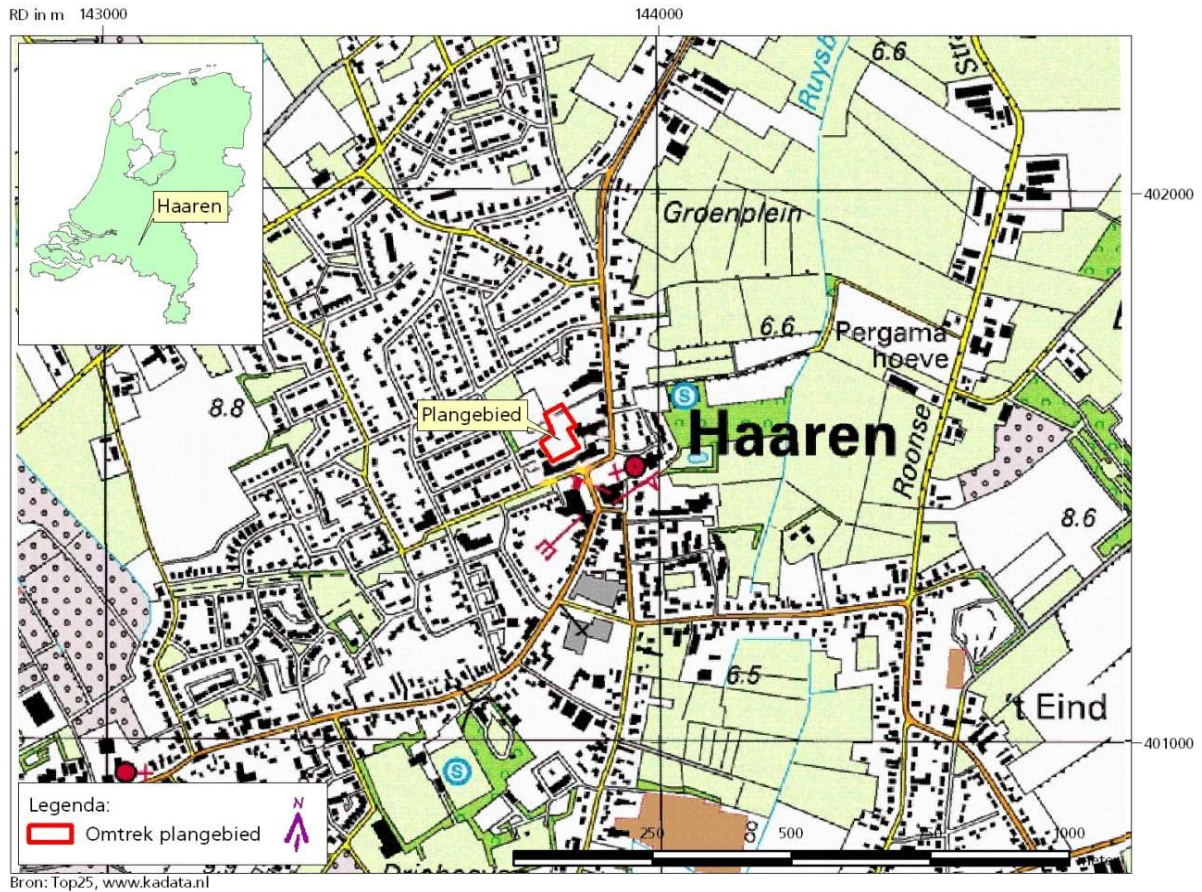


Fig. 1: Ligging van het plangebied.

## 2 Aanleiding voor het onderzoek

### 2.1 Inleiding

Voorafgaand aan de definitieve opgraving heeft vooronderzoek plaatsgevonden in de vorm van een bureauonderzoek, een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen en een proefsleuvenonderzoek. Op grond van de resultaten van dit vooronderzoek is geadviseerd om de archeologische waarden binnen het plangebied *in situ* of *ex situ* te behouden.

### 2.2 Resultaten van het vooronderzoek<sup>3</sup>

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting heeft, die te relateren is aan het voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden en de ligging op een dekzandrug. 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 ijzertijd en de late middeleeuwen, maar ook uit het neolithicum en de bronstijd. Ten zuidwesten van het plangebied zijn bij een eerdere opgraving funderingsresten aangetroffen van een kerk uit de vijftiende eeuw en haar romaanse voorganger. Bij Kerkeind is bij verschillende waarnemingen, vondstmateriaal aangetroffen uit de periode neolithicum/bronstijd. Op circa 700 m ten westen van het plangebied zijn bij een opgraving huisplattegronden uit de ijzertijd en volle middeleeuwen aangetroffen<sup>4</sup>. Ten oosten van het dorp, aan de Ruysbossche Waterloop, zijn tijdens een veldkartering verschillende vondsten aangetroffen uit de ijzertijd en late middeleeuwen.

Haaren was vroeger een tiendakkerdorp. Dergelijke dorpen bestonden uit een centraal gelegen kerk met daaromheen een krans van gehuchten. Het dorp stamt waarschijnlijk uit de vroege middeleeuwen en kreeg in de twaalfde eeuw een eigen kerk. Uit de historische gegevens is gebleken dat het plangebied geen continue bewoning heeft gekend en in ieder geval vanaf het begin van de negentiende eeuw tot heden onbebouwd is gebleven.

Tijdens het booronderzoek is gebleken dat de bodem in het onderzoeksgebied inderdaad kon worden geclassificeerd als een hoge zwarte enkeerdgrond met in twee van de drie boringen handgevormd aardewerk dat niet nader kon worden gedateerd.

Om duidelijkheid te verschaffen over de aard, omvang en gaafheid van eventueel aanwezige vindplaatsen is een vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van proefsleuven.

Op grond van de resultaten van het booronderzoek werd in het plangebied een intacte enkeerdgrond verwacht. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is echter gebleken dat de C-horizont in het noordoostelijke deel van het plangebied was verstoord door subrecente bodemingrepen. In het zuidwestelijke deel bleek onder de intacte enkeerdgrond een cultuurlaag te liggen waarin archeologische sporen zich vaag aftekenden.

<sup>3</sup> Huizer, J. en G. Sophie, 2007; J. Claeys 2008.

<sup>4</sup> Haaren Wijngaert III.

Tijdens het onderzoek zijn in het zuidwestelijke deel twee spoorconcentraties aangetroffen waarin telkens één kuil lag die als haardkuil is geïnterpreteerd. Op basis van deze vaststelling werden twee wooneenheden of huisplattengronden verwacht die door de beperkte omvang van het onderzoek niet herkend konden worden.

Het aardewerk dat in de haardkuilen is aangetroffen, was van hoge kwaliteit en was goed geconserveerd. In een van de haardkuilen zijn fragmenten aangetroffen van een drieledige handgevormde pot met een S-vormig profiel, een korte uitstaande hals met uitgebogen rand en een vloeiende overgang naar de schouder. Het aardewerk is gebakken in een reducerend milieu, waardoor een mooie egale donkere kleur is verkregen. Zowel de binnen- als de buitenzijde van de dunne wanden zijn gepolijst. Typologisch komen dergelijke vormen zowel voor in de vroege- als in de late ijzertijd, maar de goede kwaliteit van het baksel en de zorg voor de afwerking laten toch toe het aardewerk te dateren in de late ijzertijd.

In het noordoostelijke deel van het plangebied zijn subrecente sporen van agrarische grondbewerking aangetroffen.

### 3 Werkwijze

#### 3.1 Inleiding

Gezien de resultaten van de vooronderzoeken werd voor een deel van het plangebied een definitieve opgraving uitgevoerd. De verantwoordelijke overheid heeft naar aanleiding van het advies van de provincie Noord-Brabant<sup>5</sup> in het selectiebesluit beslist dat in het volledige westelijke deel van deelgebied 2A een D(efinitieve) O(pgraving) diende plaats te vinden om de archeologische waarden *ex situ* te bewaren.

#### 3.2 Onderzoeksvragen

De definitieve opgraving diende antwoord te geven op de volgende in het PvE opgenomen onderzoeksvragen:

1. Wat is de omvang en de begrenzing van de vindplaats?
2. Wat is de aard van de vindplaats?
3. Wat is de datering van de vindplaats en is er sprake van een fasering?
4. In hoeverre is er sprake van continuïteit in de bewoning van de eventuele verschillende perioden op het onderzoeksterrein?
5. Wat is de ruimtelijke inrichting (erven) van het nederzettingsterrein, eventueel in verschillende fasen?
6. In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van gebouwen?
7. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten?
8. Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de nederzettingen als geheel en de verschillende onderdelen daarvan?
9. Wat kan er op basis van het vondstmateriaal gezegd worden over de materiële cultuur, het voedselpatroon en de bestaanseconomie van de nederzetting?
10. Hoe verhoudt de nederzetting zich tot andere nederzettingen uit dezelfde periode, op lokaal en regionaal niveau?

#### 3.3 Methode

Het onderzoeksgebied (fig. 2) diende bij voorkeur onderzocht te worden door middel van zo groot mogelijke werkputten. Structuren moesten geheel worden blootgelegd alvorens hen nader te onderzoeken.

Tijdens de opgraving werden twee werkputten aangelegd met een totale oppervlakte van 1560 m<sup>2</sup>. Het uiterste zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied kon niet worden onderzocht. Hier stond een schuur met heg die niet verwijderd mocht worden.

<sup>5</sup> Archeologisch advies Provincie Noord-Brabant, SCO cultuur, directie d.d. 17 juli 2008.

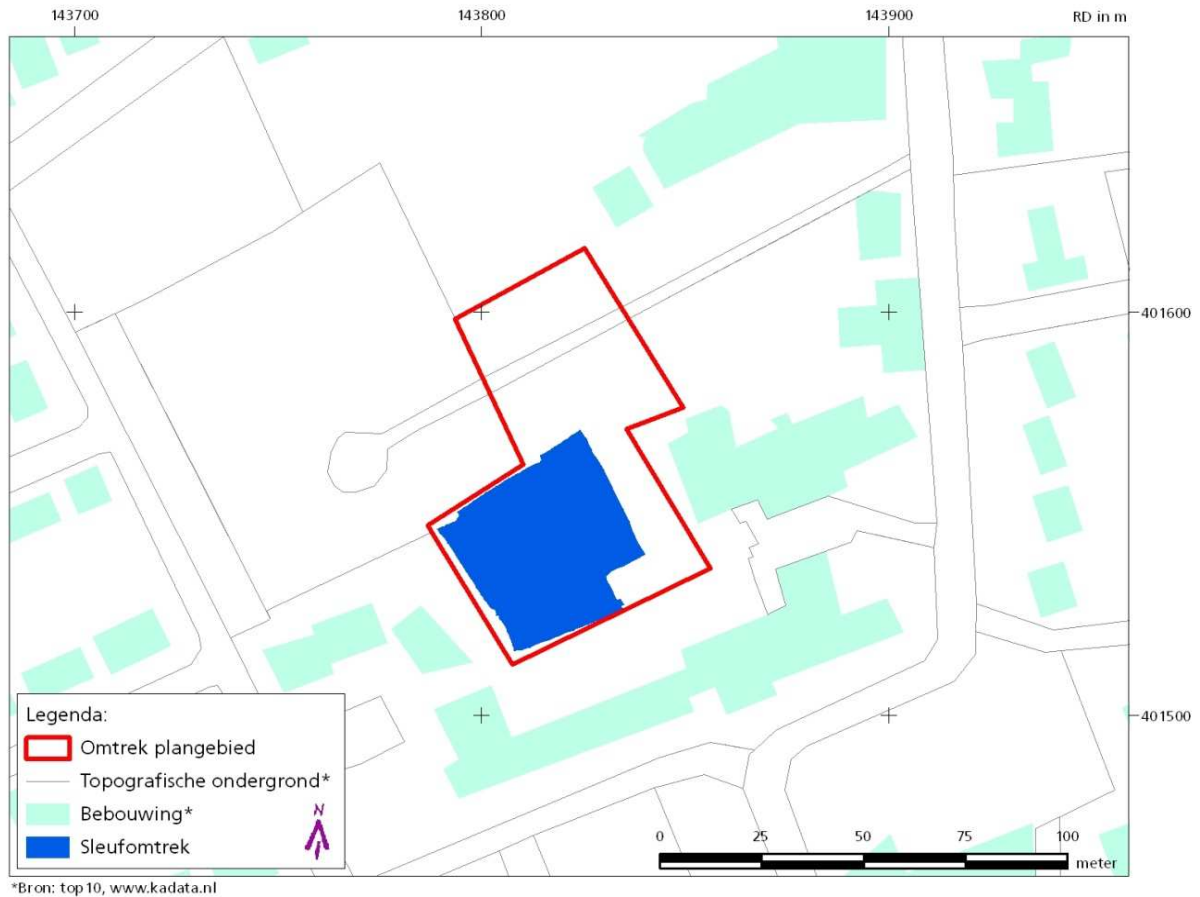


Fig. 2: Ligging van het onderzoeksgebied.

Het opgravingsvlak werd waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast en getekend op schaal 1:50. Het vlak werd gewaterpast en de NAP-hoogten van het vlak werden op de vlaktekeningen aangegeven evenals de locatie van de profieltekening. De meetpunten werden met behulp van een meetsysteem gekoppeld aan het landelijke coördinatennet.

Alle archeologische sporen werden gedocumenteerd, gecoupeerd en afgewerkt. Het profiel en de coupes werden getekend op schaal 1:20. Er werden foto's gemaakt van de algemene situatie, de vlakken, de profielen en de coupes. Uit relevante contexten werden monsters genomen voor archeobotanisch onderzoek.

Er werd over de gehele vindplaats zowel in O-W- als in N-Z- richting een profiel gedocumenteerd door middel van profielkolommen. De profielen werden beschreven en geïnterpreteerd door een fysisch geograaf om inzicht te krijgen in de genese, de stratigrafie en de landschappelijke aspecten van het onderzoeksgebied.

Na het veldwerk zijn het aardewerk en de monsters gedetermineerd, gedateerd en beschreven door specialisten. Drie botanische monsters uit twee verschillende contexten werden ook gewaardeerd.



## 4 Fysische geografie (E. de Boer)

### 4.1 Geologie en landschap

Het plangebied ligt in het centrale dekzandlandschap in de Roerdalslenk<sup>6</sup>. De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een tektonisch dalingsgebied dat door breuken, de Feldbiss / Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk, wordt begrensd. Ten zuidwesten en noordwesten liggen de tektonische opheffingsgebieden (horsten) van respectievelijk het Kempisch Hoog en de Peelhorst.

In het vroegpleistoceen en het begin van het middenpleistoceen raakte de Roerdalslenk gevuld met overwegend grove zanden en grind (Formatie van Sterksel) aangevoerd door de Rijn en Maas. Door de tektonische opheffing en kanteling van de Peelhorst werden de grote rivieren in het Cromerien<sup>7</sup> gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviaatiele sedimentatie in de slenk.

Gedurende de ijstijden (glacialen) van het midden- en laatpleistoceen (Elsterien, Saalien en Weichselien) werd de Roerdalslenk geleidelijk opgevuld met afzettingen van meer lokale oorsprong (Formatie van Boxtel<sup>8</sup>). Deze afzettingen kunnen globaal worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (löss en dekzand). Al deze afzettingen hebben in de Roerdalslenk een dikte van 15 tot (soms) 45 meter.

Brabants leem is in perioden met permafrost<sup>9</sup> ontstaan uit door de wind aangevoerd materiaal waaruit door dooiwaterstroompjes de fijne deeltjes werden uitgewassen, die vervolgens werden afgezet in ondiepe vochtige depressies (dooimeren).

Fluvioperiglaciale afzettingen, oftewel verspoelde dekzand- en rivierafzettingen, ontstonden wanneer aan het begin en eind van de glacialen, en dan voornamelijk in de zomermaanden, veel smeltwater vrijkwam. Dit water werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken, waarbij materiaal van het hoger gelegen Kempisch Hoog en Peelhorst naar de lager gelegen Centrale Slenk werd verplaatst. De afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit min of meer gelaagde zanden, met eventueel leemlagen en/of planten- en houtresten.

Door het ontbreken van vegetatie werd in de droge en zeer koude glacialen door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet. In het pleniglaciaal (middenweichselien) werd zo het *Oudere dekzand* als een deken over het vrijwel vegetatieloze landschap afgezet. Het *Oudere dekzand* is vaak horizontaal gelaagd met lemige banden. Door de aanwezigheid van een grindrijk niveau, de zogenaamde *Laag van Beuningen*, dat is ontstaan door uitblazing van fijnere delen<sup>10</sup>, kan onderscheid worden gemaakt in het *Ouder dekzand I* en *II*.

In het laatglaciaal (laatweichselien) was de begroeiing weer wat dichter waardoor de verstuiwing een meer lokaal karakter had en het zogenaamde *Jonger dekzand* werd afgezet in de vorm van langgerekte,

<sup>6</sup> Buitenhuis, A. et al. 1991.

<sup>7</sup> Zie bijlage 9 voor een overzicht van de geologische perioden.

<sup>8</sup> Voorheen Formaties van Eindhoven en van Twente.

<sup>9</sup> Bodem die tot op grote diepte permanent bevroren is.

<sup>10</sup> Een zogenaamde *dessert pavement*.

voornamelijk ZW-NO georiënteerde ruggen. Het Jonger dekzand is meestal niet gelaagd. Gedurende de interstadialen<sup>11</sup> zijn plaatselijk leemlagen, veenlaagjes of bodems gevormd. Zo vond gedurende het Allerød-interstediaal op de hogere terreindelen bodemvorming plaats, die nu nog te herkennen is als een grijswitte laag met houtskoolresten. Deze zogenaamde *Laag van Usselo* bevindt zich tussen het *Jonger dekzand I*<sup>12</sup> en het *Jonger dekzand II*<sup>13</sup>.

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. In de beekdalen werden zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Boxtel Formatie; Singraven Laagpakket<sup>14</sup>). Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door het toedoen van de mens, door kappen, branden en ontginnen, konden plaatselijk opnieuw verstuivingen optreden (Boxtel Formatie; Kootwijk Laagpakket<sup>15</sup>). Ook de bodemvorming, die door het mildere klimaat op grote schaal plaatsvond, is grotendeels antropogeen beïnvloed<sup>16</sup>.

Op de geomorfologische kaart<sup>17</sup> is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Op basis van extrapolatie van de omringende gekarteerde gebieden, blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van een gebied met *dekzandruggen al dan niet met oud-bouwlanddek* (kaartenheid 3L5), tussen het beekdal van de Raamse Loop (*dalvormige laagte zonder veen*; kaartenheid 2R2) in het noordwesten en het beekdal van de Ruysbossche Loop in het zuidoosten. Het beekdal van de Ruysbossche Loop, dat op 100 tot 150 m van het plangebied ligt, is gekarteerd als een *relatief laaggelegen beekdalbodem zonder veen* (kaartenheid 2R5), plaatselijk geflankeerd door een *glooiing van een beekdalzijde* (3H11).

Op de bodemkaart<sup>18</sup> is het plangebied evenmin gekarteerd. Op basis van de omringende gekarteerde gebieden en het booronderzoek<sup>19</sup> blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van een groot gebied met *hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand* (zEZ23) en grondwatertrap V\*<sup>20</sup> of VI<sup>21</sup>. Tijdens het proefsleuvenonderzoek bleek dat de C-horizont in het noordoostelijke deel van het plangebied was verstoord door subrecente bodemingrepen. In het zuidwestelijke deel bleek onder de intacte enkeerdgrond een cultuurlaag te liggen waarin de archeologische sporen zich vaag aftekenden<sup>22</sup>.

<sup>11</sup> Relatief warme periode binnen een glaciaal.

<sup>12</sup> Afgezet in het Oude Dryas-stadiaal.

<sup>13</sup> Afgezet in het Jonge Dryas-stadiaal.

<sup>14</sup> Voorheen Formatie van Singraven.

<sup>15</sup> Voorheen Formatie van Kootwijk.

<sup>16</sup> Buitenhuis, A. et al. 1991, Teunissen van Manen, T.C. 1985 Bisschops, J.H., J.P. Broertjes & W. Dobma 1985, Berendsen, H.J.A. 2004.

<sup>17</sup> Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (51).

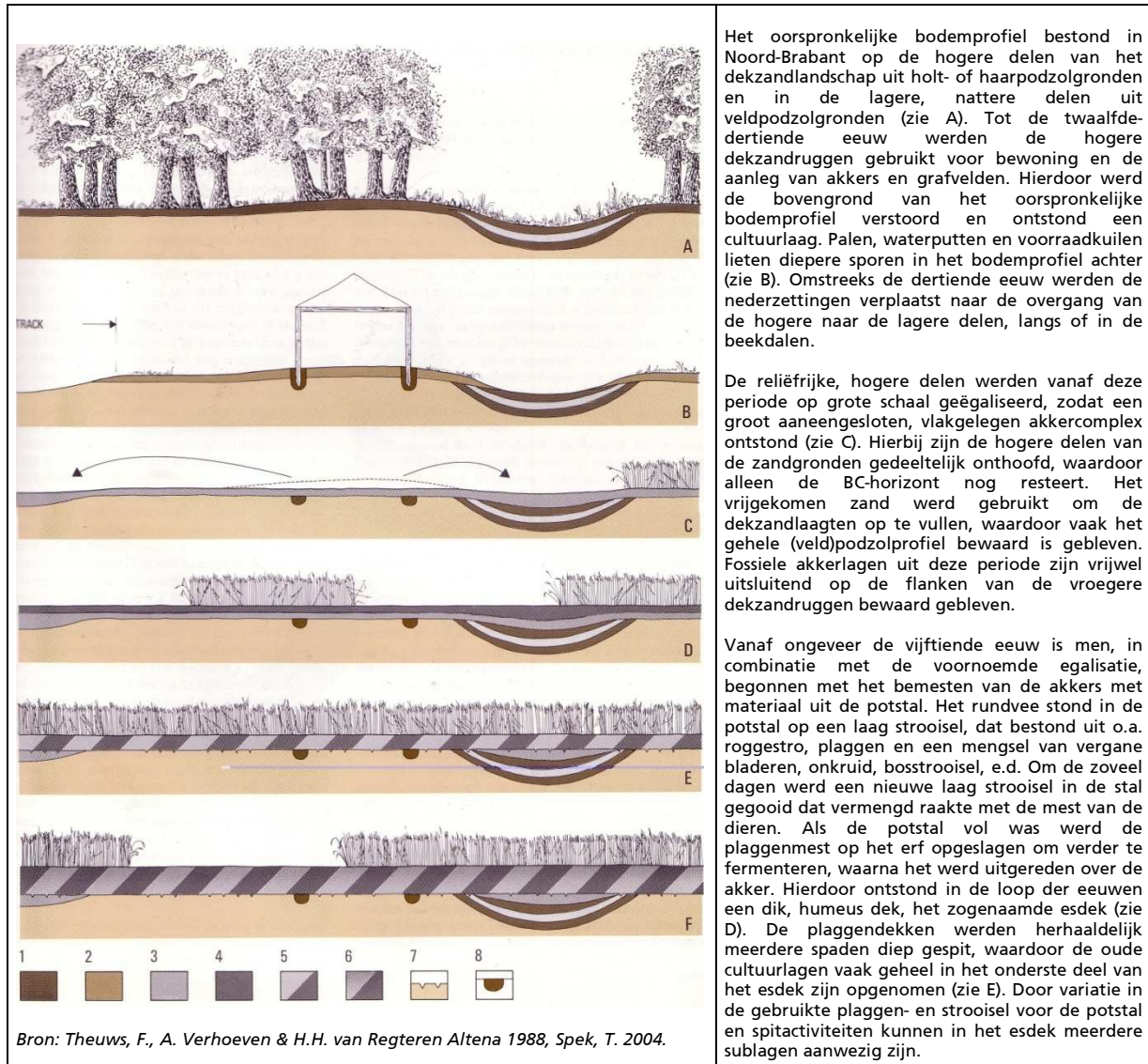
<sup>18</sup> Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (51O).

<sup>19</sup> Huizer, J. en G. Sophie, 2007.

<sup>20</sup> Gemiddeld hoogste grondwaterstand 25-40 cm –mv, gemiddeld laagste grondwaterstand > 120 cm –mv.

<sup>21</sup> Gemiddeld hoogste grondwaterstand 40 – 80 cm –mv, gemiddeld laagste grondwaterstand > 120 cm –mv.

<sup>22</sup> Claeys, J. 2008.



Het oorspronkelijke bodemprofiel bestond in Noord-Brabant op de hogere delen van het dekzandlandschap uit holt- of haarpodzolgronden en in de lagere, nattere delen uit veldpodzolgronden (zie A). Tot de twaalfde-dertiende eeuw werden de hogere dekzandruggen gebruikt voor bewoning en de aanleg van akkers en grafvelden. Hierdoor werd de bovengrond van het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord en ontstond een cultuurlaag. Palen, waterputten en voorraadkuilen lieten diepere sporen in het bodemprofiel achter (zie B). Omstreeks de dertiende eeuw werden de nederzettingen verplaatst naar de overgang van de hogere naar de lagere delen, langs of in de beekdalen.

De reliëfrijke, hogere delen werden vanaf deze periode op grote schaal geëgaliseerd, zodat een groot aaneengesloten, vlakgelegen akkercomplex ontstond (zie C). Hierbij zijn de hogere delen van de zandgronden gedeeltelijk onthoofd, waardoor alleen de BC-horizont nog resteert. Het vrijgekomen zand werd gebruikt om de dekzandlaagten op te vullen, waardoor vaak het gehele (veld)podzolprofiel bewaard is gebleven. Fossiele akkerlagen uit deze periode zijn vrijwel uitsluitend op de flanken van de vroegere dekzandruggen bewaard gebleven.

Vanaf ongeveer de vijftiende eeuw is men, in combinatie met de voornoemde egalisatie, begonnen met het bemesten van de akkers met materiaal uit de potstal. Het rundvee stond in de potstal op een laag strooisel, dat bestond uit o.a. roggestro, plaggen en een mengsel van vergane bladeren, onkruid, bosstrooisel, e.d. Om de zoveel dagen werd een nieuwe laag strooisel in de stal gegooid dat vermengd raakte met de mest van de dieren. Als de potstal vol was werd de plaggenmest op het erf opgeslagen om verder te fermenteren, waarna het werd uitgereden over de akker. Hierdoor ontstond in de loop der eeuwen een dik, humeus dek, het zogenaamde esdek (zie D). De plaggendecken werden herhaaldelijk meerdere spaden diep gespit, waardoor de oude cultuurlagen vaak geheel in het onderste deel van het esdek zijn opgenomen (zie E). Door variatie in de gebruikte plaggen- en strooisel voor de potstal en spitactiviteiten kunnen in het esdek meerdere sublagen aanwezig zijn.

Fig. 3: Vorming van een esdek in archeologisch perspectief.

Hoge zwarte enkeerdgronden bevinden zich over het algemeen rondom oude dorpen en worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het esdek, van 50 cm of dikker. Esdekken ontstaan door eeuwenlange bemesting met potstalmest (zie Fig. 3). Door variaties in de aard (soort plaggen, percentage minerale bestanddelen) en de hoeveelheid van de gebruikte mest, de duur van de ophoging en de oorspronkelijke ligging (nat of droog) vertoont een esdek grote verschillen in dikte, kleur, humusgehalte en textuur. Een esdek is vaak opgebouwd uit meerdere lagen. De bouwvoor (Aap-horizont), de recent geploegde laag, is meestal 20 à 30 cm dik en bestaat uit donkergrijsbruin tot zwart matig humeus zand. Daaronder bevindt zich vaak een of meerdere lagen (Aa-horizont), die over het algemeen lichter is en minder organische stof bevat. Op de overgang van het plaggendek naar de onderliggende natuurlijke ondergrond kan een lichtgrijsbruin gekleurde fossiele cultuurlaag (Ab-horizont) voorkomen van voor de introductie van de plaggenbemesting. Deze laag wordt gekenmerkt door een vuilgrijze, onnatuurlijke kleur en de aanwezigheid van scherven en is vaak sterk aangetast door latere grondbewerking of grotendeels opgenomen in het plaggendek.

Vaak is onder het esdek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, bijvoorbeeld als gevolg van egalisatiewerkzaamheden ten tijde van de ontginning, dan zal onder het esdek nog een intacte A-horizont aanwezig zijn van het oorspronkelijke bodemprofiel (het oude loopvlak). Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een wat donkerder kleur. Door verploeging is de oorspronkelijke A-horizont meestal echter opgenomen in het esdek. Indien de oorspronkelijke bodem bestond uit een podzolbodem kunnen dieper nog een onverstoorde B- en/of BC- horizont voorkomen. De oudste middeleeuwse ontginningen zijn meestal aangelegd op moderpodzolgronden, die worden gekenmerkt door een (licht)bruine Bw-horizont en een geelbruine BCw-horizont (samen ook wel verbruiningshorizont genoemd). Door de losse pakking en het relatief hoge gehalte aan voedingsstoffen in de Bw-horizont, zijn deze lagen vaak sterk gebioturbeerd<sup>23</sup>. Op grotere diepte gaat de B(C)-horizont over in het moedermateriaal (de C-horizont)<sup>24</sup>.

## 4.2 Stratigrafie in het onderzoeksgebied

Om de bodemkundige en geomorfologische opbouw van het plangebied in kaart te brengen, werd tijdens het onderzoek een oost-westprofiel en een noord-zuidprofiel gedocumenteerd (fig. 4, 5). Hiervoor werden vijf profielkolommen langs de noordwand en vier profielkolommen langs de westwand van de opgravingsput gedocumenteerd (fig. 6). Vanwege een afwijkende bodemopbouw werden aanvullend langs de zuidwand ook twee profielkolommen bestudeerd.

### 4.2.1 Het noordelijke oost-westprofiel

De bodem in het noordelijke deel van het plangebied werd gekenmerkt 38 tot 72 cm dikke, gelaagde humeuze bovengrond. De toplaag bestond uit een 12 tot 42 cm dikke bouwvoor, opgebouwd uit zwak humeus, donkergrijs, sterk siltig, zeer fijn zand met lichte bijmenging van houtskool. Hieronder bevond zich een 12 tot 32 cm dikke laag zwak humeus, lichtbruingrijs, sterk siltig, zeer fijn zand met lichte bijmenging van houtskool (de Aa1-horizont). In profiel 2 werd hieronder nog een circa 8 cm dikke, gevlekte lichtbruingrijze laag, de Aa2-horizont, aangetroffen. In profielkolom 1 was de Aa-horizont verstoord, waardoor hier een dikkere heterogene laag werd aangetroffen.

Vanaf een diepte van 7,64 à 8,02 m +NAP werd een 10 tot 20 cm dikke, vondstrijke lichtgeelbruine laag, sterk siltig, zeer fijn zand aangetroffen, die geïnterpreteerd werd als een verbruiningshorizont (moderpodzol-B-horizont). De overgang van de Aa-horizont naar de B-horizont helde licht af in oostelijke richting. De C-horizont bestond uit lichtbruingeel, uiterst siltig, zeer fijn zand met plaatselijk ijzerconcreties.

<sup>23</sup> Omwoelen van de grond als gevolg van activiteiten van daarin levende organismen.

<sup>24</sup> Bakker, H. de & J. Schelling 1989, Damoiseaux, J.H. 1982, Spek, T. 2004.



Fig. 4: Het noordelijke oost-west profiel.

#### 4.2.2 Het noord-zuidprofiel

Langs de westwand van de opgravingsput werd een vergelijkbare bodemopbouw aangetroffen met een 52 tot 80 cm dikke humeuze bovengrond, bestaande uit een 26 tot 68 cm dikke bouwvoor (Aap-horizont) en een maximaal 22 cm dikke lichtbruingrijze Aa-horizont. Ter hoogte van profielkolom 7 en 8 was de bouwvoor door verploeging/verstoring dikker en plaatselijk heterogeen en de Aa-horizont dunner.

Onder de Aa-horizont werd een vondstrijke lichtgeelbruine verbruiningshorizont aangetroffen waarvan de top in zuidelijke richting afhelde van 7,96 m naar 7,72 m + NAP. De C-horizont bestond uit lichtbruingeel, sterk siltig, zeer fijn zand.

#### 4.2.1 Het zuidelijke oost-westprofiel

Het profiel langs de zuidwand van de opgravingsput vertoonde een afwijkende bodemopbouw. Hier werd een heterogene, 62 tot 92 cm dikke, donker(grijs)bruine tot donkerbruingrijze bovenlaag aangetroffen, gevolgd door een lichtbruingrijze tot lichtgrijsbruine Aa-horizont, die aan de basis verrommeld was met materiaal uit de C-horizont. In profielkolom 11 werd direct hieronder de C-horizont aangetroffen, die bestond uit witgeel, matig siltig, zeer fijn zand met oxidatievlekken en ijzerconcreties. In profielkolom 10 werd onder de Aa-horizont een lichtgeelbruine tot lichtgeelgrijze laag aangetroffen, die werd geïnterpreteerd als een gebioturbeerde C-horizont.



Fig. 5: Het zuidelijke oost-west profiel: profiel 10.

#### 4.2.2 Conclusie

Uit de bodemopbouw blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van een lemig dekzandgebied, dat in zuidoostelijke richting afhelt naar het beekdal van de Ruysbossche Loop. Gezien het lemige karakter van het moedermateriaal, waren hier oorspronkelijk moderpodzolen aanwezig. Alleen in het noorden van het onderzoeksgebied werd nog een restant van de B-horizont van een moderpodzol aangetroffen.

Omdat de bodem hier vruchtbaar was, zal het gebied al vrij vroeg zijn ontgonnen. In de ijzertijd is het plangebied in gebruik geweest als nederzettingsterrein. Er werden geen sporen aangetroffen die wijzen op bewoning na de ijzertijd. Pas vanaf de vijftiende eeuw is men begonnen met bemesting van akkers met materiaal uit de potstal, waardoor zich esdekken hebben gevormd. Ook in het plangebied is dit het geval geweest. Door het ontbreken van vondstmateriaal in het esdek is het echter niet duidelijk vanaf wanneer de potstalbemesting in het plangebied precies is begonnen.

Aan het einde van de volle middeleeuwen of kort erna zijn de reliëfrijke, hogere delen van het landschap op grote schaal geëgaliseerd, waardoor het natuurlijke bodemprofiel is onthoofd of begraven.

## **5 Nederzettingssporen**

### **5.1 Structuren en sporen**

Er werden 132 sporen aangetroffen, waarvan een aantal na het couperen natuurlijk van aard bleken te zijn. Daarnaast werden een aantal recente verstoringen aangetroffen (fig. 6). De archeologisch relevante sporen bestonden voornamelijk uit paalkuilen en enkele kuilen. Tussen de paalkuilen werd meestal geen structureel verband herkend. Alleen in het uiterste zuidoosten, op de rand van het onderzoeksgebied, en in het centrale deel, waren paalkuilen in structureel verband aanwezig.





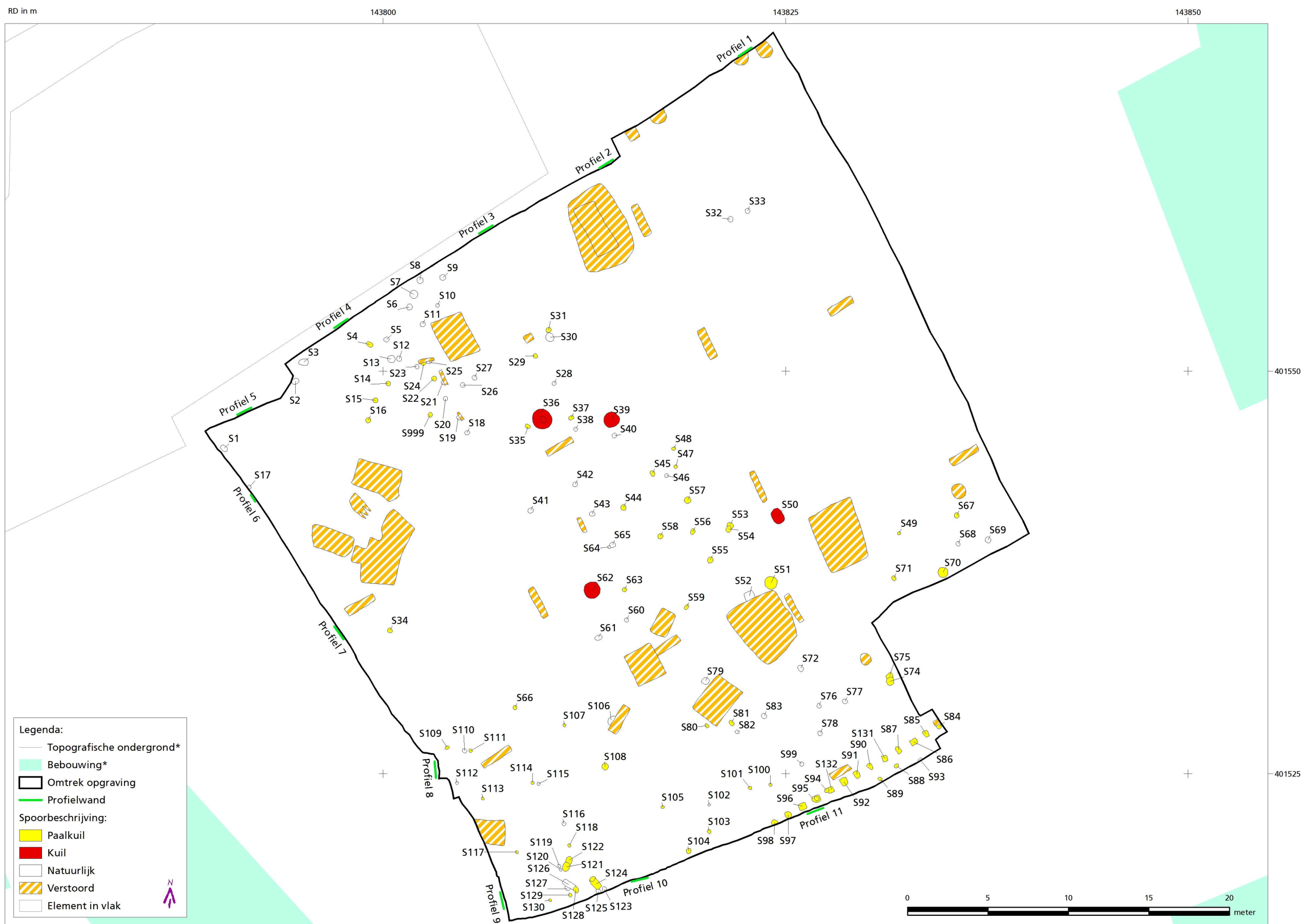


Fig. 6: Alle sporenkaart.



### 5.1.1 Palenrij

In het uiterste zuidoostelijke deel, op de rand van het onderzoeksgebied, lag een noordoost-zuidwest georiënteerde palenrij<sup>25</sup> met een minimale<sup>26</sup> lengte van 12 m (fig. 7/8). De palenrij bestond uit dertien paalkuilen met een min of meer vierkante vorm. De onderlinge afstand tussen de palen varieerde van 0,9 tot 1,1 m en de sporen waren tussen 4 en 18 cm diep geconserveerd. In de paalkuilen werd geen vondstmateriaal aangetroffen.

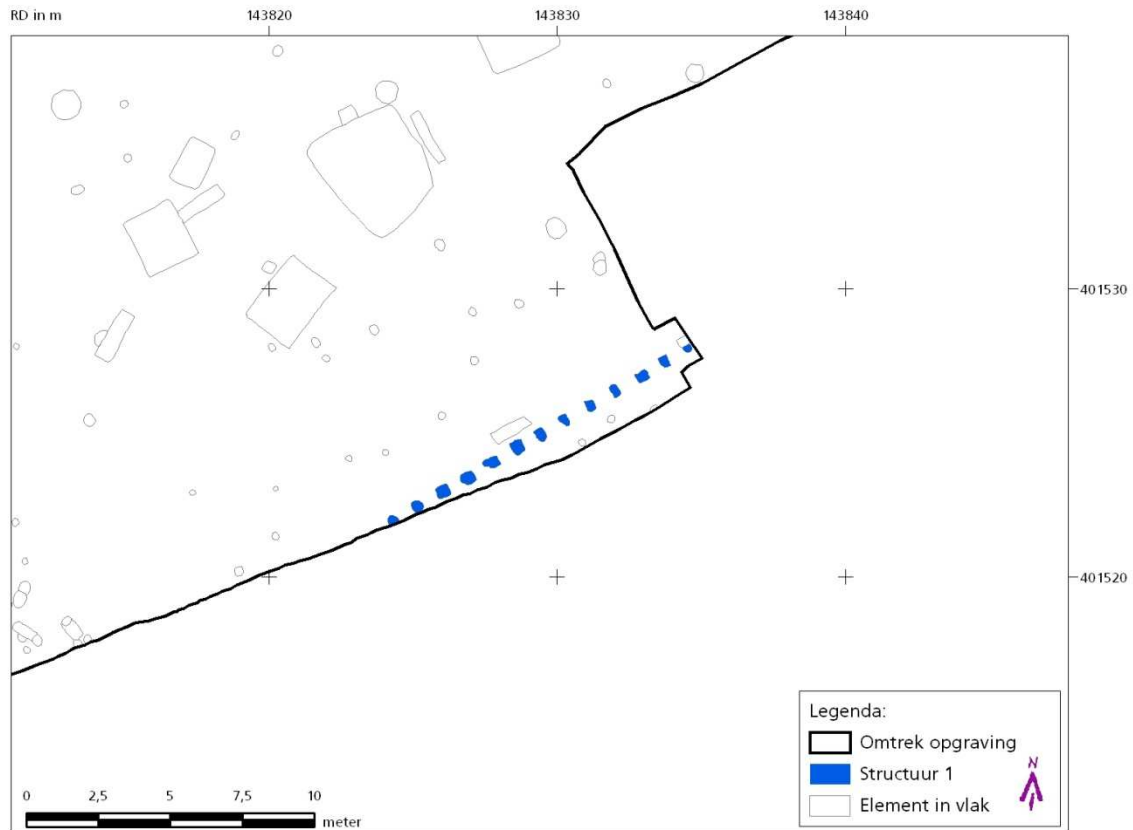


Fig. 7: Structuur 1: palenrij.

<sup>25</sup> Structuur 1.

<sup>26</sup> De palenrij strekte zich tot buiten het plangebied uit in de richting van het zuidwesten en noordoosten.



Fig. 8: Overzicht structuur 1: palenrij.

### 5.1.2 Spiekers

Spiekers zijn opslagstructuren, mogelijk met een verhoogde vloer, die voornamelijk werden gebruikt voor de opslag van voedsel buiten het bereik van dieren. Er is sprake van een spieker wanneer de structuur niet meer dan twaalf palen omvat en kleine afmetingen heeft. Bij meerdere palen of grotere afmetingen wordt gesproken van een schuur<sup>27</sup>. Dergelijke structuren zijn, vooral vanwege het geringe aantal sporen, moeilijk te dateren. Datering is mogelijk op grond van vondstmateriaal en de aard en kleur van de vulling van de paalkuilen.

Er werden in het onderzoeksgebied sporen van twee spiekers<sup>28</sup> aangetroffen, een vier- en een zespalige spieker (fig. 9). De vierpalige spieker, structuur 2, lag in het centrale deel van het onderzoeksgebied, had een afmeting van 2,7 x 2,7 m en de sporen waren tussen 6 en 18 cm diep geconserveerd. In het oostelijke deel van het plangebied werden drie paalsporen aangetroffen die op basis van vergelijkbare coupes behoren bij een zespalige spieker, structuur 3. De overige drie paalkuilen zijn door een recente vergraving verdwenen. Structuur 3 had een lengte van 3,3 m. De onderlinge afstand tussen de palen was 1,3 m en 1,4 m. De sporen waren tussen 6 en 20 cm diep geconserveerd.

In de paalkuilen van deze spiekers werd geen aardewerk aangetroffen.

<sup>27</sup> Schinkel, K. 2005.

<sup>28</sup> Structuren 2 en 3.

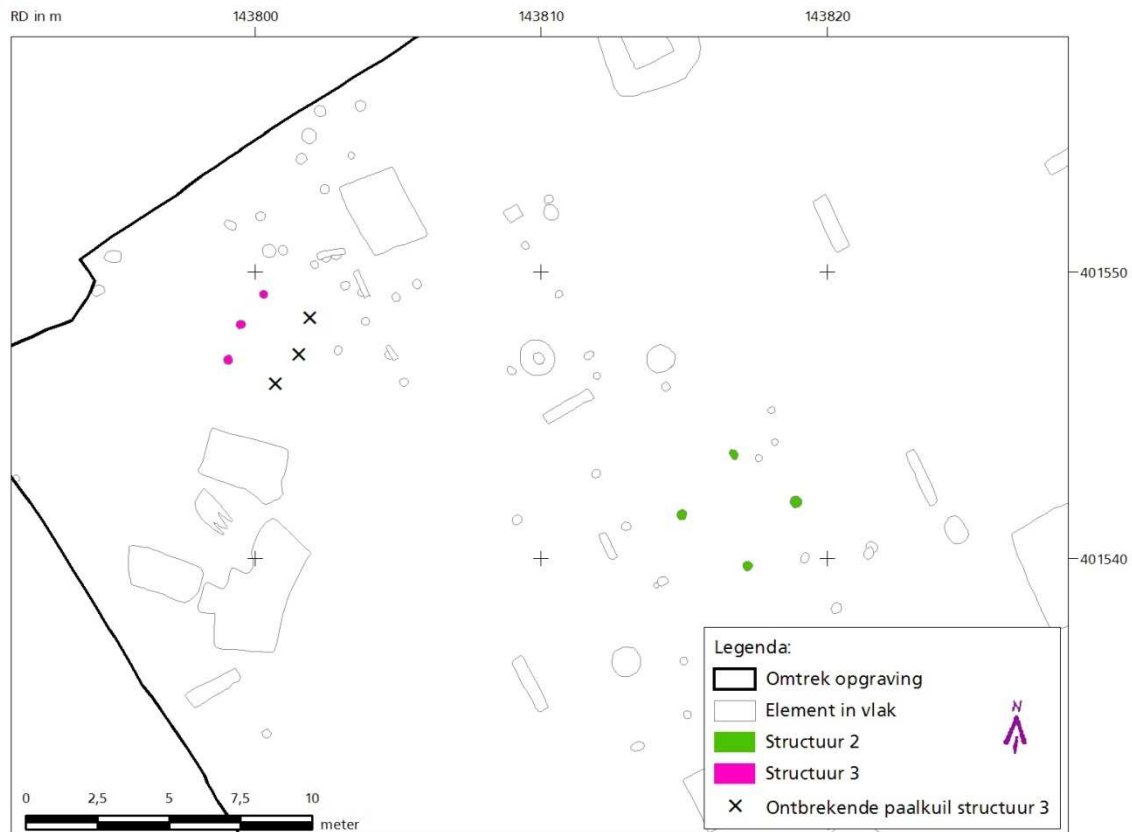


Fig. 9: Spiekers: structuren 2 en 3.

### 5.1.3 Kuilen

In het centrale deel van het opgravingsterrein werden vier kuilen (fig. 10) aangetroffen die circa 10 tot 30 cm diep waren.

Kuil 1 was onregelmatig rond met schuine wanden en een ovale bodem. De diameter bedroeg 1,3 m en de diepte 30 cm. Naast een grote hoeveelheid aardewerk uit de ijzertijd, bevatte zij houtskool en graankorrels.

Kuil 2 was ovaal met schuine wanden en een vlakke bodem. De lengte bedroeg 1,3 m, de breedte 0,9 m en de diepte 10 cm. De kuil bevatte handgevormd aardewerk, waarvan een fragment specifiek gedateerd is in de periode late ijzertijd – midden Romeinse tijd. Naast het aardewerk werden er houtskool, verbrand bot<sup>29</sup> en graankorrels in aangetroffen. Deze kuil was al tijdens het proefsleuvenonderzoek gecoupeerd. Men concludeerde dat de vorm van de kuil en de (beperkte) aanwezigheid van houtskool en verbrand bot mogelijk zouden wijzen op een haardkuil. In deze kuil werd toen veel aardewerk aangetroffen. Zij bevatte meerdere fragmenten van een driedelige handgevormde pot met S-vormig profiel, een korte uitstaande hals met gebogen rand en een vloeiende overgang naar de schouder. Typologisch kwamen dergelijke vormen zowel voor in de vroege- als in de late ijzertijd, maar de goede kwaliteit van het baksel en de zorg voor de afwerking dateren het aardewerk in de late ijzertijd<sup>30</sup>.

<sup>29</sup> Het betreft vijf verweerde, kleine fragmentjes dierlijk bot die niet nader te determineren zijn.

<sup>30</sup> Claeys, J. 2008.

Kuil 3 was rond met schuine wanden en een ovale bodem. De diameter 0,95 m en de diepte 24 cm. In deze kuil werd geen vondstmateriaal aangetroffen.

Kuil 4 was rond met schuine wanden en een ovale bodem. De diameter bedroeg 1,2 m en de diepte 24 cm. Deze kuil bevatte slechts twee fragmenten handgevormd aardewerk gedateerd in de ijzertijd.

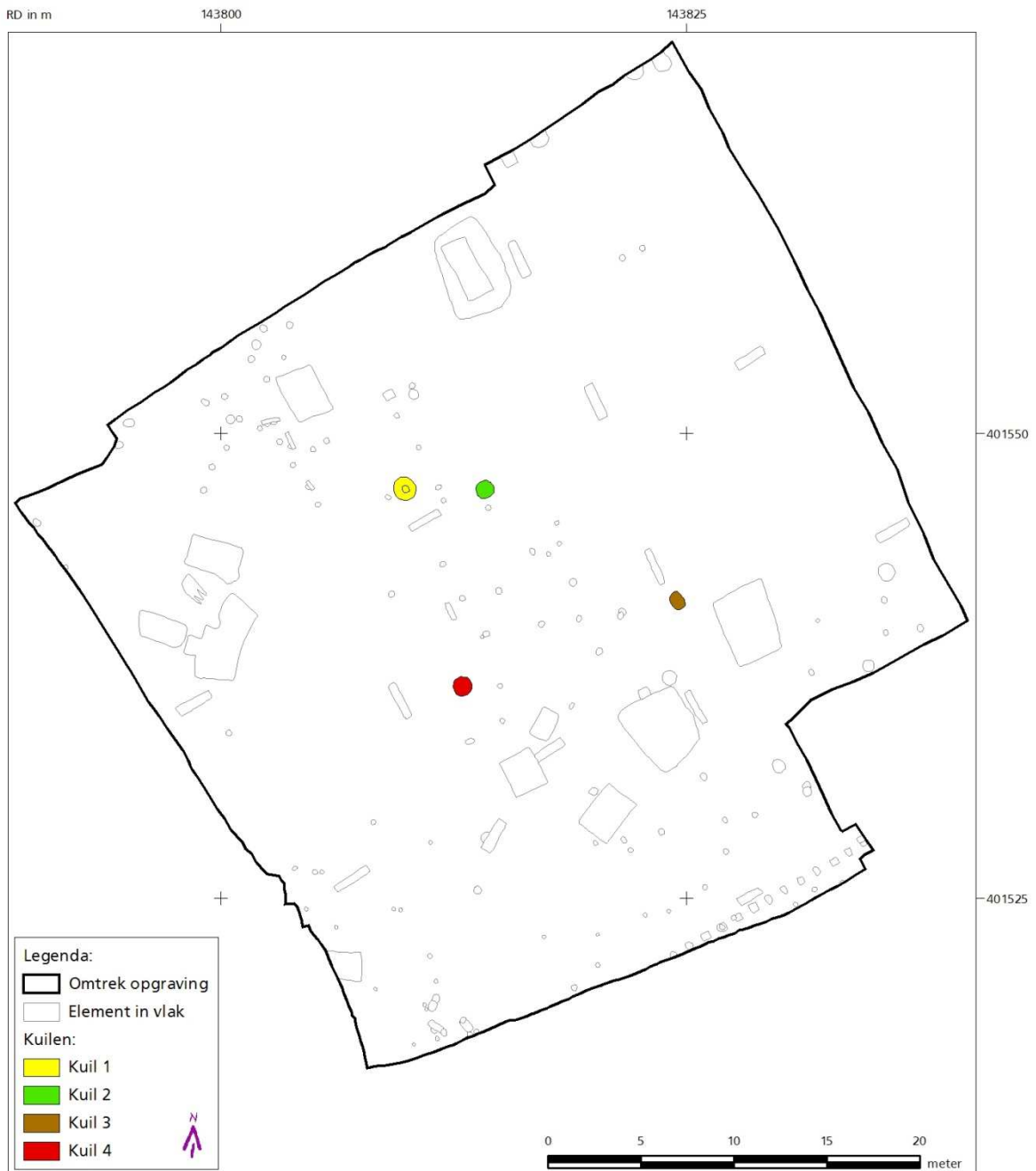


Fig. 10: Overzicht kuilen.

## 5.2 Aardewerk (T. Dyselinck)

### 5.2.1 Algemeen

In totaal werden tijdens de opgraving 83 handgevormde scherven aardewerk gevonden. Ze zijn onderverdeeld in 5 randscherven, 44 wandscherven, 13 bodemscherven en 21 fragmenten<sup>31</sup>. Deze scherven zijn gedateerd vanaf de late bronstijd tot in de Romeinse periode. Een aantal ervan kon nader gedateerd worden op basis van vorm, versiering, baksel, verschraling en afwerking. Deze datering wijst op bewoning in de late ijzertijd en mogelijk tot in de Romeinse periode (fase I tot fase N van Van den Broeke)<sup>32</sup>.

fase	datering	periode
N		
M		Romeinse tijd (vanaf 12 v. Chr.)
L		
K		
J		
I		late ijzertijd (vanaf 275/250 v. Chr.)
H		
G	400 tot 275/250	
F	450 tot 400	
E	500 tot 450	midden ijzertijd (vanaf 500 v. Chr.)
D	575 tot 500	
C	650 tot 575	
B	725 tot 650	
A2	700 tot 725	vroege ijzertijd (vanaf 800/700 v. Chr.)
A1	1050 tot 800/700	late bronstijd

Tabel 1. Datering van de Oss-Ussen fasen door Van den Broeke.

De meeste gedetermineerde scherven komen uit één context (63 stuks). Veertien scherven werden gevonden bij de aanleg van het vlak en zes scherven werden ingemeten als puntvondst.

### 5.2.2 Het handgevormd aardewerk

Alle handgevormde scherven zijn beschreven op basis van vorm en vormdetails, versiering, oppervlaktebehandeling en magering. Uitzonderlijke kenmerken, zoals de mate van verbranding, verwerking of corrosie, zijn opgenomen in de vondstenlijst (bijlage 6). De scherven waarvan een vorm of versiering kon worden gedetermineerd, zijn mogelijk nader gedateerd. Het aantal rand-, wand-, bodemscherven en fragmenten werd geteld. Wanneer scherven duidelijk tot eenzelfde pot behoren, is dit vermeld. Uit deze verzameling van gegevens zijn bepaalde scherven gedateerd.

Van de 62 scherven waarvan de magering is vastgesteld, hebben allen potgruis in de kleimatrix. Eén scherf heeft daarnaast ook een minerale verschraling. Twee scherven hebben naast potgruis ook organisch materiaal als magering.

<sup>31</sup> Als fragment gelden scherven kleiner dan 1 cm<sup>2</sup> en scherven die te verveerd waren voor analyse.

<sup>32</sup> Van den Broeke 1987, 32 en Van den Broeke 1991.

verschraling	aantal	percentage
potgruis	59	71,08%
potgruis/mineraal	1	1,20%
potgruis/organisch	2	2,41%
indet	21	25,30%
<b>totaal</b>	<b>83</b>	<b>100%</b>

Tabel 2. Gegevens over soort verschraling.

De oppervlaktebehandeling van de buitenwand van de scherven varieert. Vier scherven zijn ruw gelaten, 11 scherven geëffend, 12 scherven besmeten en 32 scherven geglad (11) of gepolijst (21). Het aandeel gegladde/gepolijste scherven is relatief groot.

oppervlaktebehandeling	aantal	percentage
ruw	4	4,82%
effen	11	13,25%
besmeten	12	14,46%
geglad	11	13,25%
gepolijst	21	25,30%
indet	24	28,92%
<b>totaal</b>	<b>83</b>	<b>100%</b>

Tabel 3. Gegevens over de oppervlaktebehandeling.

Op geen enkele scherf bleek een vorm van versiering aangebracht.

Twee scherven waren verbrand, twee scherven waren te verweerd voor uitspraken over de buitenwand en vijf scherven waren gecorrodeerd.

De vorm van de lippen van de randscherven (fig. 11) varieert van afgeplat tot afgerond en naar binnen verdikt. Soms wordt de afgeplatte of afgeronde lip naar buiten of binnen geduwd waardoor een verdikking aan die zijde optreedt. Dit komt slechts in een enkel geval voor (vnr 24).



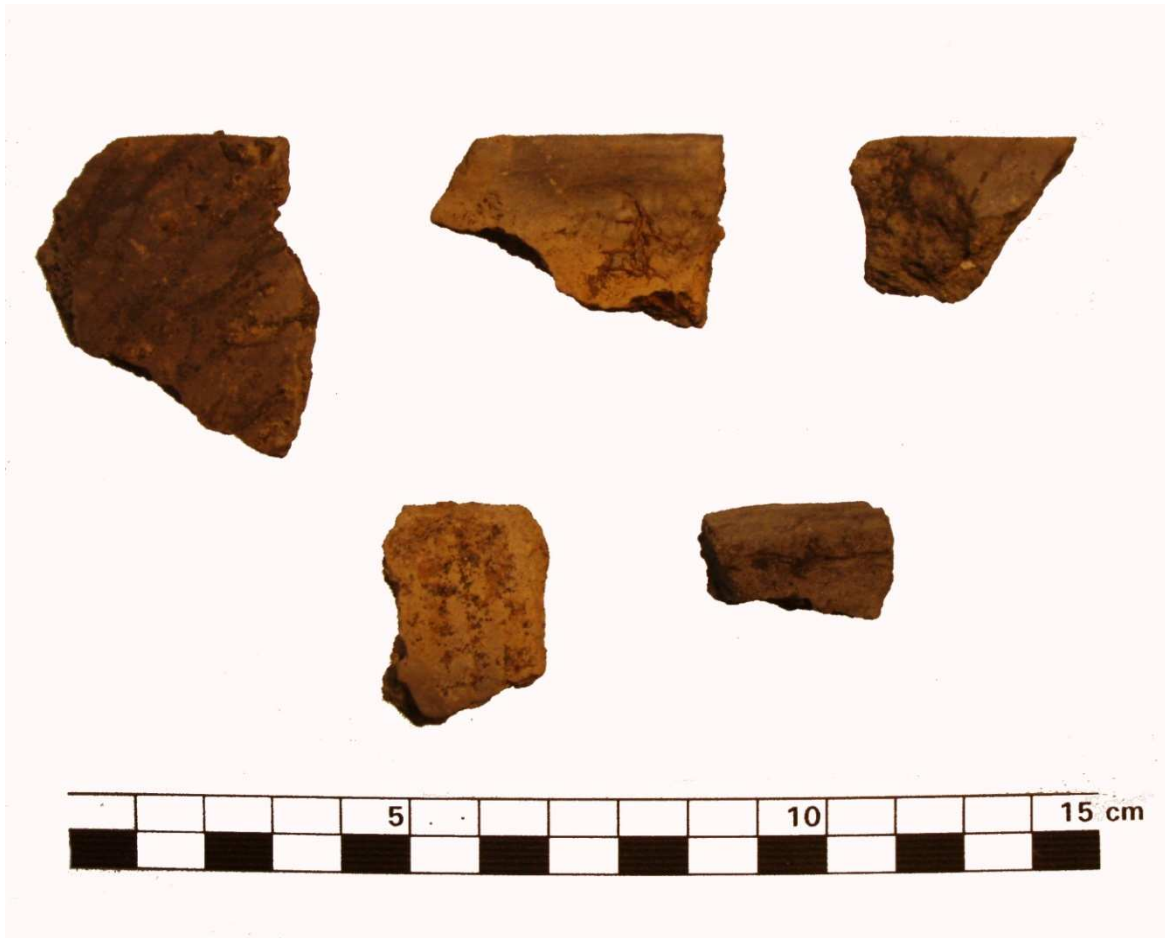


Fig. 11: Overzicht randscherven.

Er komen twee bodemtypes voor, de vlakke en de ronde (fig. 12). Bij een vlakke bodem gaat de vlakke bodemplaat scherp over naar de uitstaande buik, terwijl deze overgang bij ronde bodems veel geleidelijker gaat. Onder de ronde bodems waren enkele holle bodems of *omphali* (vnr 24). Onder de vlakke bodems bevindt zich een bodem op een bodemplaat (vnr 4) en een gewone vlakke bodem (vnr 24).

vorm	aantal
1. lippen	
afgeplatte lip	1
ronde lip	3
naar binnen verdikte lip	1
2. bodem	
bodemplaat	1
<i>omphalos</i>	6
vlakke bodem	1
3. open vorm	1

Tabel 4. Vormgegevens.

Van de 5 randscherven zijn er 2 die meer informatie opleveren over de oorspronkelijke vorm van de pot. Deze scherven behoren tot dezelfde pot (vnr 24), een open vorm met ronde lip en een licht holle bodem. De pot is zeer verzorgd.



Fig. 12: Overzicht vlakke en ronde bodem (vnr. 24).

### 5.2.3 Datering van de scherven

Enkele scherven zijn op basis van hun algemeen voorkomen geplaatst in de late ijzertijd – vroeg Romeinse periode. De data van de andere scherven spreken dit niet tegen.

Het grote aandeel verzorgde scherven (geglad en gepolijst) wijst op een datering vanaf 450 v. chr. Naar de Romeinse tijd toe vermindert dit aandeel weer ten voordele van ruw gelaten aardewerk. Ook het ontbreken van versiering lijkt te wijzen op een datering in de late ijzertijd. In het algemeen zouden slechts 25% van de scherven een versiering dragen en dit vermindert nog vanaf ongeveer 70 v. Chr.<sup>33</sup>.

### 5.3 Archeobotanisch onderzoek (L. Kubiak-Martens)

Tijdens het veldonderzoek werden uit twee contexten drie botanische monsters genomen die slechts gewaardeerd werden (bijlage 7). Tijdens het waarderende onderzoek werden in kuil 1 houtskool en graankorrels aangetroffen, bestaande uit gerst en pluimgierst. In kuil 2 werd behalve houtskool en verbrand bot, gerst aangetroffen.

<sup>33</sup> Van den Broeke 1987a, 32, Van den Broeke 1987b, 101-118 en Van Kerckhove 2008.

## 6 Interpretatie en datering

Uit de bodemopbouw blijkt dat het plangebied deel uitmaakte van een vruchtbaar en lemig gebied, dat in zuidoostelijke richting afhelt naar het beekdal van de Ruysbossche Loop. Gezien het matig tot sterk siltige karakter van het moedermateriaal, zijn oorspronkelijk moderpodzolen aanwezig geweest in het plangebied. Slechts in het noorden van het onderzoeksgebied werd nog een restant van de B-horizont van een moderpodzol aangetroffen.

Omdat de bodem hier vruchtbaar was, zal het gebied al vrij vroeg zijn ontgonnen. In de ijzertijd is het plangebied in gebruik geweest als nederzettingsterrein waar twee spiekers en enkele kuilen hebben gelegen. Hoofdgebouwen die op basis van het vooronderzoek werden verwacht, werden niet aangetroffen. Nadat men deze nederzetting verlaten had, is het gebied niet meer in gebruik geweest voor bewoning. In het algemeen is men pas vanaf de vijftiende eeuw begonnen met bemesting van akkers met materiaal uit de potstal, waardoor zich esdekken hebben gevormd. Ook in het plangebied is dit het geval geweest. Door het ontbreken van vondstmateriaal in het esdek is het echter niet duidelijk vanaf wanneer de potstalbemesting in het plangebied precies is begonnen.



Fig. 13: Structuur 1 op het minuutplan.

In het uiterste zuidoosten, op de rand, van het onderzoeksgebied werd een palenrij aangetroffen. Deze structuur kon niet volledig worden opgegraven omdat een deel ervan buiten het onderzoeksgebied viel. In de paalkuilen werd geen vondstmateriaal aangetroffen waardoor het niet mogelijk is om de structuur te dateren op basis van het aardewerk. De functie van de palenrij is evenmin duidelijk. Op een historische

kaart<sup>34</sup> uit het begin van de negentiende eeuw (fig. 13) zijn in de directe omgeving van het onderzoeksgebied perceelsgrenzen zichtbaar waarvan de oriëntatie overeen komt met de palenrij. Waarschijnlijk behoren de paalkuilen tot een oude perceelsgrens.

Structuur 2 betrof een vierpalige spieker en structuur 3 een restant van een zespalige. De drie paalkuilen van structuur 3 waren ook al onderzocht tijdens het proefsleuvenonderzoek. In de paalkuilen werd geen dateerbaar aardewerk aangetroffen. Op basis van de vulling en het aardewerk uit de kuilen worden de spiekers ook gedateerd in de late ijzertijd. Uit andere opgravingen op de Zuid-Nederlandse zandgronden blijken vierpalige spiekers voor te komen vanaf de vroege ijzertijd tot in de Romeinse tijd. Vierpalige spiekers uit de late ijzertijd zijn aangetroffen in Haps, Oss-Ussen, Someren<sup>35</sup>, vindplaats 26/27 Breda-Bagven en vindplaats 40 Vinkenburg<sup>36</sup>. Uit andere opgravingen blijken zespalige spiekers voor te komen vanaf de late bronstijd tot en met de Romeinse tijd. Zespalige spiekers uit de late ijzertijd zijn aangetroffen in Oss-Ussen, Someren, Haps, Mierlo-Hout en vindplaats 26/27 Breda-Bagven<sup>37</sup>.

Drie kuilen (kuil 1, 2 en 3) konden op basis van het aardewerk worden gedateerd in de ijzertijd. Kuilen 1 en 2 waren tijdens het proefsleuvenonderzoek gedeeltelijk onderzocht<sup>38</sup>. Men concludeerde dat de vorm van de kuil en de (beperkte) aanwezigheid van houtskool en verbrand bot mogelijk zouden wijzen op een haardkuil. Op basis van deze vaststelling werden twee wooneenheden of huisplattegronden verwacht. Uit het onderzoek blijkt echter dat de twee kuilen geen haardkuilen kunnen zijn omdat ze niet in een huisplattegrond gelegen zijn. In kuil 3 werd geen vondstmateriaal aangetroffen, maar op basis van de vulling wordt het spoor gedateerd in de ijzertijd. De primaire functie van kuilen kan zelden worden bepaald en ook hier bleek dat niet mogelijk. In de kuilen werd in de opvulling aardewerk en graankorrels aangetroffen, daarom zou de secundaire functie die van afvalkuil kunnen zijn geweest.

Op basis van het vooronderzoek werden in het onderzoeksgebied twee wooneenheden verwacht. In het noordelijke deel werden paalkuilen aangetroffen zonder structureel verband. Voor de afwezigheid van een hoofdgebouw zijn er twee verklaringen. In de eerste plaats kunnen de hoofdgebouwen buiten het onderzoeksgebied hebben gelegen, want spiekers liggen in het algemeen op enige afstand van hoofdgebouwen. In de tweede plaats blijkt uit het fysisch-geografisch onderzoek dat in het noordelijke deel van het plangebied een vondstrijke lichtgele verbruiningshorizont aanwezig was, waarin sporen gedeeltelijk zijn opgenomen en niet meer op het leesbare niveau bewaard zijn gebleven.

Op basis van de opgravingsresultaten is het niet mogelijk om uitspraken te doen over de ruimtelijke inrichting (erven) van de nederzetting. De relatie tussen de verschillende structuren is moeilijk te interpreteren vooral omdat de hoofdgebouwen ontbreken. Over het algemeen werd een erf gevormd door een woonstalhuis met één tot vijf spiekers, schuren, (drenk)kuilen en waterputten. De inrichting van erven was in de ijzertijd vrij willekeurig. Er werden slechts twee spiekers aangetroffen die mogelijk gelijktijdig in gebruik zijn geweest of elkaar hebben opgevolgd. Er werden geen erfbegrenzings aangetroffen. De

<sup>34</sup> [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

<sup>35</sup> In H. Hiddink 2005 staat een beknopte beschrijving van de vindplaatsen met spiekers uit de ijzertijd.

<sup>36</sup> Meijlink, B. 2006, vindplaatsen Bagven en Vinkenburg.

<sup>37</sup> Meijlink, B. 2006, vindplaatsen Bagven; in H. Hiddink 2005 staat een beknopte beschrijving van de vindplaatsen met zespalige spiekers uit de ijzertijd.

<sup>38</sup> Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten.

structuren behoren bij een nederzetting die zich grotendeels buiten het plangebied uitstrekt, waarschijnlijk in zuidoostelijke richting.

De datering van de nederzetting is gebaseerd op het aardewerk dat in kuilen en paalkuilen werd aangetroffen. Enkele scherven zijn op basis van hun algemeen voorkomen geplaatst in de late ijzertijd – vroeg Romeinse periode. De datering van de andere scherven spreekt dit niet tegen. Het grote aandeel verzorgde scherven (geglad en gepolijst) wijst op een datering vanaf 450 v. Chr. Naar de Romeinse tijd toe vermindert dit aandeel weer ten voordele van ruw aardewerk. Ook het ontbreken van versiering lijkt te wijzen op een datering in de late ijzertijd.

Uit twee kuilen werden twee botanische monsters genomen waarin slechts vijf gerstkorrels (*Hordeum vulgare*) en twee pluimgierstkorrels (*Panicum miliaceum*) aanwezig waren. Pluimgierst en gerst waren in de ijzertijd belangrijke graansoorten<sup>39</sup>. Oorspronkelijk zijn zij afkomstig uit Centraal-Azië en werden zij tijdens de bronstijd in de Nederlandse landbouw geïntroduceerd<sup>40</sup>. Het is waarschijnlijk dat lokaal gierst en gerst werden verbouwd, al is dat op grond van de kleine hoeveelheden niet te bewijzen.

## **7 IJzertijdbewoning in de gemeente Haaren**

### **7.1 Inleiding**

In dit hoofdstuk wordt gezien hoe deze ijzertijd nederzetting zich verhoudt tot andere nederzettingen uit dezelfde periode, op lokaal en regionaal niveau.

De gegevens die tijdens dit onderzoek werden verzameld, zijn echter beperkt. Er valt alleen een vergelijking te maken inzake de aard van de spiekerstructuren. Vierpalige spiekers uit de late ijzertijd zijn eerder aangetroffen in Haps, Oss-Ussen, Someren<sup>41</sup>, vindplaats 26/27 Breda-Bagven en vindplaats 40 Vinkenburg<sup>42</sup>. Zespalige spiekers uit de late ijzertijd zijn aangetroffen in Oss-Ussen, Someren, Haps, Mierlo-Hout en vindplaats 26/27 Breda-Bagven<sup>43</sup>.

Op lokaal niveau is slechts een andere nederzetting uit de ijzertijd bekend, Wijngaert III.

### **7.2 De opgraving Haaren, Wijngaert III**

In 2008 is circa 600 m ten westen van het plangebied een opgraving uitgevoerd aan de Tempeliersweg, Wijngaert III<sup>44</sup>. Naast een nederzetting uit de volle middeleeuwen is daarbij een ijzertijd nederzetting aangesneden, met plattegronden van minimaal acht woonstalhuizen, een nog niet nader bepaald aantal schuren, spiekers en kuilen. De hoofdgebouwen, met een overwegend noordoost-zuidwest oriëntatie, zijn van het type Haps uit de midden- en het begin van de late ijzertijd.

<sup>39</sup> Bakels, C.C., D. Wesselingh, I. van Amen 1997.

<sup>40</sup> H. Hiddink 2005, pag. 267 geeft een beknopte beschrijving over de introductie van gewassen in de Nederlandse landbouw.

<sup>41</sup> H. Hiddink 2005 geeft een beknopte beschrijving van de vindplaatsen met spiekers uit de ijzertijd.

<sup>42</sup> Meijlink, B. 2006, vindplaatsen Bagven en Vinkenburg.

<sup>43</sup> Meijlink, B. 2006, vindplaatsen Bagven; H. Hiddink 2005 geeft een beknopte beschrijving van de vindplaatsen met zespalige spiekers uit de ijzertijd.

<sup>44</sup> Verbeek, C. 2010 (in voorbereiding).

In een kuil uit de ijzertijd werden weliswaar geen zaden van granen aangetroffen, zoals in het plangebied Centrumplan, maar wel stuifmeel van granen (gerst en rogge). Ook werden er zaden van akkeronkruiden aangetroffen die wijzen op akkerbouw in de omgeving<sup>45</sup>.

## 8 Conclusie

Uit de bodemopbouw blijkt dat het plangebied deel uitmaakte van een vruchtbaar en lemig dekzandgebied, dat in zuidoostelijke richting afheft naar het beekdal van de Ruysbossche Loop. Gezien het matig tot sterk siltige karakter van het moedermateriaal, zijn oorspronkelijk moderpodzolen aanwezig geweest in het plangebied. Alleen in het noorden van het onderzoeksgebied werd nog een restant van de B-horizont van een moderpodzol aangetroffen.

Omdat de bodem hier vruchtbaar was, zal het gebied al vrij vroeg zijn ontgonnen. Er werden echter geen aanwijzingen gevonden om de eerste ontginning nader te dateren. In de ijzertijd is het plangebied in gebruik geweest als nederzettingsterrein waar twee spiekers en enkele kuilen hebben gelegen. Hoofdgebouwen die op basis van het vooronderzoek werden verwacht, werden niet aangetroffen. Nadat men deze nederzetting verlaten had, is het gebied niet meer in gebruik geweest voor bewoning.

In het uiterste zuidoosten, op de rand, van het onderzoeksgebied werd een palenrij aangetroffen. Bij gebrek aan vondstmateriaal kan deze structuur niet gedateerd worden. De functie van de palenrij is evenmin duidelijk. Op een historische kaart uit het begin van de negentiende eeuw zijn in de directe omgeving van het onderzoeksgebied perceelsgrenzen zichtbaar waarvan de oriëntatie overeen komt met de palenrij. Waarschijnlijk behoren de paalkuilen tot een oude perceelsgrens.

In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied werden paalkuilen aangetroffen zonder zichtbaar structureel verband. Voor de afwezigheid van hoofdgebouwen zijn er twee verklaringen. In de eerste plaats kunnen de hoofdgebouwen buiten het onderzoeksgebied hebben gelegen, spiekers liggen in het algemeen op enige afstand van hoofdgebouwen. In de tweede plaats blijkt uit het fysisch-geografisch onderzoek dat in het noordelijke deel van het plangebied een vondstrijke lichtgele verbruiningshorizont aanwezig was, waarin sporen gedeeltelijk zijn opgenomen en niet meer op het leesbare niveau bewaard zijn gebleven.

Op basis van de verzamelde gegevens is het niet mogelijk om uitspraken te doen over de ruimtelijke inrichting (erven) van de nederzetting. De relatie tussen de verschillende structuren is moeilijk te interpreteren vooral omdat de hoofdgebouwen ontbreken. Over het algemeen werd een erf gevormd door een woonstalhuis met één tot vijf spiekers, schuren, (drenk)kuilen en waterputten. De inrichting van erven was in de ijzertijd vrij willekeurig. Er werden in het plangebied twee spiekers aangetroffen die mogelijk gelijktijdig in gebruik zijn geweest of elkaar hebben opgevolgd. Er werden geen erfbegrenzings aangetroffen. De structuren behoren bij een nederzetting die zich grotendeels buiten het plangebied moet uitstrekken, waarschijnlijk in zuidoostelijke richting.

<sup>45</sup> Linden, M. van der 2009.

De datering van de nederzetting is gebaseerd op het aardewerk dat in kuilen en paalkuilen werd aangetroffen. Enkele scherven zijn op basis van hun algemeen voorkomen, geplaatst in de late ijzertijd – vroeg Romeinse periode.

De onderzoeksvragen uit het PvE kunnen slechts in beperkte mate beantwoord worden. De omvang en aard van de nederzetting is niet gekend; er werden slechts twee bijgebouwen en enkele kuilen als *off-site* structuren van een nederzetting aangetroffen die op basis van enkele handgevormde scherven globaal kan gedateerd worden. Vermoedelijk betreft het een eenfasige bewoning maar erven met bouwplattegronden ontbreken om hier inzicht in te hebben. Het vondstmateriaal is beperkt en bestaat bijna uitsluitend uit handgevormd aardewerk. De bewoners verbouwden gerst en pluimgierst. Doordat enkel *off-site* structuren werden aangetroffen zijn de resultaten te beperkt om de vindplaats met andere nederzettingen op lokaal en regionaal niveau te vergelijken.





## 9 Literatuur

Bakels, C.C. & A.L. van Gijn 1997, *Analecta Praehistorica Leidensia* 29, 1997.

Bakels, C.C., D. Wesselingh, I. van Amen 1997. Acquiring a taste: the menu of Iron Age and Roman-period farmers of Oss-Ussen, the Netherlands, in: Bakels, C.C. & A.L. van Gijn 1997, *Analecta Praehistorica Leidensia* 29, 1997, 193-211.

Bakker, H. de & J. Schelling. 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen: Staring Centrum.

Broeke, van den, P.W. 1987a, De dateringsmiddelen voor de ijzertijd van Zuid-Nederland, in: Van der Sanden, W.A.B. & Broeke, P.W. van den (eds.), *Getekend zand; tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Waalre, Bijdragen tot de studie van het Brabants heem 31, 23-43.

Broeke, van den, P.W. 1987b, Oss-Ussen: het handgemaakt aardewerk, in: Van der Sanden, W.A.B. & Broeke, P.W. van den (eds.), *Getekend zand; tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Waalre, Bijdragen tot de studie van het Brabants heem 31, 101-118.

Claeys, J. 2008. Archeologische verkenning van het Centrum van Haaren. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen en proefsleuven. *ADC Rapport 1402*. Amersfoort.

Damoiseaux, J.H. 1982. *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom*. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.

Gerritsen, F. 2001. *Local Identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region*. Academisch Proefschrift. Vrije Universiteit Amsterdam.

Hiddink, H. 2005. Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout (Gemeente Laarbeek, Noord-Brabant). *Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 18*. Amsterdam.

Huizer, J., G. Sophie 2007. Haaren, Centrum. Een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek. *ADC Rapport 732*. Amersfoort.

Kerckhove, van, J. 2008, *Handgevormd aardewerk uit de IJzertijd en de Romeinse tijd in het Rivierengebied, een voorzichtige balans*, lezing NRC 17 december 2008.

Kranendonk, P., P. van der Kroft, J.J. Lanzing, B.H.F.M. Meijlink. 1991. *Witte vlekken ingekleurd. Archeologie in het tracé van de HSL-Zuid*. Amersfoort.

Linden, M. van der 2009. Haaren, Wijngaert III. Archeobotanisch onderzoek aan grondsporen uit de ijzertijd en late middeleeuwen. *Biaxaal (concept) 448*.

Louwe Kooijmans, L.P., P. W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn. 2005. *Nederland in de Prehistorie*. Amsterdam.

Meijlink, B.H.F.M. 2006. IJzertijd. In: P. Kranendonk et al., *Witte vlekken ingekleurd. Archeologie in het tracé van de HSL-Zuid*. Amersfoort.

Roymans, J.A.M. 2001. Escomplex Belversche Akkers. Gemeente Haaren. Een waarderend archeologisch onderzoek. *RAAP Rapport 722*.

Schinkel, K. 2005. Buurtschappen in beweging. Nederzettingen in Zuid- en Midden Nederland. In: L.P. Louwe Kooijmans et al. *Nederland in de Prehistorie*. Amsterdam.

Spek, T. 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap: een historisch-geografische studie*. Utrecht: Stichting Matrijs.

Theuws, F., A. Verhoeven & H.H. van Regteren Altena. 1988. *Medieval Settlement at Dommelen*. In: Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Jaargang 38, Amersfoort; ROB.

Verbeek, C. 2010. *Haaren, Wijngaert III. Definitief Archeologisch Onderzoek* (in voorbereiding). Tilburg.

Weerden, J. van der, A.C. van de Venne 2008. *Programma van Eisen. Archeologische opgraving Haaren Centrum, Deelgebied 2A*. Den Bosch.

**Kaarten**

*Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 45 West 's-Hertogenbosch*. 1984. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.

*Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad 45 's-Hertogenbosch*. 1983. Wageningen/ Haarlem: Stichting voor Bodemkartering/ Rijks Geologische Dienst.

**Bijlage 1: Lijst met afkortingen conform ASB****Afkortingen**

AWX	Aardewerk
BAR	Archeologische boring
BG	Bijmenging grind
BH	Bijmenging humus
BOT	Botresten
BST	Baksteen
CA	Kalkgehalte
FFEC	IJzerconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
GD	Grondsoort
GLS	Glas
GMK	Grindmediaanklasse
GWB	Grondwaterstand na beëindiging boring
HK	Hoofdkleur
HKB	Brokken houtskool
HKF	Fijn verdeelde houtskool
HO	Hout
IK	Intensiteit kleur
LDO	Onderdiepte laag
LHU	Huttenleem
MSL	Metaalslak
PLH	Plantenresten hoeveelheid
ROV	Roestvlekken
SCH	Schelpmateriaal
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
TK	Tweede kleur
ZM	Zandmediaan
ZMK	Zandmediaanklasse

**Kleurcodes**

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: Programma van Eisen

Programma van Eisen archeologische opgraving

Haaren-Centrum

<b>PROGRAMMA VAN EISEN</b>
--------------------------------

<b>LOCATIE</b>	Haaren, Centrum
<b>PROJECT</b>	Deelgebied 2A

<b>PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES</b>
• archeologische opgraving

<b>OPSTELLER</b>	Naam, adres, telefoon, e-mail		
Bedrijf	BAAC bv Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's Hertogenbosch Tel : 073-613 62 19 Fax : 073-6149877 archeologie@baac.nl		
Auteur ( <i>senior archeoloog</i> )	drs. J.F. van der Weerden		
Mede-ontwerper(s)	drs. A.C. van de Venne		
BAAC-projectnummer	A-08.0336		
<b>Goedkeuring</b>	<b>versie</b>	<b>datum</b>	<b>paraaf</b>
Drs. P.F. Franzen	concept	10-09-2008	

<b>OPDRACHTGEVER</b>	Naam, adres, telefoon, e-mail		
	't Heem Slimstraat 2a 5071 EJ Udenhout Tel.: 013 5229200  Contactpersoon: dhr. E. van Boekel EvBoekel@t-heem.nl		
<b>Goedkeuring</b>	<b>datum</b>	<b>paraaf</b>	

<b>BEVOEGDE OVERHEID</b>	Naam, adres, telefoon, e-mail		
	Gemeente Haaren Mgr. Bekkersplein 2 Postbus 44 5076 AV HAAREN Tel: 0411 627282 Fax: 0411 627298  Contactpersoon: dhr. A. Engelse Tel.: 0411 627272 a.engelse@haaren.nl		
<b>Goedkeuring</b>	<b>datum</b>	<b>paraaf</b>	

<b>DATUM ONDERZOEK</b>	
Start	Onbekend

Concept 3 september 2008

pagina 1 van 12

Programma van Eisen archeologische opgraving

Haaren-Centrum

Duur	Onbekend
------	----------

BASISGEGEVENS	
Projectnaam	Haaren-centrum
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Haaren
Plaats	Haaren
Toponiem	Centrum
Kaartblad	45C
Coördinaten	ZW: 143.817, 401.522 NZ: 143.801, 401.581 NO: 143.834, 401.596 ZO: 143.849, 401.534
Kadaster-nr	n.v.t.
CMA/AMK-status	In het plangebied zijn geen monumenten aangegeven.
CAA-nr.	n.v.t.
CMA-nr.	n.v.t.
ARCHIS-monument-nr	n.v.t.
ARCHIS-waarnemings-nr	n.v.t.
ARCHIS onderzoeks-meldingsnummer	21.556, 26.714
ARCHIS onderzoeksnummer	16.954, 21.604
Oppervlakte plangebied	4600 m <sup>2</sup>
Huidig grondgebruik	Dorpscentrum met bebouwing en begroeiing.

PERIODE(N)	COMPLEXTYPE(N)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>vroege prehistorie</b> <i>(paleo/meso/neo)</i></li> </ul>	n.v.t.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>late prehistorie</b> <i>(brons/ijzer)</i></li> </ul>	Late ijzertijd nederzetting.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Romeinse tijd</b></li> </ul>	n.v.t.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Middeleeuwen</b> <i>(vroeg/laat/NT)</i></li> </ul>	n.v.t.

Concept 3 september 2008

pagina 2 van 12

Programma van Eisen archeologische opgraving

Haaren-Centrum

1. Doel en reden van het onderzoek	
<b>Doel</b>	Doel van het onderzoek is het veiligstellen van de in het plangebied aanwezige archeologische waarden. Deze waarden zijn tijdens eerder onderzoek aangetoond.
<b>Reden</b>	Door de bouw van een voorzieningencluster, inclusief ondergrondse parkeergelegenheid en gymzaal, wordt het terrein bedreigd.
<b>Selectiebesluit</b>	Dit PvE is gebaseerd op een besluit d.d. 29 juli 2008 van de gemeente Haaren, naar aanleiding van vooronderzoek uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten en het advies/beoordeling hierop d.d. 17 juli 2008 van directie SCO van de provincie.
<b>Locatiekaartje</b>	Zie bijlage 1.

2. Resultaten van het tot dusver uitgevoerde onderzoek			
<b>Administratieve gegevens</b>			
<b>Bureauonderzoek</b>			
Uitvoerder	ADC ArcheoProjecten		
Uitvoeringsperiode	juni 2006/Maart 2007		
Publicatie	Huizer/Sophie 2007		
<b>Overig onderzoek</b>			
Uitvoerder	ADC ArcheoProjecten		
Uitvoeringsperiode	juni 2006/Maart 2007		
Uitvoeringsmethode	IVO: Boringen		
Publicatie	Huizer/Sophie 2007		
Uitvoerder	ADC ArcheoProjecten		
Uitvoeringsperiode	Maart 2008		
Uitvoeringsmethode	IVO: Proefsleuven en boringen		
Publicatie	Claeys 2008		
<b>Bewaarplaats van vondsten en documentatie</b>			
De documentatie van het uitgevoerde onderzoek bevindt zich te 's Hertogenbosch, Provinciaal depot voor bodemvondsten. De vondsten van het uitgevoerde onderzoek bevinden zich in 's Hertogenbosch, Provinciaal depot voor bodemvondsten.			
<b>Resultaten: landschappelijke en aardwetenschappelijke context</b>			
Huidig grondgebruik; (sub) recente ingrepen en verstoringen	Dorpscentrum met bebouwing, groen en wegen. Uit het booronderzoek blijkt dat het bodemprofiel intact is gebleven. Plaatselijk bevinden zich mogelijk machinale vergravingen, zoals blijkt uit het proefsleuvenonderzoek.		
NAP-hoogte maaiveld	Ca. 7,5 m +NAP	Grondwatertrap	VI?
Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	Het onderzoeksgebied is gelegen op een dekzandrug aan de rand van een dekzandzone. Aan de oostkant van Haaren grenst het dekzand direct aan het beekdal van de Ruybossche Waterloop. De gekarteerde bodems in de omgeving worden afgedekt door hoge zwarte enkeerdgronden met grondwatertrap VI.		

Concept 3 september 2008

pagina 3 van 12

Cultuurlandschappelijke en historische-geografische kenmerken	Haaren is een zogenaamd tiendakkerdorp. Dergelijke dorpen bestaan uit een centraal gelegen kerk met daaromheen een krans met gehuchten. Het dorp kreeg in de 12 <sup>e</sup> eeuw een eigen kerk, maar stamt waarschijnlijk uit de vroege-middeleeuwen. De oudste kern wordt gevormd door het buurtschap Belveren met daaromheen de gehuchten Noenes, de Voort, Heesakker, Eind, Gever, Kerkeind, Holleneind en de Raam. Al deze buurtschappen hebben een langgerekt nederzettingpatroon en liggen aan een beekloop. Op de hogere zandgronden waren de akkers gelegen, de zogenaamde essen, terwijl de beekdalen overwegend werden gebruikt als weide grond.
<b>Resultaten: perioden en sites</b>	
Regionale archeologische context	Op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant staat voor het plangebied deels een middelhoge waarde, deels niet gekarteerd. In ARCHISII zijn wel waarnemingen vermeld in de directe omgeving van het plangebied. Ten zuidwesten van het plangebied zijn bij een opgraving resten aangetroffen van een 15 <sup>e</sup> eeuwse kerk en een romaanse voorganger (waarnemingsnr. 37055, 37056). Bij Kerkeind zijn verschillende waarnemingen gedaan van neolithicum tot late middeleeuwen (waarnemingsnr. 105304, 105305). Ten oosten van het dorp zijn waarnemingen gedaan uit de late ijzertijd tot de late middeleeuwen (waarnemingsnr. 105311 t/m 105315).
Aard en ouderdom van de vindplaats	Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn sporen van minstens twee te onderscheiden (woon)eenheden (wellicht boerderijen) uit de late ijzertijd aangetroffen. Behalve een groot aantal paalkuilen, waar vooralsnog geen duidelijke plattegrond in te herkennen is, werden in het vlak twee vermoedelijke haardkuilen aangesneden.
Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten)	Tijdens het proefsleuvenonderzoek tekenden de meeste sporen zich meer of minder vaag af als (donker)grijze verkleuringen. Door een zekere homogeniteit in de vorm en afmetingen van de paalkuilen (ca. 0,35 x 0,30 m) zijn ze echter te onderscheiden van eventuele natuurlijke verkleuringen. De meeste paalkuilen zijn niet erg diep bewaard gebleven (< 0,10 m diep in de C-horizont). Aardewerk is goed tot zeer goed bewaard gebleven en relatief weinig gefragmenteerd. Ook zijn houtskoolspikkels en fragmenten verbrand bot opgemerkt. Door het lage grondwaterniveau is prehistorisch organisch materiaal echter niet bewaard gebleven.
Begrenzing en oppervlakte van de totale vindplaats (dus ook buiten het plangebied -	De resultaten van het proefsleuvenonderzoek geven sterke aanwijzingen voor de aanwezigheid van één of meerdere erven met woonhuizen uit de late ijzertijd. De aanwezigheid van twee sporenconcentraties in proefsleuf 1 (zuidwesten) en de opvallende afwezigheid van archeologisch waardevolle sporen in de proefsleuven 2 (noordoosten) en 3 (zuidoosten) hebben geleid tot de aanbeveling het volledige westelijke deel van het bij het vooronderzoek vastgestelde deelgebied 2A (zie bijlage 2) over een oppervlakte van ca. 1800 m <sup>2</sup> vlakdekkend op te graven.
Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats binnen het plangebied	Idem.



Programma van Eisen archeologische opgraving

Haaren-Centrum

Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	0 - 0,20/0,30 m bouwvoor 0,20/0,30 – 0,50/0,60 m enkeergrond 0,50/0,65 – 0,65/0,75 m vergraven en gehomogeniseerde C-horizont met vondstmateriaal 0,65/0,75 m – C-horizont  Er kan uitgegaan worden van de aanleg van één vlak. Uit de bouwvoor en onderliggende enkeergrond kunnen echter interessante vondsten gedaan worden uit de periode waarin deze landbouwgrond werd opgehoogd. Net onder deze donkere bovengrond is een scherpe scheiding met de onderliggende egaal gele laag (mogelijk akkerlaag). De sporen tekenen zich echter niet op dit niveau af, met uitzondering van vondstconcentraties, maar 0,05-0,20 m dieper in de top van de C-horizont. Deze is te herkennen aan de lichtgele, met grijs dooraderde kleur en de lokaal sterk aanwezige mangaan- en ijzeraanrijking. Het vlak dient voorzichtig te worden aangelegd, aangezien de sporen niet erg diep bewaard zijn gebleven en makkelijk worden weggegraven.
<b>Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek</b>	
Structuren en sporen	De resultaten van het proefsleuvenonderzoek geven sterke aanwijzingen voor de aanwezigheid van één of meerdere erven met woonhuizen uit de late ijzertijd met bijbehorende sporen. Te denken valt aan huizen, bijgebouwen, kuilen en waterputten.
Artefacten: anorganisch	Aardewerk, natuursteen, metaal, vuursteen.
Artefacten: organisch	Alleen in sporen die tot onder het grondwaterniveau reiken kunnen organische artefacten bewaard zijn.
Paleo-ecologische resten	Onverbrande ecologische resten zullen alleen in diepere sporen bewaard zijn. De overige sporen kunnen alleen verbrande resten opleveren.
Complexiteit	De verwachte complexiteit van het onderzoek is standaard.

<b>3. Vraagstelling</b>	
Onderzoekskader, relatie met NOA, synergie.	De laatste decennia bestaat een groeiende aandacht voor opgravingen van ijzertijd nederzettingen binnen het Brabantse zandgebied. Enkele voorbeelden van grootschalige nederzettingsonderzoek in dit gebied zijn bijvoorbeeld Haps, Someren, Weert en Oss. Het onderzoek naar ijzertijd nederzettingen past bovendien binnen een aantal onderzoeksthema's die door de Nederlandse Onderzoeksagenda Archeologie naar voren worden geschoven voor de komende jaren. Voor de <b>late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het riviereengebied</b> (H. 17) kunnen de volgende thema's aan bod komen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ontwikkeling van het landschap</li> <li>- productie, distributie en gebruik van mobilia</li> <li>- agrarische bestaansbasis</li> <li>- rituele praktijken (depositie en grafritueel)</li> <li>- sociaal-politieke transformaties</li> <li>- constructie van persoonsgebonden, lokale en bovenlokale identiteiten</li> </ul> Raadpleeg de NOaA voor een uitgebreide beschrijving van de onderzoeksthema's. De NOaA is te vinden op: <a href="http://www.noaa.nl/">http://www.noaa.nl/</a>
Onderzoeksvragen	1. Wat is de omvang en de begrenzing van de

Concept 3 september 2008

pagina 5 van 12

	<p>vindplaats?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Wat is de aard van vindplaats?</li> <li>3. Wat is de datering van de vindplaats en is er sprake van een fasering?</li> <li>4. In hoeverre is er sprake van continuïteit in de bewoning van de eventuele verschillende perioden op het onderzoeksterrein?</li> <li>5. Wat is de ruimtelijke inrichting (erven) van het nederzettingsterrein, eventueel in verschillende fasen?</li> <li>6. In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen?</li> <li>7. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten?</li> <li>8. Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de nederzettingen als geheel en de verschillende onderdelen daarvan?</li> <li>9. Wat kan er op basis van het vondstmateriaal gezegd worden over de materiële cultuur, het voedselpatroon en de bestaans economie van de nederzetting?</li> <li>10. Hoe verhoudt de nederzetting zich tot andere onderzochte nederzettingen uit dezelfde periode, op lokaal en regionaal niveau?</li> </ol>
Aanbevelingen	n.v.t.
Beperkingen	Er is geen sprake van beperkingen.

<b>4. Veldwerk</b>	
Strategie	<p>In totaal dient het volledige westelijke deel van deelgebied 2A over een oppervlakte van ca. 1800 m<sup>2</sup> vlakdekkend te worden opgegraven, zoals aangegeven in bijlage 2. Het te onderzoeken oppervlak dient bij voorkeur onderzocht te worden door middel van zo groot mogelijke werkputten. Structuren dienen bij voorkeur in het geheel blootgelegd te worden alvorens zij nader onderzocht worden.</p> <p>Het onderzoek dient plaats te vinden volgens de richtlijnen van de KNA versie 3.1.</p>
Fysisch-geografisch onderzoek	<p>Tijdens het onderzoek dient over de gehele vindplaats zowel in O-W als in N-Z richting een profiel te worden gedocumenteerd. Hierbij kan volstaan worden met profielkolommen op regelmatige afstand van maximaal 10 meter.</p> <p>Het onderzoek dient plaats te vinden volgens de richtlijnen van de KNA versie 3.1.</p>
Methoden en technieken	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De putten worden aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak.</li> <li>- In principe wordt één opgravingsvlak aangelegd.</li> <li>- Bij de aanleg van de vlakken wordt systematisch en vlakdekkend gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen.</li> <li>- Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per stratigrafische eenheid of per spoor verzameld. Indien deze</li> </ul>

Programma van Eisen archeologische opgraving

Haaren-Centrum

	niet herkenbaar zijn wordt in vakken van maximaal 5x5 meter verzameld.  Het onderzoek dient plaats de vinden volgens de richtlijnen van de KNA versie 3.1.
Structuren en grondsporen	- Alle sporen worden gecoupeerd. - Alle sporen, behalve zeer grote sporen (grachten) met weinig vondstmateriaal, worden geheel afgewerkt - Van zeer grote sporen met weinig vondstmateriaal worden één of meer coupes gedocumenteerd waarna één of meerdere segmenten geheel worden afgewerkt. - Van sloten en greppels wordt elke tien meter een profiel gedocumenteerd.
Artefacten: anorganisch	- Bij de aanleg van de vlakken wordt gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen. - Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per stratigrafische eenheid of per spoor verzameld. Indien deze niet herkenbaar zijn wordt in vakken van maximaal 5x5 meter verzameld. - Bij het couperen en afwerken worden vondsten per spoor en per laag verzameld. Daarbij wordt ook gebruik gemaakt van een metaaldetector. - Uit de profielen wordt vondstmateriaal verzameld per stratigrafische eenheid van antropogene oorsprong. - Vondstcomplexen worden zoveel mogelijk in hun geheel verzameld. - Bijzondere vondsten worden <i>in situ</i> gefotografeerd. - Vuurstenen artefacten worden per vak van 50 bij 50 cm verzameld. Indien niet in vakken wordt verzameld worden de artefacten zoveel mogelijk individueel ingemeten. - Uit de profielen wordt vondstmateriaal verzameld per stratigrafische eenheid.
Artefacten: organisch	Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat geen achteruitgang plaats vindt.
Paleo-ecologische resten	Kansrijke sporen worden bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek. Van gebouwen worden ten minste vier paalkuilen bemonsterd. Diepe sporen en sporen die onder de grondwaterstand zijn bewaard worden standaard bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek.
Beperkingen	Er is geen sprake van beperkingen

#### 5. Uitwerking en conservering

Analyse fysische-geografie	In het rapport dient door een fysisch geograaf een paragraaf geschreven te worden over de landschappelijke context, geologie en bodemopbouw van de vindplaats. Deze rapportage maakt integraal deel uit van het rapport.
Structuren en grondsporen	- In het rapport dienen alle sporen en structuren die zijn aangetroffen tijdens het onderzoek per periode en per fase beschreven te worden. Hierbij dient ook aandacht besteed te worden aan datering en functionele indeling. - Structuren worden individueel afgebeeld en beschreven.
Artefacten: anorganisch	In het rapport dienen alle artefacten per context tot op materiaalsoort en type te worden beschreven waarbij vooral aandacht besteed wordt aan datering en de voor de datering relevante typen. Min of meer gesloten vondstcomplexen worden per complex behandeld en per complex wordt hiervan een interpretatie gegeven.

Concept 3 september 2008

pagina 7 van 12

	Bij de beschrijving van handgevormd aardewerk wordt veel aandacht gegeven aan de gebruikte vershraling. Reconstrueerbare randen en markante versieringen worden getekend en afgebeeld. Bij de beschrijving van vondsten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de type-indeling volgens het Classificatiesysteem voor Keramiek en Glas, meestal aangeduid als het Deventer Systeem. Kwetsbare vondsten dienen zodanig te worden geconserveerd dat de toestand stabiel blijft. Niet te determineren metaalklumpen of klumpen van metaaloxide die in een archeologisch context worden gevonden worden geröntgend ter screening van de inhoud.
Artefacten: organisch	Zie artefacten anorganisch.
Paleo-ecologische resten	Botanische monsters dienen in eerste instantie te worden gewaardeerd. Vervolgens wordt een selectie geanalyseerd. Aandachtspunten daarbij zijn onder meer het landschap en de gewassen die verbouwd werden.
Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten, e.d.)	Naast de door de KNA voorgeschreven tekeningen dienen in ieder geval aanwezig te zijn: Tekeningen per structuur, relevante overzichts- en detailfotos, tekeningen van karakteristieke en bijzondere vondsten per periode.
Conservering geselecteerd materiaal	Alle kwetsbare materialen dienen conform de KNA 3.1 en de provinciale depoteisen geconserveerd te worden en alleen als zodanig ter deponering te worden aangeboden bij het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten. De projectleider van het onderzoek, een KNA archeoloog, kan een lijst opstellen met voorwerpen die voorgedragen worden voor definitieve verwijdering uit de collectie, op basis van een verantwoorde motivatie. Pas na toestemming van de depotbeheerder kan dit geselecteerde materiaal uit de collectie verwijderd worden. Alle andere voorwerpen dienen, zoals boven aangegeven, geconserveerd te worden.
Beperkingen	Er is geen sprake van beperkingen.

<b>6. Eindproduct: rapportage en deponering</b>	
Te leveren product	Eindproduct is een rapport volgens KNA 3.1-specificatie OS 15, volgens onderstaande bepalingen in dit hoofdstuk van dit PvE. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.
Verschijsing en oplaag eindrapport	Van het eindrapport worden exemplaren ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever en RACM.
Deponering	Vondstmateriaal wordt na afloop van het onderzoek gedeponeerd in het provinciaal depot voor bodemvondsten Noord Brabant. De archeologische objecten en opgravingsdocumentatie dienen aanvullend op de KNA, conform de eisen van de het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant te worden aangeleverd zoals geformuleerd in het document <i>Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant</i> .  Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord Brabant. Contactpersoon : Drs R. Louer 06-1830225

Programma van Eisen archeologische opgraving

Haaren-Centrum

Beperkingen	Er is geen sprake van beperkingen
-------------	-----------------------------------

<b>7. Randvoorwaarden</b>	
Personele randvoorwaarden	Het onderzoek moet verricht worden door een gecertificeerd archeologisch bedrijf. Het onderzoek staat onder leiding van een KNA archeoloog.
Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	Onbekend.
Uitvoeringscondities veldwerk	Voorafgaand aan het onderzoek dient door het uitvoerende bedrijf een KLIC melding gedaan te worden in verband met de ligging van kabels en leidingen. Over de toegankelijkheid van het terrein en eventuele afzettingen en vergunningen dient overleg gevoerd te worden met de opdrachtgever.
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	Het onderzoek staat onder toezicht van de bevoegde overheid (Gemeente Haaren). Over meer en minderwerk wordt besloten in overleg tussen de bevoegde overheid, de opdrachtgever en de opdrachtnemer. Meerwerk vindt slechts plaats na schriftelijke toestemming van de opdrachtgever. Wijziging ten opzichte van het PvE is alleen mogelijk met toestemming van de bevoegde overheid.
Selectieprocedure tijdens het veldwerk (i.h.b. bij archeologische begeleiding)	Bij aantreffen van vondsten die buiten het bereik van dit PvE vallen dient terstond contact opgenomen te worden met opdrachtgever en de bevoegd overheid. In onderling overleg wordt besloten wat de gevolgen van deze vondst(en) zijn.
Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eindrapport	Een concept-rapport dient binnen zes maanden na afronding van het veldwerk aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid te worden geleverd. Het definitieve rapport dient binnen twee maanden na goedkeuring van het concept-rapport door opdrachtgever en bevoegde overheid te worden geleverd en in ieder geval binnen twee jaar na de afronding van het (veld)onderzoek.
Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie	Binnen twee jaar na afronding van het (veld)onderzoek
Procedure toetsing eindproduct door bevoegde overheid	Het conceptrapport wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Het commentaar wordt verwerkt in een definitieve rapportage.

<b>8. Wijzigingen na evaluatie</b>	
Wijzigingen tijdens het veldwerk	Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien vindt overleg plaats met de bevoegde overheid 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 de bevoegde overheid.
Wijziging na evaluatie van het veldwerk	Na afloop van het veldwerk wordt in overleg tussen opdrachtgever en bevoegde overheid besloten welke monsters in aanmerking komen om gewaardeerd te worden. Na de waardering vindt in overleg met de

Concept 3 september 2008

pagina 9 van 12

Programma van Eisen archeologische opgraving

Haaren-Centrum

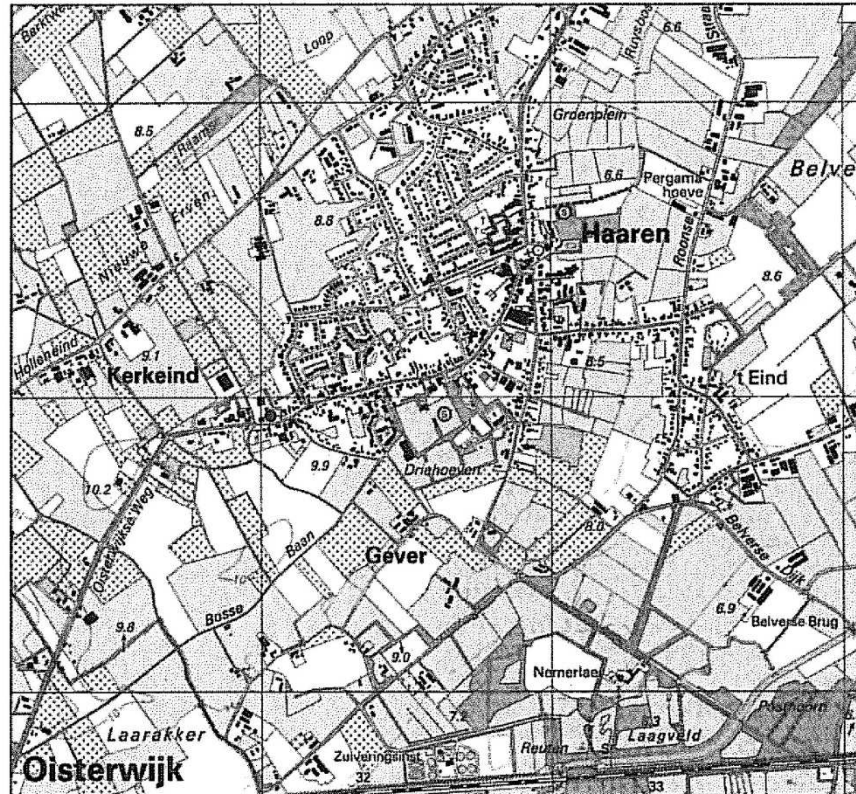
	opdrachtgever en bevoegde overheid de selectie plaats van de te analyseren monsters.
Wijzigingen tijdens uitwerking en conservering	Kwetsbaar vondstmateriaal dient zodanig te worden geconserveerd dat de toestand stabiel blijft. De keuze voor de te conserveren vondsten ligt bij de beheerder van het depot (zie ook onder hoofdstuk 5 van dit PVE). Wijzigingen die van invloed zijn op het conserveren van de vondsten dienen aan de opdrachtgever te worden medegedeeld.

9. Literatuur en bijlagen	
Literatuur	- Huizer, J en G. Sophie 2007: <i>Haaren, Centrum, Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek</i> , Amersfoort (ADC-rapport 723). - Claes, J. (red.): <i>Archeologische verkenning van het Centrum van Haaren. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen en proefsleuven (concept)</i> , Amersfoort (ADC ArcheoProjecten Rapport 1402).
Lijst van bijlagen	1. Locatiekaart 2. Onderzoeksgebied

Programma van Eisen archeologische opgraving

Haaren-Centrum

Bijlage 1 locatiekaart



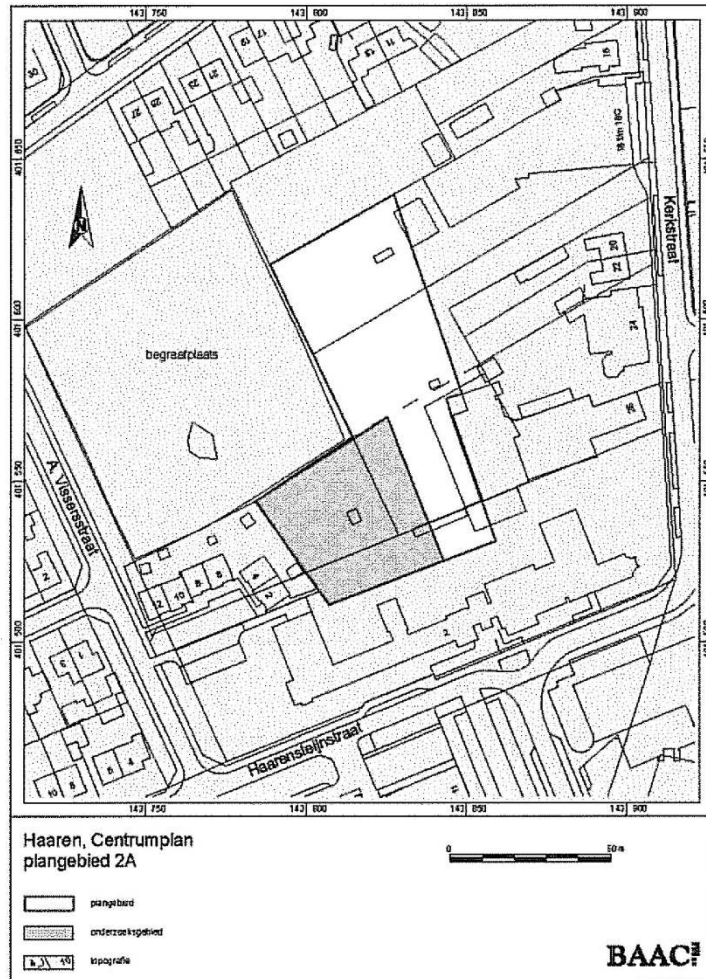
Concept 3 september 2008

pagina 11 van 12

Programma van Eisen archeologische opgraving

Haaren-Centrum

Bijlage 2 onderzoeksgebied

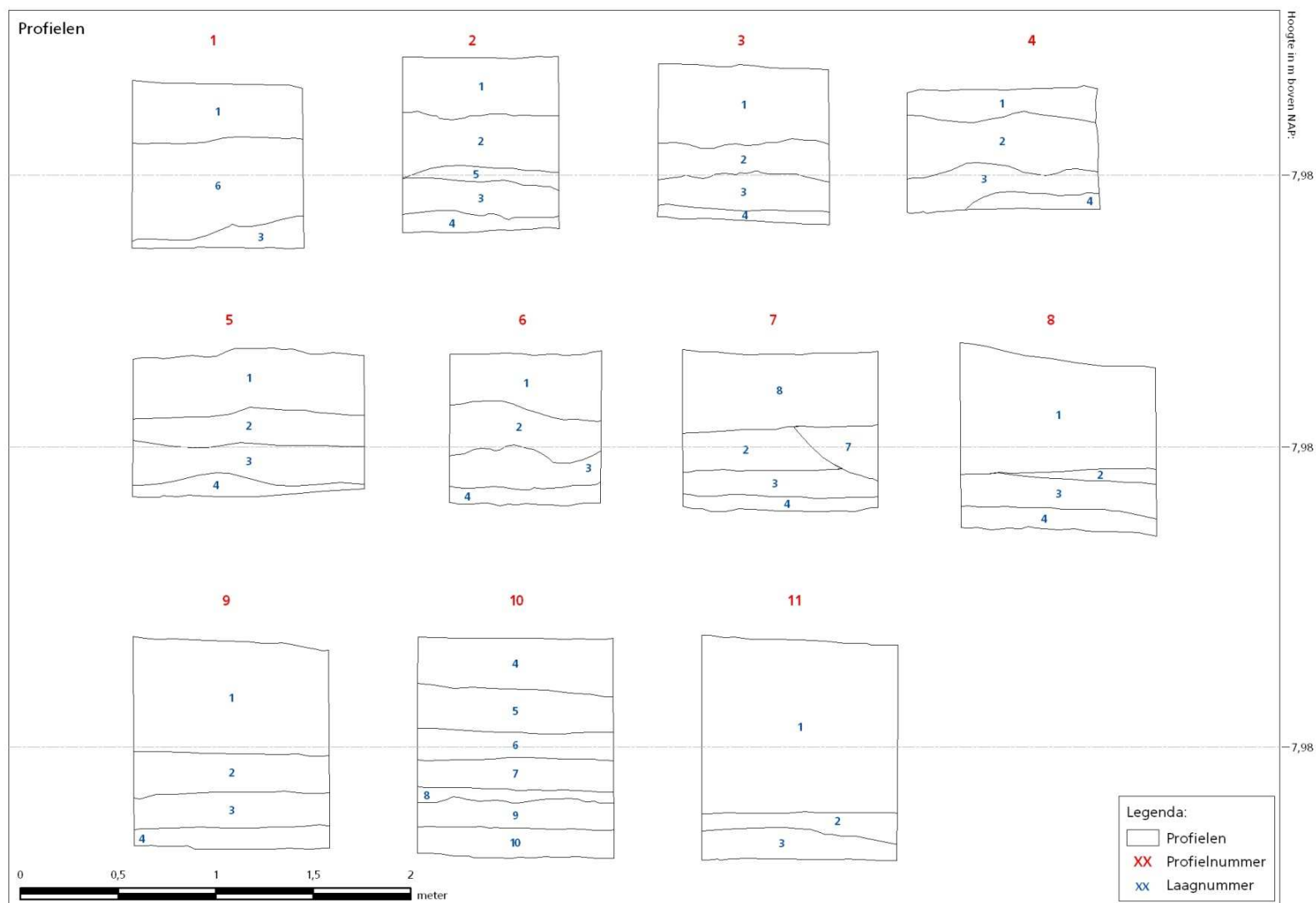


Concept 3 september 2008

pagina 12 van 12



**Bijlage 3: Profielen**



Profiel	Laag	Beschrijving
1 t/m 9	1	Donkergrijs, zwak humeus, zeer fijn, sterk siltig zand, houtskool
1 t/m 9	2	Lichtbruingrijs, zwak humeus, zeer fijn, sterk siltig zand, houtskool
1 t/m 9	3	Geellichtbruin, zeer fijn, sterk siltig zand
1 t/m 9	4	Lichtbruingeel, zeer fijn, zeer sterk siltig zand
1 t/m 9	5	Grijslichtbruin gevlekt, zeer fijn, sterk siltig zand
1 t/m 9	6	Donkergrijsgrijs, geelbruin zwak humeus, matig fijn, sterk siltig zand
1 t/m 9	7	Donkerbruingrijs, zwak humeus, zeer fijn, matig siltig zand
1 t/m 9	8	Donkerbruingrijs, lichtbruin gevlekt, zwak humeus, zeer fijn, sterk siltig zand
10,11	1	Donkergrijsbruin, lichtgrijsbruin gelaagd, zwak humeus, zeer fijn, matig siltig zand
10,11	2	Lichtbruinlichtgrijs, iets geel gevlekt, zeer fijn, sterk siltig zand
10,11	3	Witgeel, zeer fijn, matig siltig zand, oxidatie, concreties
10,11	4	Grijsbruin, bestrating, zwak humeus, matig fijn, matig siltig zand
10,11	5	Donkerbruin, zwak humeus, matig fijn, matig siltig zand, baksteen
10,11	6	Donkerbruingrijs, matig humeus, matig fijn, matig siltig zand, houtskool
10,11	7	Lichtgrijsbruin, zwak humeus, zeer fijn, matig siltig zand
10,11	8	Lichtbruingrijs, grijs gevlekt, zeer fijn, sterk siltig zand
10,11	9	Lichtgeelbruin, zeer fijn, matig siltig zand
10,11	10	Lichtgeelgrijs, zeer fijn, sterk siltig zand

## Bijlage 5: Sporenlijst

Put	Spoornummer	Definitie	Vlak	Nap	Diepte in cm	Associatie	Structuur	Fotonummer	Tekeningnummer	Vondstnummer	Monsternummer	Datering	Opmerkingen
1	2	Natuurlijk	1	778	10			2	1/2	2/8		-1100-70	
1	3	Paalkuil	1	779	20			3	1/2				
1	4	Paalkuil	1	76	14			4	1/2				
1	5	Paalkuil	1	776	12			5	1/2				
1	6	Natuurlijk	1	778	4			6	1/2				
1	7	Paalkuil	1	777	18			7	1/2	3		-1100-12	
1	8	Natuurlijk	1	779	4			8	1/2				
1	9	Natuurlijk	1	776	6			9	1/2				
1	10	Natuurlijk	1	775	4			10	1/2				
1	11	Natuurlijk	1	777	-			11	1				
1	12	Natuurlijk	1	774	-			-	1				
1	13	Paalkuil	1	774	6			12	1/2				
1	14	Paalkuil	1	770	20		3	13	1/2				
1	15	Paalkuil	1	762	8		3	14	1/2				
1	16	Paalkuil	1	757	6		3	15	1/2				
1	17	Natuurlijk	1	767	-			-	1				
1	18	Paalkuil	1	759	4			16	1/2				
1	19	Paalkuil	1	764	6			17	1/2				
1	20	Natuurlijk	1	767	4			18	1/2				
1	21	Paalkuil	1	769	4			19	1/2	9			
1	22	Paalkuil	1	772	8			20	1/2				
1	23	Natuurlijk	1	774				21	1				

Put	Spoornummer	Definitie	Vlak	Nap	Diepte in cm	Associatie	Structuur	Fotonummer	Tekeningnummer	Vondstnummer	Monsternummer	Datering	Opmerkingen
1	24	Paalkuil	1	775	4			22	1/2				
1	25	Natuurlijk	1	773	2			22	1/2				
1	26	Paalkuil	1	768	4			23	1/2				
1	27	Paalkuil	1	770	8			24	1/2				
1	28	Natuurlijk	1	765	10			31	1/2				
1	29	Paalkuil	1	770	22			32	1/2				
1	30	Natuurlijk	1	772				33	1				
1	31	Paalkuil	1	772	12			33	1/2	10	-1100-12		
1	32	Natuurlijk	1	768				34	1				
1	33	Natuurlijk	1	768				35	1				
1	34	Paalkuil	1	762	12			123	1/2				
1	35	Paalkuil	1	753	4			125	1/2				
1	36	Kuil	1	755	26		4	115	1/2	24/25	1/2	-1100-70	
1	37	Paalkuil	1	765	14			121	1/2				
1	38	Natuurlijk	1	765	-			-	1				
1	39	Kuil	1	769	24		7	112	1/2	22		-1100-70	
1	40	Paalkuil	1	769	12			111	1/2				
1	41	Paalkuil	1	759	6			120	1/2				
1	42	Paalkuil	1	768	4			119	1/2				
1	43	Paalkuil	1	762	10			118	1/2				
1	44	Paalkuil	1	763	6		2	110	1/2				
1	45	Paalkuil	1	766	16		2	107	1/2				
1	46	Paalkuil	1	766	6			106	1/2				
1	47	Paalkuil	1	766	12			105	1/2				

Put	Spoornummer	Definitie	Vlak	Nap	Diepte in cm	Associatie	Structuur	Fotonummer	Tekeningnummer	Vondstnummer	Monsternummer	Datering	Opmerkingen
1	48	Paalkuil	1	770	8			104	1/2				
1	49	Paalkuil	1	756	10			98	1/2				
1	50	Kuil	1	756	30		6	99	1/2				
1	51	Paalkuil	1	759	18			114	1/2	23		-1100-12	
1	52	Paalkuil	1	759	10			113	1/2				
1	53	Paalkuil	1	759	12	ouder dan 54		100	1/2				
1	54	Paalkuil	1	759	8	jonger dan 53		100	1/2				
1	55	Paalkuil	1	759	10			101	1/2				
1	56	Paalkuil	1	762	16			102	1/2				
1	57	Paalkuil	1	761	12		2	103	1/2				
1	58	Paalkuil	1	762	18		2	109	1/2	21			
1	59	Paalkuil	1	760	4			108	1				
1	60	Paalkuil	1	761	6			116	1/2				
1	61	Natuurlijk	1	758				-	1				
1	62	Kuil	1	757	10		5	124	1/2	26	3	-1100-12/-250-270	
1	63	Paalkuil	1	754	18			117	1/2				
1	64	Natuurlijk	1	760	-			-	1				
1	65	Natuurlijk	1	755	-			-	1				
1	66	Paalkuil	1		22			122	1/2				
2	67	Paalkuil	1	757	16			56	3/2				
2	68	Natuurlijk	1	758	-			57	3				
2	69	Paalkuil	1	752	18			55	3/2				
2	70	Paalkuil	1	758	38			58	3/2	11		-1100-12	
2	71	Paalkuil	1	756	12			59	3/2				

Put	Spoornummer	Definitie	Vlak	Nap	Diepte in cm	Associatie	Structuur	Fotonummer	Tekeningnummer	Vondstnummer	Monsternummer	Datering	Opmerkingen
2	72	Paalkuil	1	758	10			60	3/2				
2	73	Verstoring	1	-				-	3				
2	74	Paalkuil	1	750	10	jonger dan 43		54	3/2	12	-		
2	75	Paalkuil	1	750	10	ouder dan 42		54	3/2				
2	76	paalkuil	1	752	6			52	3/2				
2	77	Natuurlijk	1	753	2			53	3				
2	78	Natuurlijk	1	749	-			41	3				
2	79	Natuurlijk	1	756	-			63	3				
2	80	Paalkuil	1	754	4			62	3/2				
2	81	Paalkuil	1	752	12			61	3/2	13			
2	82	Natuurlijk	1	752	10			50	3/2				
2	83	Paalkuil	1	754	10			51	3/2				
2	84	Paalkuil	1		12		1	128	3/2				
2	85	Paalkuil	1	744	4		1	93	3/2				
2	86	Paalkuil	1	744	8		1	81	3/2				
2	87	Paalkuil	1	744	4		1	82	3/2				
2	88	Paalkuil	1	742	6			95	3/2				
2	89	Paalkuil	1	742	6			96	3/2				
2	90	Paalkuil	1	743	4		1	84	3/2				
2	91	Paalkuil	1	743	8		1	85	3/2				
2	92	Paalkuil	1	743	10		1	86	3/2	15			
2	93	Paalkuil	1	747	12			94	3/2				
2	94	Paalkuil	1	743	2		1	-	3				vervalt onderdeel s11
2	95	Paalkuil	1	743	10		1	88	3/2				

Put	Spoornummer	Definitie	Vlak	Nap	Diepte in cm	Associatie	Structuur	Fotonummer	Tekeningnummer	Vondstnummer	Monsternummer	Datering	Opmerkingen
2	96	Paalkuil	1	742	10		1	89	3/2	17			
2	97	Paalkuil	1	741	12		1	90	3/2	19			
2	98	Paalkuil	1	741	6		1	91	3/2				
2	99	Natuurlijk	1	748	2			42	3/2				
2	100	Paalkuil	1	750	10			43	3/2				
2	101	Paalkuil	1	750	10			44	3/2				
2	102	Natuurlijk	1	748	14			45	3/2				
2	103	Paalkuil	1	744	8			46	3/2				
2	104	Paalkuil	1	744	-			47	3				
2	105	Paalkuil	1	749	26			49	2/3				
2	106	Natuurlijk	1	753	4			73	3/2				
2	107	Paalkuil	1	757	20			72	3/2				
2	108	Paalkuil	1	754	18			64	3/2				
2	109	Paalkuil	1	752	22			70	3/2				
2	110	Natuurlijk	1	755	2			71	3/2				
2	111	Paalkuil	1	755	14			71	3/2				
2	112	Natuurlijk	1	756	-			69	3				
2	113	Paalkuil	1	754	18			68	3/2				
2	114	Paalkuil	1	758	12			67	3/2				
2	115	Natuurlijk	1	758	2			67	3/2				
2	116	Natuurlijk	1	754	-			65	2				
2	117	Paalkuil	1	752	8			66	3/2				
2	118	Paalkuil	1	751	10			48	2/3				
2	119	Natuurlijk	1	749	8			78	3/2				

Put	Spoornummer	Definitie	Vlak	Nap	Diepte in cm	Associatie	Structuur	Fotonummer	Tekeningnummer	Vondstnummer	Monsternummer	Datering	Opmerkingen
2	120	Paalkuil	1	749	14			78	3/2				
2	121	Paalkuil	1	749	10	jonger dan 35		79	3/2	20		-1100-70	
2	122	Paalkuil	1	749	4	ouder dan 34		79	3/2				
2	123	Natuurlijk	1	744	-			74	3				
2	124	Paalkuil	1	745	8			75	3/2				
2	125	Natuurlijk	1	743	-			-	3				
2	126	Paalkuil	1	747	20			92	2/3				
2	127	Natuurlijk	1	747	-			-	3				
2	128	Paalkuil	1	747	20			92	2/3				
2	129	Paalkuil	1	745	12			76	3/2				
2	130	Paalkuil	1	748	16			77	3/2				
2	131	Paalkuil	1	742	4		1	83	3/2	14			
2	132	Paalkuil	1	743	10		1	87	3/2	16			



## Bijlage 6: Vondstenlijst

Vondstnummer	Put	Vak	Vlak	Spoor	Laag	ABR	Globaal	Specifiek	Materiaal	Soort	Type	Aantal	Datering	Fragment	Kenmerken	Opmerkingen
1	1	1				KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-12	wand	PG/ORG, effen, lichtgrijs	aanleg vlak
1	1	1				KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	indet	fragment	<1cm2	aanleg vlak
1	1	1				KER	KER	AWG	aardewerk	gedraaid		1	Romeins	wand		aanleg vlak
1	1	1				KER	KER	AWG	aardewerk	roodbakkend		1	1300-1500	wand		aanleg vlak
2	1			2		KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		5	-1100-70	bodem	PG, besmeten, lichtbruin, MAI1	aanleg vlak
3	1			7		KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-12	fragment	PG, ruw	aanleg vlak
4	1		1			KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-12	wand	PG, effen, lichtgrijs	puntvondst
4	1		1			KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-250-270	bodem	PG, ruw, lichtbruin, bodem op bodemplaat	puntvondst
5	1	15				KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-12	wand	PG, geglad	aanleg vlak
5	1	15				KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-12	wand	te sterk gecorrodeerd	aanleg vlak
6	1	16				KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		2	-1100-12	wand	PG, effen, gecorrodeerd	aanleg vlak
7	1	17				KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-12	wand	PG, BUW te sterk gecorrodeerd	aanleg vlak
8	1		1	2		KER	KER	HUTTELM	verbrand leem			1				afwerken
9	1			21		OXX	OXX	OPH	houtskool			1				afwerken
10	1			31		KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-12	wand	PG, effen, lichtbruin	afwerken
11	2		1	48		KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-12	rand	PG, geglad, afgeplatte rand	coupe
11	2		1	48		KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		3	-1100-12	wand	PG, geglad	coupe
12	2			42		OXX	OXX	OPH	aardewerk			-				coupe
13	2			51		KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	indet	fragment	<1cm2	afwerken
14																verwijderd geen aardewerk maar ijzerconcreties
15	2			10		SXX	SXX	ONBEWERKT	natuursteen			1				aanleg vlak
16																verwijderd geen aardewerk maar ijzerconcreties

Vondstnummer	Put	Vak	Vlak	Spoor	Laag	ABR	Globaal	Specifiek	Materiaal	Soort	Type	Aantal	Datering	Fragment	Kenmerken	Opmerkingen
17																verwijderd geen aardewerk maar ijzerconcreties
18	2		1			KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-12	wand	PG, geglad	puntvondst
18	2		1			KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		3	indet	fragment	<1cm2	puntvondst
19															concretie	verwijderd geen aardewerk maar ijzerconcreties
20	2		1	34		KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-70	wand	PG, effen, lichtgrijs, gecorrodeerd	afwerken
21	1		1	58		SXX	SXX	ONBEWERKT	natuursteen			1				coupe
22	1		1	39		KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		4	indet	fragment	<1cm2	coupe
22	1		1	39		KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-70	wand	PG/MIN, effen, oranje	coupe
22	1		1	39		KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-70	wand	PG, BUW verweerd, lichtbruin	coupe
23	1			51		KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-12	wand	PG, gepolijst, verweerde BUW	aanleg vlak
24	1			36	2	SXX	SXX	ARTEFACT	natuursteen	maalsteen		7				coupe
24	1			36	2	KER	KER	HUTTELM	verbrand leem			7				coupe
24	1	1		36	2	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		11	indet	fragment	<1cm2	coupe
24	1	1		36	2	SLK	MXX	SLAK	slak			2				coupe
24	1	1		36	2	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-70	bodem	PG, besmeten, vlakke bodem, lichtbruin	coupe
24	1	1		36	2	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-70	wand	PG, ruw, verbrand, lichtbruin	coupe
24	1	1		36	2	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		2	-1100-70	wand	PG, besmeten, lichtbruin	coupe
24	1	1		36	2	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		2	-1100-70	wand	PG, besmeten	coupe
24	1	1		36	2	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		2	-1100-70	wand	PG, effen, lichtbruin	coupe
24	1	1		36	2	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-70	wand	PG, effen, lichtbruin	coupe
24	1	1		36	2	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-70	wand	PG, effen, oranje	coupe
24	1	1		36	2	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-70	wand	PG, besmeten, verbrand	coupe
24	1	1		36	2	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-70	wand	PG, geglad	coupe
24	1	1		36	2	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-70	bodem	PG, geglad, omphalos (volledig holle bodem)	coupe
24	1	1		36	2	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-70	rand	PG, geglad, lichtbruin, ronde lip	coupe

Vondstnummer	Put	Vak	Vlak	Spoor	Laag	ABR	Globaal	Specifiek	Materiaal	Soort	Type	Aantal	Datering	Fragment	Kenmerken	Opmerkingen
24	1	1		36	2	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-70	rand	PG, ruw, lichtbruin, naar binnen verdikte lip	coupe
24	1	1		36	2	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		2	-1100-70	rand	PG, gepolijst, open vorm, ronde lip	coupe
24	1	1		36	2	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		5	-1100-70	bodem	PG, gepolijst, licht holle bodem	coupe
24	1	1		36	2	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		13	-1100-70	wand	PG, gepolijst	coupe
25	1			36	3	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-12	wand	PG, besmeten, lichtbruin	coupe
26	1			62	1	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-70	wand	PG/ORG, BUW verweerd	
26	1			62	1	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-1100-12	wand	PG, geglad, lichtbruin	
26	1			62	1	KER	KER	AWH	aardewerk	handgevormd		1	-250-270	wand	PG, geglad	
26	1			62	1	OXX	OXX	ODB	bot			5			verbrand	afwerken; verbrand



## **Bijlage 7: Inventarisatie BIAX**

### **Resultaten van de inventarisatie van de zadenmonsters van Haaren-Centrumplan**

**BIAX Consult, inventarisatie door L. Kubiak-Martens**

18 december 2009

#### Monster 1

Put 1, spoor 36, vlak 1, laag 1

Geen ander plantenmateriaal dan houtskool

Het monster is arm, het bevat circa 25 te determineren fragmenten.

#### Monster 2

Put 1, spoor 36, vlak 1, laag 2

Gerst graankorrels (*Hordeum vulgare*) – 3 fragmenten

Pluimgierst graankorrel (*Panicum miliaceum*) – 1 stuks

Overigen: houtskool

Het monster is arm, het bevat circa 75 te determineren fragmenten.

#### Monster 3

Put 1, spoor 62

Gerst graankorrel (*Hordeum vulgare*) – 2 fragmenten

Niet verder te determineren graankorrels (*Cerealia indet.*) – 2 fragmenten

Overigen: houtskool, verbrand bot.

Het monster is arm, het bevat circa 50 te determineren fragmenten.

#### **Selectieadvies voor analyse:**

De monsters zijn niet geschikt voor analyse omdat ze erg weinig botanische resten bevatten. De monsters zijn geheel doorzocht bij de inventarisatie. Daarbij zijn geen andere soorten dan de hierboven genoemde aangetroffen. Verdere analyse heeft daarom geen zin.



**Bijlage 8: Overzicht archeologische perioden**

Periode		Code
<b>Paleolithicum</b>	Tot 8800 vC	PALEO
Paleolithicum Vroeg	Tot 300.000 C14	PALEOV
Paleolithicum Midden	300.000 - 35.000 C14	PALEOM
Paleolithicum Laat	35.000 C14 – 8800 vC	PALEOL
<b>Mesolithicum</b>	8800 – 5300 vC	MESO
Mesolithicum Vroeg	8800 – 7100 vC	MESOV
Mesolithicum Midden	7100 – 6450 vC	MESOM
Mesolithicum Laat	6450 – 5300 vC	MESOL
<b>Neolithicum</b>	5300 – 2000 vC	NEO
Neolithicum Vroeg	5300 – 4200 vC	NEOV
Neolithicum midden	4200 – 2850 vC	NEOM
Neolithicum Laat	2850 – 2000 vC	NEOL
<b>Bronstijd</b>	2000 – 800 vC	BRONS
Bronstijd Vroeg	2000 – 1800 vC	BRONSV
Bronstijd Midden	1800 – 1100 vC	BRONSM
Bronstijd Laat	1100 – 800 vC	BRONSL
<b>IJzertijd</b>	800 – 12 vC	IJZ
IJzertijd Vroeg	800 – 500 vC	IJZV
IJzertijd Midden	500 – 250 vC	IJZM
IJzertijd Laat	250 – 12 vC	IJZL
<b>Romeinse Tijd</b>	12 vC – 450 AD	ROM
Romeinse Tijd Vroeg	12 vC – 70 AD	ROMV
Romeinse Tijd Midden	70 – 270 AD	ROMM
Romeinse Tijd Laat	270 – 450 AD	ROML
<b>Middeleeuwen</b>	450 – 1500 AD	XME
Middeleeuwen Vroeg	450 – 1050 AD	VME
Middeleeuwen Vroeg A	450 – 525 AD	VMEA
Middeleeuwen Vroeg B	525 – 725 AD	VMEB
Middeleeuwen Vroeg C	725 – 900 AD	VMEC
Middeleeuwen Vroeg D	900 – 1050 AD	VMED
Middeleeuwen Laat	1050 – 1500 AD	LME
Middeleeuwen Laat A	1050 – 1250 AD	LMEA
Middeleeuwen Laat B	1250 – 1500 AD	LMEB
<b>Nieuwe Tijd</b>	1500 – heden	NT
Nieuwe Tijd A	1500 – 1650 AD	NTA
Nieuwe Tijd B	1650 – 1850 AD	NTB
Nieuwe Tijd C	1850 – heden	NTC
<b>Onbekend</b>		XXX

**Bijlage 9: Overzicht geologische perioden**

Perioden					Ouderdom*	
Kwartair	Holoceen	Laat-Holoceen		Subatlanticum	0	
					2.900	
		Midden-Holoceen			Subboreaal	5.000
					Atlanticum	8.000
		Vroeg-Holoceen			Boreaal	9.000
					Preboreaal	10.150
	Laat-Pleistoceen	Weichselien	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Jonge Dryas	10.950	
				Allerød	11.900	
				Oude Dryas	12.100	
				Bølling	12.450	
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	73.000		
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	115.000		
		Eemien		130.000		
		Midden-Pleistoceen	Saalien		370.000	
			Holsteinien		410.000	
			Elsterien		475.000	
			Cromerien		850.000	
			Vroeg-Pleistoceen	Bavelien		1.100.000
				Menapien		1.200.000
				Waalien		1.500.000
	Eburonien				1.800.000	
Tiglien		2.450.000				
Pretiglien		2.600.000				
Tertiair	Plioceen		5.300.000			
	Mioceen		23.000.000			
	Oligoceen		34.000.000			
	Eoceen		56.000.000			
	Paleoceen		65.000.000			

\* in oa C14-jaren. Bron: Berendsen 2004