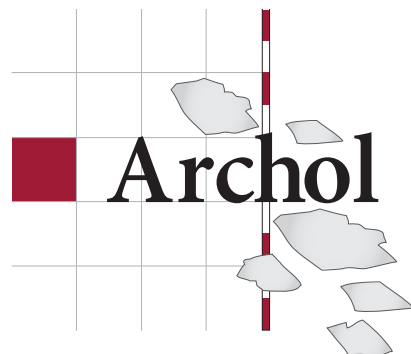


Herstel van het Palmven

Een archeologische begeleiding volgens protocol opgraven op de

Schajkse Heide (gemeente Landerd)

A. Porreij-Lyklema



Colofon

Archol Rapport 256

Herstel van het Palmven

Een archeologische begeleiding volgens protocol opgraven op de Schaijkse Heide
(gemeente Landerd)

Opdrachtgever:	Staatsbosbeheer Buitenzaken
Contactpersoon opdrachtgever:	ing. K. van der Laan
Bevoegd gezag:	Provincie Noord-Brabant
Contactpersoon bevoegd gezag:	dr. M.P.W. Meffert
Projectleiding/autorisatie:	drs. T. A. Goossens
Uitvoering veldwerk:	A. Porreij-Lyklema MA (veldwerkleider)
Auteur(s):	A. Porreij-Lyklema MA
Tekstredactie:	drs. I.M. van Wijk
Beeldmateriaal:	ing. S. Shek
Opmaak:	A.J. Allen
Druk:	Haveka, Alblasterdam

ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2014

Postbus 9514

2300 RA Leiden

info@archol.nl

Tel. 071 527 33 13

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
	1.1 Aanleiding	5
	1.2 Onderzoekgebied	5
	1.3 Onderzoeksopzet en organisatie	6
2	Doel- en vraagstellingen en methodiek	9
	2.1 Doelstelling	9
	2.2 Onderzoeksvragen	9
	2.3 Methodiek van het veldwerk	9
	2.3.1 Inleiding	9
	2.3.2 Actieve begeleidingszone	10
	2.3.3 Passieve begeleidingszone	10
3	Landschappelijk en archeologisch kader	13
	3.1 De Maashorst	13
	3.2 Het landschap rondom het plangebied	15
	3.3 Bodems binnen het plangebied	17
	3.4 Invloed van de mens	17
	3.5 Archeologische en historische context	19
4	Resultaten	23
	4.1 Landschappelijke situatie	23
	4.2 Archeologie	26
	4.3 Pollenonderzoek	27
	4.3.1 Wijze van onderzoek	27
	4.3.2 Resultaten	29
	4.3.3 Discussie	30
5	Conclusie met beantwoording onderzoeksvragen	33
	5.1 Inleiding	33
	5.2 Conclusie	33
	5.3 Aanbeveling	34
	Literatuur	35
	Bijlage 1 Vondstenlijst	37
	Bijlage 2 Sporenlijst	37
	Bijlage 3 Pollentellingen	37

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Staatsbosbeheer Buitenzaken heeft Archol BV een archeologische begeleiding conform protocol opgraven uitgevoerd aan de Palmvenseweg in de gemeente Landerd. Aanleiding tot het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging. Staatsbosbeheer gaat het Palmven (nu verland en verdroogd) op de Schaijksche Heide herstellen, waarbij het reliëf volgens de oorspronkelijke geomorfologie en historische situatie wordt teruggebracht. De bovengrond (bouwvoor) wordt afgegraven om een ideale omgeving te creëren voor de ontwikkeling van voedselarme vensoorten. Op deze manier ontstaat een levendig landschap, waarbij de vennen als spiegels in het landschap komen te liggen. Tevens wordt het regenwater langer in het gebied vastgehouden.

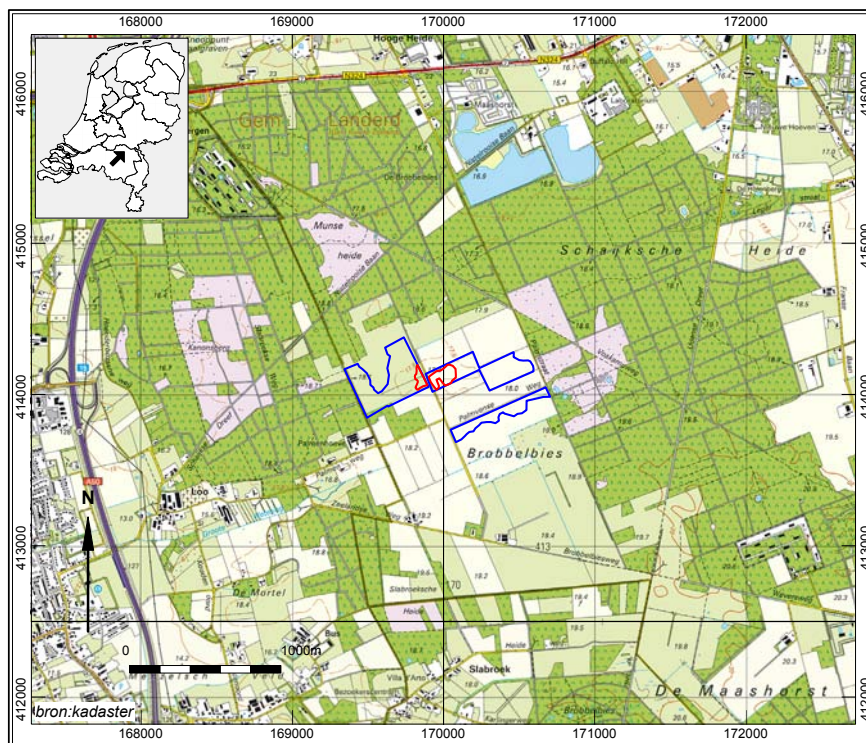
Bij het afgraven van voornamelijk de diepere delen (dieper dan 50 cm –Mv) waar de vennen mogelijk hebben gelegen, worden eventuele archeologische resten bedreigd.¹ Doel van het onderhavige onderzoek was de graafwerkzaamheden archeologisch te begeleiden en eventuele archeologische resten te bergen (ofwel behoud 'ex situ').

1.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt ten oosten van de Palmstraat en zowel ten westen, ten noorden als ten oosten van de Palmvenseweg in de gemeente Landerd (figuur 1.1). Het plangebied is ca. 7 ha groot en behoort tot de Schaijksche Heide. Het plangebied was tot

Figuur 1.1

Ligging plangebied met omvang van de ontgravingen: tot 40 cm –Mv in blauw en tot minimaal 50 cm –Mv in rood.



¹ De locatie van de verwachte vennen is vooral bepaald op grond het lokale beeld (namelijk de laagste zones) van het Actueel Hoogtebestand Nederland (zie bijlage 3 in het PvE).

aan de aankoop door Staatsbosbeheer in gebruik als gras- en akkerland. Het maakt deel uit van een veel groter plan (ca. 25 ha), waarin natuurgebied wordt ontwikkeld.

1.3 Onderzoeksopzet en organisatie

Op 1 september 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) van kracht geworden. Deze wet regelt de omgang met het archeologisch erfgoed. Iedere initiatiefnemer van projecten waarbij de bodem wordt verstoord, kan door de overheid verplicht worden een rapport te overleggen waaruit de archeologische waarde van het te verstoren terrein (het plangebied) blijkt. Voor een dergelijk rapport is archeologisch onderzoek vereist: in dit geval de archeologische begeleiding.

In het plangebied heeft geen bureau- of vooronderzoek plaatsgevonden. Het plangebied ligt volgens de archeologische beleidskaart grotendeels binnen een zone met een hoge verwachting en deels in een zone met een lage archeologische verwachting. Op basis hiervan is door de Provincie besloten om de graafwerkzaamheden die in de hoge verwachtingszone liggen en dieper dan 40 cm –Mv reiken, archeologisch te laten begeleiden (volgens het protocol Opgraven) conform het archeologiebeleid van de gemeente Landerd. Op slechts ca. twee km van het plangebied is in het verleden een urnenveld opgegraven.² Dit maakt het plangebied zeer interessant: indien het ven veen even oud is als het urnenveld, kan het gebruikt zijn voor rituele deposities.

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op woensdag 6 tot en met vrijdag 8 november 2013. Het onderzoek is -op enkele afwijkingen (zie hieronder)- uitgevoerd conform het Programma van Eisen (PvE)³, de toen geldende versie van de KNA 3.2 protocol Opgraven en de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie 2002.

Het bevoegd gezag, de provincie Noord-Brabant, is tijdens het onderhavig project vertegenwoordigd door provinciaal archeoloog dr. M.P.W. Meffert. Het onderzoek is uitgevoerd door het volgende Archol-team:

Medewerker	Functie
drs. I.M. van Wijk	Projectleider
A. Porreij-Lyklema MA	Veldwerkleider/KNA archeoloog

Tabel 1.1
Samenstelling onderzoeksteam

² Remouchamps 1923; Van Wijk & Jansen 2010; Jansen & Louwen in voorbereiding.

³ PvE, Hemminga 2013.

Tabel 1.2

Administratieve gegevens.

Soort onderzoek:	Archeologische Begeleiding (AB) conform protocol opgraven
Projectnaam:	Bestemmingsplan Buitengebied Palmven
Archol projectcode:	SPV1453
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden bv
Periode van uitvoering veldwerk:	6 t/m 8 november 2013
Periode van uitvoering uitwerking:	Februari/maart 2014
Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Landerd
Plaats:	Slabroek
Toponiem:	Slabroekse/Schajjkse Heide
Coördinaten gebied:	X: 169.938 Y: 414.087
Opdrachtgever:	Staatbosbeheer Buitenzaken, dhr. K. van der Laan
Bevoegd gezag:	Provincie Noord-Brabant, dr. M. P.W. Meffert
ARCHIS- onderzoeksmeldingsnummer	58928
ARCHIS- vondstmeldingsnummer(s):	423958
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	Provinciaal Depot Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch
Geomorfologie:	Plateauachtige vormen
Bodem:	Haardpodzolgronden/goorenkgronden

2 Doel- en vraagstellingen en methodiek

2.1 Doelstelling

Bij het opnieuw uitgraven van het ven dreigden eventueel aanwezige archeologische resten te worden verstoord. Om dit te voorkomen zijn de graafwerkzaamheden archeologisch begeleid.

Doelstelling van het onderzoek was het vaststellen van de omvang en toestand van het ven en van de mate waarin archeologische resten nog aanwezig waren. Bij het aantreffen van archeologische resten dienden deze te worden geborgen conform de richtlijnen van de KNA (versie 3.2). Relatie met de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) en/of andere onderzoekskaders.

Het plangebied maakt deel uit van het Brabants Zandgebied (NOaA archeoregio 4). Het onderzoek dient aan te sluiten op de relevante onderzoekskaders, beschreven in de NOaA, specifiek hoofdstukken 17 en 18. De volgende thema's kunnen van toepassing zijn:

- gebruik van het landschap en nederzettingsthema's (vroeg prehistorie);
- rituele praktijken, inclusief depositiepraktijken en grafritueel (late prehistorie);
- de ontwikkeling van het cultuurlandschap.

Tevens kan het aanvullende informatie bieden voor het project Maashorst en dat samenhangt met het project Nistelrode-Brobbelbies. Beide onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van het provinciaal en Europees gesubsidieerde programma 'Verleden van een bewogen landschap'.

2.2 Onderzoeksvragen

De volgende algemene onderzoeksvragen vormen de basis van het onderzoek.

- 1 *Is er sprake van een ven en in hoeverre is deze bewaard gebleven?*
- 2 *Bevinden zich archeologische resten in of aan de rand van het ven en op welke wijze zijn eventuele vondsten in het ven terecht gekomen?*
- 3 *Wat is de ruimtelijke verspreiding, ouderdom en aard van de sporen en resten in het af te graven gebied?*
- 4 *Wat is de aard, omvang en datering van het ven? Ontspringt uit deze locatie een beek? Wat leert het pollenonderzoek ons verder?*
- 5 *Heeft er bodemvorming plaats gevonden? Wat is de gaafheid en conservering van de bodem?*
- 6 *Wat is de ontwikkeling van de lokale vegetatie? Dit wordt vastgesteld aan de hand van de resultaten van de analyse van pollenmonsters uit de begraven bodems.*
- 7 *Is er een relatie vast te stellen met de archeologische vindplaatsen bekend uit de omgeving en met name het grafveld ten zuiden van het ven?*
- 8 *Zijn er afzettingen in het ven die geschikt zijn voor het nemen van (pollen)monsters voor een landschapsreconstructie?*

2.3 Methodiek van het veldwerk

2.3.1 Inleiding

Het plangebied werd tijdens de driedaagse archeologische begeleiding met twee graafmachines ontgraven. De grond werd direct afgevoerd door tractoren met oplader. Doelstelling was over het algemeen om alleen de teelaarde (bouwvoor) te verwijderen tot gemiddeld ca. 40 cm –Mv en zodoende voedselarme venplanten een optimale leefomgeving te bieden. Een uitzondering gold voor zones waar oude vennen werden verwacht: deze dienden dieper uitgegraven te worden tot minimaal 50 cm diepte. Uitgangspunt hierbij was het verloop van de oorspronkelijke venbodem te herstellen. In deze drie dagen is 35.056 m² afgegraven (figuur 2.1). Het veldwerk is in twee vormen van begeleiding uitgevoerd conform het PvE en het archeologiebeleid van de gemeente Landerd:

- een passieve begeleiding van zones waar de ontgravingen zich enkel tot het verwijderen van de bouwvoor beperkte (gemiddeld tot 40 cm –Mv). Voor deze zones gold grotendeels een lage archeologische verwachting. De begeleiding was vooral bedoeld om erop toe te zien dat de afgravingen in de praktijk niet dieper zouden reiken dan de vooraf vastgestelde diepte.
- een actieve begeleiding daar waar oude vennen werden verwacht en waar de ontgravingen binnen de archeologische hoge verwachtingszone dieper dan de bouwvoor reikten (tot minimaal 50 cm –Mv). In deze oude vennen zouden namelijk archeologische resten aanwezig kunnen zijn in de vorm van rituele deposities (zie paragraaf 1.3).

2.3.2 Actieve begeleidingszone

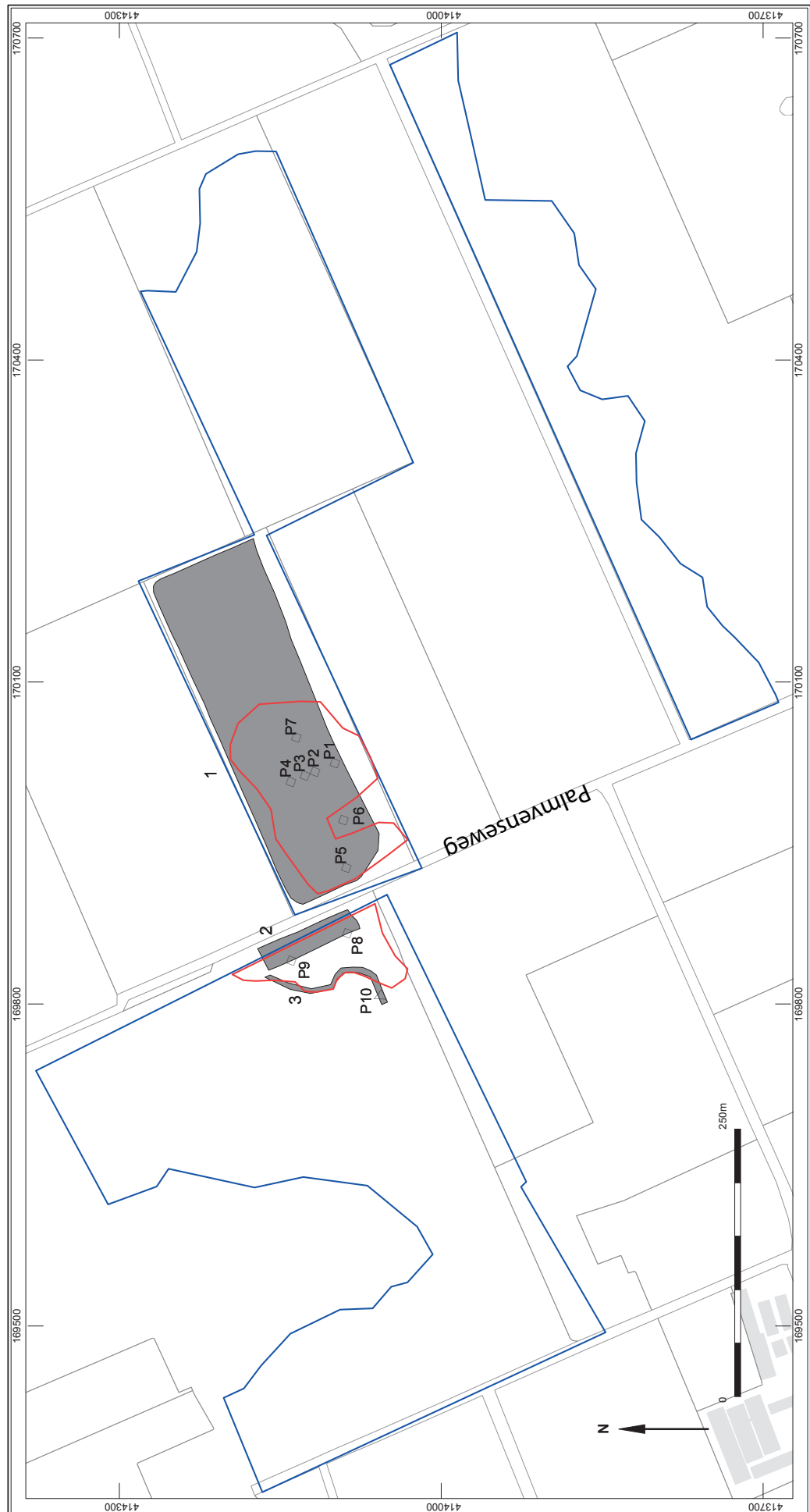
De actieve begeleiding bestond uit twee gebieden met een totale oppervlakte van 22.355 m². Het eerste gebied bevond zich ten oosten van de Palmvenseweg en was ca. 16.021 m² groot: werkput 1 (zie figuur 2.1). Hier is zoals verwacht het restant van een venbodem aangetroffen; deze bleek echter bijna de helft kleiner dan de verwachte omvang van 1,6 ha uit het PvE (zie hoofdstuk 4 en figuur 4.4). In afwijking op het PvE zijn de diepere ontgravingen (minimaal 50 cm –Mv) daarom slechts binnen een oppervlak van 823 m² actief begeleid (figuur 2.1). De rest is passief begeleid (zie verderop).

Ook ten westen van de Palmvenseweg was in het PvE een gebied aangemerkt met mogelijke resten van een oud ven: een zone van ca. 6.334 m² in omvang. Het gehele oppervlak is tot minimaal 50 cm –Mv ontgraven. Tegen de verwachting zijn hier tijdens de begeleiding van de eerste put (put 2) geen resten van een oud ven aangetroffen (zie figuur 4.4). In overleg met de opdrachtgever is nog een zoek sleuf (put 3) gegraven dwars door de rest van de verwachte locatie van het ven (figuur 2.1 en 4.4). Toen ook deze sleuf niks opleverde, is in overleg met de opdrachtgever besloten om de actieve begeleiding van de diepe ontgravingen ten westen van de Palmvenseweg hier te beëindigen.

De actieve begeleidingszones aan weerszijden van de Palmvenseweg zijn geheel afgezocht met een metaaldetector. De grenzen van de beide zones zijn digitaal in het Rijksdriehoekstelsel (RD) ingemeten met behulp van een GPS. Binnen werkputten 1-3 zijn tien profielkolommen van een meter breed met de schep verticaal afgestoken. De profielen zijn gedocumenteerd en in RD ingemeten. Van het aangetroffen restant van het ven in put 1 zijn een pollenmonster en een ecologisch monster genomen. Ook deze monsterlocaties zijn ingemeten met de GPS.

Figuur 2.1

Plangebied met ligging van de putten (1-3, in grijs) en profielen (p1-p9, in zwart). De ontgravingsdiepten zijn weergegeven in blauw (tot 40 cm -Mv) en rood (tot minimaal 50 cm -Mv).



2.3.3 Passieve begeleidingszone

Voor de passieve begeleiding was vooraf uitgegaan van een gebied van ca. 5 ha omvang aan weerszijden van de Palmvenseweg (figuur 2.1, zie blauwe contour). Hiervan is in afwijking op het PvE uiteindelijk 31.532 m² (3,2 ha) daadwerkelijk passief begeleid. Het gaat voornamelijk om het oostelijk gebied ter hoogte van put 1. Na het graven van putten 1-2 en de voornoemde zoekseuf 3 is besloten niet alleen de actieve, maar ook de passieve begeleiding te beëindigen. De (laagste) zones waar de vennen werden verwacht, waren namelijk afdoende onderzocht. De verwachte oude vennen bleken kleiner in omvang (oostzijde) of bleken zelfs te ontbreken (westzijde). De rest van de geplande ondiepe ontgravingen zouden zich bovendien in ieder geval beperken tot het afgraven van de bouwvoor. De resultaten van de wel passief begeleide 3,2 ha waren kortom afdoende om te concluderen dat er geen archeologische resten meer in het plangebied waren te verwachten. De resterende 1,8 ha van de vooraf geplande passieve begeleidingszone is daarom zonder archeologische begeleiding afgegraven.

3 Landschappelijk en archeologisch kader⁴

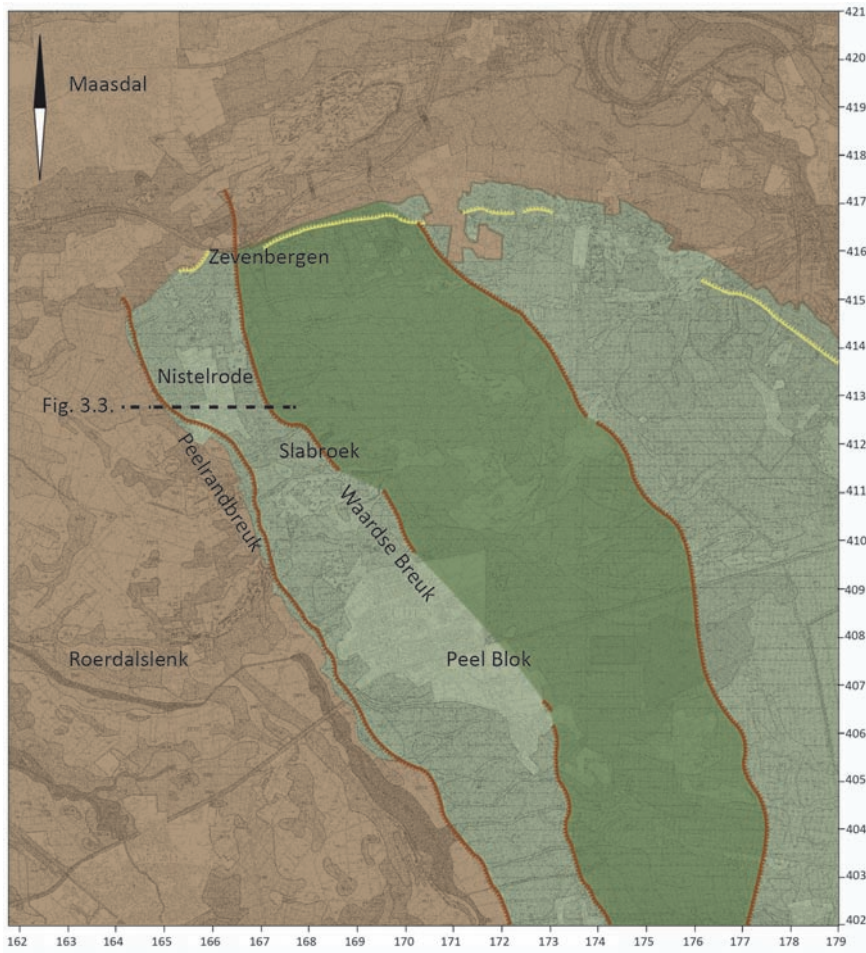
3.1 De Maashorst

Het plangebied ligt in natuurgebied de Maashorst. De naam heeft zijn weerslag op de fysieke ondergrond van een groot gebied dat wordt ingeklemd tussen de gemeenten Oss, Bernheze, Landerd en Uden. De ondergrond bestaat uit grof zand, kiezels en keien, afzettingen van de Maas die hier meer dan 100.000 jaar geleden stroomde. De Maashorst vormt de noordelijke uitloper van het Brabantse Peel Blok (figuur 3.1). Dit is een relatief vlakke en hooggelegen, plateauachtige horst, die afhelt van het zuidoosten naar het noordwesten. De westelijke grens, tussen horst en slenk, wordt gevormd door de Peelrandbreuk die bij Meijel in Noord-Limburg begint en via Uden naar Heesch loopt. Het plangebied ligt ten oosten van deze breuk. Ten zuiden van Uden is de breuk daadwerkelijk te zien in het landschap.

De afzettingen bestaan uit sterk grindhoudende gronden die behoren tot de geologische Formatie van Beegden. Deze zijn afgezet door de Maas in het late Cromerien en het begin van het Elsterien (figuur 3.2). In het Holsteinien verplaatste de Maas zich geleidelijk naar haar huidige, meer oostelijke bedding. Als gevolg van tektonische bewegingen kantelde het Peel Blok en verplaatste de Maas zich over de horst heen naar het huidige Maasdal. De riviersedimentatie op het Peel Blok kwam hiermee tot een eind. De grove riviersedimenten horen bij een vlechtend riviersysteem dat vooral voorkomt in een glaciaal milieu (Elsterien). In de slenk worden deze Maasgronden pas op grote diepte aangetroffen omdat hier de sedimentatie groter is dan de erosie (figuur 3.3).

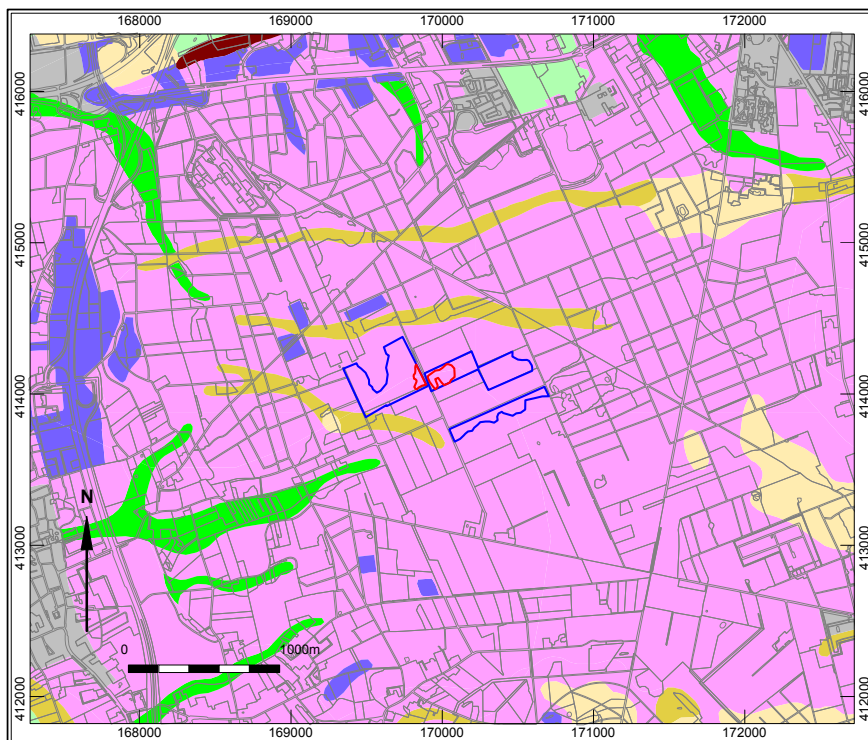
Tijdens de laatste ijstijd is zand op het Peel Blokplateau afgezet door de wind. Het dekzand heeft een geringe dikte ten gevolge van erosie; op veel plaatsen ontbreekt het zelfs volledig. Op de horst liggen in de meeste gevallen de voornoemde 'oude' afzettingen van de Maas aan het oppervlak, vaak onder een opgebracht esdek.

⁴ Grotendeels overgenomen uit Jansen & Van Wijk 2010 en Jansen & Louwen in voorbereiding.



Figuur 3.1

Het hoge Peel Blokplateau (licht- en donker-
groen) met de breuklijnen in rood.



Legenda

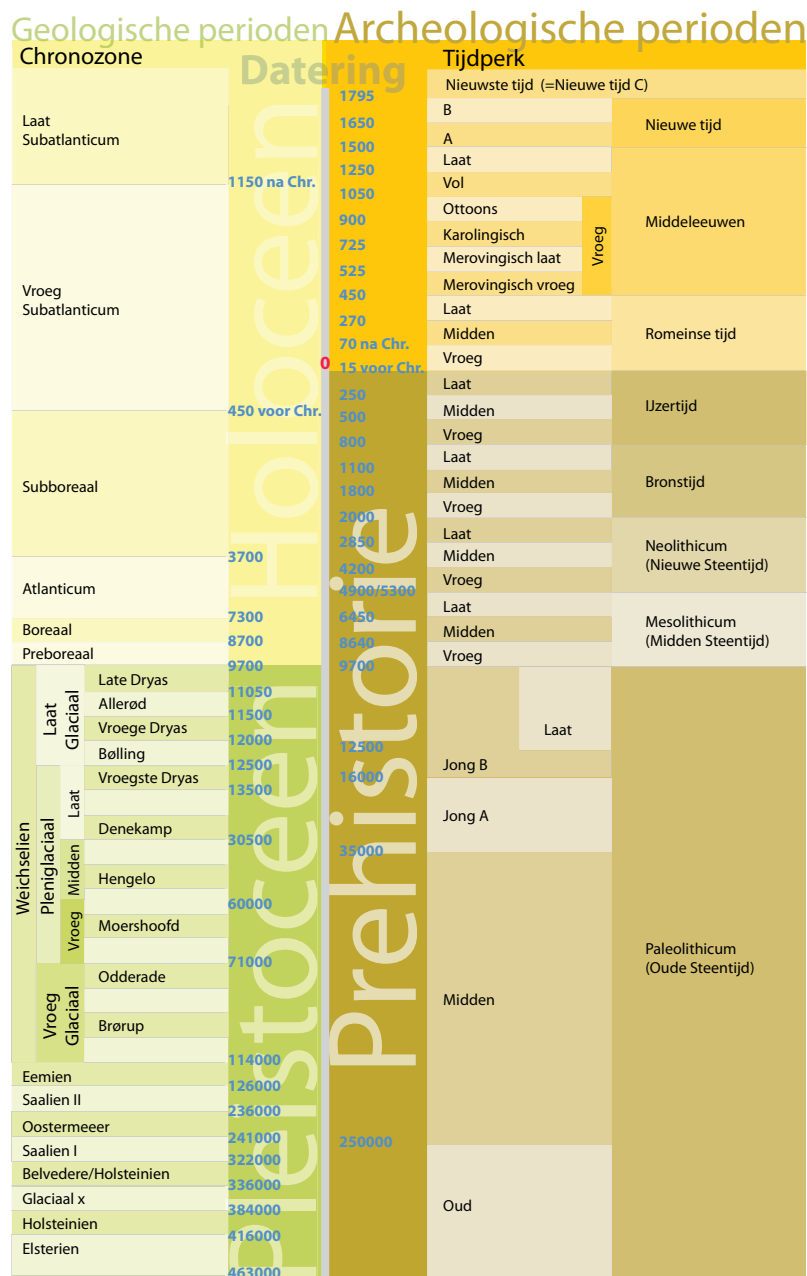
- Wanden
- Plateau-achtige vormen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Bebouwing

Figuur 3.3

Het plangebied op de geomorfologische kaart.
De ontgravingsdiepten zijn weergegeven in
blauw (tot 40 cm -Mv) en rood (tot minimaal
50 cm -Mv).

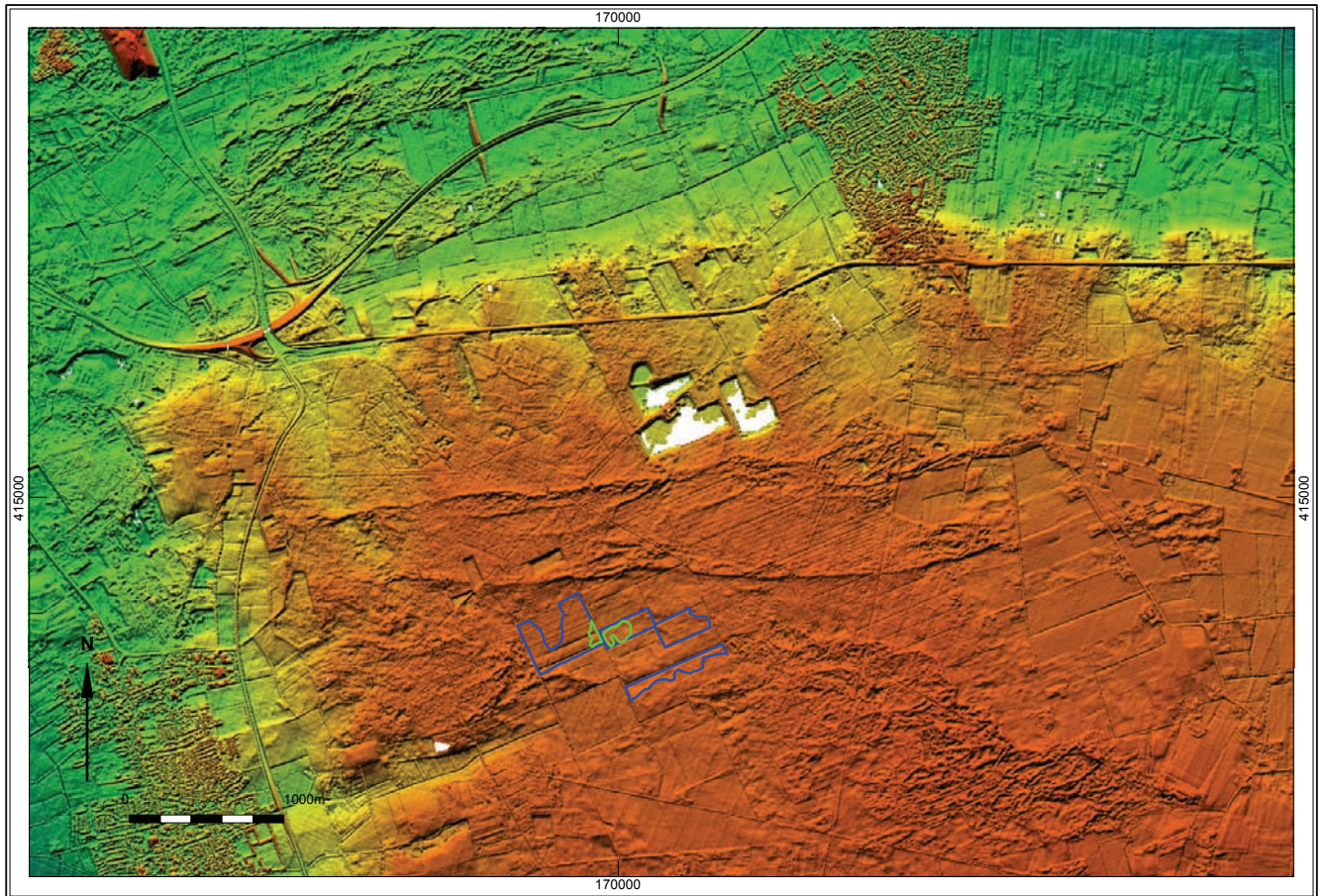
Figuur 3.2

Archeologische en geologische tijdschaal.



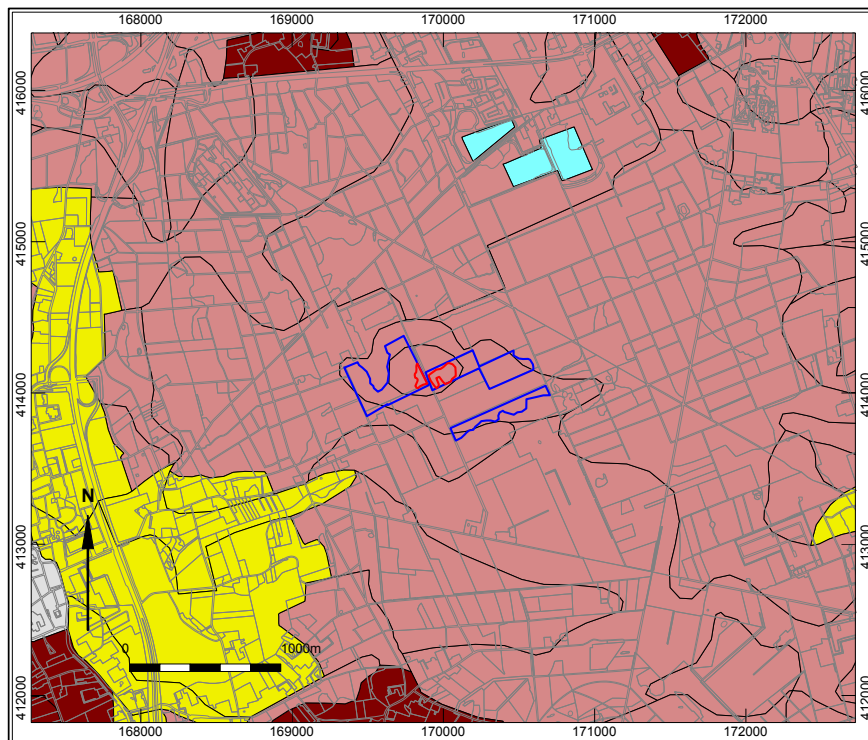
3.2 Het landschap rondom het plangebied

Het plangebied Palmven ligt ongeveer 3 km ten oosten van de Peelrandbreuk, centraal op een vlak deel in het landschap. Door natuurlijke kwel is hier een waterrijk gebied ontstaan in de vorm van meerdere vennen bij elkaar. Het onderzoeksgebied ligt gemiddeld op 17,30 m +NAP (figuur 3.4). De natuurlijke hoogteverschillen zijn nauwelijks nog zichtbaar in het huidige maaiveld, omdat het hele terrein is geëgaliseerd in de vorige eeuw.



Figuur 3.4

Plangebied en omgeving op de kaart van het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN). De ontgravingsdiepten zijn weergegeven in blauw (tot 40 cm -Mv) en groen (tot minimaal 50 cm -Mv).



Legenda

- Bebouwing
- Dikke eerdgronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden

Figuur 3.5

Het plangebied op de bodemkaart. De ontgravingsdiepten zijn weergegeven in blauw (tot 40 cm -Mv) en rood (tot minimaal 50 cm -Mv).

3.3 Bodems binnen het plangebied

Volgens de bodemkaart van Nederland bestaat het plangebied uit haarpodzolgronden (Hd30): gevormd in het arme, grove (rivier)zand dat hoog aan het oppervlak ligt (figuur 3.5). Podzolgronden ontstonden op de hogere delen van (dek)zandruggen door de neerwaartse migratie van mineralen en humus onder invloed van neerslag en grondwater. Tijdens het onderzoek bleek van deze podzolbodems weinig over, vooral als gevolg van egalisatie en diep omploegen van het terrein (zie paragraaf 4.1).

3.4 Invloed van de mens

In de laatste paar eeuwen is de mens een belangrijke bodemvormende 'factor' geworden. Gronden zijn op de Maashorst meters diep afgegraven, gedraineerd, bemest en omgeploegd. Daarnaast is op sommige plaatsen eeuwenlang een mengsel van stalmest en plaggen op de akkers gebracht, waardoor dikke plaggendecken zijn ontstaan. Deze plaggendecken zijn voornamelijk terug te vinden bij de in oorsprong middeleeuwse nederzettingen van Uden en Nistelrode.

Maar niet alleen in de premoderne tijd heeft de mens invloed uitgeoefend op het landschap. Vanaf het moment dat de landbouwer bossen ging kappen ten behoeve van nederzettingen en akkers, werd de podzolisering van gronden geïnitieerd en/of versterkt. Op sommige plaatsen zijn door het verwijderen van de vegetatie stuifzanden ontstaan. De invloed van de mens op het landschap kent dus een lange geschiedenis die uiteindelijk heeft geleid tot het huidige cultuurlandschap, waarin zelfs 'natuurgebieden' door mensen zijn gevormd.

Het landgebruik op de Maashorst in historische tijd

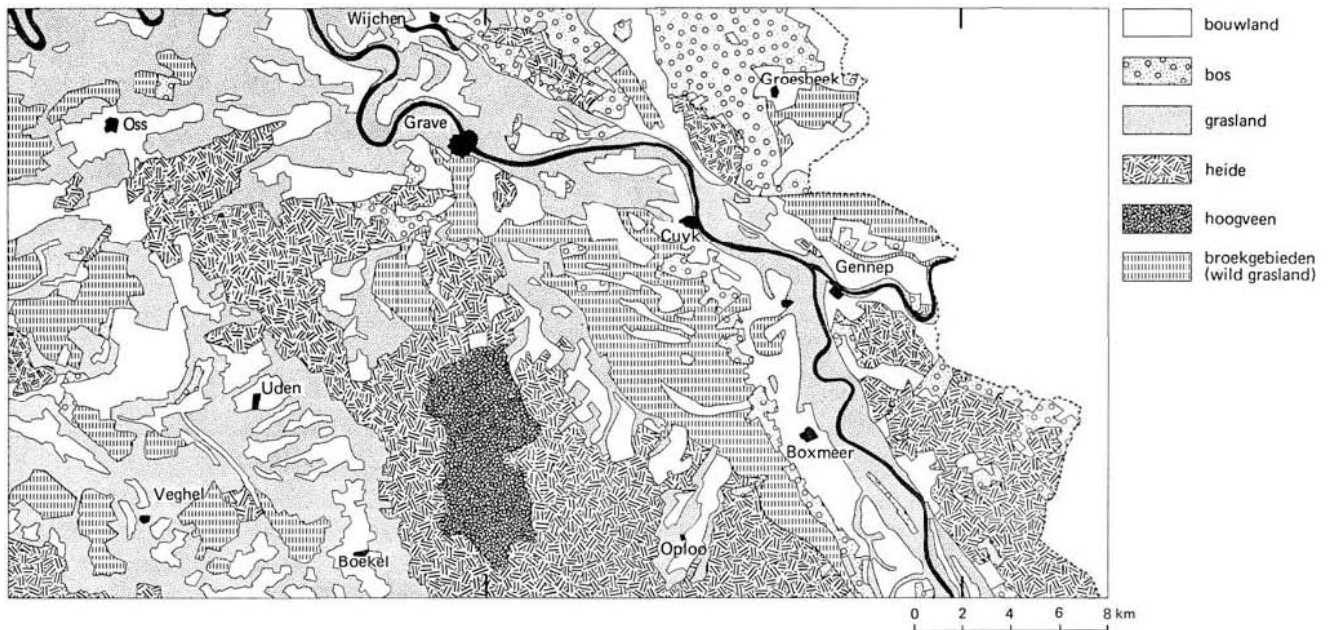
De westelijke randzone van het Peel Blok wordt op de eerste historische (topografische) kaarten aangeduid als een vroeg ontgonnen en bewoond gebied. Dit is bijvoorbeeld duidelijk te zien op een topografische kaart uit 1852/57, waar rond dorpen als Uden en Nistelrode grote complexen oude bouwlanden (zogenaamde esdekken) in wit zijn aangegeven (figuur 3.6). Direct daaromheen liggen graslandgronden die ook al lang geleden in cultuur zijn gebracht. Daarbuiten liggen de 'woeste gronden' in de vorm van uitgestrekte heidevelden.⁵ De bewoning ligt geconcentreerd in (kleine) dorpen langs de randen en in de lagere delen. Palmven heeft mogelijk eeuwenlang in de 'woeste gronden' centraal op de Maashorst gelegen (zie roze gebied in figuur 3.7): ter hoogte van het dorp Nistelrode, dat zijn oudste bewoningsfase kent in de Merovingische periode.⁶

Deze indeling van het middeleeuwse (cultuur)landschap is typerend voor grote delen van Brabant in de late- en postmiddeleeuwse periode.⁷ Beperkte delen van het landschap waren in gebruik als bewoningslocaties en akkers terwijl grote delen bestonden uit woeste (heide)gronden. Deze laatste speelden naast de weide- en hooilanden in de dalen, een belangrijke rol in de veehouderij (plaggenbemesting).

⁵ Stiboka 1976, afb. 20.

⁶ Knippenberg & Jansen, 2007.

⁷ Zie onder andere: Roymans en Gerritsen 2002.



Figuur 3.6

Bodemgebruik rond 1895 op basis van de topografische kaart uit 1852/1857 (bron: Stiboka 1976).

Grote delen van de Maashorst, waaronder de Schaijke en Slabroekse Heide, behoren tot de jongste ontginningen en zijn pas vanaf het begin van de 20^e eeuw in cultuur gebracht. Het gaat hier namelijk om de armste gronden van de regio. Met de jongste ontginningen vanaf het begin van de 20^e eeuw, de ruilverkavelingen en later de ontgrondingen en grondwaterpeilveranderingen werden ook de laatste delen van het oorspronkelijke landschap in grote delen van Brabant vernietigd: een landschap met onder andere de oorspronkelijke verkavelingen, wegenpatronen, beek- en rivierlopen en ook de vennen. Zo ook het Palmven: dit drassige gebied in het landschap ontkwam uiteindelijk ook niet aan deze grootschalige ingrepen. Vermoedelijk is het gebied pas in het begin van de jaren vijftig van de vorige eeuw ontgonnen. Op de topografisch militaire kaart uit 1952/7 is het nog herkenbaar als een zone met drassige plekken (met horizontale strepen weergegeven in figuur 3.7). Mogelijk waren de vennen toen nog intact of in ieder geval nog te herkennen als een drassige laagte in het landschap.

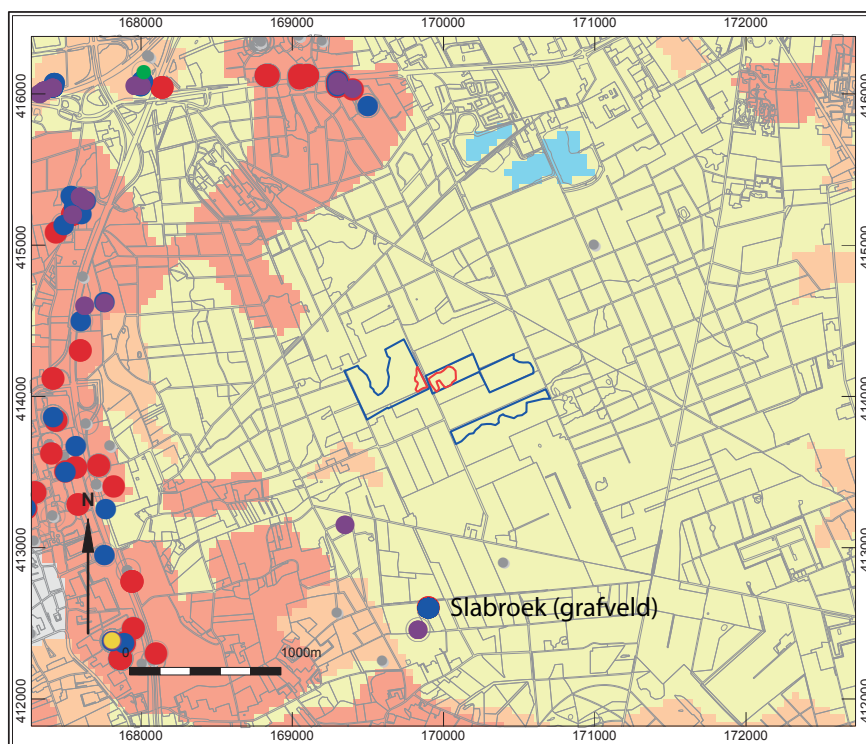


Figuur 3.7

Uitsnede van de Bonnekaart uit 1852/57. De ontgravingsdiepten van het plangebied zijn weergegeven in blauw (tot 40 cm -Mv) en rood (tot minimaal 50 cm -Mv).

Figuur 3.8

Uitsnede van de IKAW met waarnemingen uit Archis2. De ontgravingsdiepten van het plangebied zijn weergegeven in blauw (tot 40 cm –Mv) en rood (tot minimaal 50 cm – Mv).

**IKAW**

Indicatieve kaart van archeologische waarden

- Hoge indicatieve waarde
- Middelhoge indicatieve waarde
- Lage indicatieve waarde
- Bebouwd gebied
- Water
- Niet gewaardeerd

Archis

Met dezelfde begin- en einddatering

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeins
- Middeleeuwen
- Overige Archiswaarnemingen

3.5 Archeologische en historische context

In het plangebied heeft geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) heeft het gebied in zijn geheel een lage indicatieve waarde (figuur 3.8).

Op de recente en meer gedetailleerde archeologische beleidskaart van de gemeente Landerd staat het gebied gedeeltelijk aangegeven met een lage verwachting of zelfs zonder verwachting (figuur 3.9). Het andere deel staat echter aangegeven met een hoge archeologische verwachting. Dit zijn de delen waar de oude vennen hebben gelegen.

In de wijde omgeving heeft wel onderzoek plaats gevonden. Een groot deel van de Maashorst is, zover mogelijk, gekarteerd in het kader van een afstudeerproject van Q. Bourgeois.⁸ Ongeveer 1,5 km ten zuiden van het plangebied ligt het grafveld van Slabroek dat in de vorige eeuw deels door het Rijksmuseum van Oudheden is opgegraven.⁹ Bij een onderzoek in 1923 door A.E. Remouchamps van het Rijksmuseum van Oudheden uit Leiden is een deel van de grafmonumenten (gedeeltelijk) opgegraven. Na dit onderzoek is het perceel geëgaliseerd en in gebruik genomen als akkerland. Dit gebruik heeft voortgeduurd tot 1 maart 2003, toen het perceel

⁸ Bourgeois 2004.

⁹ Remouchamps 1924.



Archeologische beleidskaart

gemeente Landerd, schaal: 1: 15000

vastgesteld door de gemeenteraad op 24 mei 2012

legenda

categorie

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

historische bebouwing

- boerderij
- kerk, kapel of klooster
- molen
- steenbakkerij
- nijverheid, onbekend
- galgenberg
- bruggen en voordes

overig

- dijken of kades
- peelraamstelling (contour)
- water

toelichting op de categorieën

Categorie 1: niet van toepassing

Categorie 2: gebieden van zeer hoge archeologische waarde en historisch geografische objecten met een archeologische relevantie
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 50 m².

Categorie 3: gebieden van hoge archeologische waarde
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m².

Categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m².

Categorie 5: gebieden met een middelhoge archeologische verwachting en na-oorlogse woonwijken en industriegebieden die in een gebied van hoge archeologische verwachting liggen.
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 2500 m².

Categorie 6: gebieden met een lage archeologische verwachting
Geen onderzoeksplicht

Categorie 7: gebieden zonder een archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven
Geen onderzoeksplicht

Figuur 3.9

Uitsnede uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Landerd. Het plangebied is rood omlijnd.



Figuur 3.10

Kringgreppels van het urnenveld tijdens de opgraving in 2010 (Jansen & Van der Laan 2011).

werd aangekocht door Staatsbosbeheer.¹⁰ In september 2005 is door Archol bv en de Faculteit Archeologie van de Universiteit Leiden een verkennend en waarderend archeologisch onderzoek uitgevoerd op het grafveld. De locatie herbergt de sporen van een prehistorisch grafveld uit in ieder geval de late bronstijd, vroege- en midden-ijzertijd en de Romeinse tijd.¹¹

In 2010 is het grafveld opnieuw onderzocht door middel van een vlakdekkende opgraving (figuur 3.10). De belangrijkste reden voor opgraving was de slechte conservering van de resterende grondsporen en de verwachting dat deze omstandigheden in de toekomst alleen maar zouden verslechteren. Tevens is gebruik gemaakt van de gelegenheid om de omvang van het grafveld en het resterende aantal graven te bepalen. Tijdens de opgraving zijn uiteindelijk nog 16 graven gevonden. Een daarvan staat bekend als de 'vorst(in) van de Maashorst', begraven met een rijke set grafgiften bestaande uit sieraden en toiletgerei.¹² Het grafveld bestaat in totaal uit minimaal 120 graven.

¹⁰ Jansen & Van der Laan 2011.

¹¹ Jansen & Van Wijk 2010.

¹² Jansen & Van der Laan 2011.

4 Resultaten

4.1 Landschappelijke situatie

In het plangebied komen volgens de bodemkaart van oorsprong (haar)podzolgronden voor. De bodemopbouw bestaat in dat geval uit een zwarte A-horizont met daaronder een lichtgrijs of zelfs witte uitspoelingslaag (E-horizont). Onder de uitspoelingslaag bevindt zich een bruine tot donkerbruine inspoelingslaag, de B-horizont. Deze laag wordt naar beneden toe geleidelijk lichter van kleur en gaat over in het moedermateriaal, de gele C-horizont. De profielen in putten 1, 2 en 3 laten deze bodemopbouw niet meer zien (figuur 2.1 en 4.1). Dit is te wijten aan de voornoemde ontginning van het plangebied in de 20^e eeuw. Het plangebied is toen omgevormd van 'woeste grond' naar een akkerbouwgebied, waar men gewassen verbouwden. De top van de bodem bestaat nu uit een recente bouwvoor (bovenlaag) waar de oude bodem grotendeels in is opgenomen. Onder de recente bouwvoor bevindt over het algemeen direct de C-horizont (profiel 5 en 6, figuur 4.2) (voor ligging, zie figuur 2.1). Op sommige plekken is nog een B-horizont zichtbaar (profiel 7; zie figuur 2.1 en 4.4). Een booronderzoek, eerder uitgevoerd om potentiële monsterlocaties voor een vegetatie-reconstructie te bepalen, heeft aangetoond dat van de oorspronkelijke omvang van het ven nauwelijks nog iets resteert.¹³ Het onderzoek heeft echter ook uitgewezen dat de venbodem lokaal nog wel grotendeels intact is onder de recente bouwvoor (figuur 4.1). Weliswaar gaat het om slechts het diepste deel van het ven; dit deel – met inhoud – is echter wel goed bewaard, mede dankzij de hoogte van het grondwaterniveau. Bij het egaliseren van het terrein zijn deze diepere delen van het terrein (waar het ven lag) blijkbaar dicht geschoven. Dit blijkt goed uit de profielen van de begeleiding ten oosten van de Palmvenseweg (figuur 4.1). De oorspronkelijke bodemopbouw is op deze plekken bewaard gebleven onder een verrommelde (dichtings) laag. De pikzwarte A-horizont (S5010) is hier zichtbaar onder de recente bouwvoor (S5000) en een verrommelde laag (S5005) (figuur 4.4). In deze verrommelde laag is de venbodem deels opgenomen (terug te zien aan de pikzwarte brokken). Onder de venbodem is een dun lichtgrijs laagje zichtbaar (S5020). Dit is een uitspoelingslaag, aangeduid als de E-horizont. Onder de uitspoelingslaag is een donkerbruine inspoelingslaag (S5030, de B-horizont) zichtbaar die geleidelijk overgaat in de lichtbruine tot gele C-horizont (S5040). Figuur 4.4 toont de verspreiding van de verschillende bodemhorizonten die op de bodem van de actief begeleide ontgravingen zijn waargenomen.

De bodemopbouw ten westen van de Palmvenseweg bestond uit een recente bouwvoor (S5000) (figuur 4.3). Daaronder bevond zich een verrommelde/dichtgeschoven en een sterk verploegde laag (S5005). In deze verrommelde laag waren zwarte brokken van een A-horizont zichtbaar. Onder deze verploegde laag was een donkerbruine B-horizont zichtbaar. Het vermoeden van een tweede ven bleek hiermee gegrond, maar het terrein ten westen van de Palmvenseweg bleek zo grondig verstoord dat geen goed bewaard restant van een venbodem, zoals ten oosten van de Palmvenseweg, was te verwachten. Vermoedelijk was het ven aan de westzijde in oorsprong minder diep en is het bij de 20^e-eeuwse ontginning vrijwel volledig verloren gegaan.

¹³ Mondelinge mededeling K. van der Laan, Staatsbosbeheer. Boringen uitgevoerd door J.W. de Kort (RCE) en K. van der Laan.

**Figuur 4.1**

Bodemopbouw ter hoogte van het voormalige ven (profiel 3, put 1). Voor ligging, zie figuur 2.1.

Beschrijving van boven naar beneden:

- S5000: donkergrijsbruin van kleur, zand zwak siltig (Zs1), recente bouwvoor, 36 cm dik.
- S5005: gemengd gekleurd, zand zwak siltig (Zs1), dichtgeschoven/verrommelde laag, 10 cm dik.
- S5010: zwart, sterk humeus, zand zwak siltig (Zs1), venbodem (A-horizont), 12 cm dik.
- S5020: grijs tot lichtgrijs van kleur, zand zwak siltig (Zs1), uitspoelingslaagje (E-horizont), 7 cm dik.
- S5030: donkerbruin van kleur, zand zwak siltig (Zs1), inspoelingslaag (B-horizont), variërend van 20 tot 30 cm dik.
- S5035: bruin tot lichtbruin van kleur, zand zwak siltig (Zs1), overgangslaag (B/C-horizont) (niet zichtbaar op foto, maar opgeboord), variërend van 10 tot 20 cm in dikte.
- S5040: lichtbruin, geel tot licht geel van kleur, moedermateriaal grof zand met grind (C-horizont) (niet zichtbaar op foto, maar opgeboord), Maasafzettingen.

Figuur 4.2

Bodemopbouw in profiel 5 en 6 (put 1). Voor ligging, zie figuur 2.1.



Beschrijving van boven naar beneden:

- S5000: donkergrijsbruin van kleur, zand zwak siltig (Zs1), recente bouwvoor, 30 tot 36 cm dik.
- S5040: lichtbruin, geel tot licht geel van kleur, moedermateriaal grof zand met grind (C-horizont), Maasafzettingen.

**Figuur 4.3**

Bodemopbouw in profiel 8 t/m 10 (putten 2 en 3). Voor ligging, zie figuur 2.1.

Beschrijving van boven naar beneden:

- S5000: donkergrijsbruin van kleur, zand zwak siltig (Zs1), recente bouwvoor, 20 tot 30 cm dik.
- S5005: gemengd gekleurd, zand zwak siltig (Zs1), dichtgeschoven/verrommelde laag, 20 cm dik
- S5030: donkerbruin van kleur, zand zwak siltig (Zs1), inspoelingslaag (B-horizont), variërend van 10 tot 20 cm dik.
- S5035: bruin tot lichtbruin van kleur, zand zwak siltig (Zs1), overgangslaag (B/C-horizont), variërend in dikte.
- S5040: lichtbruin, geel tot licht geel van kleur, moedermateriaal grof zand met grind (C-horizont) (niet zichtbaar op foto, maar opgeboord), Maasafzettingen.

4.2 Archeologie

Voorafgaand aan het onderzoek werd de kans op het aantreffen van nederzettingssporen of grafmonumenten klein geacht; wel werd rekening gehouden met (rituele) deposities van voorwerpen in of op de bodem van het ven. Tijdens het mesolithicum waren vennetjes namelijk aantrekkelijke locaties om bij te bivakkeren. Zo werd tijdens het onderzoek van een natte zone te Oss-Zevenbergen¹⁴ op de oever van een ven een (proximaal) fragmentje van een vuurstenen kling uit deze periode aangetroffen. Nader onderzoek van dat ven heeft echter geen aanvullende vondsten opgeleverd. Indien Palmven lange tijd een open drassige plek is geweest in deze en latere perioden, moeten de conserveringsomstandigheden voor pollen en macroresten goed zijn geweest. Vooraf is er dan ook rekening mee gehouden dat deze locatie kansen biedt

¹⁴ Fokkens, Jansen & Van Wijk 2006.

voor een landschapsreconstructie en aanvulling op bestaande onderzoeken over de archeologische vindplaatsen rondom het plangebied.

Het ven is tijdens de actieve begeleiding daadwerkelijk aangetroffen: ongeveer op de verwachte plek, alleen bijna helft kleiner dan verwacht. Van het ven resteerde alleen het diepste deel met de sterk humeuze, siltrijke zandige bodemopvulling. Het ven was te herkennen aan de pikzwarte, sterk humeuze zandgrond die na het verwijderen van de bouwvoor zichtbaar werd (figuur 4.4). De bodemlaag van het ven bleek in het midden ca. 10 cm dik. Hier zijn twee monsters genomen (v.2-3; voor ligging, zie figuur 4.4): een pollenmonster bestaande uit 10 cc grond en een ecologisch monster van 5l. Gezien het ontbreken van archeologische sporen of andere resten van menselijke activiteiten uit de prehistorie in de directe omgeving, was de verwachting dat alleen onderzoek van het pollenmonster bruikbare informatie zou bevatten. In goed overleg is daarom alleen het pollenmonster gewaardeerd en geanalyseerd. De resultaten zijn beschreven in onderstaande paragraaf 4.3.

Bij het scannen van de putbodems met de metaaldetector en het visueel zoeken naar vondsten is uiteindelijk slechts een los object ontdekt: een klein vuurstenen afslag, aan de rand van het ven (v.1; voor ligging, zie figuur 4.4). De afslag heeft een patina; dit wijst erop dat de afslag lange tijd aan het oppervlak heeft gelegen. De patina kan op een oude (mesolithische) datering wijzen; een datering in het neolithicum of jonger is echter niet uit te sluiten.

Los van de vondst vuursteen en de goede conservering van een stuk venbodem zijn geen sporen of vondsten blootgelegd bij het afgraven van het plangebied in putten 1 tot en met 3. Uitgaande van de inzichten van deze putten en het AHN-beeld¹⁵ was in de rest van het plangebied bovendien geen oud ven meer te verwachten binnen de geplande ontgravingen. In overleg met de opdrachtgever is uiteindelijk dan ook besloten om zowel de actieve als de passieve begeleiding voortijdig te beëindigen en daarmee de kosten enigszins te beperken.

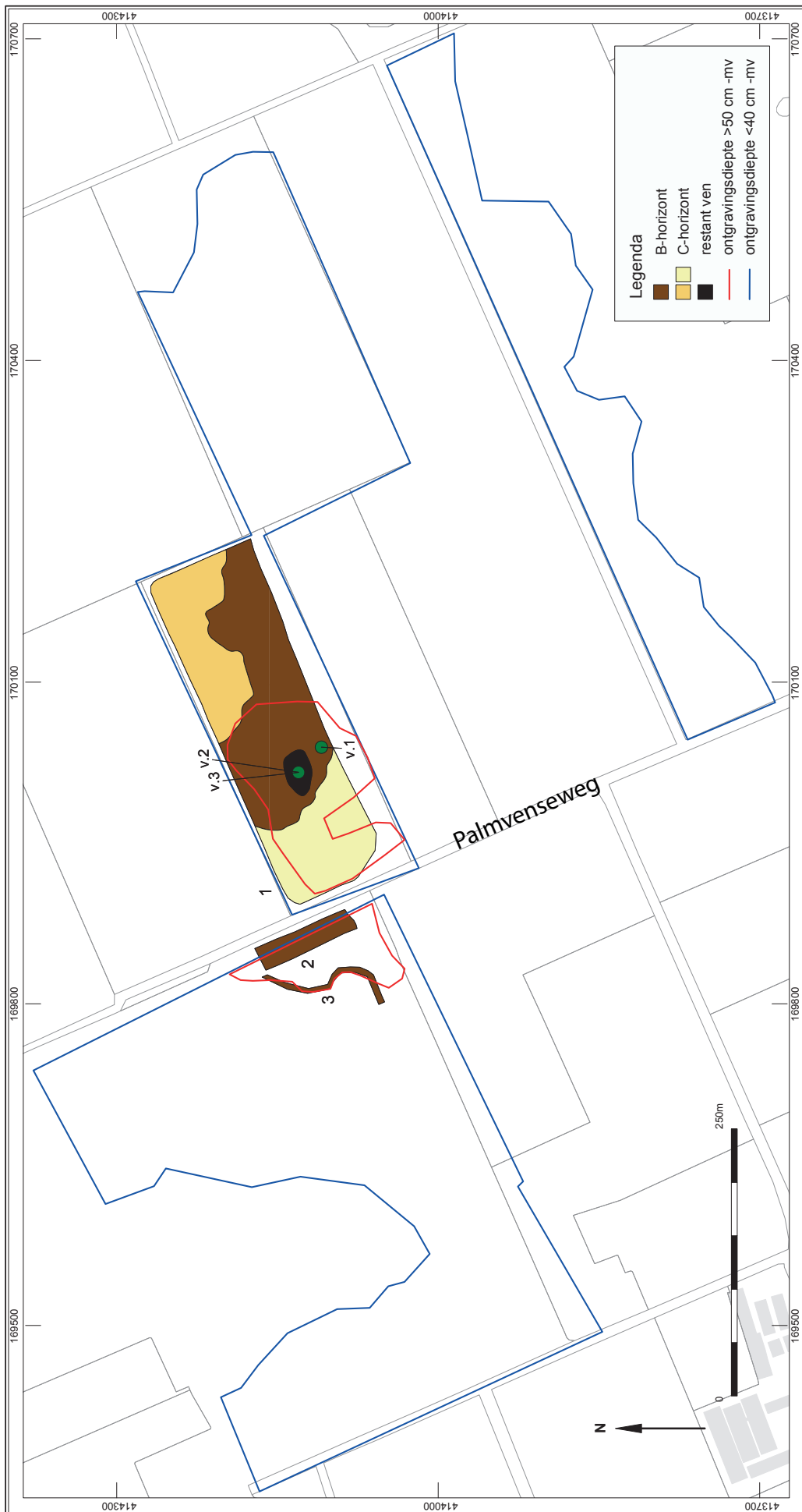
4.3 Pollenonderzoek

4.3.1 Wijze van onderzoek

Tijdens de (actieve) begeleiding is in put 1 een pollenmonster genomen van de venbodem ten behoeve van een relatieve datering en een vegetatiereconstructie van het gebied rondom Palmven op de Schaijkse Heide (v.3; voor ligging, zie figuur 4.4). Het monster is in het archeobotanisch laboratorium van de Faculteit Archeologie van de Universiteit Leiden onderzocht. Aan een submonster van 1 cm³ sediment werd een tablet met *Lycopodium*-sporen toegevoegd en is het achtereenvolgens behandeld met 10% KOH, HCl, acetolyse en bromoform-ethanol (soortelijk gewicht 2.0). Identificatie van pollen heeft plaatsgevonden op basis van de determineersleutels van Beug.¹⁶ De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. Percentages zijn gebaseerd op een *upland* pollensom, dat wil zeggen het totaal van pollen van op droge standplaats groeiende bomen, struiken en kruiden. Ecologisch niet toewijsbare pollentypen zijn niet opgenomen in de pollensom.

¹⁵ Zie bijlage 3 uit het PvE.

¹⁶ Beug 2004.



Figuur 4.4
 Allesporenkaart met de verspreiding van de bodemhorizonten en vondsten (v.1-3) binnen putten 1-3. De ontgravingdiepten van het plangebied zijn weergegeven in blauw (tot 40 cm -Mv) en rood (tot minimaal 50 cm -Mv).

4.3.2 Resultaten

De resultaten van de pollenanalyse maken een relatieve datering mogelijk van het begin van de verlanding van het ven. *Fagus* (beuk) is weliswaar (reeds) aanwezig, maar nog in een laag percentage. Daarnaast zijn *Tilia* (linde) en *Ulmus* (iep) in hogere percentages vertegenwoordigd, maar zijn ze niet (meer) dominant. Antropogene indicatoren, zoals *Artemisia* (bijvoet), *Rumex* (zuring) en *Plantago major/media* (weegbree) zijn aanwezig in lage aantallen. Dit pollenbeeld suggereert een datering in het Subboreaal, ofwel het midden tot laat neolithicum.

Het pollenspectrum laat zien dat het ven in een bosrijke omgeving lag. Het hoge percentage *Alnus* (els), een boom die voorkomt op natte standplaatsen, wijst op een elzenbroekbos dat in de directe omgeving van het ven te vinden was. Ook stond hier waarschijnlijk *Salix* (wilg) en groeide er *Humulus lupulus* (hop). Het bos op de drogere standplaatsen in de omgeving bestond met name uit *Quercus* (eik), *Ulmus* (iep), *Fraxinus* (es) en *Tilia* (linde), met aan de bosrand *Corylus* (hazelaar). Pollen van *Pinus* (den) werd waarschijnlijk over lange afstand met de wind meegevoerd, maar was mogelijk ook al aanwezig op het hoogveen op de Peel. De aanwezigheid van *Calluna vulgaris* (struikheide) wijst erop dat het bos vrij open was met een ondergroei van struikheide, of dat er kleine, met heide bedekte open plekken in het bos waren. De oevervegetatie van het ven bestond waarschijnlijk grotendeels uit *Poaceae* (grassen). Daarnaast groeiden er *wetlandkruiden* als *Sparganium* (egelskop) en *Trichlogon palustris* (moeraszoutgras), soorten die het goed doen in vennen en veenmoerassen, en was er *Sphagnum* (veenmos) aanwezig. In het ven kwamen groenwieren voor: *Botryococcus* en Zygnematocoeae.

In het preparaat is een pollenkorrel van het cultuurgewas *Linum usitatissimum* (vlas) gevonden. Vlas is een van de eerste gewassen die in Noordwest-Europa verbouwd werd en is tijdens de Lineaire Bandkeramiek geïntroduceerd (neolithicum).¹⁷ *Linum* werd zowel verbouwd voor zijn oliehoudende zaden als voor zijn vezels. Om de vezels vrij te maken uit de stengels werden de planten geroot, een proces waarbij de stengels blootgesteld worden aan water. Het rotten van vlas zou plaatsgevonden kunnen hebben in het Palmven, gezien de aanwezigheid van vlaspollen in de venopvulling.

17 Bakels 2009.

		percentage	geteld
Upland bomen en struiken	<i>Corylus</i>	50,6	156
	<i>Quercus</i>	14,6	45
	<i>Pinus</i>	10,1	31
	<i>Ulmus</i>	4,5	14
	<i>Fraxinus</i>	2,9	9
	<i>Betula</i>	2,9	9
	<i>Tilia</i>	1,9	6
	<i>Fagus</i>	0,3	1
	<i>Hedera</i>	+	+
Wetland bomen	<i>Alnus</i>	48,1	148
	<i>Salix</i>	0,3	1
Upland kruiden	<i>Calluna vulgaris</i>	9,4	29
	<i>Hordeum-type</i>	0,6	2
	<i>Artemisia</i>	0,3	1
	<i>Chenopodiaceae</i>	0,3	1
	<i>Linum usitatissimum</i>	0,3	1
	<i>Plantago major/P. media</i>	0,3	1
	<i>Succisa</i>	+	+
Wetland kruiden, varens, mossen en algen	<i>Sparganium</i>	0,3	1
	<i>Triglochin cf. T. palustris</i>	0,3	1
	<i>Sphagnum</i>	14,3	1
	<i>Monoete psilate</i> varen sporen	0,3	44
	<i>Botryococcus</i>	++	++
	<i>Zygnemataceae</i>	+	+
Ecologisch niet toewijsbare kruiden	<i>Poaceae</i>	46,4	143
	<i>Cyperaceae</i>	1,3	4
	<i>Apiaceae</i>	0,6	2
	<i>Humulus/Cannabis sativa</i>	0,3	1
	<i>Rubiaceae</i>	0,3	1
	<i>Rumex acetosa-type</i>	0,3	1
	<i>Utricularia</i>	0,3	1
	<i>Asteraceae liguliflorae</i>	+	+
	<i>Rosa</i>	+	+
	<i>Houtskool</i>	++	++
Totalen	Upland bomen en struiken	88,3	272
	Upland kruiden	11,7	36
	Bomen en struiken	63,9	421
	Kruiden	36,1	238
	Totale pollensom		659
	Pollensom		308

Tabel 4.1

Resultaten van de pollenanalyse. In de tabel zijn de percentages weergegeven, gebaseerd op een upland pollensom. Daarnaast zijn de werkelijk getelde aantallen weergegeven.

4.3.3 Discussie

Hoewel de directe omgeving van het ven bosrijk geweest moet zijn in het neolithicum, is het goed mogelijk dat het landschap meer open is geweest. Dit is te zien in het pollendiagram van eerder onderzoek naar de Schaijkse Heide.¹⁸ Hieruit blijkt namelijk dat er al vroeg (rond 4700 cal BC) zandverstuivingen plaats hebben gevonden in de ruimere omgeving van het Palmven. Het is niet bekend of deze zandverstuivingen door menselijke activiteiten (bijvoorbeeld het kappen van bos ten behoeve van bewoning en akkerbouw) zijn veroorzaakt, maar er was in die periode ook al in behoorlijke mate heide aanwezig. Dit betekent dat er heidebeheer moet hebben plaatsgevonden.¹⁹ De vondst van vlaspollen in het Palmven bevestigt dat er waarschijnlijk mensen in de omgeving van de Schaijkse Heide woonden, die daar tevens akkerden. Naast vlas is er ook (twee maal) pollen van het *Hordeum-type* aangetroffen, waarbij het hoogstwaarschijnlijk gaat om het cultuurgewas *Hordeum vulgare* JH. *distichon* (gerst). Dit

¹⁸ Van Mourik *et al* 2012.

¹⁹ Doorenbosch 2013.

graan werd ook al verbouwd sinds de Bandkeramiek²⁰ en aangezien *Hordeum* een lage pollenproducent is en zich niet ver van de akker verspreid, is het goed mogelijk dat de bewoners behalve vlas ook gerst verbouwden in de directe omgeving van het ven.

²⁰ Bakels 2009.

5 Conclusie met beantwoording onderzoeksvragen

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de vragen uit het PvE niet individueel, maar in de lopende tekst van paragraaf 5.2 beantwoord met het oog op een betere leesbaarheid en ter voorkoming van dubbele of overlappende passages.

5.2 Conclusie

Tijdens de archeologische begeleiding van het afgraven van ca. 7 ha van de Schaijkse Heide is een restant van het Palmven ontdekt ten oosten van de Palmvenseweg. Onder de recente bouwvoor met sporen van de 20^e-eeuwse ontginning is de bodem van het ven aangesneden. De opvulling van dit diepste deel kenmerkt zich door een pikzwarte, sterk humeuze zandgrond die 'vettig' aanvoelt. De conservering van de bodem is redelijk tot goed te noemen. In en rond het ven zijn geen sporen of vondsten aangetroffen op een kleine vuurstenen afslag uit de prehistorie na.

Het restant van het ven ten oosten van de Palmvenseweg is ca. 42 x 26 m groot. Het vormde waarschijnlijk ooit het diepste deel van het ven, waar de verlanding van het ven is begonnen. Dit betekent dat hier waarschijnlijk het oudste pollen bewaard is gebleven; de resultaten van het pollenonderzoek bevestigen dit. Het pollenbeeld plaats de onderste opvulling namelijk in het midden tot laat neolithicum. Waarschijnlijk heeft ook ten westen van de Palmvenseweg nog een ven gelegen, maar daarvan is alleen de inspoelingslaag (B-horizont) overgebleven na de grootschalige ontginning.

Het pollenonderzoek heeft aangetoond dat het ven in een bosrijke omgeving heeft gelegen met her en der open plekken waar heide groeide. Op de hoger gelegen delen waren eik, iep, linde en hazelaar dominant; in de lager gelegen delen, waarin het ven lag, waren els en wilg aanwezig. Rondom het ven groeiden vengrassen en in het ven groeide groenwieren. Met de vondst van vlas en gerstpollen is het mogelijk dat in de nabije omgeving van het ven cultuurgewassen groeiden die door de mens werden verbouwd. Deze gewassen verbouwt men al sinds de komst van de Bandkeramiekers in Zuid-Limburg. De gewassen zijn vanaf het midden en late neolithicum vanuit Zuid-Limburg over de rest van Nederland verspreid.

Het is mogelijk dat de mensen die deze gewassen verbouwden op de enkele meters hogere en drogere delen van het landschap woonden en juist in de relatief lagere delen akkerden vanwege de nattere omstandigheden. In een straal van 2 km rondom het ven zijn geen vindplaatsen bekend uit het midden of late neolithicum. Ongeveer 2,5 km ten zuiden van het Palmven ligt een groot grafveld dat in gebruik werd genomen vanaf de midden bronstijd. Of het ven toen al verland was of niet, is niet te achterhalen in het onderhavige pollenonderzoek. Tijdens de begeleiding is namelijk alleen de onderste vulling uit beginfase van de verlanding van het ven bewaard. Over een eventuele relatie tussen het grafveld en het ven valt slechts te speculeren.

Ofschoon de opvulling van het onderzochte ven niet compleet was, heeft de reconstructie van het landschap in het neolithicum rondom het Palmven een waardevolle bijdrage geleverd, met name aan hoofdstukken 17 en 18 van de NOaA en meer specifiek aan de volgende thema's:

- gebruik van het landschap en nederzettingsthema's (vroege prehistorie);
- de ontwikkeling van het cultuurlandschap.

5.3 Aanbeveling

Ondanks het ontbreken van concrete sporen of vondsten – met uitzondering van een los vuursteenartefact- bij de begeleiding van het opnieuw uitgraven van het Palmven heeft pollenonderzoek van de opvulling gewezen op een datering van het ven in het neolithicum en op de nabijheid van akkers en bewoningssporen in deze periode. De aandacht zal bij toekomstige ontwikkelingsplannen dan ook vooral gericht moet zijn op de hogere delen in de directe omgeving: wellicht ligt op een van de langgerekte hogere zandruggen ten zuiden en ten noorden van het Palmven een zeldzaam en weinig onderzocht type nederzetting uit het midden of late neolithicum (zie figuur 3.3 en 3.4). Bij toekomstige ontwikkelingsplannen -van wat voor aard dan ook- met een verstoring dieper dan 40 cm –Mv verdient het dan ook aanbeveling om hier archeologisch onderzoek uit te laten voeren. Het onderhavig onderzoek bevestigt hiermee de (middel)hoge verwachting die in de archeologische beleidskaart van de gemeente Landerd aan deze hogere ruggen is toegekend (zie figuur 3.9).

Literatuur

- Bakels, C.C., 2009. *The Western European loess belt: agrarian history, 5300 BC - AD 1000*. Dordrecht: Springer.
- Berendsen, H.J.A., 1996. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 1997. *Landschappelijk Nederland: de fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschap in delen*. Overzicht van de geofactoren, Assen
- Beug, H.-J., 2004. *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*. München: Verlag Dr. Friedrich Pfeil.
- Bourgeois, O., 2004. *Grafheuvels op de Maashorst. Een onderzoek naar de ontwikkeling en de evolutie van een prehistorisch landschap*. Doctoraalscriptie, Leiden.
- Doorenbosch, M., 2013. *Ancestral Heaths. Reconstructing the barrow landscape in the central and southern Netherlands*. PhD-thesis, Leiden.
- Fokkens, H., R. Jansen & I.M. van Wijk (Red.), 2006. *Oss-Zevenbergen; de langetermijngeschiedenis van een prehistorisch grafveld*. (Archol Rapport 50) Leiden.
- Hemminga, M., 2013. *Programma van Eisen, archeologische begeleiding – conform protocol Opgraven Slabroek Palmven*. Leiden.
- Jansen, R. & K. van der Laan, 2011. *Verleden van een bewogen landschap. Landschaps- en bewoningsgeschiedenis van de Maashorst*. Utrecht
- Jansen, R. & A.J. Louwen (red.), in voorb. *Heidense Heuvels op de heide. Een vroege ijzertijd urnenveld en inheems-Romeins grafveld op de Slabroekse Heide*, Leiden.
- Knippenberg, S. & R. Jansen 2007. Bewoningssporen uit de vroege middeleeuwen. In: R. Jansen (red.), *Bewoningsdynamiek op de Maashorst. De bewoningsgeschiedenis van Nistelrode van laat-neolithicum tot volle middeleeuwen*, Leiden (Archol-rapport 48), 169-196.
- Mourik, J.M. van, A.C. Seijmonsbergen, R.T. Slotboom & J. Wallinga, 2012. The impact of human land use on soils and landforms in cultural landscapes on aeolian sandy substrates (Maashorst, SE Netherlands). *Quaternary International* 265, 74-89.
- Remouchamps, A.E., 1924. Opgravingen van een urnenveld te Uden, in: *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 5, 69-76.
- Roymans, N. & F. Gerritsen, 2002. Landschap, ecologie en mentalités, het Maas-Demer-Scheldegebied in een langetermijn perspectief. In: H. Fokkens & R. Jansen (red.) *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Leiden, 371-406.

Wijk, I.M. van & R. Jansen (red.), 2010. *Het urnenveld Slabroekse Heide op de Maashorst. Een verkennend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek.* (Archol rapport 72) Leiden.

Bijlage 1 Vondstenlijst

vondstnr	categorie	put	vlak	vak	spoor	aantal	gewicht	verzamel
1	Vuursteen	1	1		5010	1	2,2	PUNT

Bijlage 2 Sporenlijst

put	vlak	spoor	type	spoor.opmerking
1	1	5010	LG	A-horizont, waarschijnlijk restant venbodem
1	1	5030	LG	B-horizont
1	1	5040	LG	C-horizont

Bijlage 3 Pollentellingen

		geteld	percentage
	Upland bomen en struiken	272	88,3
	Upland kruiden	36	11,7
	Bomen en struiken	421	63,9
	Kruiden	238	36,1
Upland bomen en struiken	<i>Pinus</i>	31	10,1
	<i>Fagus</i>	1	0,3
	<i>Quercus</i>	45	14,6
	<i>Tilia</i>	6	1,9
	<i>Ulmus</i>	14	4,5
	<i>Fraxinus</i>	9	2,9
	<i>Corylus</i>	156	50,6
	<i>Hedera</i>	1	1
	<i>Betula</i>	9	2,9
Wetland bomen	<i>Alnus</i>	148	48,1
	<i>Salix</i>	1	0,3
Upland kruiden	<i>Calluna vulgaris</i>	29	9,4
	<i>Chenopodiaceae</i>	1	0,3
	<i>Artemisia</i>	1	0,3
	<i>Hordeum</i> -type	2	0,6
	<i>Succisa</i>	1	1
	<i>Linum usitatissimum</i>	1	0,3
	<i>Plantago major/P. media</i>	1	0,3
Wetland kruiden, varens, mossen en algen	<i>Triglochin cf. T. palustris</i>	1	0,3
	<i>Sparganium</i>	1	0,3
	<i>Sphagnum</i>	1	14,3
	<i>Monoete psilate fern spores</i>	44	0,3
	<i>Botryococcus</i>	2	2
	<i>Zygnemataceae</i>	1	1
Ecologisch niet toewijsbare kruiden	<i>Poaceae</i>	143	46,4
	<i>Cyperaceae</i>	4	1,3
	<i>Asteraceae liguliflorae</i>	1	1
	<i>Rubiaceae</i>	1	0,3
	<i>Rumex acetosa</i> -type	1	0,3
	<i>Rosa</i>	1	1
	<i>Apiaceae</i>	2	0,6
	<i>Humulus/Cannabis sativa</i>	1	0,3
	<i>Urticularia</i>	1	0,3
Houtskool	Charcoal	2	2
	Totale pollensom	659	659
	Pollensom	308	308

