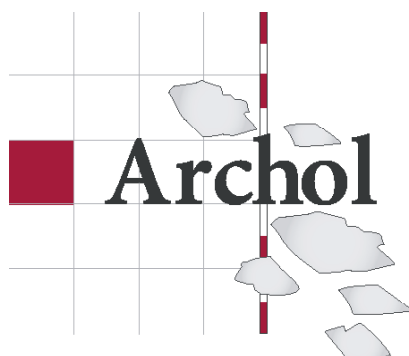


Heesche landweren

Een laatmiddeleeuws verdedigingssysteem te Heesch (N.-Br.)

I.M. van Wijk
T.A. Goossens
R. de Leeuwe



Colofon

Archol Rapport 88

Heesche landweren. Een laatmiddeleeuws verdedigingssysteem te Heesch (N.-Br.)

Opdrachtgever:	Gemeente Bernheze
Uitvoering: Proefsleuven	drs. R. Jansen (projectleider) ing. drs. R. de Leeuwe (veldwerkleider) drs. L. Meurkens (veldarcheoloog) drs. C. van der Linde (veldarcheoloog) drs. P.A. van den Bos (veldarcheoloog)
Definitieve Opgraving	drs. T. A. Goossens (projectleider) drs. I.M. van Wijk (veldwerkleider) drs. M.E. Hemminga (veldarcheoloog) drs. P. van Birgelen (stagiaire) dhr. D. van de Biggelaar (stagiaire) dhr. M. Ruijters (stagiaire) dhr. H. Pennings (vrijwilliger)
Auteurs:	drs. I.M. van Wijk drs. T.A. Goossens ing. drs. R. de Leeuwe
Beeldmateriaal:	ing. S. Shek
Objecttekeningen:	dhr. R. Timmermans
Redactie en autorisatie:	drs. T.A. Goossens
Opmaak:	dhr. A. Allen
Reproductie:	Haveka, Alblasserdam
ISSN 1569-2396	

© Archol, Leiden 2007

Postbus 9515

2300 RA Leiden

info@archol.nl

Tel. 071 527 33 13

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Onderzoekskader	7
2.1	Landschap	7
2.1.1	Fysische geografie Maashorst	7
2.1.2	Landgebruik in historische tijd	8
2.2	Archeologisch kader	9
2.2.1	Archeologisch onderzoek Noordoost-Brabant	9
2.2.2	Archeologie op de Maashorst	10
2.2.3	Onderzoek naar landweren in de Maaskantregio	10
2.2.4	De dorpslandweer van Berghem en de landsgrens te Oss-Zevenbergen	11
2.2.5	De landweer van Hoogen Heuvel te Oss	13
2.3	Historisch kader	14
2.3.1	Oorsprong en functie van de landweren	14
2.3.2	Vorm van de landweren	16
3	Het Inventariserend Veldonderzoek	18
3.1	Inleiding	18
3.2	Vraagstellingen	18
3.2.1	Landschap en bodem	19
3.2.2	Gaafheid en conservering	19
3.2.3	Perioden en vindplaatsen	19
3.2.4	Specifieke onderzoeksvragen	20
3.2.5	Overige onderzoeksvragen	20
3.3	Methodiek	20
3.4	Resultaten	21
3.4.1	Sporen en structuren	21
3.4.2	Vondsten	25
3.5	Conclusie	27

4	De Definitieve Opgraving	29
4.1	Inleiding	29
4.2	Vraagstellingen	29
4.2.1	Landschap en bodem	29
4.2.2	Archeologische onderzoeksvragen	30
4.2.3	Historische onderzoeksvragen	30
4.2.4	Overige onderzoeksvragen	30
4.3	Methodiek	31
4.4	Sporen en structuren	33
4.4.1	Landweer 1	33
4.4.2	Landweer 2	37
4.4.3	Landweer 3	38
4.5	Vondsten	40
4.5.1	Aardewerk	41
4.5.2	Keramisch bouw materiaal	41
4.5.3	Steen	41
4.5.4	Keramische objecten	42
4.5.5	Metaal	43
4.5.6	Houtskool	44
4.6	Conclusie	44
5	Landweren van Heesch in een historische context	46
6	Conclusie	48
	Literatuur	51
	Figurenlijst	55
	Bijlagen	57

1 Inleiding

Archeologisch Onderzoek Leiden (Archol bv) heeft in opdracht van de gemeente Bernheze een definitief archeologisch onderzoek (DO) uitgevoerd in het gebied 'De Hoef'. Het plangebied is gelegen aan de noordoostkant van Heesch (figuur 1.1). Op termijn wordt hier een nieuw gedeelte van een woonwijk gerealiseerd, Fase 2 en 3.

Het onderzoeksterrein wordt begrensd door de Landerstraat en De Hoef Fase 1 aan de zuidzijde en de Graafsebaan aan de noordzijde. Het terrein wordt van zuid naar noord doorsneden door de Kampstraat. Deze straat vormt tevens de scheiding tussen Fase 2 en 3 (figuur 1.2).

Figuur 1.1

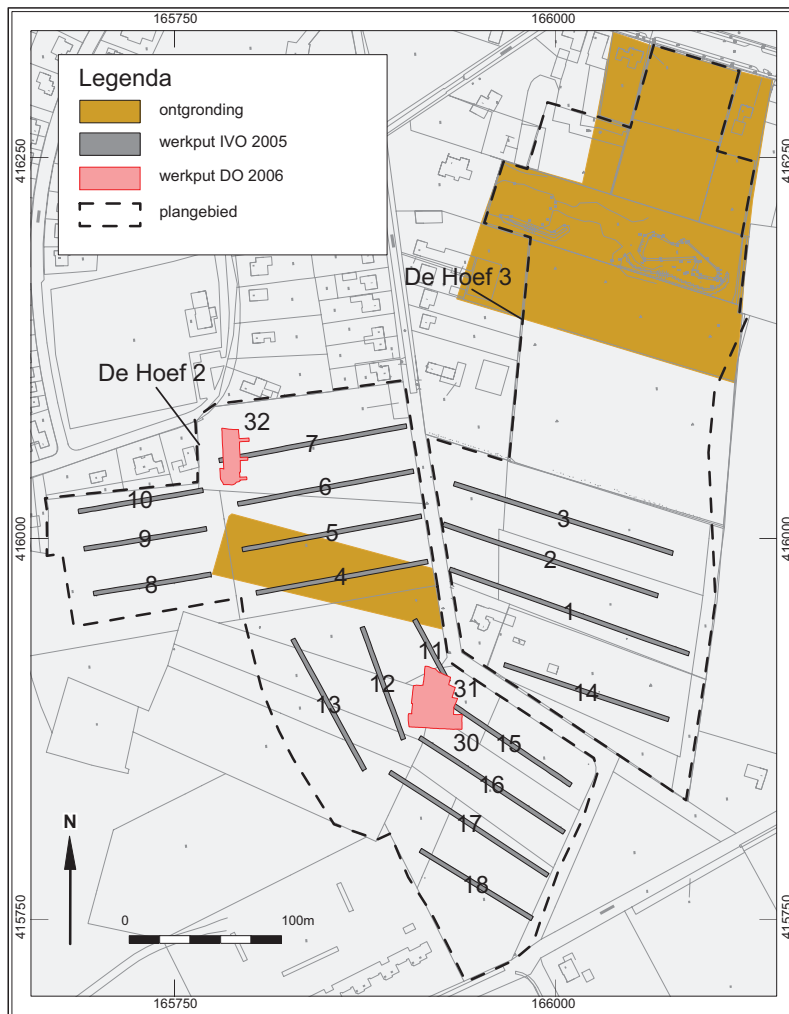
Ligging plangebied Heesch de Hoef



Voorafgaand aan de inrichting van het plangebied is door Vestigia Archeologie en Cultuurhistorie een archeologische quickscan uitgevoerd. Voor beide locaties (Fase 2 en 3) werd op basis van dit onderzoek een begeleiding van de bouwwerkzaamheden geadviseerd.¹ Dit advies is door Provincie Noord-Brabant en Gemeente Bernheze omgezet in de uitvoering van een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO) met door middel van proefsleuven.

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd door Archol in het najaar van 2005 (figuur 1.2). Het onderzoek heeft aangetoond dat het gebied geen nederzettingssporen uit de late prehistorie tot en met de Middeleeuwen

¹ Oudhof 2001.

**Figuur 1.2**

Ligging plangebied Heesch de Hoef Fase 2 en Fase 3 met werkputten IVO 2005 en DO 2006. Ontgrondingszones zijn gearceerd

bevat.² Wel herbergt het sporen van twee (fasen van) landweren uit de Nieuwe tijd. Eerste bevindingen van archievenonderzoek wijzen mogelijk op een laatmiddeleeuwse oorsprong in de 14^e eeuw.

Op basis van de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek is een advies gedaan voor een vervolgonderzoek in de vorm van een definitieve opgraving (DO). Dit advies is door het bevoegd gezag overgenomen. In de zomer van 2006 volgde het veldwerk van dit onderzoek (bijlage 3).

IVO en DO zijn uitgevoerd volgens het desbetreffende Programma van Eisen (PvE).³

In dit rapport worden de bevindingen van het archeologisch onderzoek (IVO en DO) samen gepresenteerd. In hoofdstuk 2 wordt het kader beschreven vanuit een geologisch, historisch en archeologisch standpunt, waarna in de hoofdstukken 2 en 3 de resultaten van het vooronderzoek en de opgraving worden belicht. In het laatste hoofdstuk volgt een synthese met de antwoorden op de vraagstukken uit de PvE's.

Tenslotte willen we de vereniging 'De Elf Rotten' en met name H. Pennings bedanken voor het beschikbaar stellen van historische gegevens over de landweren van Heesch en omgeving.

² De Leeuwe en Goossens 2006.

³ PvE IVO: Jansen 2005; PvE DO: Jansen en Goossens 2006.

Het huidige landschap in de Centrale Slenk is grotendeels gevormd in het Weichselien en wordt gekenmerkt door omvangrijke dekzandruggen die doorsneden worden door beekdalen. De dikte van het dekzandpakket kan hier een omvang van gemiddeld 15 m bereiken, tot uitschieters van 45 m.⁶ Op het Peel-Blokplateau heeft het dekzand, onder meer door erosie, een veel geringere dikte; op vele plekken ontbreekt het volledig. Op de horst liggen in de meeste gevallen de ‘oude’ afzettingen van de Maas aan het oppervlak. De afzettingen bestaan uit sterk grindhoudende gronden die behoren tot de geologische Formatie van Beegden.⁷ Deze afzettingen zijn gevormd door de Maas in het late Cromerien en het begin van het Elsterien. Op het Peel Blok wordt de formatie gekenmerkt door grove, sterk grindhoudende en overwegend kalkloze zanden.⁸

In het daarop volgende Holsteinien verplaatste de Maas zich geleidelijk naar haar huidige, meer oostelijke bedding. Als gevolg van tektonische bewegingen kantelde het Peel Blok en gleed de Maas over de horst heen naar het huidige Maasdal. De riviersedimentatie op het Peel Blok kwam hiermee tot een eind.⁹ Op de bodemkaart wordt het plangebied opgravingslocatie voor het grootste deel getypeerd als een terrein met hoge zwarte enkeerdgronden die opgebouwd zijn uit (matig) grof en leemarm tot zwak lemig rivierzand.¹⁰ Enkeerdgronden komen veel voor in de Centrale Slenk en op het Peel Blok.¹¹ Zij liggen meestal als relatief hoge, langgerekte ruggen in het landschap in de nabijheid van de oude bewoningskernen en zijn het resultaat van een eeuwenlange plaggenbemesting van akkergronden, waardoor deze kunstmatig zijn opgehoogd.¹² Materiaal uit de potstal, bestaande uit een mengsel van stalmest, huisafval, bosstrooisel en/of heideplaggen, werd eeuwenlang over de akkers uitgestrooid. Door deze (middeleeuwse) antropogene ophoging van het landschap worden (oudere) archeologische resten goed beschermd tegen moderne landbouwmachines die met een gemiddelde ploegvoordiepte van 40 cm niet tot in het sporenniveau doordringen. Doordat de hogere (dekzand)ruggen in brons-, ijzer- en Romeinse tijd en de vroege en volle middeleeuwen een aantrekkelijke bewoningslocatie vormden, hebben de esdekgebieden met hun relatief goede conservering een hoge archeologische verwachting. Grootschalige opgravingen ‘onder’ esdekken die de afgelopen decennia zijn uitgevoerd, hebben dat keer op keer aangetoond.¹³

2.1.2 Landgebruik in historische tijd

De westelijke randzone van het Peel Blok, waar ook Heesch ligt, wordt op de eerste historische (topografische) kaarten aangeduid als een vroeg ontgonnen en bewoond gebied. Dit is duidelijk te zien op een topografische kaart uit 1852/57 waar rond dorpen als Boekel, Uden, Nistelrode en Oss grote complexen oude bouwlanden (esdekken) zijn aangegeven (figuur 2.2). Direct daaromheen liggen graslandgronden die ook al lang geleden in

6 Berendsen 1997, p. 28.

7 Voorheen Formatie van Veghel. Sinds twee jaar worden alle Maasafzettingen, zo ook de formatie van Veghel, tot de formatie van Beegden gerekend. De Mulder e.a. 2003; Westerhof en Weerts 2003.

8 Westerhof en Weerts 2003.

9 Bisschops 1973, m.n. p. 16-18, p. 44-48.

10 Bodemkaart van Nederland 1976 toelichting, p. 103.

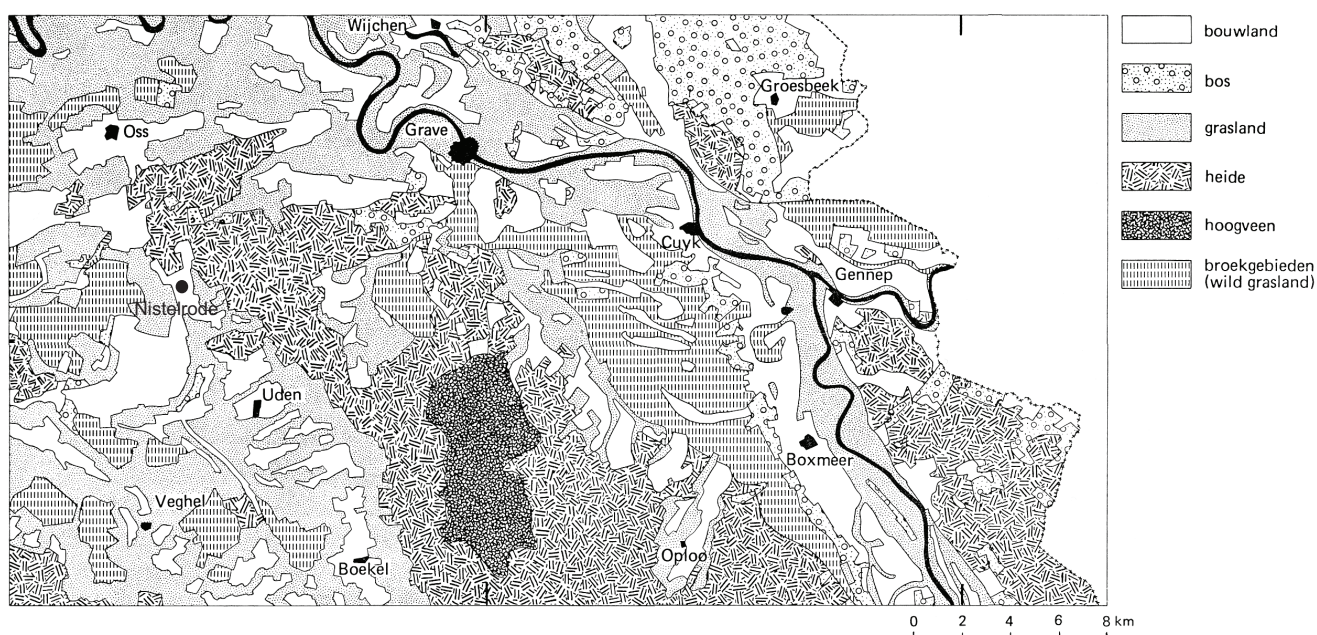
11 Berendsen 1997, p. 26-28.

12 Pape 1970.

13 Bij opgravingen in bijvoorbeeld Oss (Schinkel 1998; Wesselingh 2000), Someren (Kortlang 1999; Schabbink 1999), Weert (Roymans e.a. 1998) en Breda (Koot en Berkvens 2004) werden uitgestrekte ‘archeologische’ landschappen met bewoning uit late prehistorie, Romeinse tijd en middeleeuwen onder esdekken aangetroffen.

cultuur zijn gebracht. Daarbuiten liggen de ‘woeste gronden’ in de vorm van uitgestrekte heidevelden.¹⁴ Het geheel vormt een groot aaneengesloten en open landschap. De bewoning ligt geconcentreerd in (kleine) dorpen langs de randen en in de lagere delen. In veel gevallen vormen de erosiegeulen de scheidingen tussen landbouwpercelen.

Deze indeling van het middeleeuwse (cultuur)landschap rond Heesch is typerend voor grote delen van Brabant in de late en postmiddeleeuwse periode.¹⁵ Beperkte delen van het landschap waren in gebruik als bewoningslocaties en akkers, grote delen bestonden uit woeste (heide)gronden, die naast de weide- en hooilanden in de dalen, een belangrijke rol speelden in de veehouderij.



Figuur 2.2

Bodemgebruik rond 1840 op de topografische kaart uit 1852/57 (uit toelichting Stiboka 1976)

Grote delen van de Maashorst behoren tot de jonge ontginningen en werden pas vanaf het begin van de 20^e eeuw in cultuur gebracht.¹⁶ Hier liggen de armste gronden van de regio. Met deze jongste ontginningen, ruilverkavelingen en later ook ontgrondingen en grondwaterpeilveranderingen werden de laatste delen van het oorspronkelijke landschap in grote delen van Brabant vernietigd. Hierbij werden oorspronkelijke verkavelingen, wegenpatronen, beek- en rivierlopen verlegd, aangepast of gedempt. Hoger gelegen percelen werden afgevlakt, lager gelegen delen dichtgeschoven.

2.2 Archeologisch kader

2.2.1 Archeologisch onderzoek Noordoost-Brabant

De geschiedenis van het archeologisch onderzoek in de regio Maaskant komt overeen met de ontwikkelingen in de Brabantse archeologie in het algemeen. De oudste onderzoeken in het gebied bestaan dan ook uit grafheuvel- en grafveldonderzoek. Het meest bekend is de opgraving van het vorstengraf van

¹⁴ Stiboka 1976, afb. 20.

¹⁵ Zie onder andere: Roymans en Gerritsen 2002.

¹⁶ Bijvoorbeeld de Slabroeksche Heide waar in het begin van de jaren '20 een urnenveld werd opgegraven, voorafgaand aan de agrarische ontwikkeling van het terrein (Remouchamps 1924).

Oss in de jaren '30 van de vorige eeuw.¹⁷ In de jaren '20 en '30 zijn echter meerdere urnenvelden en grafheuvels 'onderzocht'. Achtereenvolgens zijn dat Uden-Slabroek (1923), Oss-Osse Heide (1935) en Schaijk (1937).¹⁸ Vanaf de invoering van de eerste monumentenwet in 1961 wordt (ook) een groot aantal *archeologische* monumenten tot officieel beschermd monument aangewezen en daarmee voor langere tijd beschermd. Hieronder valt ondermeer een groot aantal van de resterende grafheuvels. Deze mogen niet meer zonder vergunning worden gewijzigd, verstoord of opgegraven. Daarnaast veranderen vanaf de jaren '70 ook de archeologische onderzoeksobjecten. De focus verplaatst zich van het grafheuvel- en grafveldenonderzoek naar het onderzoek van (rurale) nederzettingen. Nieuwe onderzoeksmethoden (inzet van de graafmachine) en de sterke uitbreiding van steden en dorpen en ruilverkavelingen zorgen ervoor dat dit nederzettingsonderzoek een grote vlucht neemt.

2.2.2 Archeologie op de Maashorst

De noordelijke uitloper van het Peel Blok, de Maashorst, is een archeologisch rijk gebied. Eeuwenlang heeft men op deze landschappelijk specifieke locatie gewoond en is men er begraven. Doordat men eeuwenlang op dezelfde locaties gewoond en geakkerd heeft, is het wel problematisch om een duidelijk beeld te krijgen van de bewoning en het landschapsgebruik per periode. Een tweede probleem voor de bestudering van het verleden van de regio, is dat er tot voor kort nauwelijks archeologisch onderzoek had plaatsgevonden in de zone tussen Oss en de Brabantse Kempen.¹⁹ We zijn voor dit gebied vooral aangewezen op een grote hoeveelheid oppervlaktevondsten en bij bouwwerkzaamheden en ontgroningen gedane waarnemingen door lokale archeologen. Deze gegevens kennen echter, vanwege hun vaak kleinschalig karakter en de beperkingen die door de voortgang van de werkzaamheden ingegeven worden, een zeer beperkte zeggingskracht. Ook het onderzoek vanuit de officiële instanties was tot voor kort zeer kleinschalig. Het is pas met de recente grootschalige infrastructurele projecten als de aanleg van de A50 tussen Oss en Eindhoven dat de eerste grootschalige doorsneden door het cultuurlandschap in de regio rond Bernheze werden verkregen.²⁰

2.2.3 Onderzoek naar landweren in de Maaskantregio

De eerste Leidse kennismaking met een landweer vond plaats in 1968, toen professor Modderman bij Kesseleik proefputten groef om de vondstomstandigheden van een concentratie Limburger aardewerk te bestuderen. In 1977 groef Verwers te Oss-Zevenbergen samen met de Archeologische Werkgroep Oss een stuk van een landweer op, maar kon de palenrijen en greppels niet plaatsen. Wel werd vermoed dat de grondsporen uit de middeleeuwen dateerden, maar bij gebrek aan daterende vondsten werd de mogelijkheid open gehouden dat er verband bestond met het nabij gelegen prehistorisch grafveld. Later hielden ook Fokkens en Jansen daarmee rekening, omdat de rijen palen vergelijkbaar waren met de bronstijd-allée onder het

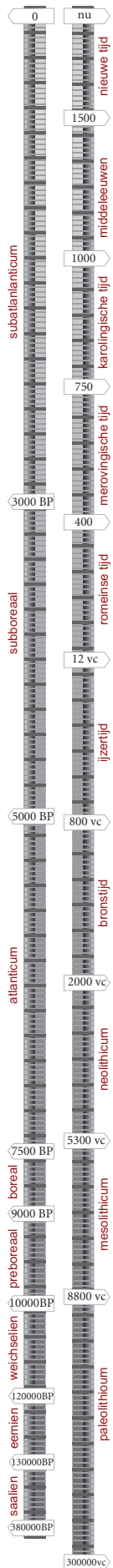
¹⁷ Holwerda 1934; Modderman 1964; Fokkens en Jansen 2004.

¹⁸ Uden-Slabroek: Remouchamps 1924; Oss-Osse Heide: Bursch 1937; Schaijk: Van Giffen 1937. In 2005 is een klein heronderzoek op het urnenveld Slabroek uitgevoerd door Archol bv.

¹⁹ In de laatste regio vindt sinds het begin van de jaren '80 onderzoek plaats vanuit de Amsterdamse universiteiten, met als meest noordelijke uitloper van het onderzoeksgebied de Dommelvallei rond Sint-Oedenrode. Zie onder andere Kortlang 1987; Slofstra e.a. 1985.

²⁰ In welk kader naast de in dit rapport behandelde opgravingen te Nistelrode, ook de opgravingen te Uden-Schouwstraat (Van Hoof en Jansen 2002) en Oss-Zevenbergen (Fokkens, Jansen en Van Wijk in voorb.) recentelijk zijn uitgevoerd.

Figuur 2.3
Tijdbalk



Vorstengraf.²¹ In 1997 werd een soortgelijke dichte palenconfiguratie te Berghem-Piekenhoef nog geïnterpreteerd als een mogelijk onderdeel van een middeleeuwse inscharringsplaats.²² Tijdens verkenningen in 2001 te Oss-Vorstengrafdonk werden in de opgravingsputten nog eens drie banen dicht opeen geplaatste palen met verschillende oriëntaties aangetroffen.

Zo werden delen van landweren weliswaar blootgelegd, maar telkens in smalle proefsleuven, waarin het overzicht ontbrak. Dit laatste is juist een vereiste voor het herkennen van dergelijke structuren. Bovendien waren de verkenningen gericht op het karteren van prehistorische woonplaatsen en grafvelden en werden ‘middeleeuws aandoende’ grondsporen niet nader onderzocht. De vondsten van 1997 te Piekenhoef waren echter aanleiding voor een groot verkennend onderzoek in 2003 en 2005 ten zuiden van Berghem. De waarnemingen van Verwers in 1977 in het oosten van Oss-Zevenbergen vormden eveneens de aanleiding om bij opgravingen aldaar in 2004 extra aandacht te geven aan dat deel van het terrein. Zo kregen de landweren uiteindelijk (h)erkenning.

2.2.4 De dorpslandweer van Berghem en de landsgrens te Oss-Zevenbergen

In Berghem-Piekenhoef werd na de eerste verkenningsputten in 2003 direct verband gelegd met de eerdere waarnemingen in 1997. Het verkennend onderzoek was hierna bijna uitsluitend gericht op deze indrukwekkende structuur, het vervolgonderzoek in 2005 zelfs volledig. In totaal is 36 ha verkend door middel van proefsleuven, waarin het verloop van de landweer over een afstand van ruim 1 km was te volgen.²³

De opbouw van de landweer is als volgt: twee parallelle greppels met een tussenafstand van bijna 20 m worden aan de binnenzijde geflankeerd door zeven of acht palenrijen, die alternerend geplaatst zijn. Tussen deze dichte paalzettingen bevindt zich een ‘lege’ strook van 5 m breedte, waar waarschijnlijk een wal heeft gelegen. Over de gehele afstand is de landweer volgens dit patroon geconstrueerd, behalve in het uiterste oosten van het verkende terrein. Daar ligt vóór de meest zuidelijke greppel een L-vormige uitbouw van nog eens acht palenrijen, die de aanzet moet zijn van een versterkte doorgang. Deze ingangspartij langs de Hoessenboslaan lag in de route van Berghem naar Nistelrode (figuur 2.4).

Aan de hand van toponiemen en oude perceelkaarten is het verdere verloop van de Berghemse dorpslandweer vanaf de Hoessenboslaan grofweg in noordoostelijke richting te volgen, waarna het noordelijke en westelijke deel ongeveer de huidige bebouwing omgeven. Aan de westzijde veronderstellen we twee aansluitingen op de landweer van Oss.

Te Oss-Zevenbergen is in 2004 tijdens grafheuvelonderzoek een bijna identieke landweer opgegraven. Er werd direct een verband gelegd met de landweer te Oss-Piekenhoef, ook al ligt Zevenbergen bijna 4 km ten zuiden van Berghem. De kern van de constructie was gelijk: een lege (wal?)zone, palenrijen en greppels. Daaraan waren echter zowel aan de oost- als westzijde nog enkele wallen en greppels toegevoegd. Het is mogelijk dat deze oorspronkelijk ook onderdeel waren van de landweer van Berghem, maar dat de sporen daar vanwege minder gunstige conservering niet bewaard zijn gebleven (figuur 2.5).

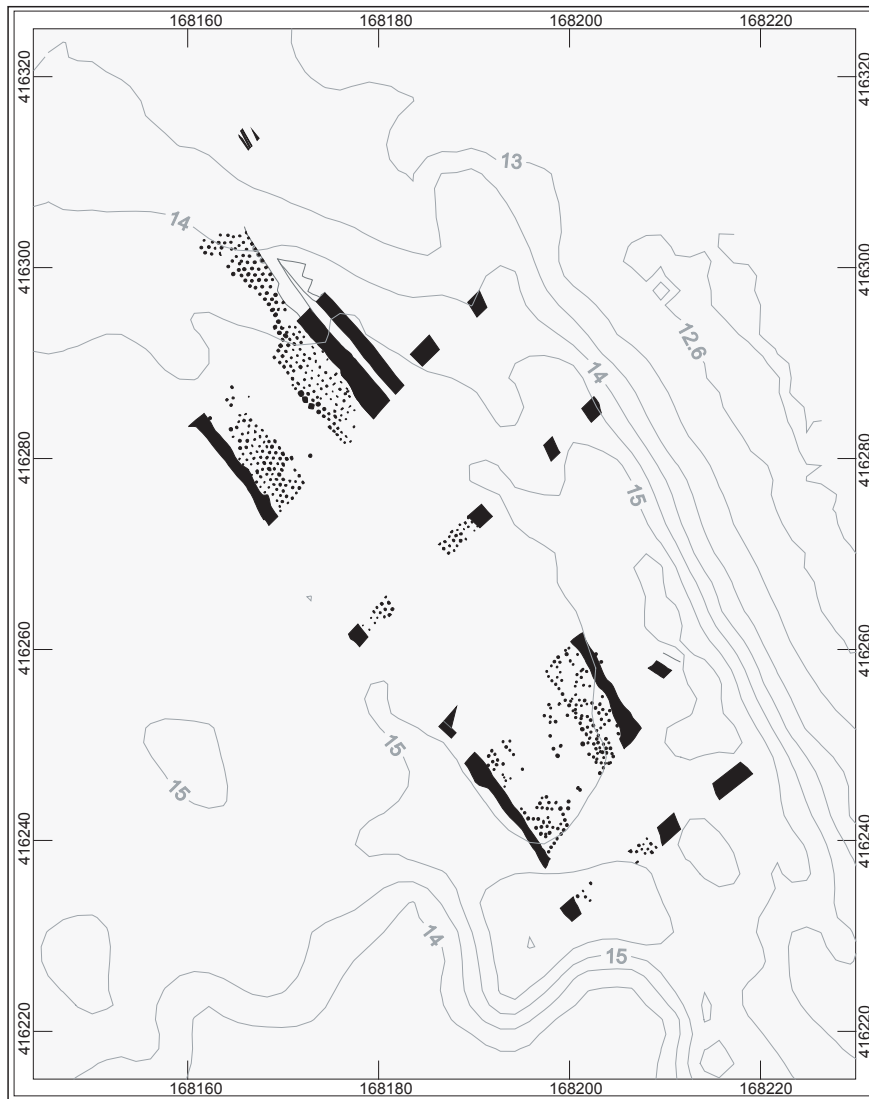
²¹ Fokkens en Jansen 2004.

²² Jansen en Fokkens 1999

²³ Van Hoof en Jansen 2006.

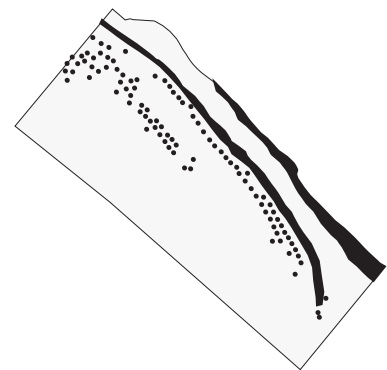


Figuur 2.4
Landweert van Berghem-Piekenhoef



Figuur 2.5

Zevenbergen: doorsnede landweer en sporen
in vlak op maaiveldhoogtekaart

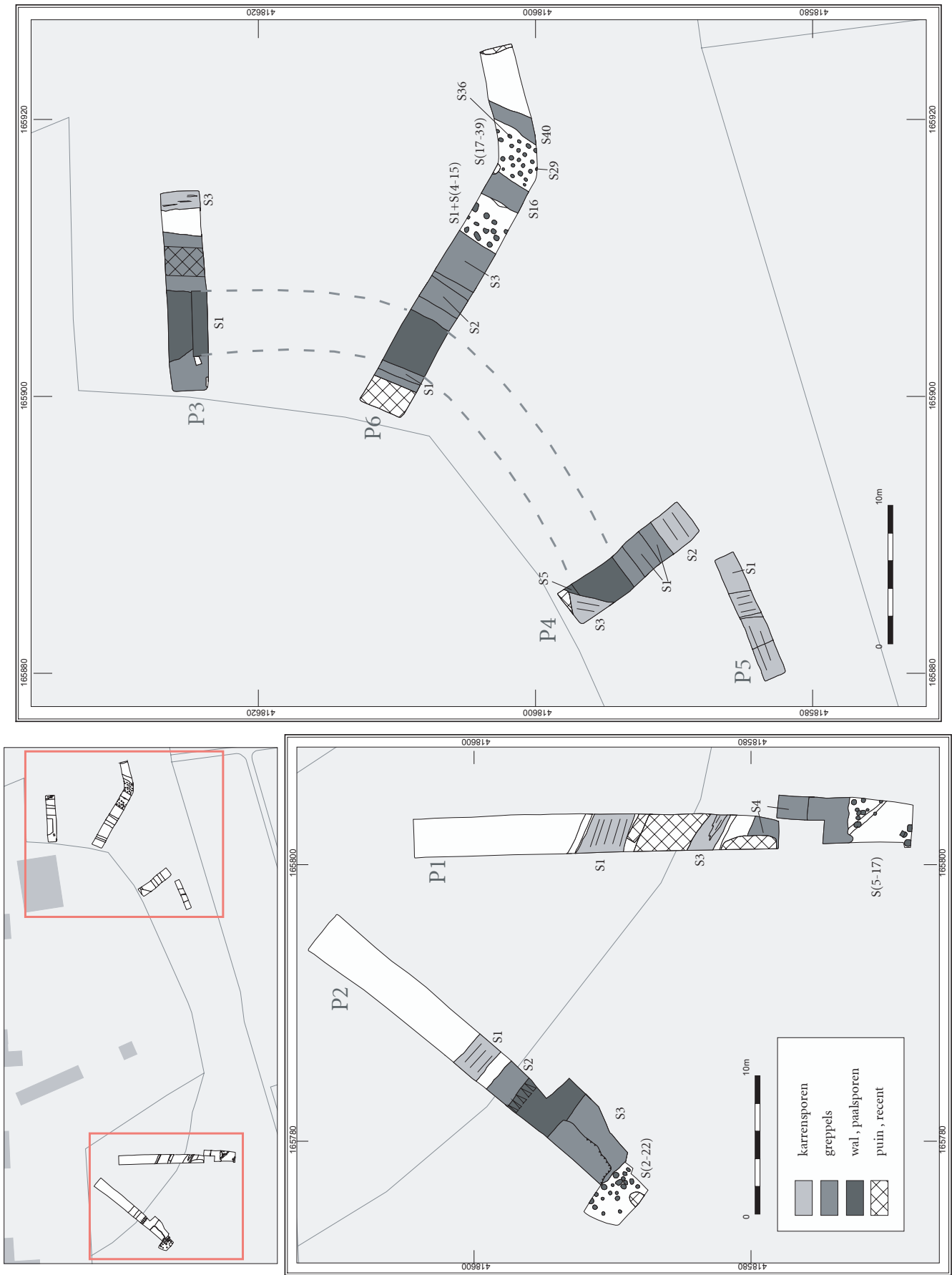


2.2.5 De landweer van Hoogen Heuvel te Oss

In het voorjaar van 2006 heeft Archol hier de resten van een landweer onderzocht door middel van proefsleuven.²⁴ Dit onderzoek heeft bijgedragen aan het begrip van de opbouw van landweren. De landweer van Hoogen Heuvel bestaat uit een wal met aan weerszijden greppels, daaraan toegevoegd aan de buitenkant van het verdedigingswerk een driedubbele palenrij en een vijfde dubbele palenrij, gescheiden door een greppel, en tenslotte een vierde greppel aan de uiterste buitenkant (figuur 2.6). De landweer loopt in het onderzochte plangebied ten zuiden van de

²⁴ De Leeuwe en Goossens 2006.

Figuur 2.6
Landweer van Hoogen Heuvel met wal, greppels en palenrijen



Hoogheuvelstraat in een U-vormige bocht. Deze vorm doet denken aan een versterkte doorgang in de landweer, zoals bekend van de voornoemde landweer in Berghem-Piekenhoef.

Aardewerk uit één van de paalkuilen plaatst de aanleg van de landweer van Hoogen Heuvel tussen 1350 en 1450. Deze datering sluit goed aan op de vroege historische vermelding van de landweer van Oss uit 1390-1391.

2.3 Historisch kader

2.3.1 Oorsprong en functie van de landweren

Het begrip landweer is lastig kernachtig te definiëren. Het is een verzamelterm voor een breed scala aan structuren met een zeer uiteenlopende opbouw, die een veelheid aan functies konden vervullen. Deze structuren hebben gemeen, dat ze lineaire afbakeningen zijn van gebiedseigendom of -beheer voor militaire, agrarische en/of juridische doeleinden. Zij dateren voornamelijk uit de 14^e en de 15^e eeuw en zijn vooral bekend uit Drenthe, Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant en Limburg.

Landweren zijn meestal aangelegd om territoriale grenzen te markeren en te verdedigen, om dorpen en steden te verdedigen of om akkercomplexen en gemeenschappelijke weidegebieden te omheinen. Ze vormden een hindernis voor vijandelijke soldatenbenden en moesten het vee binnen het gemeenschappelijk graasgebied (de *gemeynt*)²⁵ en buiten de akkers houden.²⁶

Voorbeelden van landweren die een rol spelen in de landsverdediging zijn De Lankerd bij Kesseleik, de Overijsselse landweer en de landweer te Oss-Zevenbergen. Voorbeelden van dorps- en stadsverdedigingen zijn de landweren van Deventer, Oss en Berghem. Bij Deventer en Oss vormden deze eveneens de buitenste of eerste linie van verdediging; rondom de woonkern Berghem was het de enige defensie. Dergelijke landweren omgeven veelal de in cultuur gebrachte gronden op geruime afstand van het dorps- of stadscentrum. Niet alleen creëerde men zo een zone waarbinnen de kwetsbare akkers tegen plunderende roversbenden werden beschermd, maar ook hield men de cultuurgewassen vrij van vee. Dit is met name duidelijk te Piekenhoef, aan de zuidzijde van Berghem. De landweer ligt daar op de grens van de esontginningen met de heidevelden.²⁷

Landweren met een zuiver landbouwkundige functie zijn moeilijk aan te wijzen. Vaak hebben ze een lichte militaire nevenfunctie gehad, bijvoorbeeld het voorkomen van veeroof, of zijn zo licht geconstrueerd dat ze niet te onderscheiden zijn van eenvoudige houtwallen en doorgaande sloten. Voorbeelden van landweren met een, in ieder geval overwegend,

25 Een 'gemeynt' was een meestal uitgestrekt gebied tussen dorpen dat bestond uit nauwelijks gecultiveerd land of woeste grond. De bewoners van verschillende dorpen of buurtschappen waren door hun landsheer gerechtigd om onder bepaalde voorwaarden hun vee op de gemeynt te weiden. Ook werden er plaggen en turf gestoken, en men kon er terecht voor hout, riet of bosstrooisel. Door de vele functies die de gemeynt vervulde, was het gebruik en beheer ervan van vitaal belang voor de agrarische gemeenschappen. Ons woord 'gemeente' is hiervan afgeleid.

26 Hoewel nieuw aangelegde buitenstadse versterkingen door de meesten niet als landweer worden betiteld, is het vaak onduidelijk in welke mate bestaande middeleeuwse landweren in de stadsverdediging werden geïncorporeerd. Een voorbeeld van een met een bastions versterkte landweer is te vinden op de Grebbeberg bij Rhenen (Engels 1939; Van Hoof en Jansen 2006).

27 Van Hoof en Jansen 2006.

landbouwkundige functie zijn de wallen van Kneghel,²⁸ de landweer om de Graetheide tussen Stein, Beek, Geleen, Sittard en Born,²⁹ de veldkampomheiningen bij Raalte en waarschijnlijk de landweer te Heeten.³⁰

Landweren zijn dus in veel gevallen aangelegd om graasgebieden of akkercomplexen af te schermen. Waarom was het zo belangrijk het vee in- of buiten te sluiten? De wallen in Kneghel geven daarover uitsluitsel: deze zijn aangelegd om een akkercomplex te omgeven en de *gemeynt* te omwallen. De eigenaar daarvan was de hertog van Brabant. Deze, of diens plaatsvervanger, eiste van de gebruikers van de *gemeynt* de aanleg en het onderhoud van de omwalling die het daar grazende vee moest beletten schade aan de akkers toe te brengen. Dieren die vanaf de *gemeynt* op iemands omheinde grond doordrongen, konden opgesloten worden, totdat de eigenaar de (gewas)schade vergoedde. Voorwaarde daarvoor was dus de aanwezigheid van de omheining of wal.³¹ In het markerecht werden dieren die buiten de eigen marke kwamen vaak niet, of slechts met veel moeite, teruggegeven.

De vroegste vermelding van een landweer stamt uit 1313. De meeste werden aangelegd tussen 1350-1450.³² In de 16^e en 17^e eeuw werden voornamelijk bestaande landweren hersteld of versterkt met schansen en bastions in verband met Spaanse of Staatse oorlogsdreiging; maar ook aan het einde van de 18^e eeuw werden nog enkele nieuwe landweren aangelegd om nieuwe akkerontginningen te omheinen.³³ De meeste landweren waren in deze periode echter al buiten gebruik. De defensieve functie was inmiddels achterhaald en veel landweren werden verkocht aan particulieren. Aangezien de wallen en palenrijen een obstakel vormden voor de nieuwe landeigenaren, werden deze terreinen vaak geëgaliseerd. Alleen daar waar landweren nog een belangrijke grensmarkering vormden, bleef de structuur soms deels bewaard. Zo hebben H. Pennings en G. van Alphen van de vereniging 'De Elf Rotten' inmiddels aangetoond dat in de regio Oss-Heesch nog diverse landweertrajecten bewaard zijn gebleven in de vorm van (hout)wallen. De verkochte stukken landweer zijn ook nog goed te herkennen als lange, smalle, genummerde percelen op kadastrale gemeentekaarten uit circa 1832. Ze zijn te onderscheiden van wegen, omdat deze laatste niet voorzien zijn van perceelnummering. De oorsprong van de percelen blijkt ook uit de naamgeving van de aangrenzende straatnamen, zoals de 'landweerstraat'.³⁴

2.3.2 Vorm van de landweren

Het uiterlijk van landweren kan sterk verschillen. Algemeen kan gesteld worden, dat landweren met een militaire of territoriale functie veel zwaarder uitgevoerd zijn, dan die met een overwegend landbouwkundige functie. Bijna altijd bestaan ze uit een wal en een aantal greppels, sloten of grachten. Soms zijn daaraan ook palissaden, palenrijen of struikelkuilen toegevoegd. In sommige gevallen bestaat de landweer alleen uit slotensystemen en/

28 Theunissen en Lieberom 1993.

29 Van Hoof en Jansen 2006, 28.

30 O.a. Groenewoudt e.a. 1997; Vermeulen 2002, 21-23.

31 Theunissen en Lieberom 1993.

32 Van Hoof en Jansen 2006, 28.

33 Dit gebeurde bijvoorbeeld in 1778 op de Graetheide (Renes 1988, 115; Van Hoof en Jansen 2006).

34 De Leeuwe en Goossens 2006, 8-9.

of palissaden. Ter vervanging van een palissade werden vaak op de wal of tussen sloten wilgen en doornen geplant. Deze werden zo dooreen gevlochten dat ze na een aantal jaren ondoordringbare hagen vormden. Op die plaatsen waar wegen of waterwegen de landweer kruisten, werden vaak versterkte of bewaakte doorgangen aangelegd. In veel gevallen ging het om (val)hekken of slagbomen die 's nachts of in tijden van gevaar werden afgesloten. Slechts zelden, zoals in de Overijsselse landweer, werden bij doorgangen stenen versterkingen aangelegd. Soms werden deze doorgangen permanent bewaakt, in andere gevallen was er alleen bewaking door stads- of dorpsmilities in perioden van onrust. Gedurende veilige perioden werd de sleutel van het hek bij de doorgang vaak beheerd door een boer uit de omgeving. Omdat een landweer doorgaans maar een beperkt aantal doorgangen had, kon het verkeer en de handel in een gebied eenvoudig worden gecontroleerd. Veel oude doorgangen in landweren bleven daarom nog lang na de afbraak van de eigenlijke landweer een rol spelen bij het innen van tolgelden. De meeste toponiemen of veldnamen, die op de aanwezigheid van een landweer slaan, hebben betrekking op dergelijke doorgangen, uitkijkposten, het sleutelbeheer of tolhuizen.³⁵

Landweren werden niet als linie bewaakt. Daarvoor zouden permanente patrouilles nodig zijn door reguliere troepen en daarvan was in het algemeen geen sprake. Oorlogsvoering aan het einde van de middeleeuwen en in de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) bestond voornamelijk uit het plunderen van dorpen en akkers van de vijand. Legers ontmoetten elkaar nauwelijks in open veldslagen, voornamelijk bij belegeringen.³⁶ Het stropen van vijandelijk territorium had een meervoudig doel: de troepen die onder de wapenen waren te voeden, de vijand te schaden en te frustreren. Dergelijke plunderbenden waren in veel gevallen door hun eigen heer nauwelijks in de hand te houden en moeten vooral gezien worden als 'landpiraten'. In de kronieken van de Bossche archivaris Van Os werden ze *moertbranders ende brantscatters* genoemd.³⁷ Vaak bestonden deze plunders uit kleine, groepen ruiters, die een *hit and run*-tactiek toepasten. Landweren vormden voor hen een serieus obstakel dat genoeg weerstand bood om het verrassingselement van de kortstondige aanvallen weg te nemen en dat tijdswinst gaf aan de verdedigers om zich te organiseren. Met name dichte doornhagen en struikelkuilen, zoals te Kesseleik, lijken specifiek tegen cavalerie-eenheden te zijn aangelegd.³⁸

35 Vermeulen 2002

36 Parker en Hobbins 2006.

37 Van Lith-Droogleevers Fortuijn e.a. 1997.

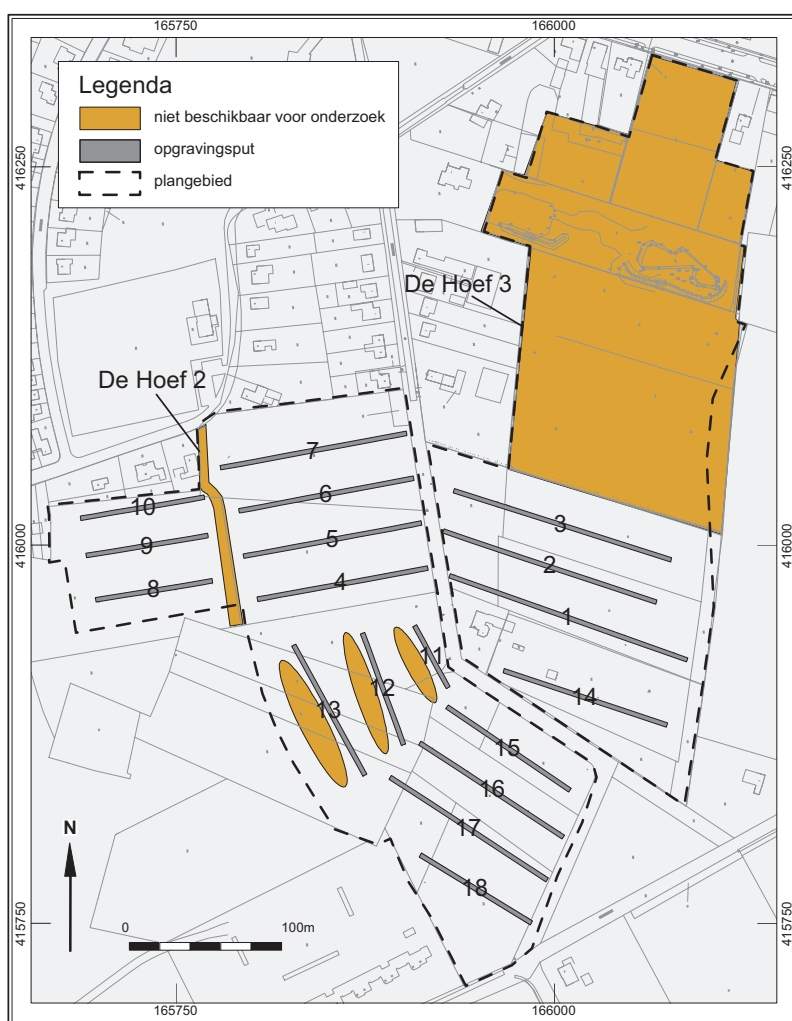
38 Modderman 1981.

3 Het Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Inleiding

In oktober-november 2005 heeft Archol het verkennend en waarderend archeologisch onderzoek uitgevoerd (proefsleuven) in het gebied 'De Hoef' (figuur 3.1). Een groot deel van het plangebied heeft volgens de IKAW³⁹ een hoge archeologische waarde, alleen het noordwestelijke deel heeft een lage verwachting.

Het terrein van Fase 2 en het toegankelijke deel van Fase 3 (in totaal circa 9 ha) bestond uit akkers en braak liggend terrein. Alle proefsleuven zijn van tevoren uitgezet omdat het gebied eerst op explosieven gecontroleerd moest worden. Deze controle is uitgevoerd door REASeuro. Na het vrijgeven, kon het onderzoek aanvangen. Uitbreidingen op het bestaande puttenplan gedurende het veldwerk waren niet mogelijk vanwege explosiegevaar.



Figuur 3.1

Ligging plangebied Heesch De Hoef Fase 2 en Fase 3 met proefsleuven. De ontoegankelijke zones zijn gearceerd

3.2 Vraagstellingen

De onderzoeksvragen zijn afgestemd op het verkennende en waarderende karakter van het onderzoek. Primaire doelstelling is het in kaart brengen van de archeologische waarden in het gebied. Eventuele vindplaatsen moeten in een landschappelijke en archeologische context worden geplaatst waarbij onderstaande vraagstellingen beantwoord moeten worden.

³⁹ Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden.

Bij het onderzoek staan de volgende vragen uit het Programma van Eisen centraal:⁴⁰

3.2.1 Landschap en bodem

Dit aspect van het onderzoek omvat de bestudering van de landschapstypologische, fysisch-geografische, paleo-geografische en cultuurlandschappelijke aspecten van de onderzoeksgebieden en de landschappelijke context van de (eventuele) vindplaatsen in historisch perspectief. Dit leidt tot de volgende vragen:

1. Wat is de landschapstypologische context en de landschappelijke geleiding van de onderzoeksgebieden? (zie paragraaf 2.1).
2. Hoe is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw van de ondergrond en het microreliëf in de onderzoeksgebieden? (zie paragraaf 3.4.1).
3. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemtypen en geomorfologie)? (zie paragraaf 2.1).
4. Bij aan- of afwezigheid van vindplaatsen: wat zegt de landschappelijke ligging over de locatiekeuze en het vroegere landschapsgebruik van eventuele archeologische resten, dan wel over het ontbreken van dergelijke resten? (zie paragraaf 3.4.1 en hoofdstukken 5 en 6).

3.2.2 Gaafheid en conservering

Dit aspect van het onderzoek omvat het aanvullen en evalueren van de conclusies betreffende gaafheid en conservering van de archeologische locaties en fenomenen. De vraagstellingen zijn:

1. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de specifieke vindplaatsen? (zie paragraaf 3.4.1).
2. In welke mate beperken de omstandigheden van gaafheid en conservering de antwoorden op de andere vragen? (zie paragraaf 3.4.1).

3.2.3 Perioden en vindplaatsen

Dit aspect van het onderzoek richt zich op de aard, ouderdom, omvang en andere archeologische kenmerken van de vindplaatsen en *off-site* patronen. Kernvraag is: Hoe was de bewoningsgeschiedenis en het landschapsgebruik in de verschillende onderzoeksgebieden, gezien in synchroon en diachroon perspectief? Van deze kernvraag zijn voor dit onderzoek de volgende vragen afgeleid:

1. Is er sprake van de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen? (zie paragraaf 3.4.1).
2. Wat is de ruimtelijke verspreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van vindplaatsen en eventuele *off-site*-patronen en wat is hun onderlinge samenhang? Zijn er markante 'lege' gebieden? (zie paragrafen 3.4.1 en 3.5).
3. Wat is per archeologische *site* / *off-site*-locatie in het onderzoeksgebied (zie paragrafen 3.4.1 en 3.4.2):
 - de ligging (inclusief diepteligging)
 - de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - het type en de functie van de sites of *off-site*-patronen
 - de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)

⁴⁰ Jansen 2005.

- de vondsten- en spoordichtheid
- de stratigrafie voor zover aanwezig
- de ouderdom, periodisering, typo-chronologische classificatie

3.2.4 Specifieke onderzoeksvragen

1. Wat kunnen de vindplaatsen bijdragen aan het algemene beeld van het verleden in de microregio Bernheze? (zie paragrafen 2.2, 2.3 en hoofdstukken 5 en 6).
2. Wat kunnen de vindplaatsen bijdragen aan de beeldvorming van het verleden in de grotere Maaslandregio? Belangrijk hierbij is een incorporatie van de gegevens in het Maaslandproject van de Faculteit der Archeologie van de Universiteit Leiden. (zie paragrafen 2.2, 2.3 en hoofdstukken 5 en 6).

3.2.5 Overige onderzoeksvragen

1. Welke aanbevelingen zijn te geven met betrekking tot de bij vervolgonderzoek toe te passen strategieën, methoden en technieken? (zie paragrafen 3.5 en 4.1).
2. Welke aanbevelingen zijn te geven met betrekking tot eventuele te nemen behoudsmaatregelen? (zie paragraaf 3.5).

3.3 Methodiek

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek was een puttenplan opgesteld. In de praktijk moest het veldteam op enkele punten afwijken van dit plan. Op het terrein van Fase 3 bleek een zandweg in het noorden nog in gebruik te zijn door buurtbewoners.⁴¹ Het veldteam trof in het midden van dit terrein tevens een gronddepot aan met storthopen van grond en bakstenen. Na een aanpassing van het puttenplan kon het veldteam hier alsnog proefsleuven graven tussen de storthopen.

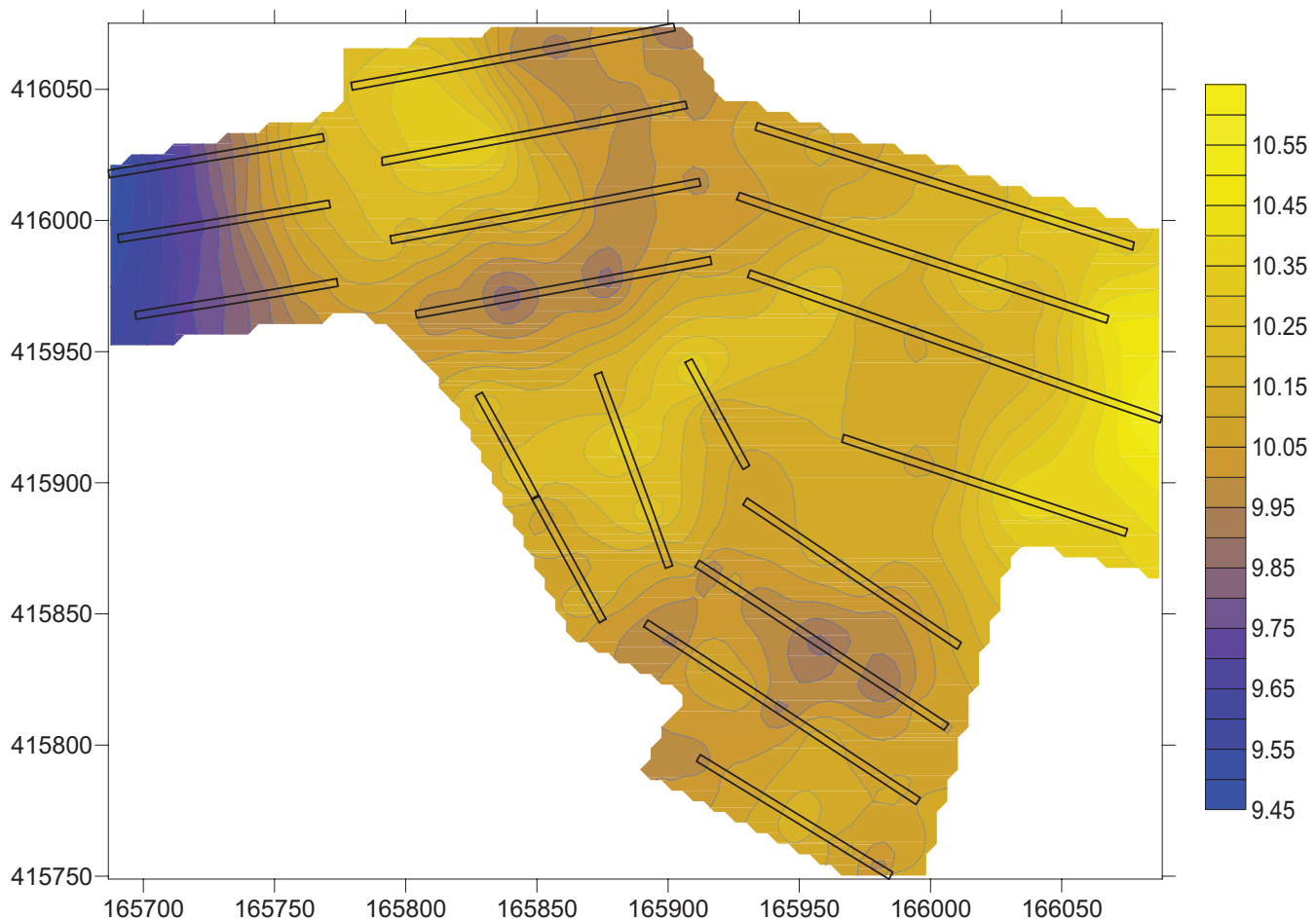
De belangrijkste afwijking van het puttenplan vond plaats op het terrein van Fase 3. Een belangrijk deel (circa 4 ha) van het plangebied, rood gearceerd in figuur 3.1, bleek hier ontoegankelijk bij aanvang van het veldwerk. Een bos en een dassenburcht verhinderden de aanleg van proefsleuven in het zuiden. Bovendien was een deel van de grond in het noorden nog in gebruik, onder andere als weidevelden.

Tijdens het veldwerk zijn tussen 20-10 en 1-11-2005 gedurende 9 dagen 18 proefsleuven aangelegd met een totaal onderzocht oppervlak van circa 5800 m². De sleuven zijn drie m breed en 30 m van elkaar aangelegd.

De totale oppervlakte van het plangebied (Fase 2 en 3 bij elkaar) bedraagt circa 12,5 tot 13 ha, waarvan Fase 2 de helft inneemt en het onderzochte deel van Fase 3 circa 2,8 ha. In totaal is een oppervlak van circa 9 ha van het plangebied onderzocht. Bijna 4 ha van Fase 3 was ontoegankelijk voor onderzoek.

Het opgravingsvlak is direct onder het esdek aangelegd in de top van het dekzand en is vervolgens met de schep bijgeschaafd. Vlakken en profielen zijn beschreven, gefotografeerd en opgetekend. De onderste laag van het esdek en het opgravingsvlak zijn met een metaaldetector onderzocht. Een selectie van de sporen is gecoupeerd om inzicht te krijgen in de diepte,

⁴¹ De KLIC-meldingen leken leidingen of kabels aan te geven ter hoogte van het zandpad. De bakstenen, waarmee het zandpad was verhard, verhinderen bovendien een scan van explosieven door REASeuro. Het zandpad is daarom voor alle zekerheid gemedend tijdens het proefsleuvenonderzoek.



Figuur 3.2

Vlakhoogtenkaart van de proefsleuven in meters boven NAP

de opbouw en datering van sporen en structuren. De proefsleuven zijn na afloop van het veldwerk ingemeten in RD-coördinaten en NAP-hoogten (figuur 3.2).⁴²

3.4 Resultaten

3.4.1 Sporen en structuren

Sporen uit de prehistorie, Romeinse Tijd en de Middeleeuwen zijn niet aangetroffen. Mogelijk is de afwezigheid deels te wijten aan de verstoring van de oorspronkelijke bodemopbouw ten gevolge van de (sub)recente ploegactiviteiten en egalisatie.

Sporen van een A- horizont met organisch materiaal of sporen van een E- of uitspoelingshorizont, ontbreken over het algemeen. Hier en daar waren wel nog de resten van een B-horizont met ingespoeld organisch materiaal te vinden, vooral op het terrein van Fase 3 (figuur 3.1). Opvallend is dat juist in dit relatief best bewaarde gedeelte van het plangebied (proefsleuven 1, 2, 3 en 14) slechts twee sporen zijn gevonden: twee greppels uit, vermoedelijk, de 19^e eeuw (zie verderop).

Het plangebied lijkt alleen structuren uit de Nieuwe tijd te bevatten in de vorm van sloten, greppels en palenrijen. Van deze structuren valt overigens niet uit te sluiten dat een deel (landweersporen) voortkomt uit laatmiddeleeuwse voorgangers.

⁴² De coördinaten van de vaste punten zijn geleverd door Ingenieursbureau Passe-partout (Gouda).

Greppels en sloten uit de Nieuwe tijd

In de proefsleuven zijn (donker) grijsbruine sporen van greppels, sloten en greppels aangetroffen. Ze hebben over het algemeen een oriëntatie NW-ZO of haaks hierop. De scherpe begrenzing en de vaak verrommelde vullingen van de sporen wezen in het veld reeds op een (sub)recente ouderdom. Tijdens de analyse is dit vermoeden bevestigd. De gedigitaliseerde sporen zijn geprojecteerd op de kadastrale kaart van de gemeente Heesch uit 1832 (figuur 3.3).⁴³ De projectie toont dat een aantal greppels en sloten deel uit maakt van de hoofdstructuren van de percelering uit het begin van de 19^e eeuw. De meeste overige greppels en sloten die dezelfde oriëntatie vertonen, zijn als een verdere opdeling en inrichting van de percelen uit de Nieuwe tijd te beschouwen. In proefsleuven 12 en 13 zijn opvallend veel perceleeringsgreppels gevonden. In proefsleuf 13 liggen deze deels haaks op elkaar, zodat ze vierkante structuren van circa 6 x 6 m afbakenen. Mogelijk zijn dit kleine tuinperceeltjes.

Landweren uit de Nieuwe tijd met (mogelijk) een middeleeuwse oorsprong Binnen en langs de rand van het plangebied duiden de archeologische sporen en de historische kaarten op drie lineaire structuren: één langs de Hoefstraat in het midden en twee langs de west- oostflank van het plangebied. In de proefsleuven vallen ze op door een afwisseling van sloten, greppels en/of parallelle paalrijen (bijlage 1).⁴⁴ Deze verzameling lineaire sporen passen duidelijk in het in hoofdstuk 2 geschetste beeld van landweerstructuren.

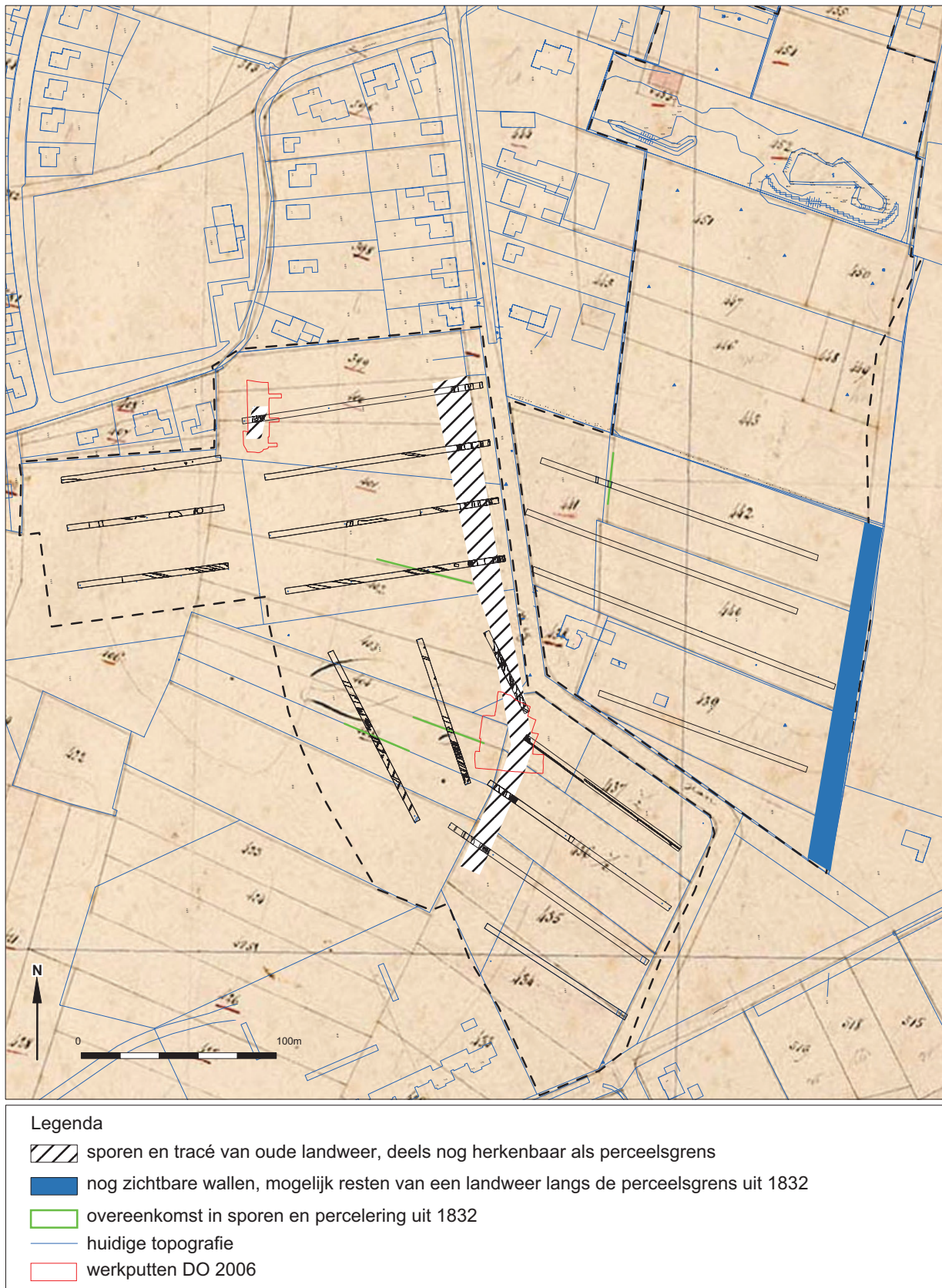
Landweer 1

De centrale structuur langs de Hoefstraat, gelegen tegen de oostgrens van het Fase 2-terrein, is de meest opvallende. De landweer bestaat hier uit donker grijsbruine sporen in een patroon van NW-ZO georiënteerde sloten, greppels en parallelle langgerekte zones met twee tot zes rijen paalsporen. De landweer is voor het eerst aangesneden in het oosten van proefsleuven 4 tot en met 7 in het noorden van Fase 2. De opvallende sporen van sloten en palenrijen waren in zuidelijke richting te volgen. Ze zijn ook ontdekt in proefsleuf 11 in het midden van Fase 3. De sporen bleken hier een flauwe knik te maken, waarna ze in zuidwestelijke richting waren te volgen. Het vervolg van de sporen is hier aangesneden in het westen van proefsleuven 15 tot en met 16 (figuur 3.4).

De sporen van de landweer zijn aangetoond over een lengte van 215 m. Het totaalbeeld van de proefsleuven lijkt op een maximale breedte van 22 m te wijzen, waarbij de structuur in doorsnede is opgebouwd uit afwisselend (twee tot vier) sloten en (twee tot vier) langgerekte zones van palenrijen. Het patroon van de structuur is niet overal even duidelijk ten gevolge van recente verstoring. Deze constatering was dan ook een belangrijk aanleiding om aanvullend onderzoek binnen het plangebied te adviseren met de

⁴³ Bron: www.dewoonomgeving.nl.

⁴⁴ Landweren kunnen ook sporen van struikelkuilen vertonen. Het patroon van paal- en struikelkuilen komt zelfs sterk overeen. Toch is het onderscheid goed te maken: bij struikelkuilen is meer uniformiteit in de vorm van de sporen te verwachten (mondelinge mededeling drs. C. Van der Linde, Archol bv). Volgens Modderman (1981) kenmerken struikelkuilen (conform de bevindingen tijdens de opgraving te Kesseleik) zich verder door een gelaagde opvulling. De variatie in de veelal puntvormige kuilvullingen en de geringe gelaagdheid daarin wijzen voor de kuilenrijen van Heesch de Hoef duidelijk op landweren met palissade.



Figuur 3.3

Proefsleuven met sporenoverzicht, geprojecteerd op de kadastrale kaart van de gemeente Heesch uit 1832

bedoeling alsnog inzicht in de exacte omvang en aard van de structuur te krijgen (zie paragraaf 4.4.1).

De sloten van de landweer zijn 1 tot 3 m breed. De zones met palen zijn 1,5 tot 3,5 m breed en zijn samengesteld uit twee tot maximaal zes palenrijen. De paalkuilen zijn rond of ovaal; de diameter varieert tussen 30 en 80

**Figuur 3.4**

Landweersporen: een sloot en parallelle palenrijen in proefsleuf 16

cm. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn wel alvast enkele sloten en paalkuilen van de structuur gecoupeerd. De greppels blijken circa 40 cm diep en rond in doorsnede. De paalkuilen reiken 10 tot 60 cm diep. Uit de coupes blijkt dat de paalkuilen zowel rond als puntvormig kunnen zijn (figuur 3.5).

Landweer 2

In het westen van proefsleuf 7, in het noorden van Fase 2, is een restant van een tweede lineaire structuur gevonden. Het restant bestaat hier uit een zone van zes palenrijen (6 m breedte). De structuur was vermoedelijk oorspronkelijk groter en mogelijk vergezeld van parallelle sloten, net als de voornoemde landweer. Helaas was een uitgebreider onderzoek in proefsleuf 7 en de aangrenzende proefsleuven verhinderd in het veronderstelde tracé van de lineaire structuur. Hier bevond zich namelijk een zandpad. Aanvullend onderzoek was gewenst om beter inzicht te krijgen in de exacte aard, omvang en functie van de structuur (zie paragraaf 4.4.2).

Landweer 3

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen duidelijke aanwijzingen gevonden voor een wallichaam tussen de sloten en zones met palenrijen. De bovengrondse landweerresten binnen het plangebied zijn mogelijk in de loop van de Nieuwe tijd weg gegraven. Een indirecte aanwijzing voor een (oorspronkelijke) wallichaam is wel elders te vinden, langs de oostgrens van het plangebied. Hier bevindt zich namelijk parallel aan landweren 1 en 2 een houtwal, waarvan de kern vermoedelijk aan een derde landweer toebehoort.

De drie landweren binnen en aan de rand van het plangebied bevinden zich vermoedelijk langs historische, belangrijke grenzen. Deze zijn als zodanig



Figuur 3.5

Coupes van paalkuilen (a, rond en b, puntvormig) en een sloot (c) van de oostelijke landweer

nog goed te herkennen op de kadastrale kaart van 1832 (figuur 3.3). De 'Landerstraat' direct ten zuiden van het plangebied verwijst ook naar een landweer.

Conclusie

Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat het gebied geen nederzettingssporen uit de late prehistorie tot en met de Middeleeuwen bevat. Wel herbergt het plangebied sporen van twee (fasen van) landweren uit de Nieuwe tijd. Een derde lijkt het plangebied aan de oostflank te begrenzen. Eerste bevindingen van archievenonderzoek door een lokale historische vereniging wijzen mogelijk op een oorsprong in de 14^e eeuw.⁴⁵

3.4.2 Vondsten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal slechts twaalf vondsten ontdekt (bijlage 2). Het merendeel bestaat uit aardewerk, waaronder pijp-aardewerk. De aanleg van de proefsleuven is met een metaaldetector begeleid. Dit heeft vier metaalvondsten opgeleverd. De verschillende vondsten worden in de volgende tekst afzonderlijk besproken in relatie tot de vondstcontext.

⁴⁵ De loop van de landweer is afgeleid van historisch onderzoek door heemkundekring 'De Elf Rotten' op basis van de kadastrale kaart Heesch B 2e blad, 1832. Onze dank gaat vooral uit naar H. Pennings die informatie verstrekke over de ouderdom van de landweer.

Grijsbakkend aardewerk

Het oudste aardewerk is blauwgrijs handgevormd aardewerk en is bekend van de categorie kogelpotten. Kogelpotten zijn vaak opgebouwd uit kleirollen. Aanvankelijk vond de productie van dit type aardewerk plaats binnen de sfeer van de huisnijverheid: uit de vrije hand, zonder hulp van een snelle draaischijf. De oudste kogelpotvormen dateren uit het begin van de 9^e eeuw, de jongste vormen uit de 13^e eeuw. Toen men al vóór 1300 overschakelde naar de productie in stedelijke ateliers, wijzigde de techniek en verschenen verschillende standaardvormen met specifieke functies.⁴⁶ Een bepaalde categorie grijs aardewerk werd alleen in Limburg en het Rijnland vervaardigd: de zogenaamde Elmpster waar (12^e-14^e eeuw). Deze aardewerksoort is vernoemd naar de eerste ontdekte productieplaats, het dorpje Elmpst, even over de grens bij Roermond. Het aardewerk kenmerkt zich vooral door grote handgevormde, dikwandige potten, zandmagering en de vaak lichtgrijze tot witte breuk.⁴⁷

In Heesch zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek drie scherven van dit aardewerk aangetroffen. Ze zijn afkomstig uit de bovenste esdeklaag (laag 5010, onder de bouwvoor). De aanleg van dit esdek zal vermoedelijk deels teruggaan tot de 12^e-14^e eeuw.

Rood aardewerk

Het grijsbakkend aardewerk kende vanaf het begin een roodbakkende variant. Het enige verschil is dat het eerst genoemde baksel reducerend is gebakken, waarbij het ijzer in de klei grijs kleurt, terwijl bij de laatst genoemde variant oxiderend is gebakken, resulterend in een rode klei. Het roodbakkend aardewerk blijft langer in gebruik dan het grijsbakkende. Het is zelfs nog populair in de 19^e eeuw. Vanaf de tweede helft van de 13^e eeuw werd het roodbakkend aardewerk spaarzaam geglazuurd met loodglazuur. Pas tegen het eind van de 16^e eeuw waren alle vormen die 'vies' konden worden, volledig geglazuurd.⁴⁸

In Heesch zijn twee fragmenten roodbakkend aardewerk aangetroffen. Gezien het ontbreken van glazuurplekken lijkt het hier vooral om scherven van een vroege variant te gaan uit de tweede helft van de Late Middeleeuwen of het begin van de Nieuwe tijd. De scherven zijn, net als de hiervoor beschreven grijze variant, afkomstig uit de bovenste esdeklaag (laag 5010, onder de bouwvoor). Ze sluiten goed aan op de voornoemde laatmiddeleeuwse datering van de (eerste) esdekvorming.

Pijpaardewerk

Tijdens het IVO is één pijpenkop gevonden. De vorm vertoont kenmerken van basistype 1 volgens de typologie van D. Duco: de kop heeft een dubbelconische vorm met een kenmerkend zwaar middendeel en een dunnere bovenzijde en hals. De hiel markeert de overgang van kop naar steel.⁴⁹ Op de onderzijde van de hiel bevindt zich het makersmerk, bestaande uit de initialen 'BP'.

Pijpen met koppen van basistype 1 zijn vanaf 1610 tot het eind van de 17^e eeuw in omloop met een bloeiperiode tussen 1625 en 1650.⁵⁰

46 Bartels 1999, 93.

47 Bartels 1999, 97 en Theuvs, Verhoeven en Van Regteren Altena 1988, 335.

48 Bartels 1999, 93 en 105-130.

49 Duco 1987, 26-27.

50 Duco 1987, 27.

De pijpenkop is afkomstig uit greppel 7 in proefsleuf 4. De noordwest-zuidoost georiënteerde greppel past in het patroon van het perceleringssysteem dat is afgebeeld op de historische, kadastrale kaart uit 1832. Dankzij de vondst van de pijpenkop kunnen we het gebruik van dit systeem verder terug in de tijd plaatsen tot in de 17^e eeuw.

Metaal

Tijdens het vooronderzoek zijn drie koperen munten uit de Nieuwe tijd en een dop van een zoutvat uit een recent verleden gevonden. De munten behoren tot de categorie duiten. Twee hiervan zijn nader te determineren. De ene duit is geslagen in Gelderland. Op de voorzijde is het volgende opschrift zichtbaar ' [D] GELRÆ' met daaronder het jaartal 1690. Deze afkorting staat voor 'Ducatus Gelriae' oftewel het hertogdom Gelderland. Figuur 3.6 toont een foto van een soortgelijke duit uit dezelfde periode.⁵¹ De keerzijde van de duit toont een krans langs de rand. Binnen de krans is het gekroonde wapen met de leeuwen van Gelre en Gulik zichtbaar. Dit wapen van het vorstendom werd na de afzwering van Philips II in 1581 op de munten opnieuw ingevoerd. Rechts van het wapen zijn op de duit van Heesch nog de letters INDEO te herkennen. Ze maken onderdeel uit van het devies: 'IN DEO SPES NOSTRA' oftewel 'in god ligt onze hoop'. Dit devies werd ingevoerd na de totale onafhankelijkheid van Spanje, toen munten met een eigen wapen werden geslagen. De tweede duit is van de Staten van Holland, getuige het opschrift op de voorzijde 'HOL LAN DIA' met daaronder het deels leesbare jaartal 157[?]. Op de keerzijde is nog vaag het wapen van de klimmende leeuw in Hollandse tuin te herkennen. De munten en de dop zijn afkomstig uit de bovenste esdeklaag (laag 5010, onder de bouwvoor).

Figuur 3.6

Voorbeeld van een duit van Gelderland uit 1690



3.5 Conclusie

Toegankelijke, onderzochte delen

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn de restanten van twee landweren gevonden, inclusief aanwijzingen (kaartmateriaal) voor een derde aan de oostelijke rand van het plangebied. De restanten van deze landweren zijn behoudenswaardig. Ze zijn bovendien als landschappelijke structuren uitermate geschikt om op te nemen in de ruimtelijke inrichting van het plangebied.

Overleg met de gemeente heeft uitgewezen dat in de reeds vergeworpen plannen nauwelijks ruimte bestaat voor het behoud van deze archeologische waarden binnen de grenzen van de Hoef Fase 2 en 3. Uitgaande van dit standpunt heeft Archol geadviseerd het complex en de opbouw van landweerstructuren in kaart te brengen door middel van een archeologische opgraving.

⁵¹ Bron figuur 3.6: www.duiten.nl.

De onderzochte zones buiten de landweren hebben geen archeologische waarden opgeleverd. Conclusie van het proefsleuvenonderzoek was dan ook dat behoud of vervolgonderzoek hier, in welke vorm dan ook, niet noodzakelijk is.

Ontoegankelijke delen

Een deel van het terrein van Fase 3 binnen het plangebied bleek, tegen de verwachting in, ontoegankelijk bij aanvang van het veldwerk. Gezien de omvang van bijna 4 ha zou hier in principe nog proefsleuvenonderzoek plaats moeten vinden. Aanvullende informatie van het bevoegd gezag na afronding van het proefsleuvenonderzoek heeft echter aangetoond dat een groot deel van dit gebied in recent verleden ontgrond is. Bovendien blijkt uit de proefsleuven dat de aangrenzende zones geen waardevolle sporen bevatten. In overleg met het bevoegd gezag is daarom toch afgezien van een vervolgonderzoek in de gebieden die tijdens het proefsleuvenonderzoek ontoegankelijk waren.

4 De Definitieve Opgraving

4.1 Inleiding

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek gaven voldoende aanleiding om de archeologische waarden binnen het plangebied van De Hoef Fase 2 en 3 nader te onderzoeken. De nadruk zou volgens het advies van Archol vooral moeten liggen op de vaststelling van de gehele loop en de opbouw van de landweerstructuren en minder op het couperen van vondstarme individuele sporen. Een dergelijke grootschalig opgraving zou tevens inzicht moeten geven in eventuele bijbehorende structuren van bijvoorbeeld slagbomen, tolgebouwen en andere (versterkte) openingen in de landweren.⁵² Het bevoegd gezag (provincie Noord Brabant, contactpersoon dr. M. M. Meffert) wenste een aanpassing van deze strategie, waarbij de aandacht vooral gericht moest zijn op de opbouw, constructie en datering van de landweerstructuren. De loop van de verschillende landweren was immers al uit het proefsleuvenonderzoek en de perceelsgrenzen op historische kaarten af te leiden. Deze laatste bevatten bovendien geen aanwijzingen voor openingen in de landweerstructuren.⁵³

Archol heeft het advies van het bevoegd gezag overgenomen in het PvE van de opgraving.⁵⁴ Dit betekende een kleinschaligere, maar wel intensievere onderzoek van de meest informatieve, best bewaarde delen van de landweren. Couperen en afwerken van zoveel mogelijk sporen spelen in deze strategie juist een belangrijke rol. Vondsten in de landweersporen maken immers de datering van (verschillende) aanlegfasen van de landweerstructuren mogelijk.

De resultaten van de opgraving van de landweren worden afzonderlijk in dit hoofdstuk behandeld. Eerst volgt echter ter inleiding een uiteenzetting van de vraagstellingen (paragraaf 4.2) en de gehanteerde onderzoeksmethodiek (paragraaf 4.3).

4.2 Vraagstellingen

De onderzoeksvragen⁵⁵ zijn afgestemd op het definitieve karakter van het onderzoek. Primaire doelstelling is het documenteren van de archeologische waarden in het gebied. De verwachte relictten (landweren) moeten in een landschappelijke, archeologische en historische context worden geplaatst waarbij onderstaande vraagstellingen beantwoord moeten worden.

De directe reden voor een archeologisch definitief onderzoek vormen de geplande bodemingrepen en de daaraan gekoppelde aantasting van het bodemarchief. De fysieke eigenschappen van het terrein vragen om een vlakdekkend onderzoek waarbij één archeologisch vlak moet worden gedocumenteerd.

Bij het onderzoek staan de volgende vragen uit het Programma van Eisen centraal:

4.2.1 Landschap en bodem

1. Wat is de landschappelijke geleding van het onderzoeksgebied? (zie paragraaf 2.1).

⁵² Jansen 2005.

⁵³ Advies dr. M.M. Meffert d.d. 12 april 2006 n.a.v. het evaluatierapport van het IVO (De Leeuwe en Goossens 2006).

⁵⁴ Jansen en Goossens 2006.

⁵⁵ Jansen en Goossens 2006.

2. Hoe is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw van de ondergrond en het microreliëf in de onderzoeksgebieden? (zie paragraaf 3.4.1).
3. Wat is de cultuurlandschappelijke ligging van de landweren. Wat zegt de landschappelijke ligging over de locatiekeuze, het vroegere landschapsgebruik? (zie paragrafen 2.2 en 2.3).

4.2.2 Archeologische onderzoeksvragen

1. Wat is datering van de twee landweren (zie paragrafen 4.5 en 4.6). Zijn er aanwijzingen voor een fasering? (zie paragrafen 4.4 en 4.6).
2. Hoe zijn de landweren opgebouwd? Zijn er verschillen tussen de twee landweren en hoe zijn deze te verklaren? (zie paragraaf 4.4).
3. Hoe verhouden de archeologische sporen zich tot de nog zichtbare landweerelementen in het aangrenzende bos in het oosten? De combinatie van beperkte opgraving (ondergronds) van de twee landweren in het plangebied en hoogtemetingen (bovengronds, figuur 2) van de oostelijke landweer aan de rand van het plangebied biedt de beste basis voor de reconstructie van het gehele landweersysteem. Via dit gecombineerde onderzoek moet het mogelijk zijn om de aanwezigheid van het landweersysteem (gedeeltelijk) zoveel *in situ* te beschermen en in het ruimtelijke ontwerp van de nieuw te bouwen wijk te laten terugkomen (westelijke, centrale en – zichtbare - oostelijke landweer). (zie paragraaf 4.3).

4.2.3 Historische onderzoeksvragen

1. Hoe kunnen we de aanleg, gebruik en onderhoud van de landweren passen in de (historische) geschiedenis van Heesch en omringende regio? (zie paragrafen 2.2, 2.3 en hoofdstukken 5 en 6). Wordt de landweer genoemd in historische bronnen? (zie paragraaf 4.4).
2. Wat kan de opgraving van de landweren bij Heesch bijdragen aan de kennis van de geschiedenis van Heesch? (zie paragrafen 2.2, 2.3 en hoofdstukken 5 en 6).
3. Kunnen we de Heesche landweren koppelen aan de bekende landweren bij Vorstengrafdonk, Zevenbergen en zelfs Berghem/Oss? Dateren ze uit dezelfde periode? Maakten ze onderdeel uit van een zelfde verdedigingsstelsel? (zie paragrafen 2.2, 2.3 en hoofdstukken 5 en 6).

4.2.4 Overige onderzoeksvragen

1. Wat kan het onderzoek bijdragen aan de (archeologische) beeldvorming van het fenomeen van landweren in de Maaslandregio? Belangrijk hierbij is de incorporatie van de gegevens in eerder onderzoek in de regio waarbij landweren zijn gevonden (zie historische onderzoeksvragen, vraag 3). (zie paragrafen 2.2, 2.3 en hoofdstukken 5 en 6).
2. Wat kan het onderzoek bijdragen aan de (archeologische) beeldvorming van het fenomeen van landweren in het algemeen? Dergelijke structuren kunnen we uit grote delen van Brabant, Limburg en Oost-Nederland, archeologisch onderzoek van landweren heeft echter nog maar weinig plaatsgevonden. Wat kan het opgraven van dergelijke fenomenen bijdragen aan de kennis daarvan? (zie paragrafen 2.2, 2.3 en hoofdstukken 5 en 6).

4.3 Methodiek

Op grond van het PvE is een Plan van Aanpak opgesteld, waarbij de aandacht ligt op de best bewaarde segmenten van twee landweren uit het IVO. Dit resulteerde in twee opgravingsgebieden op circa 100 m afstand van elkaar: een opgraving van landweer 1 ter hoogte van proefsleuven 12 t/m 15 in het midden van het plangebied en een opgraving van landweer 2 ter hoogte van proefsleuf 7 in het noordwesten.⁵⁶

Tijdens de opgraving zijn van 24-07 t/m 28-07-2006 gedurende 5 dagen drie werkputten (put 30-32) op het opgravingsterrein aangelegd. Put 30 en 31 (samen 1.004 m²) zijn aangelegd over de centrale landweer (landweer 1) en put 32 (445 m²) is aangelegd over de westelijke landweer (landweer 2). In totaal bedraagt het onderzochte oppervlak samen circa (1.004 + 445 =) 1.449 m².

Voordat de werkzaamheden zijn gestart, zijn de beoogde opgravingsgebieden onderzocht op en ontiaan van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog net als bij het IVO. Tijdens de daaropvolgende opgraving is het sporenvlak direct onder het esdek machinaal aangelegd in de top van het dekzand, waarna met de schep is bijgeschaafd. Vlakken en profielen zijn beschreven, gefotografeerd en opgetekend. De onderste laag van het esdek en het opgravingsvlak is met een metaaldetector onderzocht. Alle grondsporen zijn ingetekend op schaal 1:50. Een groot deel van de sporen is gecoupeerd, getekend (schaal 1:10) en gefotografeerd om inzicht te krijgen in de diepte, de opbouw en datering van de landweerstructuren (bijlage 1). De werkputten zijn na afloop van het veldwerk ingemeten in RD-coördinaten en NAP-hoogten.

Naast de opgraving van de twee landweren binnen het plangebied is conform het PvE ook onderzoek gedaan naar de veronderstelde derde landweer direct ten oosten van het plangebied. Het was de bedoeling om tijdens het veldwerk het reliëf van de hier gelegen houtwal op te meten ten behoeve van een reconstructie van de opbouw van de landweren in het plangebied. Helaas werd een degelijke opmeting verhinderd door de hoge barrière (maïsvelden) tussen de houtwal en de vaste meetpunten van de opgraving. Het beeld van de houtwal op deze en andere locaties in de omgeving, gecombineerd met de opgravingsresultaten, schept echter toch goede mogelijkheden voor een reconstructie.

Put 30

Deze put (circa 35 x 9 m) is als eerste oost-west aangelegd over de naar verwachting goed geconserveerde zone van landweer 1. Dankzij put 30 is een goed inzicht gekregen in de breedte van de landweer.

Het vlak kon direct onder de bouwvoor in de C-horizont worden aangelegd. Hoewel er van enige mate van aftopping van het originele bodemprofiel sprake was, lieten de grondsporen zich duidelijk in het vlak herkennen.

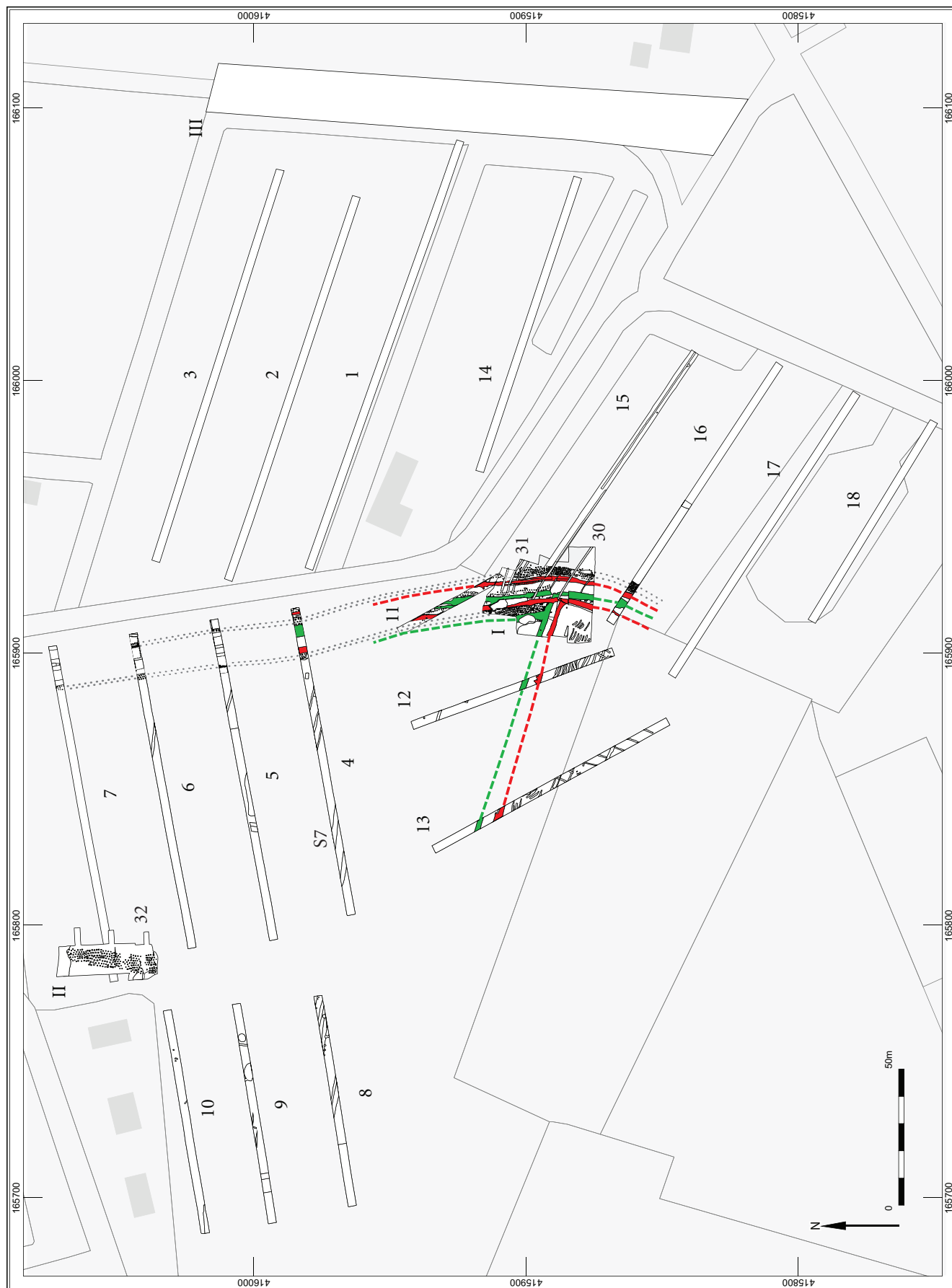
Put 31

Aansluitend op put 30 is vervolgens put 31 (circa 31 x 27 m) machinaal gegraven. Put 31 is meer in het verlengde (bijna haaks op put 30) van de landweer gegraven met de bedoeling een groter aaneengesloten deel van een landweer vrij te leggen. Dankzij put 31 is goed inzicht gekregen in het patroon en de fasering van de landweerstructuur.

⁵⁶ De Leeuwe en Goossens 2006.

Figuur 4.1

Putten- en sporenoverzicht van proefsleuvenonderzoek en definitief onderzoek, inclusief fasering landweer 1. Groen = fase 1; rood = fase 2



Put 32

Put 32 (circa 36 x 13 m) ligt geheel in het noordwesten van het plangebied. Hier zijn tijdens het vooronderzoek sporen aangetroffen van de tweede landweer binnen het plangebied. De sporen zijn in dit gedeelte het beste geconserveerd. De put is hoofdzakelijk in het verlengde van de landweer gegraven om zo goed mogelijk inzicht te krijgen in het patroon en eventuele fasering van de structuur. Aan de oostzijde zijn enkele uitbreidingen haaks op de landweer gegraven om sporen van parallelle sloten of palenrijen te zoeken; deze bleken echter te ontbreken. Aan de westzijde waren dergelijke uitbreidingen niet mogelijk door de aangrenzende infrastructuur en bebouwing.

De bodem in put 32 bleek relatief goed geconserveerd. Op sommige plaatsen was nog een (zij het minimaal) restant van een B-horizont in het profiel herkenbaar.

4.4 Sporen en structuren

Paragrafen 4.4.1 en 4.4.2 presenteren de opgravingsresultaten van respectievelijk landweer 1 en 2. Conform het PvE wordt in paragraaf 4.4.3 aandacht geschonken aan een houtwal direct ten oosten van het plangebied die mogelijk de resten van een derde landweer herbergt.

4.4.1 Landweer 1

Als eerste is de landweer in het midden van het plangebied onderzocht. Daarvoor zijn twee putten onder het esdek aangelegd: net onder of net in de B-horizont die op sommige plekken (geheel in het westen van put 31) nog gedeeltelijk aanwezig is. De putten waren van elkaar gescheiden door een profieldam die na documentatie van beide putten alsnog is verwijderd. Op deze manier is het verband tussen beide putten duidelijk geworden.

De eerste landweer kenmerkte zich volgens het IVO als een structuur van 22 m breed die in doorsnede is opgebouwd uit afwisselend (twee tot vier) greppels en (twee tot vier) langgerekte zones van palenrijen (zie paragraaf 3.3.1).

Dit beeld wordt grotendeels bevestigd door het DO, maar er blijken toch nieuwe belangrijke inzichten te zijn. Zo werd bij het DO al snel duidelijk dat de greppels van landweer 1 niet gelijktijdig zijn, maar vermoedelijk twee fasen vertegenwoordigen.

Fase 1

De landweer vertoont in de eerste fase een verschil in opbouw tussen het noordelijk traject en het zuidelijk traject.

Het noordelijk traject bestaat uit twee noord-zuid georiënteerde greppels van minimaal 1,5 en maximaal 3 m breedte (figuur 4.2). De onderlinge afstand bedraagt circa 5,5 m. Dit patroon van greppels is vooral duidelijk in put 31, maar is ook af te leiden uit de proefsleuven ten noorden hiervan. Het lijkt erop dat langs de oostelijke greppel een parallel lopende palenconfiguratie heeft gestaan: twee rijen palen aan de oostkant van de greppel. De westelijke greppel lijkt in deze fase niet geflankeerd te zijn door een palissade. De totale breedte van dit noordelijke traject van de landweer is 12,5 m.

Het zuidelijk traject vertoont een duidelijk afwijkende opbouw. De twee voornoemde greppels uit het noorden lijken in het zuiden van put 31 te

eindigen in de bocht van een derde greppelstructuur. Deze greppel is circa 1,7 m breed. Vanuit de bocht is deze derde greppel in twee richting te volgen: naar het noordwesten over een afstand van 85 en naar het zuiden over een afstand van 25 m. Bij deze zuidelijke loop valt op dat de greppel precies in het verlengde ligt van de oostelijke tak van het voornoemde greppelduo (noordelijk traject). De greppel is niet verder zuidelijk dan proefsleuf 16 te traceren, getuige de lege zone in proefsleuf 17.

De bocht van de derde greppel bleek na verdiepen van de vulling sporen van een enkelgestelde en mogelijk zelfs dubbel gestelde palissade te bevatten. Vermoedelijk stammen ze uit het begin van fase 1 toen de landweer werd opgebouwd. Naarmate de tijd vorderde, slibde de greppel vermoedelijk langzaam dicht, waardoor de inmiddels verrotte paalstompen onder de nazak van greppel kwamen te liggen.

De twee beschreven trajecten van landweer 1 vormen samen een noord-zuid georiënteerde landweer met een opvallende westelijke vertakking. De eerste fase van de landweer is in noord-zuid richting over een afstand van 210 m binnen het plangebied te volgen en in oost-west richting over een afstand van 85 m.

Het moge duidelijk zijn dat deze eerste fase van de landweer meer gezien kan worden als een aanloop naar fase 2. De dubbele palenrij langs de noord-zuidgreppel en enkele palissade langs de zuidoost-noordwestgreppel zullen geenszins daadwerkelijk een lange, vertragende en defensieve werking hebben gehad voor plunderende roversbenden. Dit in tegenstelling tot de volgende fase van de landweer, waarin deze uitgroeit tot een omvangrijk defensief en ingenieus bouwwerk.

Fase 2

De tweede fase bestaat uit twee noord-zuid georiënteerde greppels van gemiddeld 1,6 m breedte en een tussenruimte van ongeveer 6 m (figuur 4.3). Evenals zijn voorganger kent de landweer van fase 2 een afbuiging naar het noordwesten toe. Aan de twee buitenzijden van de greppels bevindt zich een palenconfiguratie, bestaande uit vijf rijen paalsporen parallel aan de landweer. De afstand tussen de palen onderling bedraagt ongeveer 50 cm en de palenrijen zelf strekken zich uit over een afstand van circa 3,5 m. De totale breedte van de landweer uit fase 2 is circa 17,5 m. Direct ten westen van de oostelijke greppel heeft, vermoedelijk aan het begin van fase 2, een enkelgestelde parallel lopende palissade gestaan, getuige sporen onder de flank van de nazak van de greppelvulling. Opmerkelijk is dat in het zuidelijke gedeelte van de landweer geen paalsporen meer zijn aangetroffen. Vermoedelijk is hier teveel van de bovengrond verstoord waardoor geen paalsporen in het vlak meer zichtbaar waren.

De tweede fase van de landweer is in noord-zuid richting over een afstand van 210 m in het plangebied te volgen. Duidelijk is dat in deze fase van de landweer meer tijd en energie is gestoken. Door de palenrijen worden de greppels aan het zicht onttrokken, waardoor deze meer als valkuilen functioneren. In het veld konden geen waarnemingen worden gedaan betreffende de invulling van de tussenruimte. Het is mogelijk dat hier ter plaatse een wal heeft gelegen of dat deze was begroeid met dichte (doornen)struiken. Om het concept van afschrikking te verwezenlijken, lijkt de optie zonder wal het beste te passen. Indien men vanuit het

**Figuur 4.2**

Fase 1 van Landweer 1

oosten met kwade bedoeling richting Heesch kwam, zag men een bijna ondoordringbare muur van houten palen van ongeveer 1,5 m hoog. Zelfs indien men dichterbij kwam bleef dit idee bestaan en bleven ook de greppels aan het zicht onttrokken. Indien de tussenruimte was opgevuld met een wal of struiken, zou het beeld van een brede houten palenmuur teniet worden gedaan. Deze extra opvulling zou van de andere kant wel zijn nut hebben gehad in defensief opzicht. Na het nemen van de eerste drie hindernissen (palen, greppel en eventueel wal of dichte begroeiing) zouden opnieuw twee hindernissen genomen moeten worden (te weten weer een greppel en een palenrij). Het laat, ongeacht welke optie, zien hoe ingenieus de opbouw van de landweer is. Het bouwwerk herbergt meerdere hindernissen die op zijn minst uitstekend vertragend werken. Zowel in

**Figuur 4.3**

Fase 2 van Landweer 1

de vorm van een puur afschrikwekkend systeem, als in de vorm van een defensief systeem functioneert de landweer naar behoren.

Een ander inzicht dat het definitief onderzoek opleverde, betreft de vorm van de paalkuilen. Voor landweer 1 kan gezegd worden dat het overgrote deel (87%, $n=74$) van de paalkuilen een ronde vorm hebben. Daarnaast komen nog sporadisch gepunte (5%) en vierkante (7%) vormen voor. Er lijkt een duidelijke voorkeur te zijn voor het graven van ronde paalkuilen; dit in tegenstelling tot de westelijke landweer (landweer 2), waar meer diversiteit zit in de vorm van de paalkuilen.

4.4.2 Landweer 2

De tweede landweer bevindt zich in het noordwesten van het plangebied en bestaat slechts uit paalsporen (figuur 4.4). De landweer is blootgelegd over een afstand van 33 m. Een verdere uitbreiding van de put in zuidelijke richting was niet mogelijk ten gevolge van de daar aanwezige kabels, leidingen en een pad. Een kaart van het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN) laat wel een lijnvormig reliëf zien in dit traject (figuur 4.5).

De geringe breedte, maximaal 6,9 m, van de structuur wijkt duidelijk af van landweer 1. De landweer is vermoedelijk enkel uit palen opgebouwd. De proefsleuven uit het vooronderzoek en de uitbreidingen van de opgravingsput 32 hebben aan de oostzijde geen greppels aangetoond. Aan de westzijde was de aanwezigheid van begeleidende structuren nauwelijks te controleren. Hier was namelijk slechts een zone van maximaal 6 m beschikbaar. Hoewel het niet aannemelijk lijkt in dit specifiek geval, kan het niet geheel uitgesloten worden dat de landweer omvangrijker is dan wordt aangenomen op basis van de veldgegevens.

Een opmerkelijk fenomeen binnen de landweer in het noordwesten is het voorkomen van twee openingen. Deze openingen liggen op 5 afstand van elkaar waarbij, de meest zuidelijke opening het beste zichtbaar is. In de noordelijke opening bevinden zich nog enkele paalsporen. Beide openingen zijn ongeveer 2 m breed. Uit defensief opzicht is het ongewenst om openingen in een landweer te hebben. Praktisch gezien zal er een opening moeten zijn om al het verkeer tussen Heesch en de rest van de wereld mogelijk te maken. Dergelijke openingen werden bij de bouw al met slagboom of hek aangebracht op enkele centrale plaatsen zoals gemeentegrenzen. Het (uit defensief oogpunt) gering aantal doorgangen, zorgde ervoor dat landeigenaren vaak veel om moesten lopen om op de akkers te komen. Soms werden dan ook illegale openingen gemaakt in de landweer. In de archieven heeft H. Pennings van de vereniging 'De Elf Rotten' voor het naburige Nistelrode een melding (strafsom) van een dergelijke overtreding gevonden uit 1396:

'item CLAES VAN DER HOEVEN om dat hi een gat gemaect hadde doer een gemeyne lantwere ende daer enen dreyboem voir geset buten orlof sheren ende daer af gebetert biden scoutheit van den Bosch om xxx gulden'⁵⁷

De relatief smalle openingen in landweer 2 lijken niet de functie te hebben gehad van een algemene, centrale doorgang. Ze kunnen het resultaat zijn van een illegale handeling na de bouw van de landweer. Feit is echter dat men daarvoor palen uit de grond zou hebben verwijderd. Hoewel de grond zeer leemarm is, is de verwachting dat dergelijke ingrepen sporen zouden hebben nagelaten: een deel van de humeuze bovengrond komt dan namelijk in de vulling van de paalkuilen terecht. Dergelijke verkleuringen zijn echter niet waargenomen ter hoogte van de opening.

Het meest voor de hand liggend is dat het hier toch een geplande doorgang betreft, maar dan wel één die alleen voor menselijk verkeer (voetgangers) was bedoeld. Indien het om een officiële doorgang voor vee en karren zou gaan, dan zouden waarschijnlijk de restanten van karrensporen aangetroffen zijn; deze sporen ontbreken echter nu in het geheel.

57 SR.027, SCHOUTSREKENINGEN ARA BRUSSEL, inv. nr. 2801 (periode 1396). Met dank aan H. Pennings.

Landweren werden niet alleen aangetast door het maken van illegale openingen. De palenrijen waren ook een verleidelijke bron van hout. In de archieven zijn dan ook voorbeelden te noemen van illegale houtkap, zoals de volgende melding uit 1399 van een landweer te Heesch getuigt:

‘HEES

*item TROEST VAN RUNNEN ende RIJC siin brueder om dat sij hout van der landweren gehouwen hebben v str. gulden valet iij fr. i s. viii d’*⁵⁸

Een ander inzicht dat het definitief onderzoek opleverde, betreft de vorm van de paalkuilen. De sporenconfiguratie van landweer 2 bestaat uit zes rijen paalsporen die ietwat wijder gezet (circa 50-70 cm) zijn dan bij de voornoemde landweer (1) in het centrale deel van het plangebied. Ook bij landweer 2 zijn er meerdere vormen herkend in de paalkuilen. Het grootste deel (n=51) van de gecoupeerde sporen heeft een puntvormige paalkuil (55%), waarna de overige bestaan uit ronde paalkuilen (37%) en vierkante paalkuilen (8%). De gemiddelde spoordiepte bedraagt 15 cm. Opmerkelijk is dus in vergelijking met landweer 1 dat hier duidelijk een grotere diversiteit in vorm bestaan, waarbij de puntvorm algemeen het meest voorkomt in tegenstelling tot de ronde vorm bij landweer 1. Naar de gedachte hierachter blijft het echter gissen. Er is geen significant verschil tussen de spoordieptes; niet tussen punt- en rondvormige sporen en tussen beide landweren onderling.

Landweer 2 lijkt “eenvoudiger” van bouw te zijn dan landweer 1, maar zal nog steeds een vertragende, afschrikwekkende functie hebben gehad. Volgens ons moeten de drie aangetroffen landweren dan ook niet op zichzelf gezien worden, maar als één defensief systeem bestaande uit meerdere elementen.

4.4.3 Landweer 3

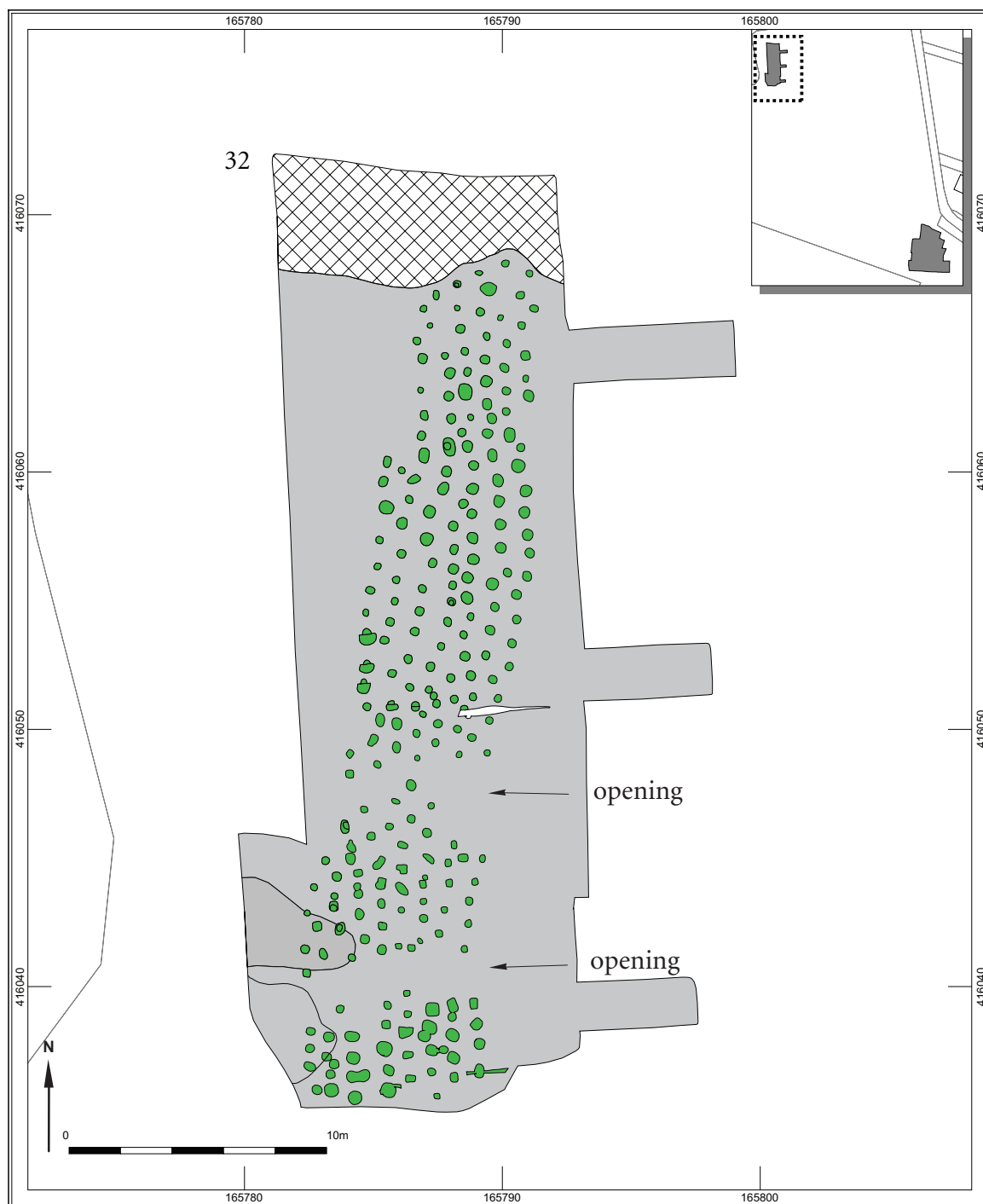
Een derde landweer moet aan de oostelijke rand van het plangebied hebben gelegen op ongeveer 150 m afstand van de centrale landweer. De loop van deze structuur is af te leiden van een smal, langgerekt perceel op de historische kaart van 1832 en op de AHN-kaart (figuur 3.3 en 4.5).⁵⁹ De landweer is zelfs nu nog deels zichtbaar als houtwal in het zuidoosten, in de daar aanwezige bossage (figuur 4.6). De vraag blijft echter hoe deze landweer is geconstrueerd. De nu aanwezige houtwal hoeft niet te duiden op een voorloper. Het kan een later fenomeen zijn dat is aangelegd in opvolging van de houtwal waarbij de functie veranderde van een defensief systeem naar een systeem als gevolg van ontginningen en perceelsaanduiding.

De opmeting van de houtwal was verhinderd door de hoge barrière (maïsvelden) tussen de houtwal en de vaste meetpunten van de opgraving. De structuur is wel vastgelegd op foto.

In aanvulling hierop is vervolgens, conform PvE, getracht om de loop van de wal verder in noordelijke richting van het plangebied te volgen. Dit kon echter visueel (althans bovengronds) niet meer worden vastgesteld tijdens het veldwerk, omdat het desbetreffende noordelijk perceel recent bleek afgegraven. Het blijft dan ook onduidelijk of er in de ondergrond nog sporen

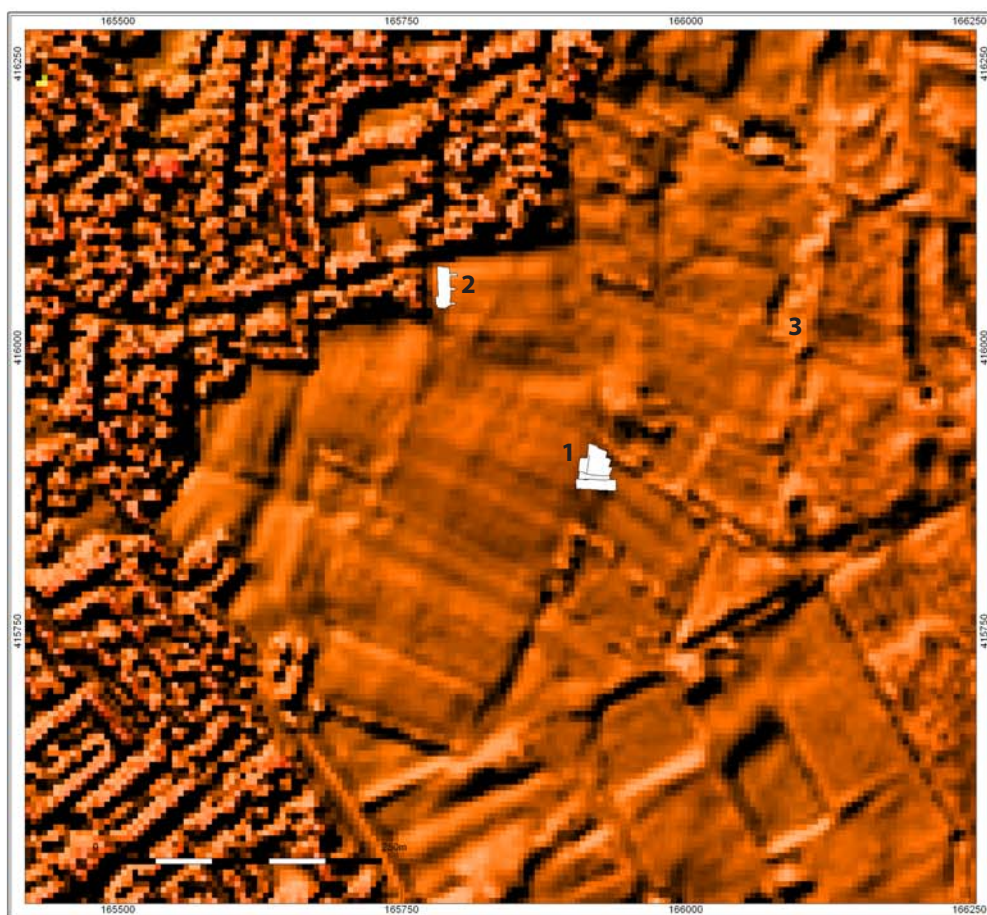
⁵⁸ SR.034, SCHOUTSREKENINGEN ARA BRUSSEL, inv.nr.2808 (periode 1399). Met dank aan H. Pennings.

⁵⁹ AHN staat voor Actueel Hoogtebestand Nederland.



Figuur 4.4
Landweer 2

van de landweer zijn te verwachten binnen de grenzen van het plangebied. Indien we uitgaan van (de baan van) de grenzen van het plangebied en die van het landweerperceel op de historische kaart, dan zou alleen in het noorden nog een fragment van de landweer aanwezig kunnen zijn. Deze locatie blijkt echter samen te vallen met een ontgrondingszone. We kunnen dus concluderen dat de kans op landweersporen in het noordoosten gering is. De verwachting van andere sporen in dit gebied is bovendien ook laag. Tijdens het vooronderzoek van 2005 zijn in aangrenzende sleuven geen sporen van archeologische waarden aangetroffen. We kunnen dan ook concluderen dat vervolgonderzoek (in de vorm van proefsleuven) niet noodzakelijk is in de noordoostelijke hoek van het plangebied.



Figuur 4.5
AHN-kaart met opgravingsputten
en reliëf van landweren 1, 2 en 3



Figuur 4.6
Houtwal met mogelijk resten van een derde
landweer (oostflank plangebied)

4.5 Vondsten

De opgraving heeft conform de verwachtingen weinig ($n=16$) vondstmateriaal opgeleverd (bijlage 2). Landweren doorkruisen namelijk de buitengebieden rond dorpen en steden. De kans is dan ook klein dat tijdens de aanleg of het gebruik materiaal in de vulling van greppels en paalkuilen terecht is gekomen.

Toch heeft de vlakaanleg, het veelvuldig couperen en vervolgens volledig uitspitten van sporen uiteindelijk enkele belangrijke vondsten opgeleverd die ons meer vertellen over de functie en datering van de landweren te Heesch.

4.5.1 Aardewerk

De opgraving van de landweersporen heeft slechts één scherf opgeleverd: een rand-, tevens wandfragment van roodbakkend aardewerk. Het fragment is nog geen 4 cm hoog en vertoont aan de bovenkant een knik op overgang naar een opstekende rand met lichtelijk uitgeholde dekselgeul. Na een komvormig middendeel buigt de scherf aan de onderkant naar binnen toe en vormt daar de aanzet van een lichtelijk bolle, concave bodem. De scherf vertoont aan de zijkant, net boven de overgang van wand naar bodem, een ovaal aanhechtingsvlak van een steel. Uitgaande van deze vormen en kenmerken behoort de scherf hoogstwaarschijnlijk toe aan een braadpan (circa 1300-1700). Braadpannen komen al in de 14^e eeuw voor. Ze vertonen een grote variëteit tussen 1450 en 1500 en zijn vooral goed vertegenwoordigd in de 15^e en 16^e eeuw. Vanaf de 16^e neemt het aandeel af; de braadpan is waarschijnlijk één van de eerste aardewerken kookreceptiënten die worden vervangen door exemplaren van koper, messing of ijzer.⁶⁰ De steel van de pannen ontwikkelt zich van een massief vrij plat type naar een toegevoegen dun type. De braadpannen worden geleidelijk steeds dikwandiger en beter geglazuurd. Het exemplaar van Heesch is zowel aan de binnen- als aan buitenkant bedekt met een gele glazuurlaag. Gezien deze glazuurbehandeling en de voornoemde vormkenmerken, dateert het aardewerk uit de 16^e eeuw.

Het aardewerkfragment is één van de geringe vondsten uit de landweersporen. Het is ontdekt bij de aanleg van het vlak in put 31 ter hoogte van kruisende greppels uit twee verschillende fasen van de centrale landweer.

4.5.2 Keramisch bouw materiaal

De opgraving heeft in totaal zes brokken rode baksteen opgeleverd. Het baksteenmateriaal is in alle gevallen dermate gefragmenteerd, dat geen baksteenformaat en dus ook geen nauwkeurige ouderdom is te bepalen. Uit de omgeving is wel bekend dat baksteen pas vanaf de 14^e eeuw als bouw materiaal is ingevoerd. Zo heeft Oss pas in 1399 stadsrechten gekregen. Waarschijnlijk was een deel van de huizen al in de aanloop naar de stadswording in steen opgebouwd.

De zes fragmenten zijn afkomstig uit het kruispunt van de voornoemde twee noord-zuidgreppels van de centrale landweer te Heesch. Ze dateren de landweer op zijn vroegst in de 14^e eeuw. Een latere datering hoort, zoals gezegd, echter ook tot de mogelijkheden.

4.5.3 Steen

De opgraving heeft slechts twee stukken steen opgeleverd: een kleine kiezel (34,9 g) en een brok kwartssteen van 10 x 6 x 5 cm (496,6 g). De kiezel is onbewerkt. De kwartssteen leek daarentegen op het eerste gezicht op een bouwsteenfragment. Twee zijden vormen namelijk samen een hoek van 90° fl. Nadere inspectie van de steen wijst echter uit dat slechts één zijde

60 Bartels 1999, 117-118.

mogelijk sporen van een bewerkt en uitgesleten steenoppervlak vertoont. Het is daarom niet uit te sluiten dat de steenbrok toch in zijn geheel door de natuur is gevormd. Bewerkt of niet, gezien de omvang van de steen moet deze door de mens op de vindplaats zijn achtergelaten.⁶¹

Het steenmateriaal zelf is niet te dateren. De kiezel is afkomstig uit een paalkuil van de centrale landweer uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. De kwartssteen is gevonden in de vulling van een jongere greppel die de ze landweersporen diagonaal doorsnijdt. De greppel maakt onderdeel uit van een systeem van perceleringsgreppels die gegraven zijn gegraven toen de landweren van Heesch al geruime tijd buiten gebruik waren. Deze percelering is nog goed te herkennen op de historische kadastrale kaart uit 1832. Greppel en steen zijn vermoedelijk dan ook in de periode 18^e-begin 19^e eeuw te plaatsen.

4.5.4 Keramische objecten

Tussen de vondsten bevindt zich ook een opvallend object: een fragment (helft) van een beige, ronde en massieve kogel (figuur 4.7). De kogel is tijdens de productie oxiderend, hard gebakken en vervolgens glad gepolijst. De doorsnede is 4,3 cm. Dergelijke kogels behoren tot de oudste projectielen. De oudste, over het algemeen ovale, exemplaren stammen uit de IJzertijd en werden weggeslingerd door een handkatapult. De ronde vorm, de relatief grote omvang en de herkomst van de kogel, namelijk een greppel van de landweer, plaatsen de kogel van Heesch meer in een (laat)middeleeuwse, militaire context. Kogels van dit formaat of groter werden toen niet meer met de hand, maar met een werpmachine de lucht in geslingerd. Vermoedelijk moeten we hierbij denken aan een kleine katapult of een variant hierop: de slingerblijde. Deze machines zijn als voorlopers van het geschut te beschouwen. Ze werden ingezet om buiten het bereik van de pijlen van de vijand te blijven en moesten dus een werpafstand van meer dan 250 m halen. Het is niet uit te sluiten dat keramische kogels bij de intrede van de eerste vuurwapens in de 14^e eeuw nog als projectielen werden gebruikt. Dit geldt met name voor de eerste kanonnen of donderbussen die nog gebruik maakten van het voorlaadsysteem: de vernauwing of buis van het geschut werd achtereenvolgens opgevuld met kruit, een houten prop en tenslotte een projectiel. Het kruit werd ontstoken door een brandende lont of gloeiend stuk ijzer bij het zundgat te houden. Stenen liggen het meest voor de hand als projectiel. De beschermende houten buffer tussen kruit en projectiel maakte echter ook het gebruik van keramische kogels mogelijk. Bij Kuinre werden tussen de stenen exemplaren ook kogels van hard aardewerk gevonden.⁶²

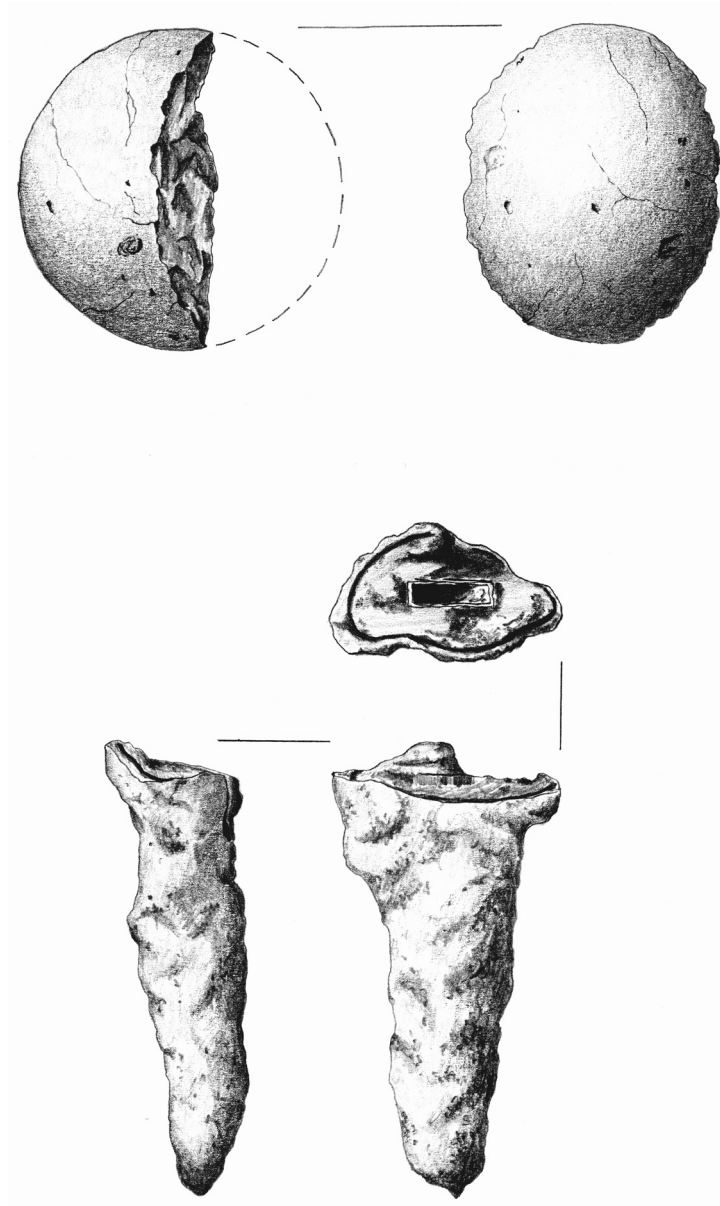
Los van de exacte context van de kogel, namelijk slinger- of vuurwapen, duidt de vervaardiging in keramiek op een relatief vroege datering. Het slingerwapen raakte in de loop van de 14^e en 15^e eeuw in onbruik. De eerste historische meldingen van de opvolger, de donderbus, stammen uit 1345 in kasteel te Vreeland en uit 1348 in Dordrecht. Uit archeologische context zijn van deze periode vooral stenen kogels bekend. De toenemende vuurkracht sinds de intrede van buskruit in de 14^e eeuw maakte al snel de vervanging van stenen en keramische kogels door gietijzeren kogels mogelijk. In de

⁶¹ De kwartsteen is gedetermineerd door dr. S. Knippenberg (Archol bv).

⁶² Janse en Van Stralen 1974, 23.

Figuur 4.7

Keramische kogel en roestbrok met messchede- of heft (beide afkomstig uit vondstnummer 6)



loop van de 16^e eeuw zijn dan ook nauwelijks nog stenen projectielen in gebruik.⁶³ Het zelfde geldt vermoedelijk voor keramische kogels. Het ligt dan ook voor de hand om de keramische kogel van Heesch en daarmee de (vroegste fase van de) landweren in de periode 14^e-15^e eeuw te plaatsen.

4.5.5 Metaal

Tijdens de opgraving is slechts één brok metaal gevonden: een ijzerbrok van 22 g. De driehoekige kegelvorm van de brok leek in het veld nog op het restant (15,7 x 1,5 cm) van een pijl- of lanspunt te wijzen. Nadere inspectie tijdens de uitwerking en analyse spreekt deze interpretatie echter inmiddels tegen. De opvallende vorm blijkt post-depositioneel gevormd te zijn door corrosie.

In de roestbrok zijn twee elementen te onderscheiden. Het eerste element is duidelijk zichtbaar aan het brede uiteinde van de roestbrok. Een doorsnede toont hier een rechthoekige, holle koker met een lengte van 11 mm en een breedte van 3 mm (figuur 4.7). De koker is gemaakt van een dunne (1 mm) ijzerplaat. Het tweede element bestaat uit een bandvormig beslag

63 Baart e.a 1977, 442-445.

met een zelfde dikte, dat de koker omsluit. De band heeft in doorsnede nu een omvang van 3 x 1,5 cm een onregelmatige vorm, maar moet oorspronkelijk perfect rond of ovaal zijn geweest.

De functie van beide elementen is onzeker. De meest waarschijnlijke interpretatie is dat ze beide onderdeel uitmaken van een mesheft of -schede. Uitgaande hiervan heeft de koker als omhulsel en bescherming van een mes gevormd, waarbij we twee varianten kunnen onderscheiden:

- namelijk als binnenwerk van een opschuifheft, waarin de versmalde angel van het lemmet was bevestigd;
- of als binnenwerk van een schede, waarin een smalle versie van een mes of dolk na gebruik rustte.

Het bandvormig beslag heeft dan gediend als beschermer van het uiteinde van respectievelijk mesheft of -schede. Heft en schede waren gebruikelijk van organisch materiaal gemaakt, zoals hout, dierlijk bot of, in bijzondere gevallen, ivoor.

Het mesfragment is net als de meeste vondsten ontdekt bij de vlakaanleg ter hoogte van kruisende greppels uit twee verschillende fasen van de centrale landweer. Messen zijn lastig te dateren. Over het algemeen komen messen met een angel en opschuifheft vooral voor in de (Late) Middeleeuwen, tot in de 14^e eeuw. In de 15^e en 16^e eeuw neemt hun populariteit af ten faveure van een tweede type mes: het mes met een plaatangel. Het mesheft wordt bij dit type niet meer over de versmalde angel van het lemmet geschoven, maar wordt door middel van platen en nagels aan onder- en bovenzijde op de (brede) plaatangel bevestigd.⁶⁴ Aangezien het mesfragment van Heesch tot het eerste type behoort, lijkt een datering in de Late Middeleeuwen (tot de 14^e eeuw) het meest waarschijnlijk, al is een latere datering niet uit te sluiten.

4.5.6 Houtskool

Eén van de paalkuilen van de westelijke landweer viel op door een relatief houtskoolrijke vulling. De vulling is bemonsterd voor determinatie, analyse en eventuele ¹⁴C-datering.

Determinatie heeft uitgewezen dat de brokken aan twee boomsoorten toe kunnen behoren: den of fijnspar. Deze laatste soort doet pas in de 16^e eeuw zijn intrede in Nederland. Uit de analyse blijkt dat de brokken afkomstig zijn uit de kern van de boom. Aangezien voor datering juist de jongste, buitenste ringen van de boom van belang zijn, is besloten om van te zien van ¹⁴C-onderzoek.

4.6 Conclusie

In het plangebied Heesch – De Hoef zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek drie verschillende landweren aangetroffen. Beide opgegraven landweren blijken redelijk goed geconserveerd te zijn. Het aantreffen van een (gedeelte van een) B-horizont bij de vlakaanleg impliceerde goede vondstomstandigheden. De resultaten van het IVO vertoonden geen duidelijke aanwijzingen voor een fasering. Uit het IVO en historische kaartmateriaal kwam een simpel beeld van lineaire, noord-zuid georiënteerde greppel- en palenstructuren naar voren. De exacte opbouw van deze structuren binnen de landweren was alleen onduidelijk. Bij het DO is daarom gekozen voor het

⁶⁴ Baart e.a. 1977, 325.

intensief opgraven van de best bewaarde segmenten van de twee landweren. Het DO levert inmiddels een complexer beeld op van landweren met openingen en vertakkingen. De veldgegevens wijzen uit dat landweer 1 in het centrale deel van het plangebied uit twee fasen bestaat. Beide fasen bestaan uit een systeem van greppels en palen die het meest uitgebreid is in fase 2. De tweede landweer ligt in het westelijke gedeelte van het plangebied en bestaat, zover kon worden nagegaan, uit enkel een palenconfiguratie. In deze structuur zitten twee openingen. Landweer 2 maakt deel uit van een systeem van drie landweren waarvan landweer 2 de westelijke kant vormt en landweer 3 de oostelijke kant. Indien men vanuit het oosten een aanval zou doen moest men om de ongeveer 150 m drie verschillende landweren als hindernis overkomen, indien alle drie gelijktijdig zijn.

Gezien de beperkte omvang van het onderzoek kan men geen inzicht krijgen in het exacte patroon van het totale landweersysteem. Mogelijk bevatten de landweren elders nog vertakkingen en openingen. Vooral in het zuiden en westen van het plangebied toe is dit nog onduidelijk. Het IVO heeft hier echter ook verstoringen aangetoond die het vervolg van de landweren hebben uitgewist of hebben afgedekt, zoals in het noordwesten van het plangebied. Hier was het zuidelijke vervolg van landweer 2 ontoegankelijk en waarschijnlijk zelfs verstoord door kabels en leidingen. De bundeling en analyse van de resultaten van IVO en DO maakt in ieder geval wel in grote lijnen de reconstructie van het patroon van het landweersysteem mogelijk. Dankzij het vlakdekkend onderzoek in intensief couperen van kuil- en greppelsporen is een goede reconstructie en fasering mogelijk van de landweren. Duidelijk is alvast dat de verschillende landweren onderdeel maken van hetzelfde systeem. De oriëntatie is bij beide ongeveer hetzelfde. Alleen de vorm is verschillend. Ze zijn in ieder geval wel opgebouwd ter verdediging van dezelfde grondgebieden. Vondsten uit landweer 1 plaatsen het gebruik van de landweer in 14^e-15^e eeuw en de 16^e eeuw. Mogelijk was het landwerensysteem ook nog in de 17^e eeuw in gebruik. Uit de opgraving blijkt namelijk dat een perceleringssysteem uit de Nieuwe tijd aansluit op de greppels van de landweren. De percelering is afgebeeld op de gemeentelijke, kadastrale kaart van 1832. Dankzij de vondst van een pijpenkop uit één van de greppels kunnen we de percelering verder terug in de tijd plaatsen, tot in de 17^e eeuw. Ook in de 18^e en 19^e eeuw verwijzen archieven nog naar landweren in Heesch. Vermoedelijk is hier deels al sprake van de laatste restanten. De meeste landweren waren in die periode al geruime tijd buiten gebruik en grotendeels afgegraven.⁶⁵

65 Eén van de laatste vermeldingen stamt uit 1716 (bron: BHIC, Schepenbankarchief (RA) Heesch, in.vnr. 80 (v/h 57), fol. 171). Met dank aan H. Pennings.

5 Landweren van Heesch in een historische context⁶⁶

De landweren passen goed in de bij tijd en wijle woelige geschiedenis van de regio. Het onderzoeksgebied lag aan het einde van de 14^e eeuw in de noordoostelijke hoek van het hertogdom Brabant. Ten noorden van de Maas en ten oosten van de Peelvenen lag het hertogdom Gelre. Tussen deze twee grootmachten in lagen enkele semi-autonome enclaves. Vanaf het midden van de 14^e eeuw voerde Gelre een agressieve politiek die niet alleen gericht was tegen Brabant, maar ook tegen het Overijsselse Oversticht en het graafschap Hoorne. In eerste instantie betrof de machtsstrijd tussen Gelre en Brabant de leenzeggenschap over de aangrenzende enclaves, met name het strategisch gelegen Land van Ravenstein. Tussen 1386-1390 hadden Oss en omgeving hierdoor zwaar te lijden onder plunderende Gelderse troepen. Johanna van Brabant beval dan ook om Oss en de regio te versterken. Waarschijnlijk dateert de Osse stadslandweer uit deze periode. In 1399 is de situatie voor Brabant aanzienlijk verslechterd: Gelre verkreeg de heerlijkheden Oijen en Dieden, alsook de stad Grave ten koste van Brabant. Ravenstein zelf was al eerder verloren gegaan. In de nieuwe situatie vormde Gelre een directe bedreiging voor Brabant: Gelre had vaste voet aan de zuidzijde van de Maas gekregen, waardoor deze geen natuurlijke barrière meer vormde. Bovendien liep er een belangrijke route van Grave naar 's-Hertogenbosch, waardoor één van de Brabantse hoofdsteden werd bedreigd. Daarop verleende hertogin Johanna in datzelfde jaar stadsrechten aan Oss. Er werd meteen begonnen met de aanleg van stadswallen en -grachten, waardoor Oss werd uitgebouwd tot vesting. In 1402 werd de landweer van Berghem aangelegd. Berghem-Piekenhoef vormde de zuidflank van deze dorpslandweer. In feite wordt daarmee de oostelijke toegang tot Oss afgeschermd en een deel van de grens met het Land van Ravenstein versterkt. Tegelijkertijd werd waarschijnlijk vanuit Berghem een landweer in zuidelijke richting aangelegd, die de grens met het Ravensteinse volgde. Te Oss-Zevenbergen had deze landweer sterke uiterlijke overeenkomsten met de landweer van Berghem, maar was nog zwaarder en imposanter van constructie, vanwege de ligging aan de weg tussen Grave en 's-Hertogenbosch. Ook daar bevond zich een bewaakte doorgang. In westelijke richting liep de weg langs Heesch, waar nog één of enkele landweren haaks op de doorgaande route waren aangelegd, ter hoogte van Heesch-De Hoef en Oss-Vorstengrafdonk. Ook daar was een controlepunt gebouwd, waarschijnlijk bij de ingang van de dorpslandweer van Heesch. In dit verdedigingssysteem, dat niet meer dan een kortstondige bescherming bood, waren in ieder geval de landweren van Oss, Berghem en Zevenbergen verbonden tot een linie. De landweren van Heesch en Vorstengrafdonk dienden waarschijnlijk als diepteverdediging achter deze linie. Het zwaartepunt in dit systeem was de vesting Oss (figuur 5.1).

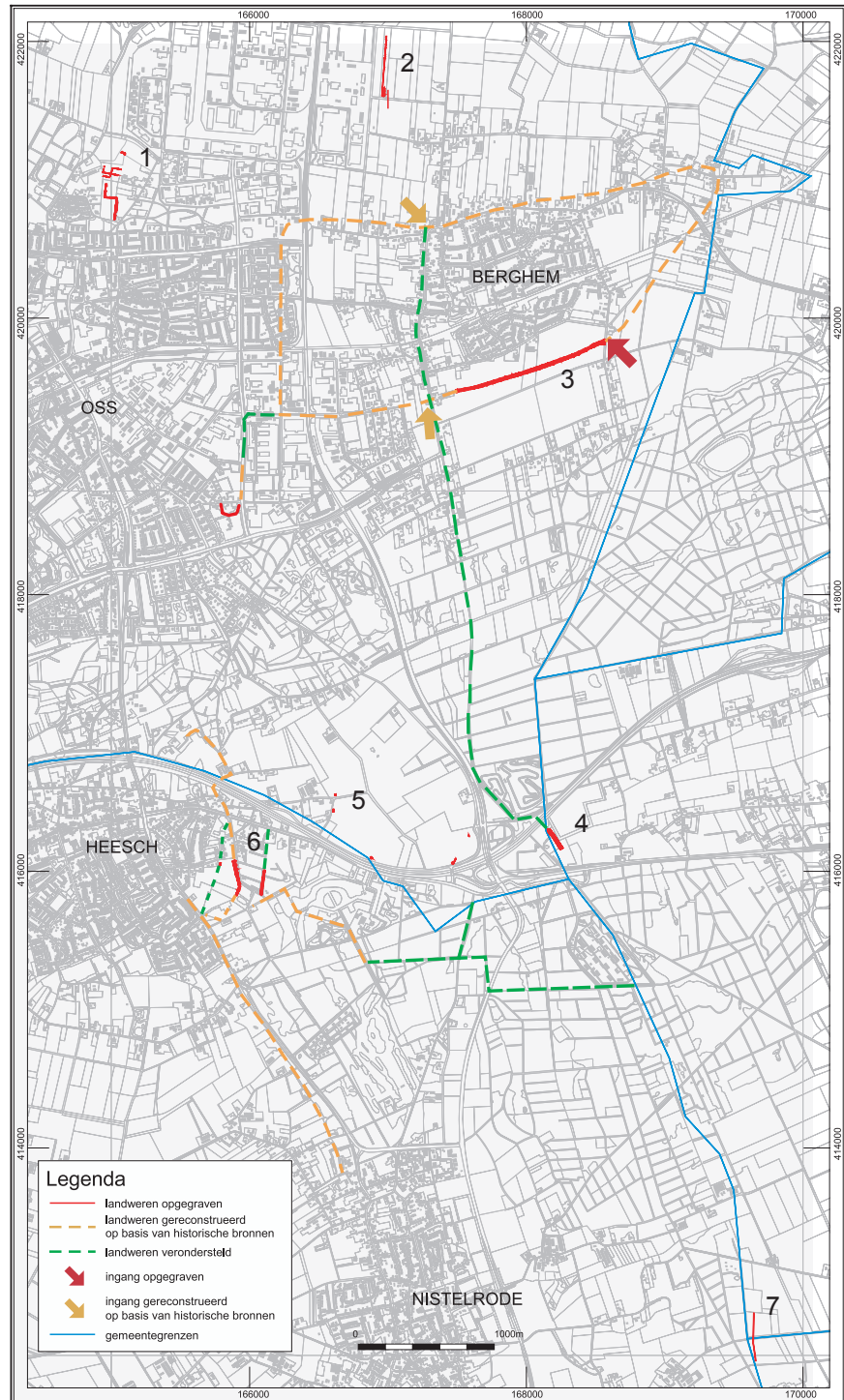
Het voorbeeld van Oss laat zien dat op basis van de uiterlijke overeenkomsten, de historische context en de ruimtelijke samenhang van de afzonderlijke landweren het systeem waarvan zij deel uitmaakten, was te reconstrueren. Alleen door archeologische en historische informatie te combineren kunnen dergelijke patronen herkend worden en zijn voorspellingen te doen voor toekomstig onderzoek. Deze patronen geven

⁶⁶ Van der Linde in voorb.

een nieuwe historische dimensie aan het gebied en vormen een belangrijke fase in de vorming van het huidige cultuurlandschap.

Figuur 5.1

Overzicht van het gebied Oss/Heesch/Nistelrode met de opgegraven landweren, gereconstrueerde landweren op basis van historische gegevens, en politieke grenzen en belangrijke doorgaande wegen



6 Conclusie

Binnen het plangebied van Heesch De Hoef zijn resten van drie landweren gevonden, bestaande uit greppels en parallelle palenrijen (figuur 6.1). Er zijn geen duidelijke aanwijzingen gevonden voor een wallichaam tussen de sloten en zones met palenrijen. De bovengrondse landweerresten binnen het plangebied zijn mogelijk in de loop van de Nieuwe Tijd weg gegraven. De enige aanwijzing voor een (oorspronkelijke) wal is indirect te vinden in de restanten van een houtwal in de zuidhoek, langs de oostgrens van het plangebied. We moeten echter benadrukken dat de drie landweren van Heesch hoogstwaarschijnlijk onderdeel zijn van één landweersysteem. Binnen een dergelijk systeem is het niet noodzakelijk dat elke landweerstructuur een wal bevat. De kracht van het systeem zit juist in de afwisseling van verschillende linies met wallen, greppels en palenrijen.

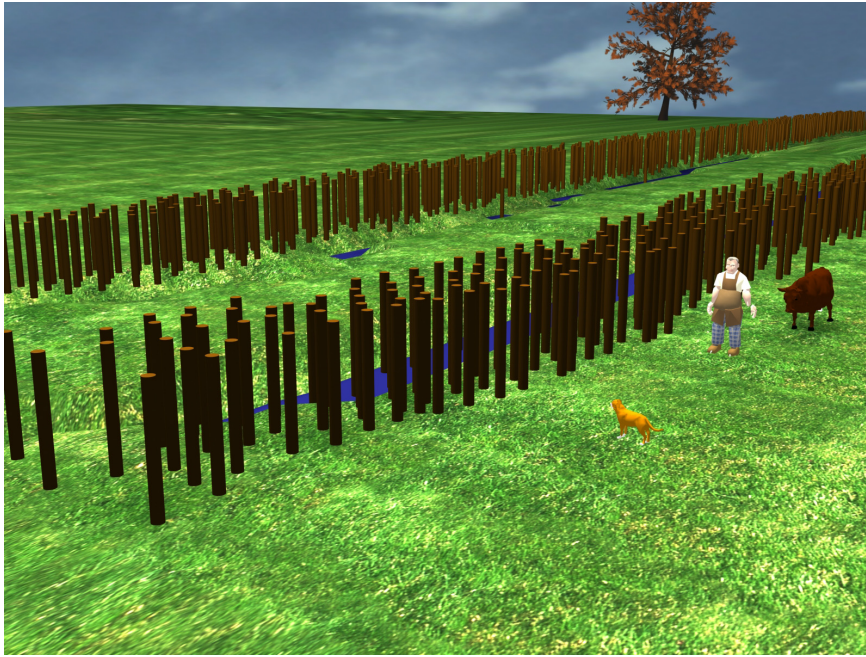
De landweren binnen en aan de rand van het plangebied bevonden zich vermoedelijk langs belangrijke grenzen. Deze zijn als zodanig nog goed te herkennen op de kadastrale kaart van 1832. Tijdens het proefsleuvenonderzoek was al duidelijk dat deze grenzen geen grondgebied van verschillende gemeenten markeren. De verwachting van openingen en bijbehorende constructies die doorgaans op dergelijke gemeentegrenzen zijn te vinden, waren dan ook laag. De opgraving van De Hoef heeft echter aangetoond dat ook buiten deze gemeentegrenzen toch openingen zijn te vinden. Bovendien blijkt uit de werkputten dat de landweren aansluiten op de percelering van het omgevende terrein. Het verdient dan ook aanbeveling om bij toekomstig onderzoek naar landweren elders in de regio de loop van de landweren zo compleet mogelijk bloot te leggen. Alleen dan krijgen we een compleet beeld van de landweerstructuren en alle bijbehorende fenomenen.

Het onderzoek van Heesch de Hoef heeft alvast een belangrijke bijdrage geleverd aan de geschiedenis van landweren in de regio van Heesch, Oss, Berghem en Nistelrode. De reconstructie van de landweersystemen wordt hier steeds duidelijker en completer (figuur 6.2).

De zeldzame resten van deze bijzondere fenomenen dreigen steeds vaker te verdwijnen door uitbreidingen van woon- en bedrijfsterreinen. We dienen ons in de toekomst dan ook zo veel mogelijk in te zetten op het behoud van deze archeologische waarden. Daar waar behoud niet meer mogelijk is, verdienen de landweren een plaats te krijgen in de nieuwe ruimtelijke inrichting. De gemeente Bernheze heeft dergelijke plannen opgevat. Ter hoogte van landweer 1 zal langs de Hoefstraat naar verwachting een kleine reconstructie uit de grond rijzen. Archol heeft alvast een 3D-reconstructie gemaakt van fase 2 van landweer 1 om deze plannen te onderbouwen (figuur 5.3).

Figuur 6.1
De drie landweren bij Heesch de Hoef





Figuur 6.2
Reconstructie van landweer 1 (fase 2) langs de
Hoefstraat

Literatuur

- Baart, J. W. Krook, a. Lagerweij, N. Ockers, H. Van Regteren Altena, T. Stam, H. Stoeper, G. Stouthart en M. Van der Zwan, 1977: *Opgravingen in Amsterdam. 20 jaar stadskernonderzoek*, Haarlem
- Bartels, M., 1999: *Steden in scherven 1. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel*, Amersfoort.
- Berendsen, H.J.A., 1997. *Landschappelijk Nederland: de fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Bisschops, J.H., 1973. *Geologische kaart van Nederland, toelichtingen bij blad Eindhoven Oost (510)*, Haarlem
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 en toelichting, Blad 45 Oost 's-Hertogenbosch*, uitgave 1976, Stichting voor Bodemkartering, Stiboka.
- Bursch, F.C., 1937. Grafheuvels te Oss, *Oudheidkundige mededelingen van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 18, 1-3.
- Duco, D. 1987, *De Nederlandse kleipijp, handboek voor dateren en determineren*, Leiden.
- Engels, W. 1939, Die Instandsetzung und Ergänzung der Landwehren im Herzogtum Jülich zur Zeit des Spanisch-Niederländischen Krieges (1596), *Zeitschrift des Aachener Geschichtsvereins* 60, 189-199.
- Fokkens, H. en R. Jansen, 2004. *Het vorstengraf van Oss: een archeologische speurtocht naar een prehistorisch grafveld*, Utrecht.
- Fokkens, H., R. Jansen en I.M. van Wijk (red.), in voorb. Het grafveld Oss-Zevenbergen, een grafveld ontleed, *Archol Rapport* 50, Leiden.
- Giffen, A.E. van, 1949. Een vierperioden-tumulus met primaire klokbekeerheuvel bij Schaaik, gem. Oss, N.Br, *Brabants Heem* 1, 71-74.
- Groenewoudt, B.J. e.a., 1997, *Raalte-Jonge Raan: de geschiedenis van een Sallandse bouwlandkamp*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 58).
- Holwerda, J.H., 1934. Een vroeg Gallisch vorstengraf bij Oss (N.B.), *Oudheidkundige mededelingen van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 15, 39-53.
- Hoof, L.G.L. van en R. Jansen, 2002. Archeologisch onderzoek A50 te Uden: bewoning uit de ijzertijd en de vroege, volle en late middeleeuwen, *Archol Rapport* 12, Leiden.

Hoof, L.G.L. van en R. Jansen, 2006. Een landweer op de Berchse Heide - Verkennend en waarderend onderzoek Berghem-Piekenhoef, *Archol Rapport* 53, Leiden.

Janse, H. en Th. Van Stralen, 1974. *Middeleeuwse stadswallen en stadspoorten in de Lage Landen*, Zaltbommel.

Jansen, R. en H. Fokkens, 1999. *Bouwen aan het verleden. 25 jaar archeologisch onderzoek in de gemeente Oss*, Leiden.

Jansen, R., 2005, *Programma van Eisen Archeologisch Inventariserend Onderzoek*

Jansen, R., 2005. *Programma van Eisen - Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek Bernheze*, Leiden.

Jansen, R. en T.A. Goossens, 2006. *Programma van Eisen – Definitief Onderzoek Landweren*, Leiden.

Jansen, R. en I.M. van Wijk, in voorbereiding. Heronderzoek van het urnenveld van Slabroek, *Archol Rapport*, Leiden.

Koot, C.W. en R. Berkvens, 2004. *Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei* (Rapportage archeologische monumentenzorg 102), Breda.

Kortlang, F., 1987. *De Dommelvallei - een archeologische inventarisatie*, Den Bosch.

Kortlang, F., 1999. The Iron Age urnfield and settlement from Someren- 'Waterdael', in: F. Theuvs en N. Roymans (red.), *Land and Ancestors. Cultural dynamics in the Urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands* (Amsterdam Archaeological Studies 4), Amsterdam, 133-198.

Leeuwe, R. de en T.A. Goossens, 2006, De landweer van Hoogen Heuvel. Archeologisch Inventariserend Onderzoek, *Archol Rapport* 74.

Leeuwe, R. de en T.A. Goossens 2006: *Evaluatierapport Inventariserend Veldonderzoek (IVO) Heesch De Hoef 2 en 3, januari 2006 (versie 2)*.

Linde, C. van der, in voorbereiding: Landweren in verband: een middeleeuws verdedigingssysteem in het noordoosten van Brabant, circa 1400 AD, in: Louwe Kooijmans en Jansen in voorbereiding.

Linde, C. van der en R. Jansen, in voorbereiding: Het historisch cultuurlandschap: landweer, galg, karrensporen en grafheuvels, in H. Fokkens, R. Jansen en I.M. van Wijk (red.): Het grafveld Oss-Zevenbergen, een grafveld ontleed, *Archol Rapport* 50, Leiden

Lith-Droogleeveer Fortuijn, A.M. van, J.G.M. Sanders en G.A.M. van Synghel 1997. *Kroniek van Peter van Os: Geschiedenis van 's-Hertogenbosch en Brabant van Adam tot 1523*, Den Haag (Rijksgeschiedkundige publicatiën, Kleine serie 87).

Modderman, P.J.R., 1964. The Chieftain's grave of Oss reconsidered, *Bulletin van de vereniging tot bevordering der kennis van de antieke beschaving* 39, 57-62.

Modderman, P.J.R., 1981. De Lankerd bij Kesseleik: een landweer tussen het Overkwartier van Gelre en het land van Hoorne, in: T.J. Hoekstra, H.L. Jansen en I.W.L. Moerman (red.): *Liber castellorum: 40 variaties op het thema kasteel*, Zutphen, 283-287.

Mulder, F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en Th.E. Wrong, 2003. *De ondergrond van Nederland*, Groningen / Houten.

Oudhof, J.W.M., 2001. *Vijf Archeologische Quickscans te Bernheze*, Amersfoort.

Pape, J.C., 1970. *Plaggen soils in the Netherlands*, Wageningen.

Parker, P. en F. Hobbins 2006, *The Collins Atlas of Military History*, Londen/ Marlborough, 54-55.

Remouchamps, A.E., 1924. Opgravingen van een urnenveld te Uden, *OMROL* 5, 68-76.

Renes, J., 1988. *De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap*, Assen/Maastricht (Maaslandse Monografieën groot formaat 6).

Robberechts, B., 2002. Aardgastransportleiding Ravenstein-Vinkel; een inventariserend archeologisch onderzoek, *RAAP-rapport* 866.

Roymans, N., A. Tol en H. Hiddink (red.), 1998. *Opgravingen in Kampershoek en de Molenakker te Weert: campagne 1996-1998* (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 5), Amsterdam.

Roymans, N. en F. Gerritsen, 2002. Landschap, ecologie en mentalités: het Maas-Demer-Scheldegebied in een langetermijn perspectief, in: H. Fokkens en R. Jansen (red.), *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Leiden, 371-406.

Schabbink, M., 1999. In geen velden of wegen, een verdwenen middeleeuws gehucht in Someren, *Brabants Heem* 4.

Schinkel, K., 1998. *Unsettled settlement, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976-1986 excavations* (Analecta praehistorica Leidensia 30), Leiden.

Slofstra, J., H.H. van Regteren Altena, e.a., 1985. *Het Kempenproject 2. Een regionaal-archeologisch onderzoek in uitvoering*. Waalre.

Theunissen, M.J.J. en A.P.G. Lieberom 1993, Historische wallen in Kneegsel. In: J. van den Biggelaar, H. van Bruggen, J. van der Heyden, M. van Oosterhout & N. Rempkens (red.), *De Hooge Dorpen: 700 jaar-Vessem-Wintelre-Kneegsel*, Eindhoven, 212-220.

Vermeulen, B. 2002, *Het middeleeuwse tolhuis en de middeleeuwse landweer aan de Snipperlingsdijk te Deventer*, (Rapportages archeologie Deventer 10), Deventer.

Wesselingh, D., 2000. *Native neighbours: local settlement system and social structure in the Roman period at Oss (the Netherlands)* (Analecta praehistorica Leidensia 32), Leiden.

Westerhof, W.E. en H.J.T. Weerts 2003. *Beschrijving lithostratigrafische eenheid Formatie van Beegden*, Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO Utrecht.

Figurenlijst

Figuur 1.1 Ligging plangebied Heesch de Hoef

Figuur 1.2 Ligging plangebied Heesch de Hoef Fase 2 en Fase 3 met werkputten IVO 2005 en DO 2006. Ontgrondingszones zijn gearceerd

Figuur 2.1 De opgravingslocatie op de geomorfologische kaart. In rood zijn de breuklijnen weergegeven, aan weerszijden van de opgravingen

Figuur 2.2 Bodemgebruik rond 1840 op de topografische kaart uit 1852/57 (uit toelichting Stiboka 1976)

Figuur 2.3 Tijdbalk

Figuur 2.4 Zevenbergen: doorsnede landweer en sporen in vlak op maai-veldhoogtekaart

Figuur 2.5 Landweer van Berghem

Figuur 3.1 Ligging plangebied Heesch de Hoef Fase 2 en Fase 3 met proefsleuven. De ontoegankelijke zones zijn gearceerd

Figuur 3.2 Vlakhoogtenkaart van de proefsleuven in meters boven NAP

Figuur 3.3 Proefsleuven met sporenoverzicht, geprojecteerd op de kadastrale kaart van de gemeente Heesch uit 1832

Figuur 3.4 Landweersporen: een sloot en parallelle palenrijen in proefsleuf 17

Figuur 3.5 Coupes van paalkuilen (7a, rond en 7b, puntvormig) en een sloot (7c) van de oostelijke landweer

Figuur 4.1 Puttenplan definitief onderzoek

Figuur 4.2 Fase 1 van Landweer 1

Figuur 4.3 Fase 2 van Landweer 1

Figuur 4.4 Landweer 2

Figuur 4.5 Landweer 3

Figuur 4.7 Keramische kogel en roestbrok met messchede- of heft (beide afkomstig uit vondstnummer 6)

Figuur 4.7 IJzeren koker

Figuur 5.1 Overzicht over het gebied Oss/Heesch/Nistelrode met de opgegraven landweren, gereconstrueerde landweren op basis van historische gegevens, en vermoede ligging van landweren en gereconstrueerde politieke grenzen en belangrijke doorgaande wegen.

Figuur 6.1 De drie landweren bij Heesch de Hoef

Figuur 6.2 Reconstructie van landweer 1 (fase 2) langs de Hoefstraat

Bijlage 1 Sporenlijst IVO en DO

IVO 2005

put	vlak	spoor	type	gecoupeerd	vorm doorsnede	contour	nap	diepte	structuur
4	1	4	paalkuil	ja		scherp		6	landweer
4	1	5	paalkuil	ja		scherp		15	landweer
4	1	6	paalkuil	ja		scherp		13	landweer
8	1	1	paalkuil	ja		scherp		30	landweer
8	1	2	paalkuil	ja		scherp		23	landweer
8	1	3	paalkuil	ja		scherp		30	landweer

DO 2006

put	vlak	spoor	type	gecoupeerd	vorm doorsnede	contour	nap	diepte	structuur
30	1	1	paalkuil	ja		scherp	10.13	0	landweer
30	1	2	paalkuil	ja		scherp	10.10	0	landweer
30	1	3	paalkuil	ja		scherp	10.05	0	landweer
30	1	4	paalkuil	ja		scherp		0	landweer
30	1	6	paalkuil	ja		scherp	10.09	0	landweer
30	1	7	paalkuil	ja		scherp	10.11	0	landweer
30	1	8	paalkuil	ja		scherp	10.09	0	landweer
30	1	10	paalkuil	ja		scherp	10.08	0	landweer
30	1	12	paalkuil	ja		scherp	10.08	0	landweer
30	1	13	paalkuil	ja		scherp	10.10	0	landweer
30	1	14	paalkuil	ja		scherp	10.09	0	landweer
30	1	15	paalkuil	ja		scherp	10.08	0	landweer
30	1	16	paalkuil	ja		scherp	10.08	0	landweer
30	1	19	paalkuil	ja		scherp	10.11	0	landweer
30	1	21	paalkuil	nee	rond	scherp	10.07	6	landweer
30	1	23	paalkuil	ja	rond	scherp	10.08	18	landweer
30	1	26	paalkuil	ja	rond	scherp	10.08	20	landweer
30	1	30	paalkuil	ja	rond	scherp	10.08	22	landweer
30	1	31	paalkuil	ja	rond	scherp	10.08	15	landweer
30	1	32	paalgat+paalkuil	ja	rond	scherp	10.08	22	landweer
30	1	34	paalkuil	ja	rond	scherp	10.08	20	landweer
30	1	35	paalkuil	ja	rond	scherp	10.08	18	landweer
30	1	36	paalkuil	ja	rond	scherp	10.07	10	landweer
30	1	37	paalkuil	ja	rond	scherp	10.08	25	landweer
30	1	38	paalkuil	ja	rond	scherp		20	landweer
30	1	39	paalkuil	ja		scherp	10.09	0	landweer
30	1	40	greppel	ja	rond	scherp	10.11	34	landweer
30	1	42	greppel	ja		scherp	10.16	0	landweer
30	1	43	paalkuil	ja	rond	scherp	10.04	23	landweer
30	1	44	paalkuil	ja	ovaal	scherp	10.05	4	landweer
30	1	45	paalkuil	ja	rond	scherp	10.08	15	landweer
30	1	46	paalkuil	ja	rond	scherp	10.08	32	landweer
30	1	47	paalkuil	ja	rond	scherp		4	landweer
30	1	48	greppel	ja		scherp	10.10	0	landweer
30	1	49	paalkuil	ja		scherp	10.10	0	landweer
30	1	53	paalkuil	ja	rond	scherp		7	landweer
30	1	56	paalkuil	ja	rond	scherp	10.08	22	landweer
30	1	57	paalkuil	ja	rond	scherp	10.08	25	landweer
30	1	999	recent	ja	n.v.t.	scherp	10.15	0	landweer
31	1	1	paalkuil	ja		scherp	10.21	0	landweer
31	1	2	paalkuil	ja		scherp	10.21	0	landweer

Bijlage 1 Sporenlijst IVO en DO

put	vlak	spoor	type	gecoupeerd	vorm doorsnede	contour	nap	diepte	structuur
31	1	3	paalkuil	ja		scherp	10.21	0	landweer
31	1	4	paalkuil	ja		scherp	10.20	0	landweer
31	1	5	paalkuil	ja	rond	scherp	10.21	30	landweer
31	1	11	paalkuil	ja	vierkant	scherp	10.22	22	landweer
31	1	16	paalkuil	ja	rond	scherp	10.22	28	landweer
31	1	18	paalkuil	ja	vierkant	scherp	10.22	25	landweer
31	1	21	paalkuil	ja	rond	scherp	10.22	29	landweer
31	1	24	paalkuil	ja	rond	scherp	10.22	10	landweer
31	1	25	paalkuil	ja	rond	scherp	10.23	11	landweer
31	1	26	paalkuil	ja	rond	scherp	10.23	20	landweer
31	1	28	paalkuil	ja	rond	scherp	10.22	27	landweer
31	1	30	paalkuil	ja	rond	scherp	10.23	13	landweer
31	1	31	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.23	19	landweer
31	1	36	paalkuil	ja	rond	scherp	10.23	7	landweer
31	1	40	greppel	ja		scherp	10.07	0	landweer
31	1	42	greppel	ja		scherp	10.20	0	landweer
31	1	48	greppel	ja		scherp	10.16	0	landweer
31	1	49	paalkuil	ja		scherp	10.14	0	landweer
31	1	52	paalkuil	ja	rond	scherp	10.06	13	landweer
31	1	53	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.12	21	landweer
31	1	54	paalkuil	ja	rond	scherp	10.13	16	landweer
31	1	57	paalkuil	ja	rond	scherp	10.12	8	landweer
31	1	58	paalkuil	ja	rond	scherp	10.12	18	landweer
31	1	59	paalkuil	ja	rond	scherp	10.13	15	landweer
31	1	60	paalkuil	ja	rond	scherp	10.13	8	landweer
31	1	62	paalkuil	ja	rond	scherp	10.12	5	landweer
31	1	63	paalkuil	ja	rond	scherp	10.13	7	landweer
31	1	64	paalkuil	ja	rond	scherp	10.13	10	landweer
31	1	65	paalkuil	ja	rond	scherp	10.13	6	landweer
31	1	66	paalkuil	ja	onregelmatig	scherp	10.16	30	landweer
31	1	67	paalkuil	ja	puntig	scherp		25	landweer
31	1	68	paalkuil	ja	rond	scherp	10.07	8	landweer
31	1	69	paalkuil	ja	rond	scherp	10.07	12	landweer
31	1	70	paalkuil	ja	rond	scherp	10.05	12	landweer
31	1	71	paalkuil	ja	rond	scherp	10.07	14	landweer
31	1	72	paalkuil	ja	rond	scherp	10.04	14	landweer
31	1	73	paalkuil	ja	rond	scherp	10.07	22	landweer
31	1	74	paalkuil	ja	rond	scherp	10.07	22	landweer
31	1	75	paalkuil	ja	rond	scherp	10.07	15	landweer
31	1	76	paalkuil	ja	vierkant	scherp	10.07	18	landweer
31	1	77	paalkuil	ja	rond	scherp	10.09	7	landweer
31	1	78	paalkuil	ja	rond	scherp	10.08	20	landweer
31	1	79	paalkuil	ja	rond	scherp	10.03	12	landweer
31	1	80	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.03	15	landweer
31	1	81	paalkuil	ja	rond	scherp	10.03	15	landweer
31	1	82	paalkuil	ja	rond	scherp	10.07	8	landweer
31	1	83	paalkuil	ja	rond	scherp	10.11	5	landweer
31	1	84	paalkuil	ja	rond	scherp	10.10	20	landweer
31	1	85	paalkuil	ja	vierkant	scherp	10.12	15	landweer
31	1	86	paalkuil	ja	rond	scherp	10.10	18	landweer
31	1	87	paalkuil	ja	vierkant	scherp	10.12	12	landweer

Bijlage 1 Sporenlijst IVO en DO

put	vlak	spoor	type	gecoupeerd	vorm doorsnede	contour	nap	diepte	structuur
31	1	88	paalkuil	ja	rond	scherp	10.13	10	landweer
31	1	89	paalkuil	ja	rond	scherp	10.13	6	landweer
31	1	90	paalkuil	ja	rond	scherp	10.13	2	landweer
31	1	91	paalkuil	ja	rond	scherp	10.04	4	landweer
31	1	92	paalkuil	ja	rond	scherp	10.04	6	landweer
31	1	93	paalkuil	ja	rond	scherp	10.04	3	landweer
31	1	94	paalkuil	ja	rond	scherp	10.06	10	landweer
31	1	95	paalkuil	ja	rond	scherp	10.06	12	landweer
31	1	96	paalkuil	ja	rond	scherp	10.05	20	landweer
31	1	97	paalkuil	ja	rond	scherp	10.05	20	landweer
31	1	999	recent	nee	n.v.t.	scherp	10.17		landweer
31	2	40	greppel	nee		scherp		0	landweer
31	2	42	greppel	ja		scherp	9.80		landweer
31	2	48	greppel	nee		scherp	9.89	0	landweer
31	2	100	greppel	nee		scherp	9.90	0	landweer
31	2	101	greppel	nee		scherp		0	landweer
31	2	999	recent	nee	n.v.t.	scherp			landweer
32	1	1	paalkuil	ja	rond	scherp	10.30	30	landweer
32	1	2	paalkuil	ja	rond	scherp	10.29	10	landweer
32	1	3	paalkuil	ja	vierkant	scherp	10.28	10	landweer
32	1	4	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.33	12	landweer
32	1	5	paalkuil	ja	rond	scherp	10.33	20	landweer
32	1	6	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.30	30	landweer
32	1	7	paalkuil	ja	rond	scherp	10.31	11	landweer
32	1	8	paalkuil	ja	rond	scherp	10.31	16	landweer
32	1	9	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.30	10	landweer
32	1	10	paalkuil	ja	rond	scherp	10.30	13	landweer
32	1	11	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.31	20	landweer
32	1	12	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.31	20	landweer
32	1	13	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.31	16	landweer
32	1	14	paalkuil	ja	rond	scherp	10.31	6	landweer
32	1	15	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.31	13	landweer
32	1	16	paalkuil	ja	rond	scherp	10.32	0	landweer
32	1	17	paalkuil	ja	rond	scherp	10.29	5	landweer
32	1	18	paalkuil	ja	onregelmatig	scherp	10.31	16	landweer
32	1	19	paalkuil	ja	rond	scherp	10.31	5	landweer
32	1	20	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.31	14	landweer
32	1	21	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.31	5	landweer
32	1	22	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.33	9	landweer
32	1	23	paalkuil	ja	rond	scherp	10.26	15	landweer
32	1	24	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.24	27	landweer
32	1	25	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.22	25	landweer
32	1	26	paalkuil	ja	rond	scherp	10.22	22	landweer
32	1	27	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.21	20	landweer
32	1	28	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.20	19	landweer
32	1	29	paalkuil	ja	vierkant	scherp	10.20	7	landweer
32	1	30	paalkuil	ja	puntig	scherp		24	landweer
32	1	31	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.19	27	landweer
32	1	32	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.18	22	landweer
32	1	33	paalkuil	ja	rond	scherp	10.18	25	landweer
32	1	34	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.18	22	landweer

Bijlage 1 Sporenlijst IVO en DO

put	vlak	spoor	type	gecoupeerd	vorm doorsnede	contour	nap	diepte	structuur
32	1	35	paalkuil	ja	rond	scherp	10.15	16	landweer
32	1	36	paalkuil	ja	rond	scherp		10	landweer
32	1	37	paalkuil	ja	rond	scherp	10.33	11	landweer
32	1	38	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.30	15	landweer
32	1	39	paalkuil	ja	rond	scherp	10.32	8	landweer
32	1	40	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.32	7	landweer
32	1	41	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.32	12	landweer
32	1	42	paalkuil	ja	vierkant	scherp	10.32	3	landweer
32	1	43	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.32	2	landweer
32	1	44	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.30	16	landweer
32	1	45	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.29	14	landweer
32	1	46	paalkuil	ja	rond	scherp	10.29	15	landweer
32	1	47	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.30	17	landweer
32	1	48	paalkuil	ja	rond	scherp	10.29	8	landweer
32	1	49	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.30	15	landweer
32	1	50	paalkuil	ja	vierkant	scherp	10.30	8	landweer
32	1	51	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.30	8	landweer
32	1	52	paalkuil	ja	puntig	scherp	10.30	14	landweer
32	1	999	recent	nee	n.v.t.	scherp	10.22		landweer

Bijlage 3 Administratieve gegevens

Opdrachtgever	gemeente Bernheze
Uitvoerder	Archeologische Onderzoek Leiden bv
Uitvoeringsperioden:	
Veldwerk IVO	oktober-november 2005
Veldwerk DO	juli 2006
Uitwerking	voorjaar 2007
Beoordeling rapport	drs. F.P. Kortlang (Adviseur archeologie / Monumentenhuis Brabant), namens gemeente Bernheze
Bevoegd gezag	Provincie Noord-Brabant
Depot	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant
Archis-meldingsnummers:	
Veldwerk IVO	13922
Veldwerk DO	18303
Kaartblad	45E
Locatie:	
Gemeente	Bernheze
Plaats	Heesch
Toponiem	De Hoef
Coördinaatgegevens	165.665,416.026 / 165.942,415.717/ 165.940,415.928 / 166.099,416.006
Bodem	Dekzandrug met zwarte enkeerdgronden
Bodemgebruik	Akker