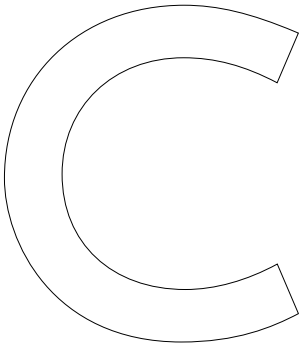
L.A. Sam, M. Parlevliet, C.W. Koot

projectenbureau
AMSTERDAMS
ARCHEOLOGISCH
CENTRUM

Sporen van landgebruik

Inventariserend veldonderzoek in de plangebieden Daalakkers, Leemskuilen en Hoefzicht II in Westerhoven, gemeente Bergeijk (Noord-Brabant)

42 *februari 2007*



Sporen van landgebruik
inventariserend veldonderzoek in de plangebieden Leemskuilen, Daalakkers en Hoefzicht II in Westerhoven, gemeente Bergeijk (Noord-Brabant)

auteurs L.A. Sam/M. Parlevliet/C.W. Koot
redactie C.L. Nyst
in opdracht van Gemeente Bergeijk en Amigo Projecten B.V.
ontwerp en opmaak KANTOORDELOOR, Haarlem
illustraties L.A. Sam
foto's AAC/Projectenbureau
productie Koopmans' drukkerij, Hoorn

ISBN 978–9077011–003
ISSN 1569–1411

Amsterdams Archeologisch Centrum
Universiteit van Amsterdam
Turfdraagsterpad 9
1012 XT Amsterdam
www.aacprojectenbureau.nl

© AAC/Projectenbureau, Amsterdam 2007

voorwoord

In het najaar van 2005 is door het AAC/Projectenbureau in Westerhoven, gemeente Bergeijk, een archeologisch inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op drie locaties: Daalakkers, Leemskuilen en Hoefzicht II. Voor de laatste locatie is Amigo Projecten B.V. de opdrachtgever en voor de overige twee locaties de gemeente Bergeijk. In samenspraak met beide opdrachtgevers is besloten om voor een goede vergelijking en de bundeling van gegevens en conclusies de rapporten samen te voegen. Het onderzoeksteam bestond uit:

>> Masja Parlevliet	*projectleider Leemskuilen en Daalakkers*
>> Cees Koot	*projectleider Hoefzicht II*
>> Lotte Sam	*projectarcheoloog, documentatie*
>> Mieke Hissel	*projectarcheoloog*
>> Henk van Ramshorst	*senior veldtechnicus*
>> Mats van Amen	*fysisch geograaf*
>> Lisette Frank	*student*

Wij willen iedereen bedanken die zowel in het veld als daarbuiten zijn medewerking heeft verleend aan het onderzoek, waaronder de heren H. Pijnenburg en J. van den Dungen van de gemeente Bergeijk alsook de heer K. Franken van Amigo Projecten B.V. voor de prettige samenwerking. De landmeetkundige dienst van de gemeente Reusel De Mierden wordt bedankt voor het nauwkeurig inmeten van de rijksdriehoekscoördinaten in haar buurgemeente. Ook bedanken wij Mark Groenen, Arno Grun, T. Stoops en C. de Lepper, de kraanmachinisten van Geurts B.V. voor het vakkundig aanleggen van de werkputten. En tot slot de heer J. Biemans van het Eicha Museum voor de immer aanwezige belangstelling en ondersteuning.

inhoud

	samenvatting	**6**
1	**inleiding**	**9**
1.1	algemeen	9
1.2	reden van de onderzoeken	10
1.3	onderzoeksdoelen	10
1.4	leeswijzer	12
2	**onderzoeksgebied**	**13**
2.1	topografische ligging	13
2.2	gebiedsbeschrijving	13
2.3	archeologische verwachting	14
3	**onderzoeksmethode**	**18**
3.1	voorbereiding	18
3.2	veldwerk	19
3.3	analyse en rapportage	22
4	**geologie en bodemopbouw van de onderzoeksterreinen**	**23**
4.1	Daalakkers	23
4.2	Leemskuilen	24
4.3	Hoefzicht II	25
4.4	conclusie	27
5	**onderzoeksresultaten**	**28**
5.1	de onderzoeksresultaten van het onderzoeksgebied Daalakkers	28
5.2	de onderzoeksresultaten van het onderzoeksgebied Leemskuilen	33
5.3	de onderzoeksresultaten van het onderzoeksgebied Hoefzicht II	38
5.4	evaluatie van de onderzoeksdoelen	44
6	**Archeologische Monumentenzorg**	**49**
6.1	waardering	49
6.2	advies	55
	literatuur	**57**
	lijst van figuren en tabellen	**59**
	bijlagen	
	beoordeling door provinciaal archeoloog van Noord-Brabant	61

op cd-rom in de achteromslag van het rapport

1 alle-sporenkaart Daalakkers
2 sporenlijst Daalakkers
3 vondstenlijst Daalakkers
4 tabel aardewerk Daalakkers
5 tabel metaal Daalakkers
6 tabel natuursteen Daalakkers
7 alle-sporenkaart Leemskuilen
8 sporenlijst Leemskuilen
9 vondstenlijst Leemskuilen
10 tabel aardewerk Leemskuilen
11 alle-sporenkaart Hoefzicht II
12 sporenlijst Hoefzicht II
13 vondstenlijst Hoefzicht II
14 tabel aardewerk Hoefzicht II

samenvatting

inleiding

Vanwege de geplande bouw van woningen en bedrijven heeft het AAC/Projectenbureau van de Universiteit van Amsterdam op drie locaties in Westerhoven (gemeente Bergeijk), te weten: Daalakkers, Leemskuilen en Hoefzicht II, een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) met behulp van proefsleuven verricht. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Bergeijk (Daalakkers en Leemskuilen) en Amigo Projecten B.V (Hoefzicht II).
De onderzoeksgebieden liggen binnen een straal van 1 km ten opzichte van elkaar. Daalakkers ligt aan de noordrand van Westerhoven op een groot terrein dat in gebruik is als landbouwgrond. Het tweede plangebied, Leemskuilen aan de oostelijke rand op een terrein dat in gebruik is als bouwland. Hoefzicht II ligt binnen de bebouwde kom op een terrein dat meerdere functies kent zoals weideland, akkerland en privé-tuinen. De onderzoeksterreinen liggen in het Noord-Brabantse dekzandgebied. Daalakkers bevindt zich op de kop van een dekzandplateau, Leemskuilen en Hoefzicht II op de flanken van het dekzandplateau, op de overgang naar het beekdal de Keersop.

onderzoeksdoelen en -methode

Het hoofddoel van de inventariserend veldonderzoeken is het vaststellen van de aanwezigheid van archeologische resten en het bepalen van de waarde hiervan op basis van onder meer de belevingswaarde en de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische sporen en materialen. Op Daalakkers zijn hiervoor vijf proefsleuven van 6 x 40 m aangelegd, in het plangebied Leemskuilen 13 proefsleuven van 2 – 6 m x 20 – 40 m en in het plangebied Hoefzicht II 14 proefsleuven van 2 – 6 m x maximaal 70 m.

resultaten

Daalakkers, Leemskuilen en Hoefzicht bevatten archeologische sporen in een lage dichtheid. Op geen van de drie terreinen zijn evidente sporen van behuizingen (nederzettingen) of begravingen (grafvelden) gevonden. Wel zijn verspreid over de terreinen (paal)kuilen zonder enige aanwijzingen voor structuren aangetroffen. Het gaat hier vermoedelijk om sporen van landgebruik. In ieder geval zijn de drie terreinen, getuige de esdekken of restanten hiervan en diverse greppels, vanaf de Late-Middeleeuwen in gebruik geweest als akkergrond. Daarnaast is op Daalakkers een akkerlaag uit de Midden-IJzertijd aangetroffen.

Op Leemskuilen zijn de sporen van landgebruik niet rechtstreeks aan een akker te relateren. Een aantal sporen kon in de IJzertijd worden gedateerd. Twee kuilen blijken uit het Late-Neolithicum en de Midden-Bronstijd te stammen. Op Hoefzicht II is, naast een losstaande waterput uit de Late-IJzertijd/Romeinse tijd en enkele losse sporen uit de Romeinse tijd, een concentratie kuilen en paalkuilen uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen.
Op Leemskuilen en Hoefzicht zijn grote delen van het terrein door 20e eeuwse bodemactiviteiten verstoord. Naast bodemroering is de bovengrond, het esdek, deels afgegraven. Op Daalakkers en op delen van Hoefzicht II is het bodemprofiel intact. Op Daalakkers bevindt zich onder het esdek een akkerlaag uit de IJzertijd. Sporen van voor deze akkerlaag hebben door het gebruik van het terrein als akker in het verleden ook schade ondervonden. Daarnaast waren de sporen op Daalakkers door een vorm van vervaging, minder duidelijk herkenbaar dan op de andere twee onderzoeksterreinen.

Archeologische Monumentenzorg; advies

In het kader van de Archeologische Monumentenzorg zijn de aangetroffen vindplaatsen, te weten: de midden-ijzertijdakker op Daalakkers, de sporen van landgebruik op Leemskuilen en de laat-middeleeuwse sporen op Hoefzicht II, gewaardeerd. Hierbij kan geconcludeerd worden dat de drie vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Het advies ten aanzien van de omgang met de archeologische waarden is echter verschillend.

Advies voor Daalakkers

Geen maatregelen treffen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg. Bij een bestemmingsplanwijziging luidt aanvullend het advies de omgeving van Daalakkers de dubbelbestemming ‘archeologie’ te geven.
Het plangebied is slechts een deel van een omvangrijk agrarisch cultuurlandschap uit de IJzertijd dat verscholen gaat onder Daalakkers. De lage dichtheid aan sporen doet vermoeden dat het onderzoeksterrein te kortstondig is gebruikt om een gebruikspatroon te herleiden. De archeologische resten in het plangebied Daalakkers leidden niet tot een herleidbaar gebruikspatroon, maar zijn een indicatie voor de ligging van een nederzetting uit de IJzertijd in de directe omgeving. De aangrenzende percelen krijgen een hoge archeologische verwachting voor nederzettingssporen en -vondsten uit de IJzertijd.

Advies voor Leemskuilen

De sporen van landgebruik uit meerdere perioden *in situ* behouden en als dit niet mogelijk is het terrein opgraven. Dit advies is grotendeels gebaseerd op de aanwezigheid van sporen uit het Late-Neolithicum en de Bronstijd, die schaars zijn in Noord-Brabant en zelden tot nooit onderzocht. Hierbij dient wel aangetekend te worden dat de fysieke kwaliteit van de sporen niet bovengemiddeld is. Onderzoek naar de werkelijke schade van een ontbrekend esdek en een 'strakke' bouwvoor voor de sporen zou echter, binnen het thema Archeologische Monumentenzorg, een interessante bijdrage kunnen leveren aan de discussie omtrent de bepaling van de fysieke kwaliteit en de mogelijkheden tot behoud in de toekomst.

Advies voor Hoefzicht II

De sporen aan de oostelijke zijde van het plangebied Hoefzicht II uit de Late-Middeleeuwen zijn als behoudenswaardig aangeduid. De sporen zijn het gevolg van agrarische activiteiten en de inrichting van het cultuurlandschap buiten de nederzettingen. De sporen zijn bewaard, omdat ze schuil gaan onder een esdek. De sporen zijn voor gangbaar onderzoek weinig informatief, omdat deze nauwelijks artefacten bevatten en ook organische resten slecht geconserveerd zijn. Niettemin zijn dit soort onderdelen van het agrarische cultuurlandschap van belang, omdat ze niet systematisch zijn onderzocht. De opdrachtgever Amigo Projecten B.V. heeft te kennen gegeven dat de bovenzijde van de C-horizont niet zal worden geroerd bij toekomstige ophoging en bebouwing, zodat in het plangebied Hoefzicht II sprake is van behoud *in situ*.
Ten oosten van het plangebied ligt een akker die een voortzetting is van het esdek dat op Hoefzicht is aangetroffen. Voor deze akker geldt in ieder geval een hoge verwachting op archeologische sporen en vondsten in de bodem.

1 inleiding

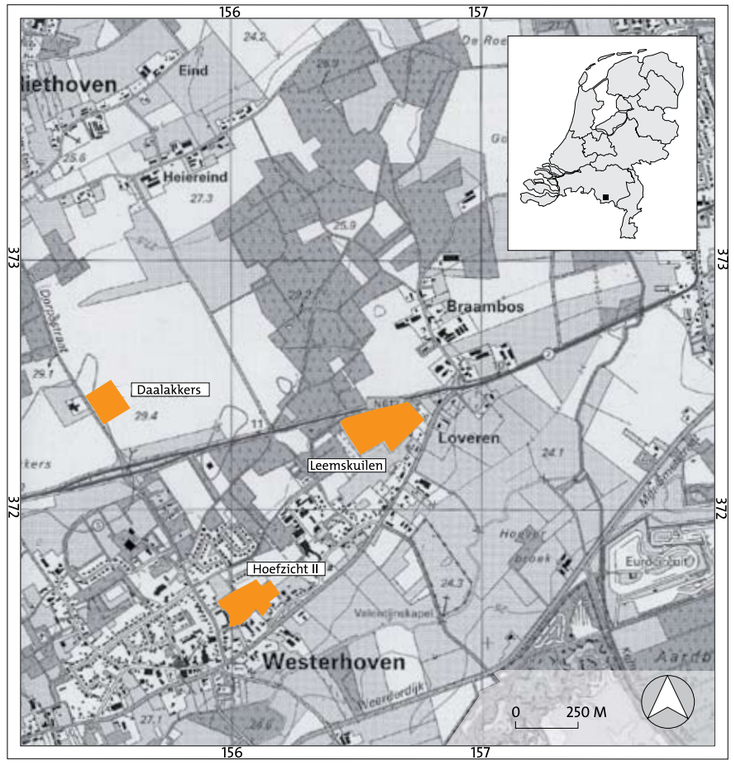


Fig. 1 De ligging van de plangebieden in Westerhoven.
Inzet: de ligging van Westerhoven in Nederland.

1.1 algemeen

Het AAC/Projectenbureau van de Universiteit van Amsterdam heeft op drie locaties in Westerhoven, gemeente Bergeijk, een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) met behulp van proefsleuven uitgevoerd *(fig. 1)*. De onderzoeksgebieden zijn aangeduid met de volgende namen: Daalakkers, Leemskuilen

en Hoefzicht II. De opdrachtgever voor de onderzoeken voor Daalakkers en Leemskuilen is de gemeente Bergeijk. Voor Hoefzicht II is de opdrachtgever Amigo Projecten B.V. De onderzoeken hebben intern de codes BK-WD-05 (Daalakkers), BK-WL-05 (Leemskuilen) en BK-WH-05 (Hoefzicht II) gekregen. De landelijke onderzoeksmeldingsnummers zijn respectievelijk 14257, 13687 en 15074. Het beheer van de documentatie en vondsten is overgedragen aan het Provinciaal Depot Noord-Brabant, in 's-Hertogenbosch.

1.2 reden van de onderzoeken

Op de drie plangebieden zullen in de nabije toekomst verschillende bouwactiviteiten plaatsvinden. In het plangebied Daalakkers wordt een agrarisch bedrijf aangelegd, het terrein Leemskuilen zal veranderen in een bedrijventerrein en in het plangebied Hoefzicht II worden woningen gebouwd. Al deze bouwactiviteiten zullen leiden tot een verstoring van de bodem en vormen zo een bedreiging voor mogelijk aanwezige archeologische resten. Aangezien de planlocaties liggen in zones met een middelhoge tot hoge verwachting op archeologische sporen en vondsten is besloten dat een archeologisch inventariserend veldonderzoek noodzakelijk is.

1.3 onderzoeksdoelen

Het hoofddoel van een IVO is aanwezigheid van archeologische resten vaststellen en wat daarvan de waarde is op basis van onder meer de belevingswaarde en de inhoudelijke en fysieke kwaliteit. De onderzoeksopdracht is geformuleerd in drie programma's van eisen (PvE's), waarin de volgende onderzoeksvragen staan opgesomd:[1]

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het ruimtelijk verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Uit welke periode dateren deze sporen en sporenclusters? En wanneer zijn de vindplaatsen weer in onbruik geraakt?
- Wat is de ruimtelijke relatie tussen de sporen en sporenclusters onderling en ten opzichte van de natuurlijke en antropogene omgeving?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Wat is de relatie tussen de eventueel aangetroffen vindplaatsen met vindplaatsen en vondstmeldingen uit de directe omgeving?
- Wat is de bodemopbouw en geologische opbouw van het plangebied?
- Hoe dik is het esdek op het terrein en van wanneer dateert dit?
- Zijn er onder het esdek oudere akkerlagen aanwezig? En zo ja, wat is de datering?
- Zijn er aanwijzingen voor spoorvervagingen of verbruining van de sporen in het plangebied? Zo ja, in welke mate?
- In welke mate is het eerder geschetste specifieke verwachtingsmodel inderdaad op het terrein van toepassing? Indien de resultaten van het onderzoek sterk afwijken van de verwachte archeologische waarden, wat kan hiervan de reden zijn?

Naast deze algemene onderzoeksvragen zijn voor de onderzoeken te Daalakkers en Leemskuilen twee specifieke vragen geformuleerd. Voor Daalakkers luidt die:

- Zijn er archeologische aanwijzingen voor de historische benamingen (Hooge) Daalakkers en Mortel akkers?

1) Flamman/Parlevliet 2005; Nyst/Parlevliet 2005; Parlevliet/Sam 2005.

Tabel 1 p.11 Administratieve gegevens van de plangebieden.

plangebied	**Daalakkers**
opdrachtgever	Gemeente Bergeijk
contactpersoon	dhr. H. Pijnenburg
uitvoerende instantie	AAC/Projectenbureau, Universiteit van Amsterdam
duur en tijdstip(pen) van het veldwerk	4 dagen, 25 – 28 oktober 2005
plaats en gemeente onderzoeksgebied	Westerhoven, gemeente Bergeijk
toponiem	Daalakkers
x/y-coördinaten	NW 155.241/372.451
	NO 155.515,50/372.514
	ZO 155.588,50/372.404,50
	ZW 155.491/372.344,50
code AAC/Projectenbureau	BK-WD-05
onderzoekmeldingsnummer (OM-nr.)	14257
beheer velddocumentatie en vondsten	Provinciaal Depot Noord-Brabant

plangebied	**Leemskuilen**
opdrachtgever	Gemeente Bergeijk
contactpersoon	dhr. H. Pijnenburg
uitvoerende instantie	AAC/Projectenbureau, Universiteit van Amsterdam
duur en tijdstip(pen) van het veldwerk	3 dagen, 22 – 27 september 2005 (Leemskuilen A)
1 dag, 26 oktober (boringen Leemskuilen B)	
3 dagen, 31 oktober – 2 november 2005 (Leemskuilen B)	
plaats en gemeente onderzoeksgebied	Westerhoven, gemeente Bergeijk
toponiem	Leemskuilen
x/y-coördinaten	NW 156.428/372.435
	NO 156.768/372.435
	ZO 156.768/372.232
	ZW 156.428/372.232
code AAC/Projectenbureau	BK-WL-05
onderzoekmeldingsnummer (OM-nr.)	13687
beheer velddocumentatie en vondsten	Provinciaal Depot Noord-Brabant

plangebied	**Hoefzicht II**
opdrachtgever	Amigo Projecten B.V.
contactpersoon	K. Franken
uitvoerende instantie	AAC/Projectenbureau, Universiteit van Amsterdam
duur en tijdstip(pen) van het veldwerk	5 dagen, 14 – 22 december 2005
1,5 dag, 21 – 22 maart 2006	
plaats en gemeente onderzoeksgebied	Westerhoven, gemeente Bergeijk
toponiem	Hoefzicht II
x/y-coördinaten	NW 155.933/371.625
	NO 156.094/371.725
	ZO 156.187/371.656
	ZW 155.996/371.525
code AAC/Projectenbureau	BK-WH-05
onderzoekmeldingsnummer (OM-nr.)	15074
beheer velddocumentatie en vondsten	Provinciaal Depot Noord-Brabant

Voor Leemskuilen is specifiek gevraagd naar:
– Wat is de begrenzing van de verstoorde puinbaan uit de 20e eeuw?

1.4 leeswijzer

In dit rapport wordt verslag gedaan van de werkzaamheden en de resultaten van de inventariserende veldonderzoeken op Daalakkers, Leemskuilen en Hoefzicht II. Hoofdstuk 2 is een beschrijving van de onderzoeksgebieden. De gehanteerde onderzoeksmethode is te lezen in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 en 5 zullen respectievelijk de geologie en bodemkunde van de gebieden en de resultaten van het IVO per onderzoeksgebied worden behandeld. Tot slot komen in hoofdstuk 6 de conclusies met betrekking tot de Archeologische Monumentenzorg aan bod. Hierin wordt geadviseerd welke maatregelen dienen te worden getroffen voor de Archeologische Monumentenzorg bij de herinrichting van en bebouwing op de drie planlocaties.
Op de bijgeleverde cd-rom staan de onderzoeksdata, opgenomen in vondsten- en sporenlijsten en weergegeven in alle-sporenkaarten. Voor een archeologische tijdsbalk van Nederland en de verklaring van gebruikte termen verwijzen wij de lezer naar de website van het AAC/Projectenbureau *(zie colofon)*.

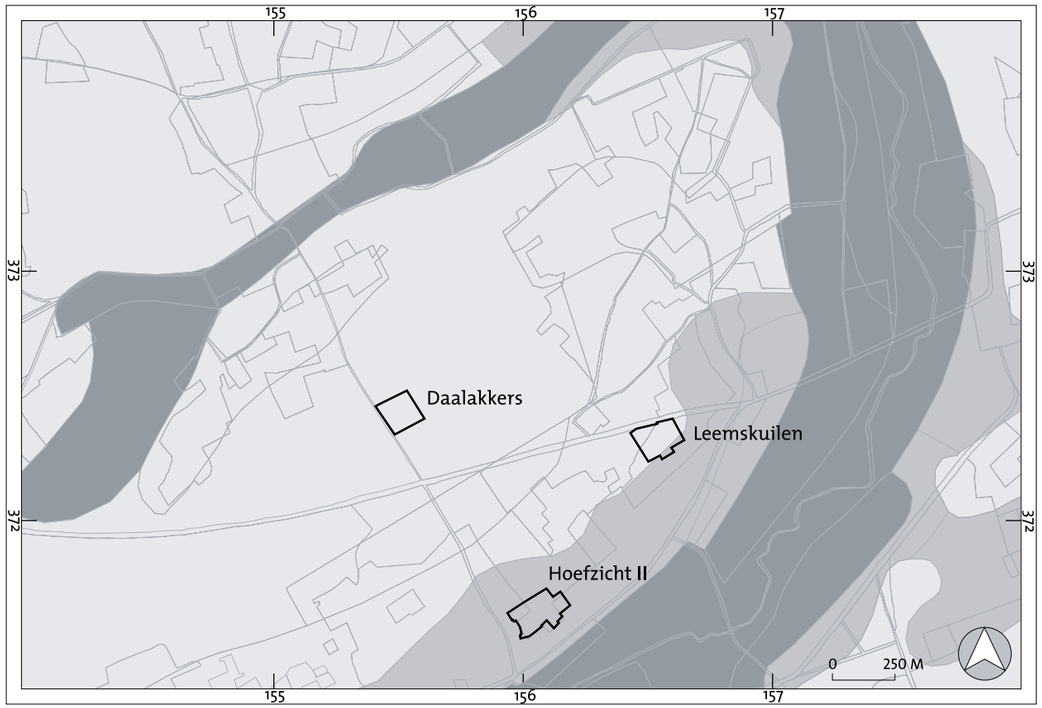
2 onderzoeksgebied

2.1 topografische ligging

De drie plangebieden liggen op verschillende locaties in Westerhoven binnen een straal van minder dan 1 km ten opzichte van elkaar *(fig. 1)*. Het plangebied Daalakkers met de centrale RD-coördinaten 155.450/372.600 ligt aan de noordrand van Westerhoven op een groot terrein dat in gebruik is als landbouwgrond. Het gebied wordt eveneens door landbouwgrond omgeven, behalve aan de westzijde waar het grenst aan de Heuvel, die hier overgaat in de Dorpsstraat. Dit is de verbindingsweg tussen de dorpen Westerhoven en Riethoven. De totale oppervlakte van het plangebied Daalakkers beslaat circa 14.800 m².
Het tweede plangebied, Leemskuilen, heeft de centrale RD-coördinaten 156.600/372.320 en ligt aan de oostelijke rand van Westerhoven op een terrein dat in gebruik is als bouwland. Aan de noordzijde wordt dit plangebied afgesloten door de N612 met daarachter het zogenaamde Braambos. De zuid- en oostzijde worden begrensd door bebouwing en weilanden. Aan de westzijde van het plangebied bevindt zich een bedrijventerrein. De totale oppervlakte beslaat circa 37.550 m².
Het plangebied Hoefzicht II, met de centrale RD-coördinaten 156.050/371.600, ligt binnen de bebouwde kom van Westerhoven op een terrein dat meerdere functies kent zoals weideland, akkerland en privé-tuinen. Het gebied wordt omsloten door de straten Heuvel, Hoeverstraat en de Provinciale weg. De totale oppervlakte beslaat circa 26.950 m².

2.2 gebiedsbeschrijving

De drie onderzoeksterreinen liggen in het Noord-Brabantse dekzandgebied. Dit dekzand werd afgezet in de laatste fase van het Pleistoceen tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 120.000 – 10.000 jaar geleden). Het dekzandgebied wordt gekenmerkt door een opeenvolging van dekzandruggen die door vlakten en beekdalen worden gescheiden. In de gemeente Bergeijk, waarbinnen het dorp Westerhoven zich bevindt, wordt een belangrijk beekdal gevormd door de Keersop. Deze waterloop bevindt zich ten zuidoosten van de drie plangebieden.
Het onderzoeksgebied Daalakkers is gelegen op een dekzandrug *(fig. 2)*. Dergelijke hogergelegen gebieden zijn door de eeuwen heen ideale vestigingsplaatsen voor de mens geweest. Vanaf het Laat-Neolithicum (circa 3500 voor Chr.) werden de loofbossen gekapt om huisplaatsen en akkergronden aan te leggen.



onderzoeksterreinen

top van het dekzand-plateau

flank van het dekzand-plateau

beekdal

Fig. 2 Het dekzand- en beekdal-landschap van Westerhoven.

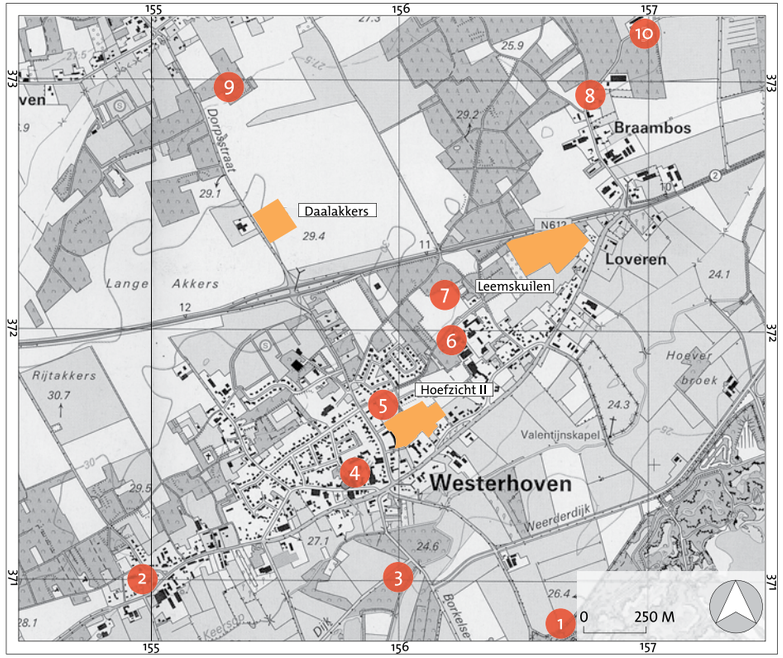
Het proces van ontbossing ging door gedurende de Brons- en IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. In de Late-Middeleeuwen (vanaf 1250 na Chr.) verhuisde de bewoning van de hogergelegen gebieden naar de lagere gronden en de beekdalen. De dekzandruggen werden vanaf dat moment ingericht als grootschalige akkercomplexen. Deze akkercomplexen werden bemest met dierlijke mest vermengd met plaggen waardoor gaandeweg op veel plaatsen een dik akkerdek, ofwel esdek, ontstond.[2]
De onderzoeksgebieden Leemskuilen en Hoefzicht II bevinden zich op lagergelegen terreinen, op de flank van de dekzandrug richting het beekdal van de Keersop *(fig. 2)*. De Keersop bevindt zich ongeveer 500 m ten zuidoosten van Leemskuilen en zo'n 250 m ten zuidoosten van Hoefzicht II. Zoals reeds vermeld verhuisde de bewoning in de Late-Middeleeuwen van de dekzandruggen naar de lagergelegen gebieden. Tot die tijd werden de beekdalen te nat bevonden om te wonen. Bekend is wel dat deze natte zones in het landschap in de Brons- en IJzertijd onder meer gebruikt werden voor rituele deposities.[3] Op de flanken van de dekzandplateaus was de bodem droger. Op deze droge delen van de flanken van de dekzandruggen worden regelmatig graven uit de Brons- en IJzertijd aangetroffen.

2.3 archeologische verwachting

Het dorp Westerhoven ligt tussen de grotere plaatsen Bergeijk en Valkenswaard. In deze plaatsen is in het verleden regelmatig archeologisch onderzoek verricht.

2) Zie bijvoorbeeld Roymans/ Theuws 1999, 5 – 8.

3) Ter Schegget 1999, 202.



onderzoeksterreinen

waarneming + nummer

Fig. 3 Archeologische waarnemingen te Westerhoven.

nummer	waarneming		datering
1	30445	vuurstenen werktuig en afslag	Mesolithicum
2	30453	twee zandsteen bijlen	Neolithicum-Bronstijd
3	14021	hamerbijl	Vroeg-Neolithicum (B)
4	32511	aardewerk	Vroege-Middeleeuwen (B)
5	403489	fragment aardewerk	Romeinse tijd
6	14022	urnenveld	IJzertijd
7	30464	vuurstenen werktuig en afslag	Paleolithicum
		aardewerk	Late-IJzertijd-Romeinse tijd
8	33165	fragment van een dolium	Romeinse tijd
9	14481	vuurstenen bijl	Vroeg-Neolithicum (B)
10	34058	urnenveld	IJzertijd

Tabel 2 Archeologische waarnemingen te Westerhoven.

In het centrum van Bergeijk zijn in de jaren '80 van de vorige eeuw op diverse plaatsen opgravingen gedaan.[4] Hierbij werden sporen aangetroffen die dateren vanaf de late-10e eeuw/vroege-11e eeuw tot aan de Nieuwe tijd. Sporen van vroeg-middeleeuwse bewoning zijn niet aangetroffen in Bergeijk. Wel is aan de noordzijde van de stad in de jaren '50 van de vorige eeuw een begraafplaats uit de Vroege-Middeleeuwen A/B (Merovingische periode) opgegraven.[5] Het vermoeden is dat de bewoning uit deze periode zich concentreerde op de noordelijker

4) Zie bijvoorbeeld Parlevliet/ Flamman 2002b en Visser/ Flamman 2002.

5) ARCHIS-waarnemingsnummer 31211.

gelegen hogere gronden van de dekzandrug. Verspreid over Bergeijk zijn tijdens vier archeologische onderzoeken door het AAC/Projectenbureau in 2001 sporen aangetroffen, die gedateerd zijn in de IJzertijd en de Late-Middeleeuwen.[6]
Aan de zuidkant van Valkenswaard ligt het plaatsje Dommelen. Ook hier is in de jaren '80 van de vorige eeuw archeologisch onderzoek uitgevoerd.[7] Hierbij zijn sporen blootgelegd die dateren vanaf het Mesolithicum tot en met de Middeleeuwen. Dit onderzoek heeft aangetoond dat er in en rondom Dommelen een continue bewoning is geweest vanaf de Midden-IJzertijd tot in de Middeleeuwen.
In een straal van 1 km om de drie planlocaties is een tiental archeologische waarnemingen bekend *(fig. 3)*. De dateringen van deze waarnemingen lopen uiteen vanaf het Paleolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Het betreft vooral losse vuursteen- en aardewerkvondsten. Opvallend zijn twee urnenvelden uit de IJzertijd, waarvan er één op slechts 500 meter ten zuidwesten van het terrein Leemskuilen ligt.[8]
De onderzoeksterreinen hebben volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) een middelhoge tot hoge archeologische verwachting *(fig. 4)*.
De terreinen Leemskuilen en Daalakkers zijn vanaf de Late-Middeleeuwen in gebruik genomen als landbouwgronden. Het gebied waarbinnen de twee terreinen liggen, werd in deze periode de Bolle Akkers genoemd. Dit grote akkercomplex ligt nog steeds ongeschonden in het landschap. Vanwege deze langdurige agrarische activiteit wordt op zowel Leemskuilen als Daalakkers een dik esdek verwacht. Door een dergelijk dik esdek kunnen eventuele sporen en vondsten uit de perioden voorafgaand aan de Late-Middeleeuwen bewaard zijn gebleven en zelfs goed zijn geconserveerd, mits het oorspronkelijke bodemprofiel onder het esdek nauwelijks is verstoord. Het onderzoeksterrein Daalakkers heeft een enigszins hogere archeologische verwachting dan Leemskuilen. Dit heeft te maken met de ligging van Daalakkers op de top van een dekzandplateau terwijl Leemskuilen op de flank van dat plateau ligt. In de perioden voor de Late-Middeleeuwen werd vooral op de dekzandplateaus gewoond.
Voor Hoefzicht II geldt volgens de IKAW een middelhoge verwachting. Evenals Leemkuilen ligt dit terrein op de flank van het dekzandplateau. Onderzoek door Syntegra B.V. in het najaar van 2005, direct ten noordwesten van Hoefzicht II, heeft aangetoond dat op een groot deel van het terrein de grond in een recente periode is omgezet. Daar waar dit niet zo was, werd een dik esdek waargenomen. De sporen en vondsten die bij dit onderzoek werden aangetroffen, dateerden voornamelijk uit de Nieuwe tijd C, maar er werd ook een spoor uit de Romeinse tijd gevonden.

Per periode ziet de verwachting voor de drie onderzoeksterreinen er als volgt uit:

Vroege- en Midden-Steentijd	onbekend
Late-Steentijd	middelhoog
Bronstijd	middelhoog
IJzertijd	hoog
Romeinse tijd	hoog
Vroege-Middeleeuwen	hoog
Late-Middeleeuwen	laag voor bewoningssporen, hoog voor sporen die wijzen op landgebruik

6) Parlevliet/Flamman 2002a, Parlevliet/Flamman 2002b.

7) Theuws *et al.* 1988.

8) ARCHIS-waarnemingsnummer 14022.

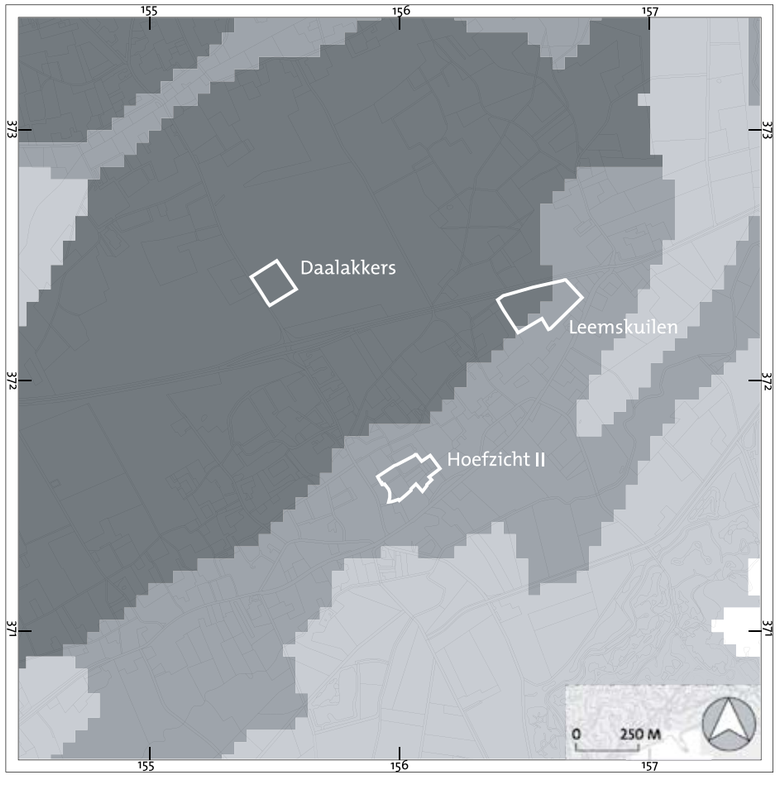


Fig. 4 Archeologische verwachting van de onderzoeksterreinen volgens de IKAW.

3 onderzoeksmethode

Fig. 5 In het plangebied Leemskuilen wordt een proefsleuf aangelegd.

Elk onderzoek is samengesteld uit verschillende onderdelen: de voorbereiding van het veldwerk, het veldwerk zelf, de analyse, rapportage en ten slotte de deponering. Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de destijds geldende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 2.2 en het kwaliteitshandboek van het AAC/Projectenbureau.

3.1 voorbereiding

Ter voorbereiding op het veldwerk werden de verschillende Programma's van Eisen doorgenomen op de toe te passen methodiek. De voorbereiding bestond verder uit een startoverleg, het schrijven van een draaiboek en een veiligheids- en gezondheidsplan, het doen van de nodige KLIC- en ARCHIS-meldingen en het gereedmaken van materialen en werkterrein. Op elk onderzoeksterrein werd voorafgaande aan het inventariserend onderzoek een lokaal meetsysteem uitgezet dat gedurende het veldwerk is ingemeten in het landelijke coördinatenstelsel.

3.2 veldwerk

De drie inventariserende veldonderzoeken zijn allen uitgevoerd met behulp van proefsleuven. De werkwijze in het veld betreffende de aanleg van de sleuven en de behandeling van de aangetroffen sporen en vondsten, was steeds vrijwel dezelfde *(fig. 5)*. Voor de aanleg van de sleuven werd een graafmachine gebruikt met een twee meter brede bak. In principe waren de in de PvE's voorgeschreven sleuven 6 m breed, waarvan eerst een strook van 2 m werd aangelegd om de intactheid van de bodemopbouw te kunnen bepalen. In het geval van bodemverstoring behoefde de proefsleuf niet tot 6 m te worden verbreed. Het vlak werd aangelegd aan de bovenkant van de C-horizont. Alle aangetroffen sporen zijn beschreven en ingetekend op schaal 1:50. Vondsten die tijdens de aanleg van het vlak werden aangetroffen, en niet aan een spoor waren toe te wijzen, zijn per 5 m en per laag verzameld en gedocumenteerd. De af te graven grond en het vlak zijn met behulp van een metaaldetector doorzocht op metaalvondsten.

Daalakkers

Op het kleinste onderzoeksgebied Daalakkers, met een totaal oppervlak van ongeveer 14.800 m², zijn vijf proefsleuven aangelegd *(fig. 6)*. De sleuven waren elk 40 meter lang en 6 meter breed. Met deze afmetingen besloeg de totale oppervlakte van de sleuven 1200 m² wat overeenkomt met 8,1% van de totale oppervlakte van het onderzoeksgebied. De sleuven lagen parallel waarbij er één sleuf in elke hoek van het terrein lag en één sleuf in het midden van het terrein. De maximale afstand tussen twee sleuven was 30 m. Vanwege onduidelijkheid over de aard en datering van het merendeel van de sporen, is een aantal daarvan gecoupeerd en volledig uitgegraven om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen. In elke sleuf is om de 10 m een profielkolom beschreven, getekend en gefotografeerd.

Leemskuilen

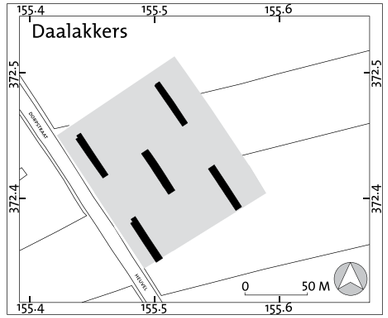
Het onderzoeksgebied Leemskuilen was met een totaal oppervlak van 37.550 m² het grootste van de drie. Dit gebied is voorafgaand aan het onderzoek in twee deelgebieden verdeeld, Leemskuilen A en B. De deelgebieden zijn op afzonderlijke tijdstippen in het najaar van 2005 onderzocht. Op deelgebied A met een totaal oppervlak van 22.000 m² werden zes sleuven aangelegd *(fig. 6)*.[9] De sleuven waren alle circa 40 m lang en hadden een breedte van 2 m. Alleen werkput 4 was met 6 m een stuk breder. De reden hiervoor was dat in alle sleuven, met uitzondering van werkput 4, de bodem tot ver in het pleistocene dekzand verstoord bleek te zijn. De maximale afstand tussen de sleuven was 50 m. Aan de oostzijde van werkput 2 bleek de verstoring gering en werd een aantal sporen waargenomen. Om over deze sporen meer duidelijkheid te krijgen werd hier een uitbreiding aangelegd van zowel 30 m in oostelijke als 30 m in noordelijke richting. Een zevental sporen is gecoupeerd om de aard en de kwaliteit ervan te bepalen. In totaal besloegen de zes proefsleuven circa 770 m² wat overeen komt met 3,5% van de totale oppervlakte van Leemskuilen A.
Het onderzoek op het deelgebied B van Leemskuilen begon anders. Omdat op

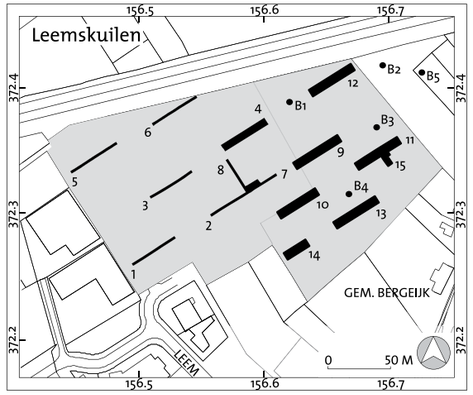
9) In het PvE en het briefrapport over deelgebied A van Leemskuilen staat abusievelijk een oppervlakte van 17.000 m², de hier genoemde omvang van 22.000 m² is de juiste.

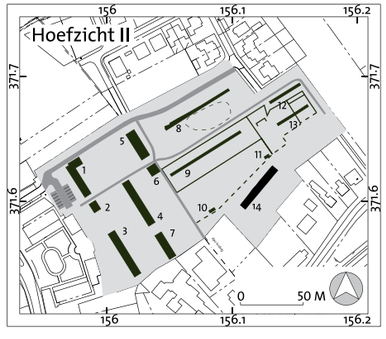
Leemskuilen A was geconstateerd dat de grond op een groot deel van het terrein, tot redelijk diep in de C-horizont was omgezet, was het mogelijk dat een dergelijke verstoring van de bodemopbouw over het gehele onderzoeksterrein had plaatsgevonden. In dat geval zou een proefsleuvenonderzoek op terrein B niet meer nodig zijn. Om dit te controleren werd eerst de ontgrondingenkaart van Noord-Brabant bekeken. Hierop was niet te zien dat het terrein ontgrond was, maar ook de verstoring op deelgebied A was niet op deze kaart zichtbaar. Vervolgens zijn voorafgaande aan het proefsleuvenonderzoek in deelgebied B vier boringen gezet met een edelmanboor (doorsnede 7 cm, zie fig. 6). Ter vergelijking is eveneens een boring gezet in de nabijgelegen bossage waarvan het maaiveld aanzienlijk hoger ligt. De diepte van de boringen werd bepaald door de diepte waarop zich de C-horizont bevond, waarbij tot minimaal 20 cm in het ongestoorde zand is geboord. De boringen zijn in boorstaten op schaal 1:20 gedocumenteerd en beschreven op bodemkundige kenmerken. De boringen dienden ter bepaling van de mate van verstoring van de oorspronkelijke bodemopbouw.
Bij de beoordeling van de boringen zijn de gegevens van het terrein Leemskuilen A betrokken. Op basis van de resultaten is besloten dat een onderzoek door middel van proefsleuven op deelgebied B wel zinvol was. Het hoogteverschil tussen Leemskuilen B en de bossage is namelijk zeer waarschijnlijk het gevolg van afgraven van de oorspronkelijke A-horizont, waarbij het schone en gele zand relatief intact is gelaten. Uit de boringen kwam ook naar voren dat er sprake is van verstoring door woelen of diepploegen.
Er werden zes proefsleuven aangelegd op een totale oppervlakte van 15.550 m² *(fig. 6)*.[10] De sleuven varieerden in lengte van 21 tot 42 m en waren alle 6 m breed. De maximale afstand tussen de sleuven was 35 m. Om enkele sporen in de werkput beter te begrijpen werd aan de zuidzijde van sleuf 11, ongeveer halverwege de sleuf, een uitbreiding aangelegd van enkele vierkante meters in omvang. Voor het vaststellen van de aard, kwaliteit en mogelijk datering van de sporen, werd besloten in drie werkputten, te weten 9, 10 en 11, alle sporen te couperen. In totaal werd op dit deelgebied 1360 m² blootgelegd wat 8,7% van de totale oppervlakte is.

Hoefzicht II
Het onderzoeksgebied Hoefzicht II had een totale oppervlakte van 26.950 m². Hier werden 14 proefsleuven aangelegd. In het PvE was gesteld dat negen proefsleuven moesten worden gegraven met een noord-zuid oriëntatie. Deze ligging bleek in de praktijk niet voor alle sleuven mogelijk door onder meer de aanwezigheid van een geplaveid voetpad dat van oost naar west over het onderzoeksterrein lag en hekwerk dat zich op het terrein bevond *(fig. 6)*. Ter plekke werd bepaald hoe de ligging van de proefsleuven moest worden aangepast. In totaal zijn zeven sleuven aangelegd met een noord-zuid oriëntatie (werkput 1 – 7).
De sleuven waren allemaal 6 m breed en varieerden in lengte van 10 tot 40 m. Werkput 1 werd in de noordoosthoek met enkele vierkante meters uitgebreid. De andere zeven sleuven waren oost-west georiënteerd (werkput 8 – 14). De maximale afstand tussen de sleuven was 40 m. In werkput 9 bleek de grond tot zeker 80 cm in de C-horizont te zijn omgezet, omdat daar asperges waren verbouwd. Deze sleuf is derhalve niet breder dan 2 m. De omvang van dit aspergeveld is vastgesteld met de naastgelegen werkputten 10 en 11 die niet groter zijn dan 2 x 5 m omdat de bodem daar op identieke wijze was verstoord. De sleuven 8, 12 en 13

10) In het PvE staat abusievelijk een oppervlakte van 20.460 m² vermeld voor deelgebied B. Dit deelgebied is kleiner in omvang en wel de hier genoemde 15.550 m².







onderzoeksterrein
werkput met nummer
boring met nummer
stort
(bouw) wegen op het onderzoeksterrein
hekwerken
bomenrij en sloot

Fig. 6 Ligging van de proefsleuven op de onderzoeksterreinen.

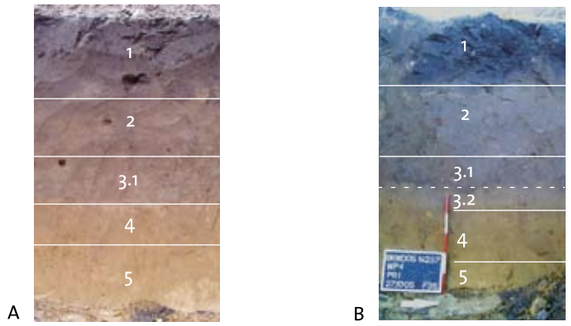
waren tussen de 30 en de 70 m lang en 2 m breed. Deze sleuven zijn om verschillende redenen niet 6 m breed. Aangezien in werkput 8 bij de aanleg geen sporen werden waargenomen en de sleuf alleen in noordelijke richting, langs de grens van het plangebied kon worden verbreed, werd besloten dat dit niet zinvol was. Indien in die uitbreidingstrook van 4 m eventueel sporen aanwezig zijn, dan

maken die deel uit van een mogelijke sporenverzameling die zich in noordelijke richting zou voortzetten maar die gronden waren recentelijk verstoord door de bouw van huizen. De situering van de sleuven 12 en 13 bood onvoldoende ruimte om deze breder te maken dan 2 m. Alleen voor sleuf 14 was het nuttig én mogelijk deze uit te breiden tot 6 m. De sporen in sleuf 1 tot en met 7 en in sleuf 14 zijn alle gecoupeerd om de aard, kwaliteit en mogelijke datering ervan te bepalen. In werkput 12 en 13 werden enkel de sporen gecoupeerd die tegen de putwand lagen. Dit was eveneens voor het bepalen van de aard, kwaliteit en mogelijke datering ervan, maar tegelijkertijd kon zo het gehele profiel van de werkputten op een aantal plekken worden bekeken. In totaal werd met de sleuven een totale oppervlakte van 1630 m² blootgelegd, 6% van het gehele terrein.

3.3 analyse en rapportage

Voor aanvang van de analyse en rapportage zijn per onderzoeksterrein de eerste bevindingen van het veldwerk in een briefverslag aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag gerapporteerd. Daarna is met de analyse en interpretatie van de gegevens begonnen. De analyse omvatte de beschrijving, digitale verwerking en interpretatie van de veldgegevens en vondsten in het kader van de vooraf geformuleerde vraagstellingen. De veldtekeningen van de verschillende vlakken zijn gedigitaliseerd en de vondst- en spoorgegevens opgeslagen in een database. De vondsten zijn door een specialist gedetermineerd en beschreven. Vier houtskoolmonsters en één houtmonster zijn voor ^{14}C-datering verstuurd naar het Poolse *Poznan Radiocarbon Laboratory*. De houtskoolmonsters komen uit twee sporen op het onderzoeksterrein Leemkuilen B (spoor 76 en 78) en twee sporen op Hoefzicht II (spoor 82 en 99). Er is gekozen om deze sporen met een ^{14}C-analyse te laten dateren omdat, hoewel er op beide onderzoeksterreinen toch een redelijk aantal sporen werd gevonden, in die sporen vrijwel geen aardewerk of ander op het oog dateerbaar materiaal werd aangetroffen. Het houtmonster is afkomstig uit spoor 19 op het onderzoeksterrein Hoefzicht II. Het betreft een waterput waarvan de datering eveneens onduidelijk was. De ouderdom van deze waterput was van belang omdat dit iets kon zeggen over de mogelijke aanwezigheid van meerdere waterputten in de directe omgeving. De aangetroffen sporen zijn naar aanleiding van de uitkomsten van de ^{14}C-dateringen opnieuw goed bekeken en voor zover mogelijk geïnterpreteerd en gedateerd. Aangezien er geen structuren konden worden herkend is vooral gekeken naar de ligging en de betekenis van de sporen in het cultuurlandschap. De resultaten van de analyse en interpretatie van alle gegevens zijn in dit rapport verwerkt en vormen de basis voor het advies in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).
Al het vondstmateriaal en de verzamelde data zijn overgedragen aan het Provinciaal Depot Noord-Brabant.

4 geologie en bodemopbouw van de onderzoeksterreinen

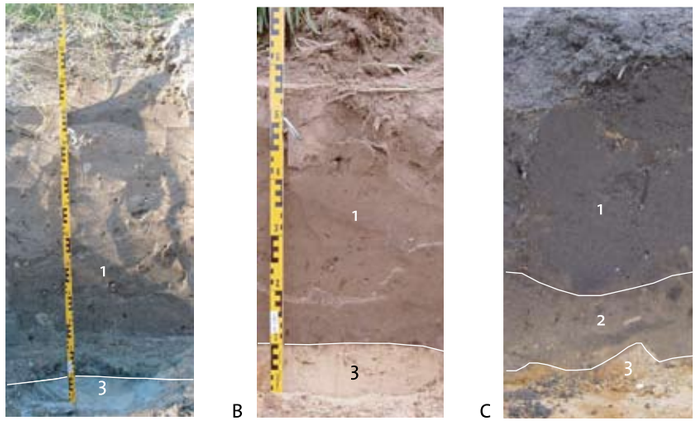


1 bouwvoor
2 esdek Late-Middeleeuwen
3.1 esdek Vroege-Middeleeuwen
3.2 uitspoelingslaag
4 akkerlaag IJzertijd
5 C-horizont

Fig. 7 De bodemopbouw op het onderzoeksterrein Daalakkers.
A De vijf gedateerde lagen.
B Met de uitspoelingslaag.

4.1 Daalakkers

Plangebied Daalakkers ligt hoger op de top van het dekzandplateau dan Leemskuilen en Hoefzicht II, die beide op de flank van een dekzandplateau richting het beekdal van de Keersop liggen. De bodemopbouw van Daalakkers was meer intact dan die op de andere twee onderzoeksterreinen *(fig. 10)*. Er konden vijf lagen worden onderscheiden die alle redelijk nauwkeurig konden worden gedateerd *(fig. 7A)*. De onderste laag wordt gevormd door het pleistocene dekzand ofwel de C-horizont (laag 5). Dit dekzand had op Daalakkers een lichtbruine tot gele kleur en bevond zich gemiddeld op + 28,00 m NAP. Bovenop het dekzand was op het gehele terrein een bruinbeige laag te zien waarin veel aardewerkfragmenten werden aangetroffen. De laag kon worden geïnterpreteerd als een weinig humeus ontwikkelde akkerlaag uit de IJzertijd (laag 4). De gemiddelde dikte van deze akkerlaag was 17,5 cm. Op deze ijzertijdakkerlaag lag een dik esdekpakket waarin op basis van een licht kleurverschil twee fases konden worden onderscheiden die werden bevestigd door de goed dateerbare potscherven. In de onderste laag van het esdek, die midden- tot lichtbruingrijs van kleur was, werd uitsluitend aardewerk uit het begin van de Volle-Middeleeuwen aangetroffen (laag 3). Deze laag in het esdek was gemiddeld 30 cm dik. Op een aantal plaatsen waren aan de onderkant van deze laag spitsporen te zien. De bovenste laag in het esdek kon op basis van het daarin gevonden aardewerk gedateerd worden in de Late-Middeleeuwen (laag 2). Dit deel van het esdek was tevens iets donkerder en



1 bouwvoor
2 restant esdek
3 C-horizont

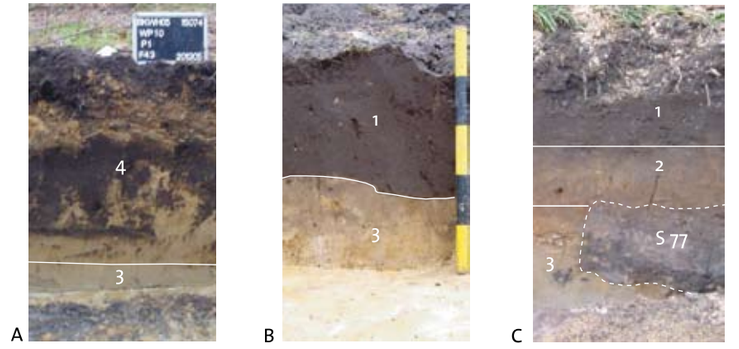
Fig. 8 De bodemopbouw op het onderzoeksterrein Leemskuilen.
A Diepgaand verstoorde bodemopbouw.
B Gedeeltelijk verstoorde bodemopbouw.
C Gedeeltelijk verstoorde bodemopbouw met restant esdek.

egaler van kleur dan de akkerlaag uit het begin van de Volle-Middeleeuwen. De gemiddelde dikte van deze laag was 22 cm. De bovenste laag is de huidige bouwvoor. Dit is een zwartgrijze, verrommelde laag waarop de afgelopen eeuwen tot heden akkerbouw heeft plaatsgevonden. In de bodemopbouw op Daalakkers is geen B-horizont waargenomen. Wel is aan de onderkant van het esdek op een aantal delen van het terrein een soms egale, maar meestal verspitte, uitgeloogde uitspoelingslaag waargenomen *(fig. 7B)*. Het maaiveld bevond zich gemiddeld op + 29,00 m NAP.

4.2 Leemskuilen

De bodemopbouw in het plangebied Leemskuilen was vrijwel overal in meer of mindere mate verstoord als gevolg van recentelijk omzetten van de grond. Van de bodemopbouw op de percelen ter hoogte van de werkputten 1, 2, 3, 5 en 6 was tot diep in de C-horizont niets meer intact *(fig. 8A)*. Op de rest van het plangebied was de C-horizont in mindere mate vergraven. Uit de resultaten van de boringen die voorafgaande aan het proefsleuvenonderzoek op het deelgebied B waren gezet, bleek bovendien dat op het terrein in het verleden een dunner esdek is opgebracht dan vooraf was aangenomen. Op de bodemkaart van Noord-Brabant die in ARCHIS is geraadpleegd, staat het plangebied aangegeven als een hoge, zwarte enkeerdgrond. Een boring in aangrenzende bossages doet vermoeden dat hier slechts een arme grijze enkeerdgrond met een zwak ontwikkelde B-horizont is ontstaan.
De gecombineerde gegegevens van de proefsleuven met de boringen gaven meer inzicht in de mate van verstoring van de bodemopbouw in het plangebied Leemskuilen. De oorspronkelijke A- en B-horizonten zijn overal verdwenen en vervangen door een recente bouwvoor. Daarbij is, buiten de werkputten 1, 2, 3, 5 en 6, vermoedelijk niet meer dan 15 cm van de oorspronkelijke C-horizont verwijderd.[11] Hierdoor konden in de bodemopbouw twee lagen worden onderscheiden *(fig. 8B)*. De onderste laag wordt gevormd door de C-horizont, een rivierafzetting die in kleur en textuur varieerde van geel middelfijn lemig zand tot lichtgeel grof zand met kiezels (S 3). In deze laag waren op het gehele terrein veel oranje

11) De genoemde 15 cm is gebaseerd op de boring bij de bossages in combinatie met de informatie uit de boringen en profielen van het plangebied, de onderkant van de huidige bouwvoor blijkt niet meer dan 15 cm dieper te liggen dan de onderkant van de, in de bossages aangetroffen, B-horizont.



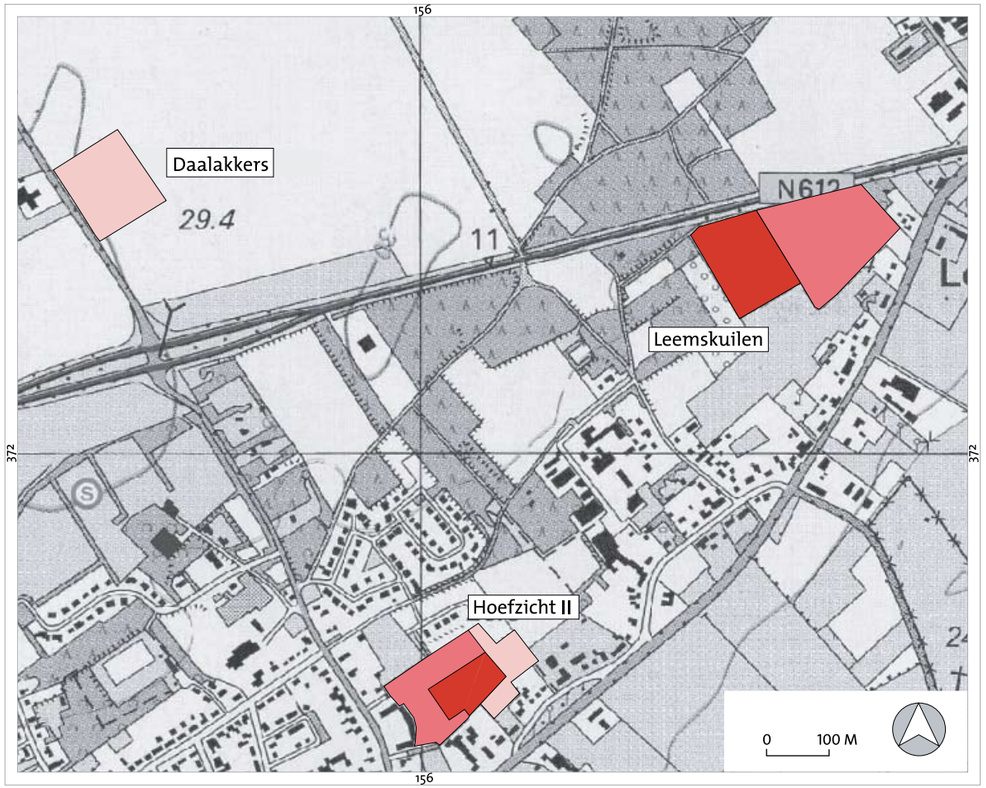
1 bouwvoor
2 esdek
3 C-horizont
4 verstoorde bovenlaag

Fig. 9 De bodemopbouw op het onderzoeksterrein Hoefzicht II.
A Ernstig verstoorde bodemopbouw.
B Gering verstoorde bodemopbouw.
C Intacte bodemopbouw.

tot rode ijzeroervlekken te zien. De gemiddelde diepte waarop de C-horizont zich bevond was + 25,00 m NAP. Het gele zand wordt onmiddellijk afgedekt door een donkergrijsbruine bouwvoor (S 1). De grens tussen de twee lagen is scherp. Op enkele delen van Leemskuilen B was tussen beide lagen een dunne grijsbruine laag aanwezig (S 130). Vermoedelijk is dit het restant van een esdek *(fig. 8C)*. De onderkant van deze laag vertoonde spitsporen, die in een drietal sleuven ook in het vlak waargenomen zijn. Dit is een duidelijke aanwijzing dat, in ieder geval op deze delen van het terrein, van de C-horizont weinig is verwijderd. Het maaiveld bevond zich gemiddeld op + 25,75 m NAP.

4.3 Hoefzicht II

Ook de bodemopbouw van het onderzoeksterrein Hoefzicht II was grotendeels niet intact. Het terrein kan hierbij worden opgedeeld in delen met een ernstig of gering verstoorde bodemopbouw en in delen waarbij de bodemopbouw intact is. De ernstige verstoring van de bodemopbouw was zichtbaar in het westelijk deel van het terrein, waarbij de aanleg van een voetbalveldje enkele jaren geleden ervoor gezorgd heeft dat de ondergrond intensief is omgezet. Hierdoor was de oorspronkelijke bodemopbouw volledig verstoord. De sporen van de tandenbak waren in een aantal sleuven (sleuf 4, 6 en 7) goed zichtbaar. In het midden van het onderzoeksterrein, ter hoogte van de werkputten 9, 10 en 11 was de bodemverstoring zoniet ernstiger. Hier waren tot een minimale diepte van 0,8 m in de C-horizont de sporen van een woelpoot te zien waarmee de grond was omgezet ten behoeve van de aspergeteelt *(fig. 9A)*. Voor de rest was de bodemopbouw in het westen en het midden van het onderzoeksterrein in geringe mate verstoord. De wijze van verstoring lijkt sterk op die op het grootste deel van Leemskuilen is geconstateerd. Er was geen esdek meer aanwezig en er konden slechts twee lagen worden onderscheiden, te weten de C-horizont en de huidige bouwvoor *(fig. 9B)*. De grens tussen de twee lagen was scherp. De C-horizont varieerde in kleur en textuur van geel fijn zand met oervlekken tot geelwit grof zand met grind. In de zuidwestelijke punt van het terrein werd de C-horizont steeds lemiger en waren meer roestvlekken te zien. Dit heeft te maken met de nabijheid van het beekdal, ten zuiden van het onderzoeksterrein. In het zuidwesten van het terrein is in werkput 3 zelfs een kleine zijtak van de Keersop aangesneden. De C-horizont bestond hier afwisselend uit klei/leemlaagjes en (grove)



intacte bodemopbouw

gering verstoorde bodemopbouw

ernstig verstoorde bodemopbouw

Fig. 10 Kwaliteit van de bodemopbouw van de drie plangebieden.

zandlagen. In de zandlagen bevonden zich grote brokken klei en grote keien. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het om een beekje gaat dat relatief snel gestroomd heeft.
Ter hoogte van de werkputten 12, 13 en 14, op het oostelijk en zuidelijk deel van het terrein, was de bodemopbouw wel intact *(fig. 9C)*. Hier konden drie lagen worden onderscheiden. De onderste laag wordt gevormd door de C-horizont die op een gemiddelde diepte van + 25,50 m NAP lag (S 108). Daarboven bevond zich een grijsbruin esdek dat een geleidelijke overgang naar de C-horizont kende (S 115). Humeus materiaal uit het esdek was regelmatig uitgespoeld in het gele dekzand waardoor de bovenste centimeters hiervan 'vuil' geel waren. De bovenste laag wordt gevormd door de huidige bouwvoor (S 109). Het gaat uiteindelijk om een dun esdek, tezamen met de bouwvoor was deze 0,5 tot 0,75 m dik. Het maaiveld bevond zich gemiddeld op + 26,25 m NAP.

4.4 conclusie

Samenvattend kan gesteld worden dat de kwaliteit van de bodemopbouw van de verschillende plangebieden zeer gevarieerd is *(fig. 10)*. De bodemopbouw op het onderzoeksterrein Daalakkers was volledig intact, evenals het zuidelijk en oostelijk deel van het onderzoeksterrein Hoefzicht II. De bodemopbouw in de rest van het plangebied Hoefzicht en het plangebied Leemskuilen was in meer tot mindere mate verstoord. De diepgaande verstoorde delen leverden geen archeologische sporen en vondsten meer op. Op de minder diep verstoorde delen was de kwaliteit van de zichtbare sporen relatief goed. Het lijkt erop dat van de sporen ter plaatse van de verstoorde bodemopbouw niet meer dan 15 cm van de bovenzijde van de C-horizont is verdwenen.

5 onderzoeksresultaten

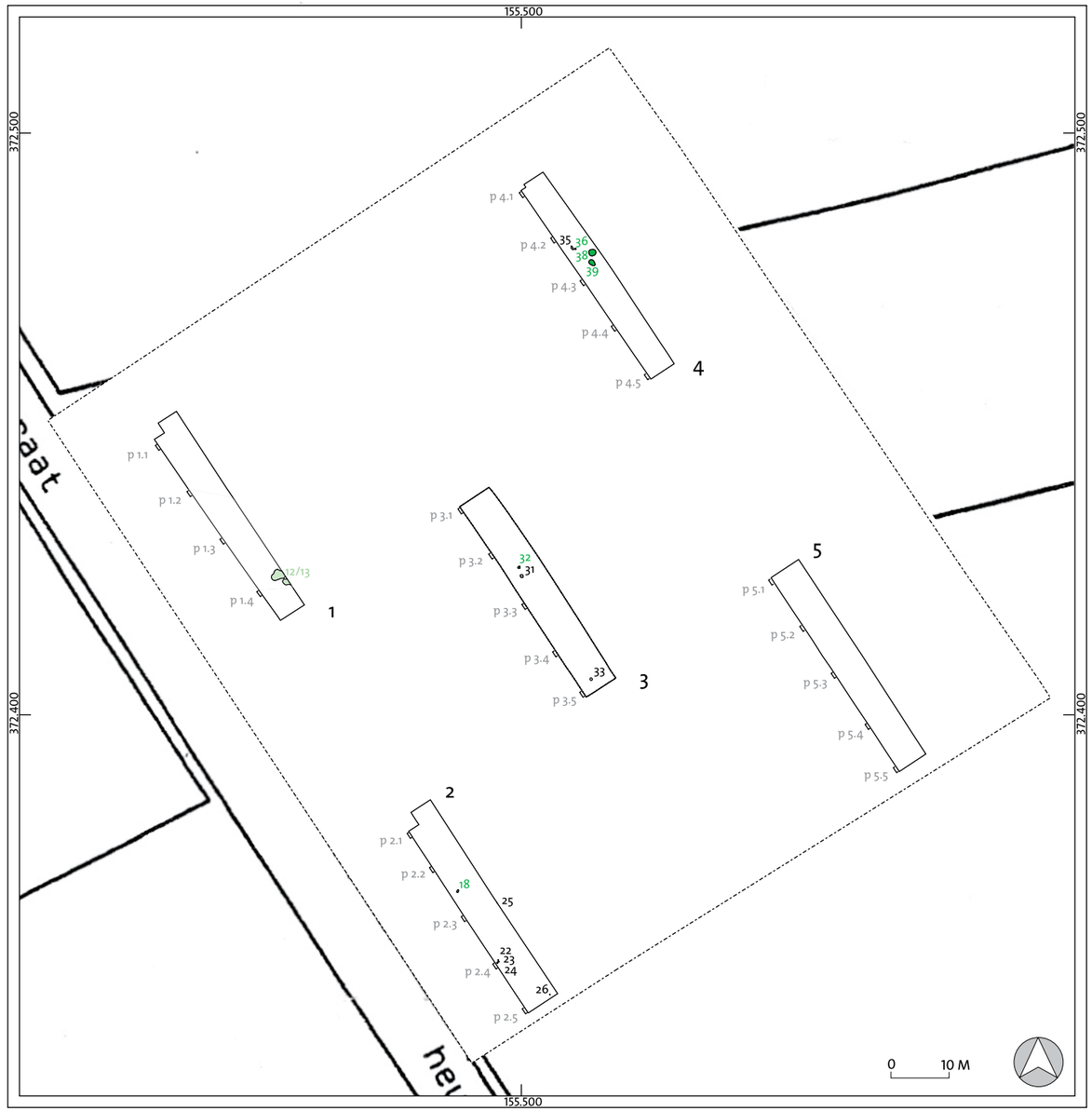
Fig. 11 Boomval (S 12 en S 13) in werkput 1 van het onderzoeksterrein Daalakkers.

Fig. 12 p.29 Alle-sporenkaart van het onderzoeksterrein Daalakkers.

Tijdens de inventariserende veldonderzoeken zijn op de onderzoeksterreinen verschillende sporen en vondsten van vroegere bewoning en landgebruik aangetroffen. Deze sporen en vondsten zijn gedateerd vanaf de Bronstijd tot heden *(zie bijlage)*. Daarnaast is een aantal sporen door gebrek aan dateerbaar vondstmateriaal niet aan een bepaalde periode toegeschreven. De sporen en vondsten worden per onderzoeksgebied en in chronologische volgorde behandeld.

5.1 de onderzoeksresultaten van het onderzoeksgebied Daalakkers

Op het onderzoeksterrein Daalakkers zijn verspreid over het terrein 36 grondsporen aangetroffen *(fig. 12)*. Van dit aantal bleken er bij nader onderzoek 23 sporen van natuurlijke aard te zijn. Sporen 12 en 13, twee van deze natuurlijke sporen, vielen speciaal op. Tijdens het couperen van beide sporen die naast elkaar lagen, bleek het één groot spoor te zijn met een diepte van meer dan 150 cm *(fig. 11)*. Dit spoor werd in eerste instantie geïnterpreteerd als een grote, antropogene kuil, hoewel er geen aardewerk in werd aangetroffen. Bij de uitwerking en na raadpleging van een fysisch geograaf, blijkt het om een boomval te gaan.



Op deze locatie is een boom omgevallen die daarbij een hap grond heeft meegenomen. De ijzerhoudende verkleuringen in het spoor lijken het gevolg van lokale grondwaterstromen.[12]

12) Met dank aan T. Nales.

Over 3 van de resterende 13 sporen bestaat twijfel of deze wel antropogeen zijn. Hoewel de sporen door een dik esdekpakket goed bewaard zijn gebleven is het toch mogelijk dat een aantal sporen niet is herkend. Door de aanwezigheid van een bruinbeige ijzertijdakkerlaag direct boven de C-horizont moest, om een duidelijk leesbaar vlak aan te leggen, door deze akkerlaag worden heen gegraven. Het gevolg hiervan was dat van de oudere sporen in elk geval een dikte van 10 tot 20 cm werd verwijderd. Te ondiepe sporen zullen hierdoor niet zijn waargenomen. Daarnaast was de vulling van de sporen door de eeuwen heen vervaagd waardoor de sporen zich niet duidelijk aftekenden in het vlak.
Ondanks dat het onderzoeksterrein Daalakkers het kleinste is van de drie terreinen, zijn hier de meeste vondsten aangetroffen. De vondstenrijkdom was vooral groot ter hoogte van de sleuven 1, 2 en 4. Het vondstmateriaal bestond voornamelijk uit potscherven. Het merendeel hiervan is van handgevormd aardewerk (193 scherven, 87% van het aardewerk). De verzameling handgevormd aardewerk wekt de indruk een homogene groep te zijn. Het aardewerk is met potgruis verschraald, een beperkt aandeel bevat tevens zand. Gezien het feit dat niet alle fragmenten zand bevatten, lijkt het geen natuurlijk bestanddeel van de klei te zijn en dus te zijn toegevoegd. De gebruikelijke dikte van de wandscherven is circa 8 mm. Dikkere fragmenten betreffen vooral de onderzijde van potten, de overgangszone naar de bodem. Enkele fragmenten hebben een dikte van 10 tot 12 mm en hebben zeer waarschijnlijk toebehoord aan grote voorraadpotten. De buitenzijde van de scherven is overwegend oranje tot beige, terwijl het breukvlak en de binnenzijde van het aardewerk donkerder gekleurd is door oxidatie in de laatste bakfase. Dat laat onverlet dat ook een deel van de potscherven reducerend gebakken is. Opvallend hierbij is dat juist de twee fragmenten van gepolijste potten in een reducerend milieu zijn gebakken. De wanddikte van gepolijst aardewerk is bovendien minder dan de gebruikelijke 8 mm. Voor het merendeel van de scherven geldt dat er geen aanwijzing is voor de potgeleding. Spoor 38 bevat verscheidene scherven van een vermoedelijke tweeledige pot. De overige vormindicaties wijzen op drieledige potten.
Enkele scherven vertoonden wandversiering. Het aandeel van scherven met een besmeten oppervlak lijkt met 40 stuks (20% van het handgevormd aardewerk) groot, maar dat komt vooral door het hoge aandeel van dergelijk aardewerk in sporen. In de oude akkerlaag (S 4) zijn 110 scherven verzameld, waarvan niet meer dan 10 scherven (9%) van besmeten potten zijn.
Van de handgevormde randscherven is één scherf versierd met vingerindrukken bovenop de rand. De andere randen zijn niet afgeplat of gefacetteerd.
Vanwege het geringe aantal randscherven en scherven met vormindicaties is het niet eenvoudig om dit aardewerk eng te dateren aan de hand van kenmerken die Van den Broeke heeft onderscheiden voor het aardewerk in Oss-Ussen. Vanwege het ontbreken van mineralogische of juist organische magering lijkt een datering in de Vroege- of Late-IJzertijd minder voor de handliggend.[13] In Noord-Brabant heeft wandversierd aardewerk een zeer bescheiden aandeel in het begin van de Midden-IJzertijd. In die periode ligt het aandeel van besmeten aardewerk tussen 30% en 50% in Oss-Ussen.[14] Vooral afgaande op de magering en de geringe wandversiering lijkt het plausibel deze verzameling in de Midden-IJzertijd te dateren. Er is met zekerheid een scherf, opgebroken in gruis, ouder te dateren. De grove magering met brokjes kwarts wijst op een midden-bronstijddatering. Deze scherf is gevonden in de akkerlaag (S 4, V43).

13) Zie Van den Broeke 1987b, 101.

14) Zie Van den Broeke 1987a, afb. 5 op pag. 32.

Fig. 13 Dwarsdoorsneden van een kuil (S 38) en een paalkuil (S 39) uit de IJzertijd op het onderzoeksterrein Daalakkers.

Het gedraaid aardwerk (27 scherven, 13%) dateert uit een lange tijdspanne. Sommige scherven van een ruwwandig baksel, al dan niet grijs, dateren uit de Karolingische periode. Enkele scherven van Andenne-aardewerk zijn indicatief voor de voege fase van de Late-Middeleeuwen. Hardgebakken grijs aardewerk en roodgeglazuurd aardewerk stammen uit de tweede helft van de Late-Middeleeuwen. Ook de Nieuwe tijd is vertegenwoordigd in het aardewerk.
Al het gedraaid aardewerk stamt uit het esdek. De drielagige opbouw van het esdek lijkt door het gedraaid aardewerk te worden onderbouwd. Uit de huidige bouwvoor (S 1) stammen het aardewerk uit de Nieuwe tijd en de baksteenfragmenten. In de laag daaronder (S 2) bevindt zich overwegend het aardewerk uit de Late-Middeleeuwen. De onderste laag (S 3) van het humeuze cultuurdek, bevat overwegend de aardewerkfragmenten uit de late fase van de Vroege-Middeleeuwen/ het begin van de Volle-Middeleeuwen.

IJzertijd (800 – 50 voor Chr.)

De meeste sporen en vondsten dateren uit de IJzertijd *(fig.12)*. De vondsten uit de oude akkerlaag (S 4) concentreren zich, zoals eerder vermeld, in werkput 1, 2 en 4. De sporen hadden een vergelijkbare verspreiding. Deze werden aangetroffen in werkput 2, 3 en 4. Vijf sporen konden op basis van het aardewerk met zekerheid in de (Midden-) IJzertijd worden gedateerd. Het betreft drie paalkuilen, een kuil en een onduidelijk spoor, mogelijk een kleine kuil of een onderkant van een groter spoor (S 18, 32, 36, 38 en 39). Eén kuil (S 38) in werkput 4 viel het meest op *(fig.13)*. Deze kuil van circa 1 m in diameter en met een diepte van 32 cm bevatte zeer veel materiaal. Zo konden 50 aardewerkfragmenten gedateerd worden in de (Midden-) IJzertijd en vier fragmenten mogelijk in de Vroege-IJzertijd. Naast het aardewerk bevatte de opvulling van de kuil metaalslakken, sintels en houtskool. Mogelijk betreft het een afvalkuil maar omdat het spoor niet direct in verband kan worden gebracht met bewoning blijft dit speculatief. Ook van een naastgelegen ijzertijdspoor (S 39) is niet duidelijk waartoe het oorspronkelijk behoorde. Op basis van de coupe kon worden vastgesteld dat spoor 39 een paalkuil is waarvan de paal een diameter moet hebben gehad van circa 40 cm *(fig. 13)*.
Er werd geen enkele paalkuil in de nabijheid aangetroffen. De overige drie

sporen, verspreid over werkput 2, 3 en 4, bestonden uit twee kleine paalkuilen (S 18 en S 32) en één aardewerkconcentratie waar rondom zich geen duidelijk spoor aftekende (S 36). Er kon tussen de vijf sporen geen onderlinge relatie worden vastgesteld. Uitsluitend spoor 38 en 39, een mogelijke afvalkuil en een paalkuil, zouden op basis van hun aard en ligging ten opzichte van elkaar, met elkaar in verband kunnen worden gebracht.
Een overduidelijk spoor uit de IJzertijd dat in alle sleuven is gevonden, is natuurlijk de akkerlaag (S 4) waarin een behoorlijke hoeveelheid materiaal uit deze periode werd gevonden *(fig. 7)*. In totaal zijn uit de akkerlaag 110 fragmenten ijzertijdaardewerk verzameld. De scherven zijn afkomstig van een groot aantal potten. Er zijn geen passende scherven of scherven met specifieke kenmerken waaruit kan worden opgemaakt dat ze tot eenzelfde pot behoren. Het valt op dat een groot aantal fragmenten secundair is verbrand, in enkele gevallen zelfs versinterd. Niet alleen de binnen- en buitenkant, maar ook de breukvlakken tonen sporen van verbranding. De aardewerkfragmenten zijn vermoedelijk afkomstig uit het huisvuil waarmee de akker is bemest. Vermoedelijk is het huisvuil verbrand zodat het een betere bijdrage leverde aan de verrijking van de bodem. Het aantal van 110 fragmenten is voor het onderzochte oppervlak eigenlijk een geringe hoeveelheid. Dit, evenals de uniformiteit van de gevonden scherven, zijn indicaties dat deze akker niet langdurig in gebruik is geweest.
Een derde aanwijzing hiervoor is de relatief grote maat van de scherven. Als de akker langdurig zou zijn gebruikt dan is die ook telkens weer geploegd of omgespit, waardoor scherven met grote regelmatig worden beroerd en verplaatst en daardoor breken. Op basis van de hogere vondstdichtheid in de akkerlaag in werkput 1, 2 en 4 is het aannemelijk dat de bij de akker behorende nederzetting ten noorden of westen van het onderzoeksgebied is gelegen.
De overige acht antropogene of vermoedelijk antropogene sporen in werkput 2, 3 en 4 hebben eenzelfde vulling als de sporen waarin ijzertijdaardewerk werd gevonden. Deze sporen dateren daarom zeer waarschijnlijk uit diezelfde periode *(fig. 12)*.

Middeleeuwen (500 – 1500 na Chr.)
Het dikke esdekpakket op de ijzertijdakkerlaag is een onmiskenbare indicatie voor het landgebruik vanaf de Volle- tot en met de Late-Middeleeuwen *(fig. 7)*. Het terrein zal in deze periode continu in gebruik zijn geweest als akkerland, een functie die Daalakkers tot op de dag van vandaag heeft gekend. Uit het esdek zijn verschillende fragmenten gedraaid aardewerk verzameld, dat dateert vanaf de Vroege-Middeleeuwen tot en met de Late-Middeleeuwen. De lagen (S 2 en S 3) die in het esdek zijn onderscheiden, waren aan de hand van het aardewerk in twee perioden te dateren. In de onderste laag van het esdek (S 3) werden voornamelijk fragmenten uit de laatste fase van de Vroege-Middeleeuwen (900 – 1050 na Chr.) aangetroffen. De laag daarboven (S 2) bevatte overwegend materiaal uit de Late-Middeleeuwen (1050 – 1500 na Chr.). Er zijn geen sporen zoals kuilen en paalkuilen aangetroffen uit deze periode.

Nieuwe tijd tot heden (1500 – heden)
Het enige spoor dat in deze periode gedateerd kan worden, is de huidige bouwvoor *(fig. 7)*. De bouwvoor bestaat uit donkergrijszwarte grond die vrijwel continu in gebruik is geweest voor akkerbouw. Het onderzoeksterrein werd tot aanvang van het archeologisch onderzoek nog gebruikt voor de verbouw van maïs. Er waren in de proefsleuven geen recente verstoringen in de bodemopbouw te herkennen.

5.2 de onderzoeksresultaten van het onderzoeksgebied Leemskuilen

Op het onderzoeksterrein Leemskuilen zijn verspreid over het gehele terrein 72 sporen aangetroffen *(fig. 14)*. Van dit aantal bleken bij nader onderzoek 26 sporen van natuurlijke aard te zijn. De overige 46 sporen zijn vermoedelijk antropogeen. Bijna de helft van het terrein, te weten de twee westelijke percelen, was diepgaand verstoord *(fig. 10)*. Dit was het gevolg van puinbreekactiviteiten die tussen 1996 en 2001 op deze percelen zijn uitgevoerd. De eventuele sporen die hier zouden hebben gezeten, zijn door deze verstorende activiteiten volledig verdwenen. De sporen concentreerden zich dan ook aan de oostelijke helft van het plangebied. Ook deze sporen zijn voor een deel verstoord, het oorspronkelijke esdek is hier grotendeels verdwenen waarbij enkele centimeters, met vermoedelijk een maximum van 15 cm, van de sporen is meegenomen.
Slechts enkele sporen konden aan de hand van het aardewerk worden gedateerd in de IJzertijd, Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De verzameling aardewerk bestaat uit vier brokjes baksteen van recente datum en vijf scherven.[15] Eén scherf is van gedraaid aardewerk, de overige vier scherven zijn van handgevormd aardewerk. Op een brokje baksteen dat stamt uit een laag (S 3) na, zijn alle fragmenten verzameld uit sporen. De maakwijze van het handgevormd aardewerk is hetzelfde als ijzertijdaardewerk. Een meer nauwkeurige datering is eigenlijk niet mogelijk. Het betreft een bodem (V 6) met een gecombineerde magering van potgruis en grof zand. De bolling bevindt zich aan de binnenzijde, wat gebruikelijker was in de Vroege-IJzertijd, maar dit is allerminst exclusief. Een wandscherf (V 7) is aan de binnenzijde gepolijst en dient dus van een kom of schaal te zijn. Ook dit fragment lijkt eerder in de Vroege-IJzertijd te dateren, maar ook hiervoor geldt dat het niet zeker is. De baksteenbrokjes stammen uit donkergekleurde, vaak enigszins humeuze vullingen zoals greppels. Deze vulling is ons inziens indicatief voor sporen uit de Nieuwe tijd. De aangetroffen sporen zijn greppels, kuilen, paalkuilen en zones met spitsporen.

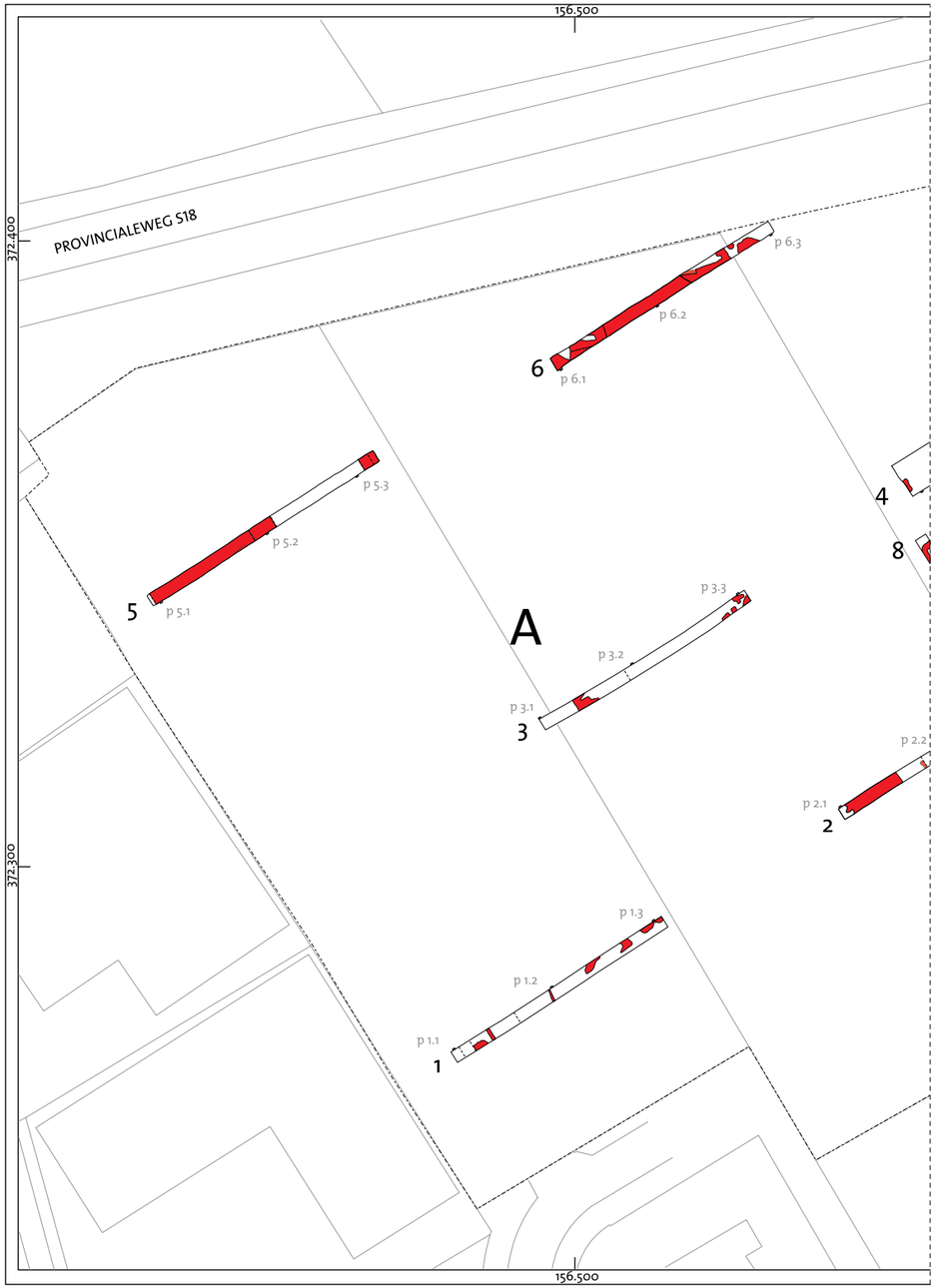
Bronstijd (2000 – 800 voor Chr.)
Door middel van ^{14}C-datering zijn twee kuilen in werkput 11 gedateerd. De kuilen hebben een opvallende vulling van grijs tot lichtgrijs zand in de kern met daaromheen en soms ook in de kern fel oranjerood gekleurd zand *(fig. 15)*. Deze kleur moet zijn ontstaan door sterke verhitting van het zand in het verleden; mogelijk zijn het de relicten van brandkuilen. De uitkomst van de ^{14}C-analyse is verrassend, kuil S 78 dateert uit het Late-Neolithicum tot het begin van de Vroege-Bronstijd en kuil S 76 dateert uit de Midden-Bronstijd *(fig. 14)*.[16] Enkele andere sporen in werkput 10 en 11 hebben een vergelijkbare vulling van grijs en oranjerood zand (S 74, 84 en 85). Het is zeer goed mogelijk dat ook deze sporen uit de Bronstijd dateren. Dit is zonder meer een opmerkelijke vondst. Sporen uit het Late-Neolithicum, de Vroege- en Midden-Bronstijd zijn schaars in Noord-Brabant.[17] Het meest bekend zijn de grafheuvels. Daarnaast zijn enkele huisplattegronden bekend uit de Midden-Bronstijd. Kuilen zoals op Leemskuilen, zonder enige directe relatie met een nederzettingsterrein of een begraving, laten zich moeilijk interpreteren. In de vulling van de kuilen bevinden zich houtskoolfragmenten,

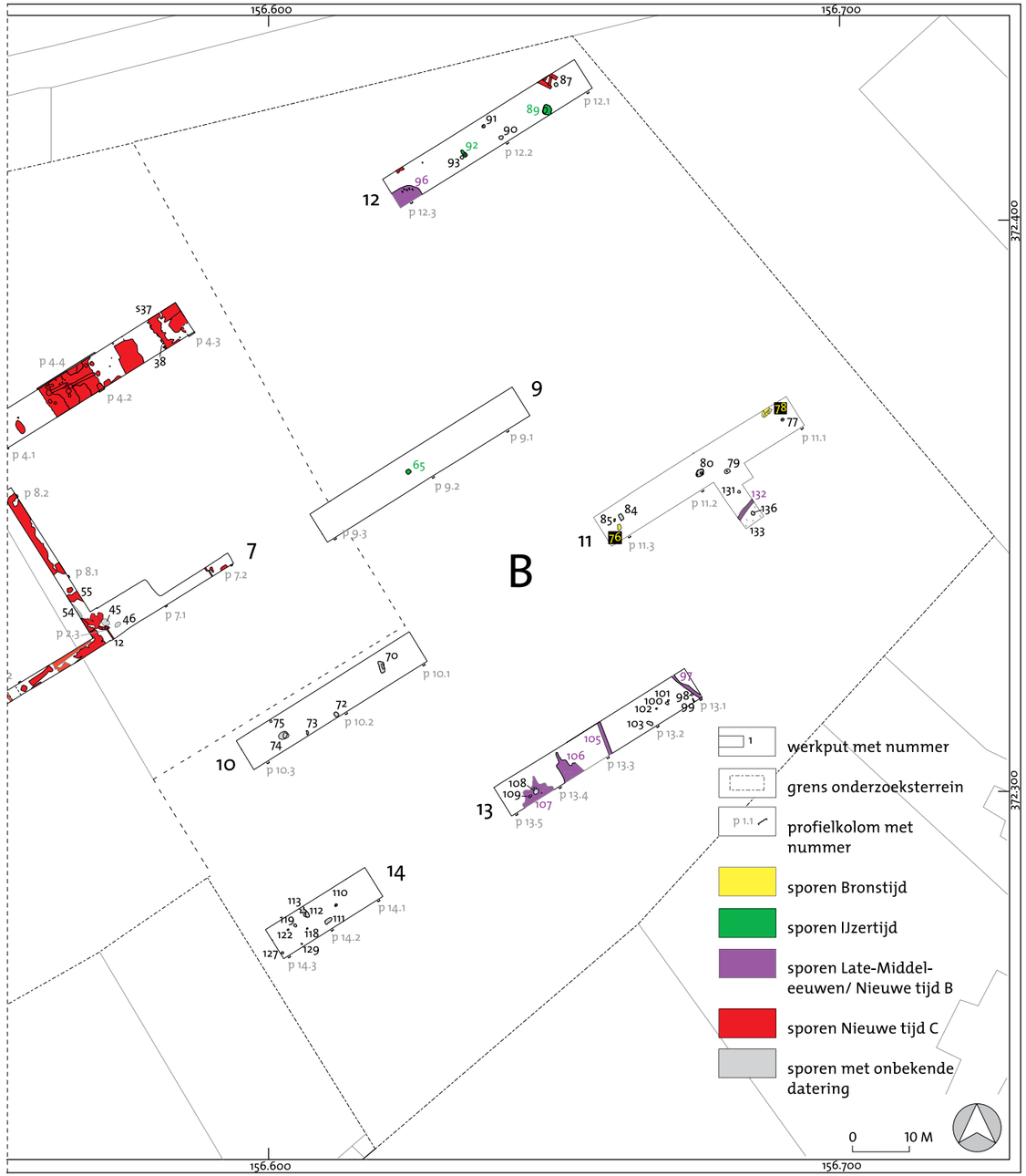
Fig. 14 p.34 en 35 Alle-sporenkaart van het onderzoeksterrein Leemskuilen.

15) Recent gebroken, maar passende fragmenten zijn geteld als één scherf.

16) De datering is gekalibreerd met behulp van OxCal v3.10, de resultaten zijn voor 2 sigma (95,4% probability) respectievelijk Bergeijk BK-WL-05 76: 3205 ± 35 BP, 1610 – 1590 voor Chr. (1,1%) en 1540 – 1410 voor Chr. (94,3%); Bergeijk BK-WL-05 78: 3660 ± 30 BP, 2140 – 1940 voor Chr. (95,4%).

17) Fokkens/Jansen 2002; Berkvens *et al.* 2004.


156.500
372.400
372.300
PROVINCIALEWEG S18
A
1
p 1.1
p 1.2
p 1.3
2
p 2.1
p 2.2
3
p 3.1
p 3.2
p 3.3
4
5
p 5.1
p 5.2
p 5.3
6
p 6.1
p 6.2
p 6.3
8
156.500


156.600
156.700
372.400
372.300
B
7
p 7.1
p 7.2
p 8.1
p 8.2
54
55
45
46
12
9
p 9.1
p 9.2
p 9.3
65
10
p 10.1
p 10.2
p 10.3
70
72
73
74
75
11
p 11.1
p 11.2
p 11.3
76
77
78
79
80
84
85
131
132
133
136
12
p 12.1
p 12.2
p 12.3
87
89
90
91
92
93
96
13
p 13.1
p 13.2
p 13.3
p 13.4
p 13.5
97
98
99
100
101
102
103
105
106
107
108
109
14
p 14.1
p 14.2
p 14.3
110
111
112
113
118
119
122
127
129
4.1
p 4.2
p 4.3
p 4.4
37
38
werkput met nummer
grens onderzoeksterrein
p 1.1
profielkolom met nummer
sporen Bronstijd
sporen IJzertijd
sporen Late-Middeleeuwen/ Nieuwe tijd B
sporen Nieuwe tijd C
sporen met onbekende datering
0
10 M
156.600
156.700

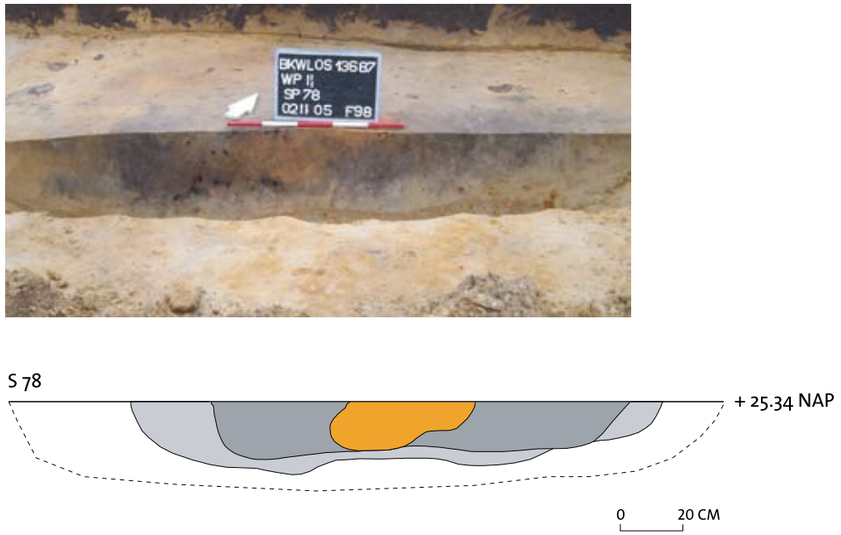


Fig. 15 Dwarsdoorsnede van een bronstijdspoor (S 78) in werkput 11 van het onderzoeksterrein Leemskuilen.

maar niets anders: geen andere archeobotanische macroresten noch anorganische materialen. Het zijn ons inziens zeker geen relicten van vlakgraven. Feitelijk weten we weinig over het ruimtegebruik en handelingen buiten de begraafplaatsen en nederzettingen in deze perioden. Waarschijnlijk onder meer omdat in de vullingen geen artefacten zijn aangetroffen, terwijl er voorbeelden zijn van ijzertijdkuilen met aardewerk buiten de nederzettingsterreinen en grafvelden.[18]

IJzertijd (800 – 50 voor Chr.)

Slechts drie sporen kunnen op basis van het vondstmateriaal gedateerd worden in de IJzertijd *(fig.14)*. Het betreft een vermoedelijke paalkuil en twee kuilen (S 65, 89 en 92) *(fig. 16)*. In totaal werden in deze sporen slechts vier fragmenten aardewerk aangetroffen. Twee fragmenten dateren misschien uit de Vroege-IJzertijd. De grond waarmee de ijzertijdsporen gevuld waren bestond uit beige-bruin tot lichtgrijs zand. Eén kuil had echter een donkere vulling van donkerbruin en bruin zand. Er zijn op Leemskuilen verscheidene sporen gevonden die wat vulling betreft, overeenkomsten vertonen met deze ijzertijdsporen (S 72, 75, 77, 79, 80, 87, 90, 91, 93, 102, 110, 118, 119, 131 en 136). De meeste daarvan liggen in werkput 11 en 12. Maar gezien de aanwezigheid van bronstijdsporen in werkput 11 is het evengoed mogelijk dat een groot deel van de niet-gedateerde sporen eveneens uit deze periode stammen. De sporen die het meest aannemelijk uit de IJzertijd dateren betreffen de sporen in werkput 12 aangezien in die werkput in twee sporen ijzertijdaardewerk is gevonden. Ook voor de ijzertijdsporen geldt dat de verschillende sporen niet met elkaar noch met een duidelijke structuur in verband kunnen worden gebracht. Ook dit zijn waarschijnlijk uitsluitend sporen van landgebruik.

18) Zie bijvoorbeeld de kuilen op de Hooydonkse Akkers, Van den Broeke 1980, of in Randwijck, Maastricht, Dijkman 1989.

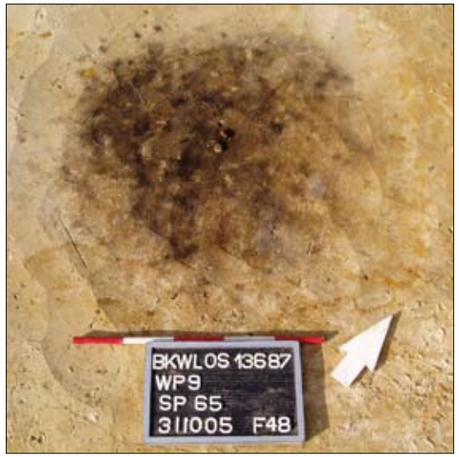


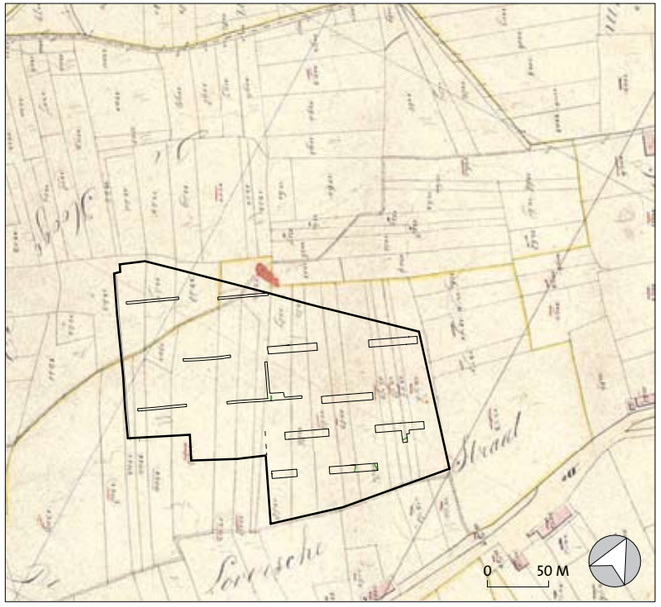
Fig. 16 Een kuil uit de IJzertijd (S 65) in werkput 9 op het onderzoeksterrein Leemskuilen.

Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd B (1000 – 1850 na Chr.)

Vier greppels (S 12, 97, 105 en 132) zijn, hoofdzakelijk op basis van de vullingkleur, in de Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd B gedateerd *(fig. 14)*. In geen van de greppels werd materiaal aangetroffen dat een meer exacte datering kon geven. Wel hebben twee van de greppels (S 12 en 105) een oriëntatie (min of meer noord-zuid) die sterk overeenkomt met de oriëntatie van perceleringsgreppels die volgens de kaart van 1832 op dit terrein lagen *(fig. 17)*. De oriëntatie van de andere twee greppels in werkput 13 en 15, zuidoost-noordwest en zuidwest-noordoost, is niet terug te vinden op de kaart van 1832. De twee greppels hebben een overeenkomstige vulling en als de loop van de greppels wordt doorgetrokken, vormen ze, waar ze elkaar ontmoeten, een haakse hoek. De vulling van deze greppels is een stuk donkerder dan die van spoor 12 en 105 wat de indruk geeft dat ze jonger, maar niet heel recent zijn omdat de grens tussen de sporen en de omgevingsgrond niet scherp genoeg is. Mogelijk duidt de afwezigheid van deze greppels op de kaart van 1832 er juist op dat ze uit een eerdere periode stammen dan S 12 en S 105 en moet de donkere vulling anders worden verklaard.
Een ander type spoor dat in de (Late-)Middeleeuwen tot Nieuwe tijd B gedateerd moet worden, zijn de zones met spitsporen in werkput 12, 13 en 15 *(fig. 14)*. De spitsporen hebben een gelijke oost-west oriëntatie. De kleur en textuur van de vulling komen overeen met de kleur en textuur van een restant van het esdek dat in een aantal werkputten in het profiel is waargenomen. Deze spitspoortjes bevonden zich dus zeer waarschijnlijk aan de onderzijde van een middeleeuws tot Nieuwe tijd B-esdek dat op het grootste deel van het terrein in het recente verleden door graafwerkzaamheden volledig is verwijderd.

Nieuwe tijd C (1850 – heden)

Naast de grondige verstoringen die in deze periode hebben plaatsgevonden zijn drie specifieke sporen eveneens in de Nieuwe tijd C te dateren. Het betreft twee greppels en een rij paalkuilen in werkput 4 en 8 (S 37, 38, 45 en 55) *(fig. 14)*. Deze datering is gebaseerd op de vlekkerige vulling en de scherpe grens tussen



onderzoeksterrein

proefsleuf

greppel

Fig. 17 Onderzoeksterrein Leemskuilen in combinatie met de kadasterkaart uit 1832.

de sporen en de omgevingsgrond. Greppel 37 in werkput 4 is enigszins zuidoost-noordwest georiënteerd en heeft een vulling van donkerbruingrijs zand. Langs de westzijde van de greppel ligt de rij paalkuilen met eenzelfde oriëntatie en vermoedelijk bij de greppel behorend. De vulling van deze sporen is gelijk aan de vulling van de greppel. Spoor 55 is een greppel in werkput 8 met een vrijwel oost-west oriëntatie. De kleur van de vulling van deze greppel is vergelijkbaar met die van greppel 37, maar is meer gevlekt. Beide greppels waren circa 2 m breed.

5.3 de onderzoeksresultaten van het onderzoeksgebied Hoefzicht II

Het onderzoeksterrein Hoefzicht II kon, op basis van de mate van intactheid van de bodemopbouw, onderverdeeld worden in drie zones: de bodem op het grootste deel van het terrein, het westelijk en het middendeel, was in meer of mindere mate verstoord. De overige twee zones, het oostelijk en zuidelijk deel van het terrein, toonden juist een volledig intact bodemprofiel. Hier werden dan ook de meeste sporen aangetroffen.
Behalve het geringe aantal sporen is eveneens de hoeveelheid vondstmateriaal gering. In het oostelijke deel van het onderzoeksterrein bevindt zich een concentratie van sporen, vooral kuilen, en enkele greppels. Maar ook uit deze sporen is het niet gelukt potscherven en dergelijke te verzamelen, omdat ze maar weinig van dit materiaal bevatten. De vondsten bestaan uit vijftien potscherven (waarvan een van handgevormde makelij), negentien brokken baksteen, een spijker en drie kiezels. Het aardewerk en het baksteen dateren vanaf de Late-Middeleeuwen tot in de Nieuwe tijd. We menen te mogen concluderen dat de sporenconcentratie in het oostelijke deel van het terrein gezien de grote mate van overeenkomst in de opvulling is te dateren in de Middeleeuwen *(zie onder)*.

IJzertijd (800 – 50 voor Chr.)

Op het westelijk deel van het onderzoeksterrein werd in werkput 3 een opvallend spoor aangetroffen dat dateert uit de IJzertijd. Het betreft een waterput (S 19) met een vierkante schacht van 95 cm doorsnede *(fig. 18)*. De waterput ligt in een laagte van het terrein, die ook nog eens flink nat is door een dikke, taaie, moeilijk waterdoorlatende kleilaag. Door deze kleilaag is de schacht uitgegraven tot 1,80 m onder het opgravingsvlak. Het spoor is met behulp van de graafmachine gecoupeerd. De opvulling van de schacht bestond over de gehele hoogte uit grof, grijs welzand. Op twee vuistgrote kiezels na is hierin geen materiaal aangetroffen. Ook de vulling van de insteek leverde geen (fragmenten van) artefacten op. De schacht was opgebouwd om vier rondhouten palen*(fig. 19)*. Van twee palen waren de onderkanten geconserveerd (elzenhout). Een tak langs de hoekpalen wijst erop dat de bekisting was opgetrokken uit takken en twijgen. De uitkomst van ^{14}C-ouderdomsbepaling luidt Late-IJzertijd.[19] Waterputten uit deze periode lagen doorgaans niet op een erf maar op drassige locaties op enige afstand van de woningen.[20] Waterputten werden waarschijnlijk gemeenschappelijk gebruikt door een lokale groep. Zulke gemeenschappelijke plaatsen zijn wellicht ook langdurig benut voor waterwinning, zodat er verschillende putten kunnen zijn gegraven. Het is daarom goed mogelijk dat in de nabije omgeving van dit spoor, bijvoorbeeld ten westen en zuiden van werkput 3 waar de natuurlijke depressie doorloopt, meerdere waterputten liggen die hebben gediend voor de gemeenschappelijke drinkwaterwinning van een bijbehorende nederzetting.

Romeinse tijd (50 voor Chr. – 450 na Chr.)

Op het westelijk deel van het onderzoeksterrein werd aan de noordzijde van werkput 1 een paalkuil aangetroffen die vermoedelijk dateert uit de Romeinse tijd (S 2) *(fig. 18)*. De paalkuil was ongeveer 75 cm in diameter en uit de coupe bleek dat er nog ruim 70 cm van de paalkern bewaard was gebleven *(fig. 20)*. Het bleek te gaan om een gekantrechte paal met een doorsnede van circa 20 cm. Mogelijk behoort de paal tot een huis uit de Romeinse tijd van het type Alphen-Ekeren.[21] Werkput 1 is naar aanleiding van deze paalkuil aan de noordoostzijde met enkele vierkante meters uitgebreid, maar hierin werden geen bijbehorende sporen aangetroffen. Ook in werkput 2 werd een kuil aangetroffen die op basis van een aardewerkfragment gedateerd is in de IJzertijd of Romeinse tijd (S 8). Deze kuil ligt geïsoleerd, tussen de zojuist besproken waterput en paalkuil. Het is gissen naar de reden waarom die kuil ooit is gegraven. Duidelijk is dat juist aan de westzijde van het onderzoeksterrein sporen zijn aangetroffen uit de periode Late-IJzertijd – Romeinse tijd. Het is niet uit te sluiten dat ten westen, zuiden en noorden van de werkputten 1, 2 en 3 meer sporen uit deze periode liggen.

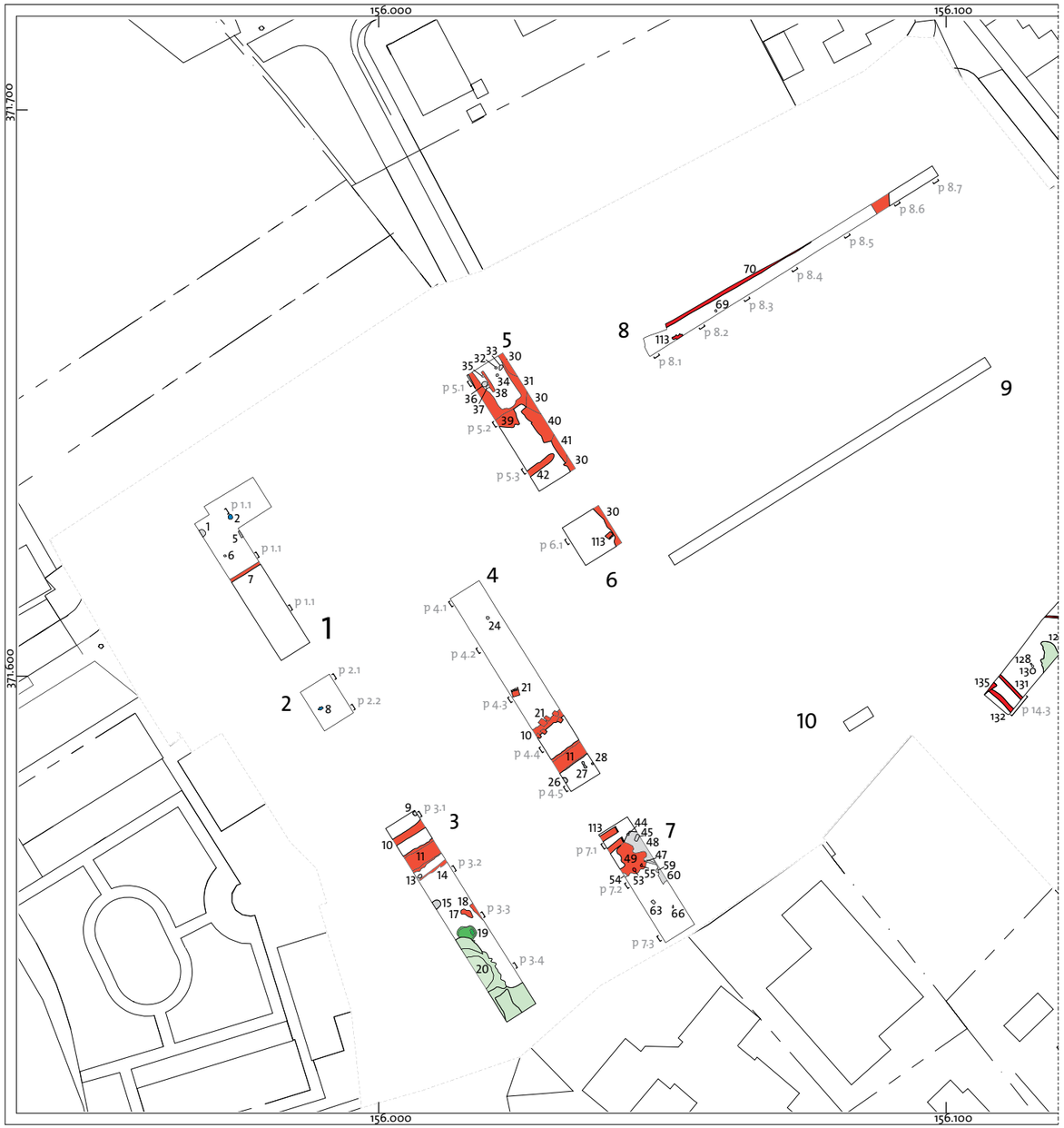
Middeleeuwen (450 – 1500 na Chr.)

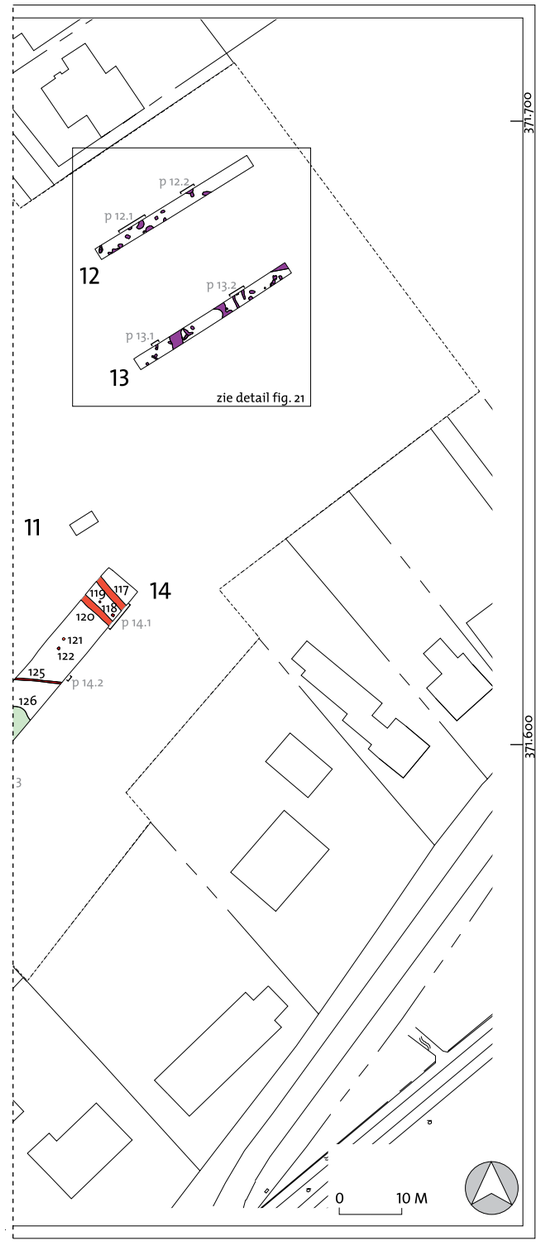
In de werkputten 12 en 13 werd een groot aantal sporen gevonden waarvan, onder meer door een gebrek aan vondsten, de datering en veelal ook de aard onduidelijk waren. De sporen lagen onder het esdek dat op basis van een paar potscherven is gedateerd in de Late-Middeleeuwen. Dit verschaft een duidelijke *terminus ante quem* voor de sporen die zodoende in de Late-Middeleeuwen of vroeger dateren. Uit twee sporen (S 76 en S 78) werd een monster genomen waaruit na het zeven een hoeveelheid houtskool te voorschijn kwam *(fig. 21)*. Deze houtskoolmonsters zijn met ^{14}C-analyse gedateerd tussen 1000 en 1150 na Chr.

19) 2135 ± 35 BP (Poz-15693) (95,4% probability); 360 – 290 voor Chr. (17,4%) en 230 – 50 voor Chr. (78%).

20) Gerritsen 2003, 71 – 72.

21) Voor het eerst als zodanig benoemd door De Boe 1988.





grens onderzoeksterrein

werkput met nummer

profielkolom met nummer

sporen IJzertijd

sporen Romeinse tijd

sporen Middeleeuwen

sporen Nieuwe tijd

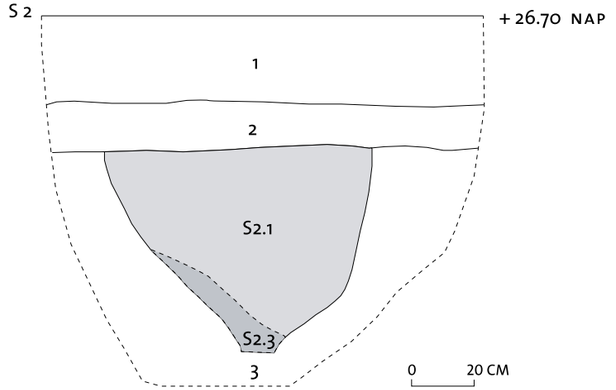
sporen met onbekende datering

sporen natuurlijk

Fig. 18 Alle-sporenkaart van het onderzoeksterrein Hoefzicht II.

Fig. 19 rechts De bodem van de waterput in werkput 3 op het onderzoeksterrein Hoefzicht II.

Fig. 20 onder Dwarsdoorsnede van een Romeinse paalkuil in werkput 1 van het onderzoeksterrein Hoefzicht II.



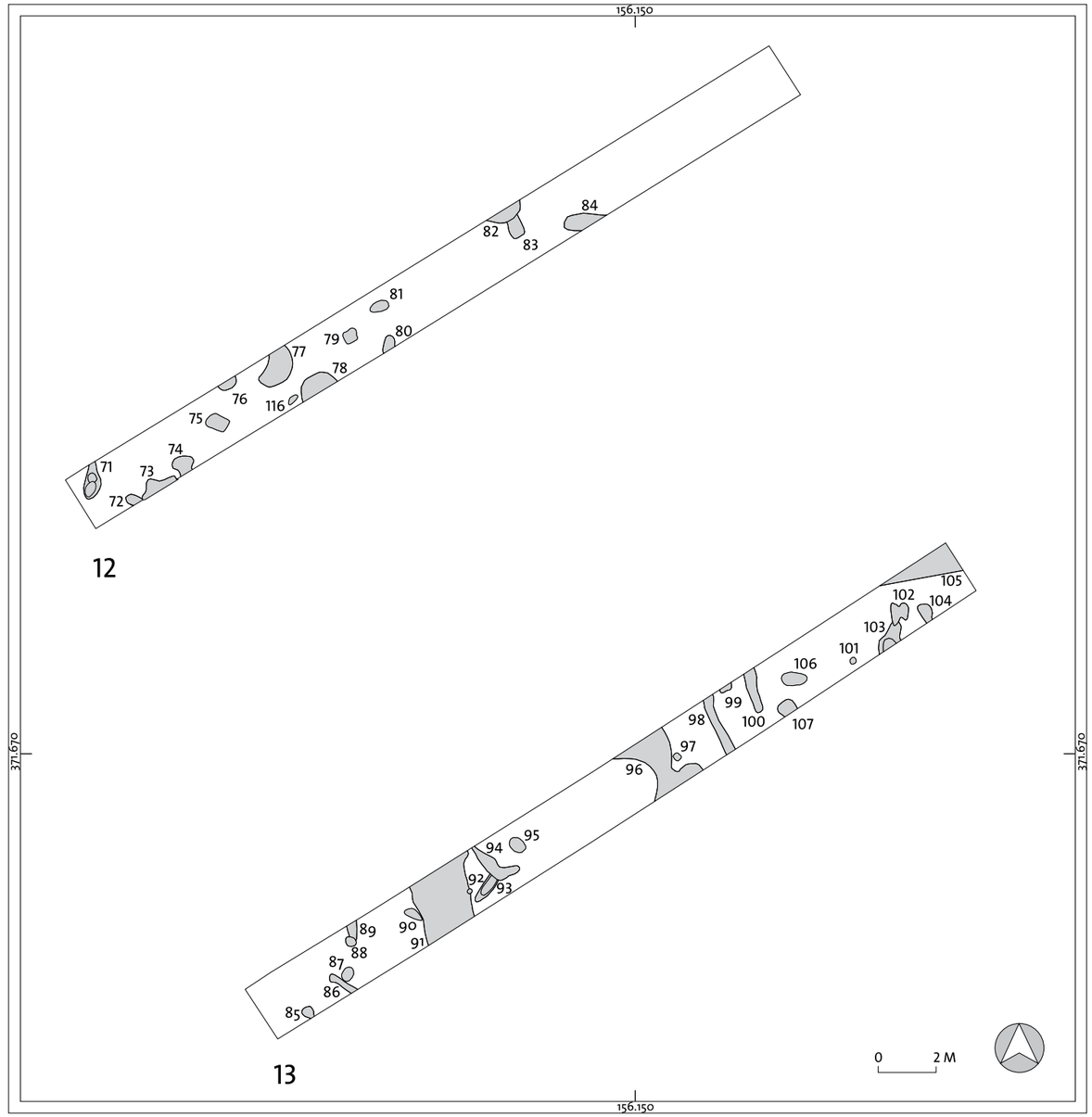
1 bouwvoor
2 onderkant esdek/cultuurlaag
3 Pleistoceen dekzand

S2.1 lichtbruingrijs lemig zand
S2.3 middengrijs lemig zand, zeer humeus (restant paal)

Vermoedelijk dateert een groot deel van de andere sporen in beide werkputten, die een vergelijkbare vulling hebben, eveneens in deze periode.

Nieuwe tijd (1500 – 2006 na Chr.)

Een dertiental sloten en/of greppels op het westelijk, midden– en zuidelijk deel van het terrein, dateert zeer waarschijnlijk uit de Nieuwe tijd (S 7, 10, 11, 14, 31, 38, 41, 70, 117, 120, 125, 131 en 132) *(fig. 18)*. Slechts in twee van deze greppels werd aardewerk aangetroffen dat deze datering kon bevestigen (S 7, V9; S 11, V2, V4 en V7).



Negen greppels komen qua oriëntatie redelijk overeen met de erfgreppels zoals die te zien zijn op een kaart uit 1832 (S 7, 10, 11, 14, 70, 117, 120, 131 en 132) *(fig. 22)*. De sloot of greppel met spoornummer 31 in werkput 5 behoort mogelijk bij een huis uit deze periode.

Fig. 21 Detailkaart van werkput 12 en 13 op het onderzoeksterrein Hoefzicht II.

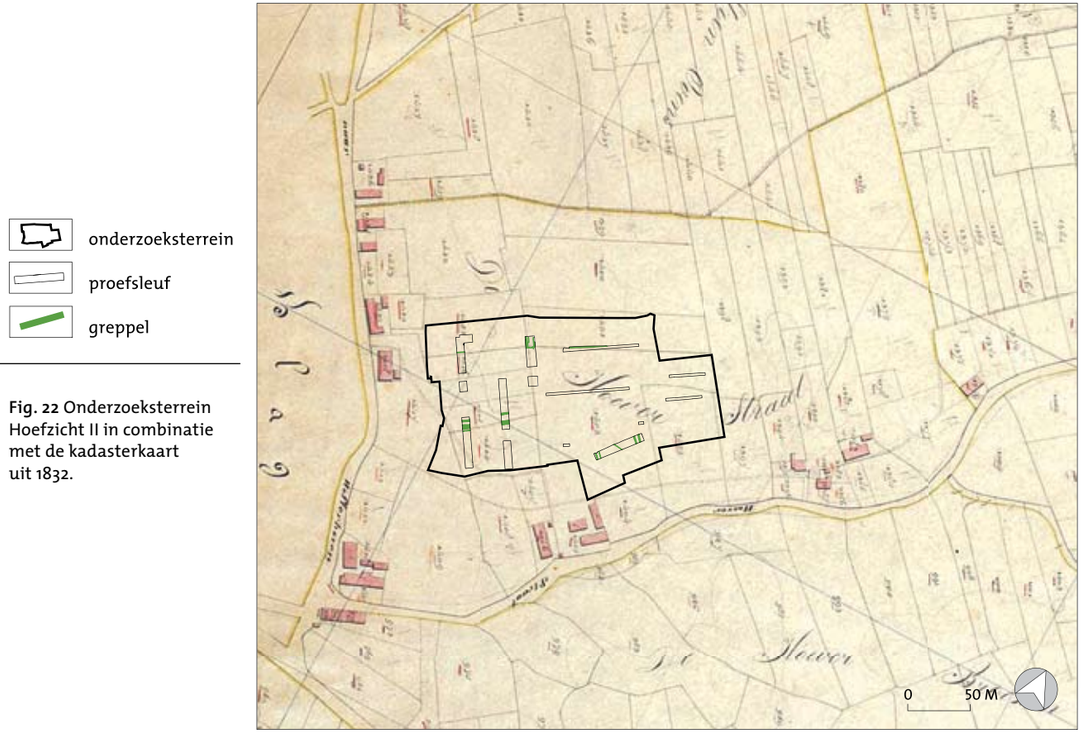


Fig. 22 Onderzoeksterrein Hoefzicht II in combinatie met de kadasterkaart uit 1832.

In werkput 14 op het zuidelijk deel van het onderzoeksterrein is het esdek op basis van vondsten gedateerd vanaf 1850 na Chr. Een aantal kuilen of paalkuilen in deze werkput die door het esdek heen zijn gegraven, dateert daarom van na 1850 (S 118, 119, 121 en 122).
De verstoringen op het westelijk deel en middendeel van het onderzoeksterrein zijn het gevolg van graafactiviteiten in een recente periode. Op het middendeel kan de diepgewoelde grond worden verklaard door het recente gebruik van dit deel van het terrein voor de aspergeteelt. Op het westelijk deel van het terrein zijn naast de scherpe overgang tussen bouwvoor en C-horizont in een aantal werkputten (4, 6 en 7) sporen aangetroffen van een graafmachine met een getande bak. Deze graafmachine is enkele jaren geleden gebruikt bij de aanleg van een voetbalveldje op deze plek. Dit deel van het westelijke terrein is hierdoor volledig verstoord.

5.4 evaluatie van de onderzoeksdoelen

Het primaire doel van de drie inventariserende veldonderzoeken was het vaststellen van de aan- danwel afwezigheid van archeologische overblijfselen.
In het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) werd bij eventueel aantreffen van sporen en vondsten gelet op de aard, omvang, ouderdom en kwaliteit.

Aard, omvang en ouderdom

Daalakkers, Leemskuilen en Hoefzicht bevatten archeologische sporen, maar in een lage dichtheid en de aard van de sporen is vergelijkbaar. Op geen van de drie terreinen zijn evidente sporen van behuizingen (nederzettingen) of begravingen (grafvelden) gevonden. De paalkuil met de gekantrechte paal in de noordwesthoek van Hoefzicht zou kunnen wijzen op de aanwezigheid van een huis van het Alphen-Ekerentype uit de Romeinse tijd. Zulke huizen zijn echter opgetrokken rondom twee of drie middenstaanders en de sporen van die overige palen ontbreken. Het is echter interessant te weten dat juist ten noorden van het plangebied een melding is van aardewerk, onder meer van *terra sigilata*.[22] De waterput op Hoefzicht is een evident bewijs dat dit terrein is gebruikt in de Late-IJzertijd, maar bewoning kan op honderden meters afstand hebben plaatsgevonden.
Verspreid over alle drie de onderzoeksterreinen liggen kuilen en losse paalkuilen zonder enige aanwijzingen voor structuren. Hoefzicht en Leemskuilen zijn bovendien doorsneden door verschillende greppels/sloten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Daarnaast is de aanwezigheid van een esdek aangetoond op Daalakkers en Hoefzicht en is dit ook aanwezig geweest op Leemskuilen, getuige de boring net buiten het plangebied in het bosje. Vanaf de Late-Middeleeuwen zijn de onderzoeksgebieden in ieder geval in gebruik geweest als akkergrond.
De verticale vondstverspreiding in het esdek van Daalakkers bevestigt de laagsgewijze opbouw van dit akkercomplex. Op Daalakkers ligt het esdek op een laag geroerde grond met (midden-)ijzertijdscherven, zeer waarschijnlijk een akkerlaag. De scherven maken deel uit van het afval waarmee de akker is bemest. De paar verspreide ijzertijdkuilen op Daalakkers passen in dit beeld, ook al kunnen we de reden waarom ze zijn gegraven niet verklaren. Sommige kuilen op Leemskuilen dateren ook uit de IJzertijd. De meeste kuilen op dit onderzoeksterrein bevatten echter geen vondsten, op fragmenten houtskool na. Twee van die kuilen zijn gedateerd met ^{14}C-analyse en de uitkomst is verassend: Late-Neolithicum en Midden-Bronstijd. Tot slot stammen de kuilen en paalkuilen op Hoefzicht, die geconcentreerd aan de oostkant onder het esdek lagen, uit de Late-Middeleeuwen.

Kwaliteit

De kwaliteit van de sporen op de drie onderzoeksterreinen is gemiddeld tot goed. Dat is misschien geen verrassing voor Daalakkers, omdat het dikke esdek een goede bescherming biedt. Op Leemskuilen en Hoefzicht zijn echter grote delen van het terrein door 20e eeuwse bodemactiviteiten verstoord. Sommige van die bodemingrepen hebben eventueel aanwezige grondsporen zo goed als volledig vernietigd. Dat geldt voor het 'voetbalveld' en 'aspergeveld' op Hoefzicht en de 'puinbreekplaats' op het deelterrein Leemskuilen A. Zowel op Leemskuilen als op Hoefzicht is tevens grond afgegraven. Hierbij is echter vooral de bovengrond, het esdek, afgegraven en betreft het geen winning van geel zand van de C-horizont. De sporen die zich in het gele zand aftekenen op de afgegraven delen van Hoefzicht en Leemskuilen vertonen in de coupe een behoorlijke diepte. Vermoedelijk is de verstoring van de top van het gele zand gemiddeld 15 cm diep. Hieruit mag worden geconcludeerd dat de zeer lage sporendichtheid op de westelijke helft van Hoefzicht ook een reflectie is van de archeologische nalatenschap voor dat deel van het terrein. De sporen langs de oostelijke zijde van Hoefzicht zijn goed geconserveerd, omdat die ook schuil gaan onder een esdek. Op leemskuilen

22) Mondelinge mededeling M. Meffert.

liggen de sporen direct onder de huidige, dunne bouwvoor. De sporen zijn nu nog relatief ongeschonden, maar zijn kwetsbaar.
Op Daalakkers en op delen van Hoefzicht II is het bodemprofiel intact. Op Daalakkers bevindt zich echter onder het esdek een akkerlaag uit de IJzertijd. Sporen van voor deze akkerlaag hebben door het gebruik van het terrein als akker in het verleden ook schade ondervonden. Daarnaast waren de sporen op Daalakkers door een vorm van vervaging, minder duidelijk herkenbaar dan op de andere twee onderzoeksterreinen.

Beantwoording onderzoeksvragen
In aanvulling en/of ter ondersteuning van de bepaling van aard, omvang, ouderdom en kwaliteit van de archeologische sporen en vondsten zijn enkele onderzoeksvragen opgesteld. Deze vragen zullen hierbij kort worden geëvalueerd.

– *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het ruimtelijk verloop van de archeologische sporen en sporenclusters? En uit welke periode dateren deze sporen en sporenclusters? En wanneer zijn de vindplaatsen weer in onbruik geraakt?*

De sporen en sporenclusters dateren vanaf het Late-Neolithicum tot in de Nieuwe tijd. Er zijn vooral sporen van landgebruik aangetroffen. Op Hoefzicht II en Daalakkers zijn directe aanwijzingen voor bewoning op het terrein of in de directe omgeving. In ieder geval kan geconcludeerd worden dat de drie terreinen zich binnen het nederzettingsareaal van lokale groepen uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Late-Middeleeuwen bevinden.
De sporen zijn over het algemeen van redelijke tot goede kwaliteit.

– *Wat is de ruimtelijke relatie tussen de sporen en sporenclusters onderling en ten opzichte van de natuurlijke en antropogene omgeving?*

De sporen bevinden zich op de top en flanken van een dekzandrug. Daalakkers ligt op de top, de overige twee terreinen bevinden zich op de flanken van deze rug. Het opvallendste verschil tussen de onderzoeksgebieden is de dikte van het esdek. Deze is op Daalakkers aanmerkelijk dikker dan op Leemskuilen en Hoefzicht II. Voorts kan geconcludeerd worden dat de terreinen zich binnen het nederzettingsareaal van lokale groepen uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Late-Middeleeuwen bevinden. De zuid-westhoek van Hoefzicht ligt verhoudingswijs laag en in de ondergrond bevindt zich een dikke kleibank, die de drassigheid van deze laagte versterkt. Deze zone lijkt hierdoor minder geschikt te zijn geweest voor akkerbouw en bewoning, maar leende zich goed voor waterwinning en beweiding.

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

Op de verschillende terreinen is vooral aardewerk aangetroffen. Dit aardewerk dateert met name uit de Midden-IJzertijd en Late-Middeleeuwen. De ijzertijdkuilen op Daalakkers bezaten tevens fragmenten van gebroken kiezels. Enkele stukjes vuursteen zijn waarschijnlijk bewerkt, maar de afronding en windlak duiden erop dat ze niet uit een primaire context stammen. Fragmenten van grotere stenen, zoals tefrieten maalstenen ontbreken. Ondanks metaaldetectie zijn geen noemswaardige metalen voorwerpen gevonden, op een stukje beslag na uit het esdek van Daalakkers. De waterput op Hoefzicht bezat nog twee van de vier houten hoekpalen van de schachtconstructie. Van elk onderzoeksterrein zijn enkele sporen bemonsterd voor een archeobotanische waardering, maar op fragmenten houtskool na zijn hierin geen macroresten aangetroffen. Evenmin is bot aangetroffen, ook niet in verbrande staat. In de bijlagen van dit rapport is een overzicht van het vondstmateriaal opgenomen.

– *Wat is de relatie tussen de eventueel aangetroffen vindplaatsen met vindplaatsen en vondstmeldingen uit de directe omgeving?*

Bij archeologisch onderzoek direct ten noorden van het plangebied Hoefzicht II is aardewerk uit de Romeinse tijd aangetroffen.[23] Een omwonende wist bovendien te melden op dat terrein twee Romeinse munten te hebben gevonden. Deze vondsten ondersteunen de aanwijzing voor Romeinse bewoning in de directe nabijheid van het plangebied Hoefzicht. Met de overige vondstmeldingen en vindplaatsen in de omgeving kon geen directe relatie worden gelegd.

– *Wat is de bodemopbouw en geologische opbouw van het plangebied?*

De terreinen bevinden zich in het Noord-Brabants dekzandgebied. Daalakkers bevindt zich op de kop van een dekzandplateau en heeft sinds de Volle-Middeleeuwen een dik esdek ontwikkeld. Leemskuilen en Hoefzicht II bevinden zich op de flanken van het dekzandplateau, op de overgang naar het beekdal. Beide terreinen bezitten, als deze nog aanwezig is, een minimaal esdek. Het terrein Hoefzicht ligt duidelijk dichter bij het beekdal. Op dit terrein zijn meer beekdal afzettingen aangetroffen, waaronder een oude zijtak van de Keersop.
De terreinen Leemskuilen en Hoefzicht hebben in meer of mindere mate te lijden gehad van 20e eeuwse bodemingrepen. Hierdoor is op delen van deze terreinen de bodem onomkeerbaar verstoord, waardoor eventueel aanwezige archeologische overblijfselen verdwenen zijn.

– *Hoe dik is het esdek op het terrein en van wanneer dateert dit?*

Het esdek op de drie onderzoeksterreinen hebben een verschillende dikte en datering. Op het onderzoeksterrein Daalakkers konden in het esdek drie lagen worden onderscheiden met een verschillende datering. De onderste laag was gemiddeld 30 cm dik en dateert aan het eind van de Vroege-Middeleeuwen en het begin van de Volle-Middeleeuwen. De laag erboven was gemiddeld 22 cm dik en heeft een datering in de Late-Middeleeuwen B. Daarboven bevond zich de huidige bouwvoor met een gemiddelde dikte van 40 cm.
Op een groot deel van het onderzoeksterrein Leemskuilen werd geen esdek waargenomen. Vermoedelijk is op dit terrein sprake geweest van een arme, grijze enkeerdgrond. In één werkput was hiervan nog een restant te zien. Dit was gemiddeld slechts 10 cm dik. Dit esdek zal vermoedelijk uit de Middeleeuwen dateren. Mogelijk is het ouder dan de Late-Middeleeuwen aangezien in die periode de akkerbouw zich veelal verplaatste naar de toppen van de dekzandplateaus.
Op het onderzoeksterrein Hoefzicht II was alleen in de werkputten 12, 13 en 14 een esdek aanwezig. In werkput 12 en 13 kon dit esdek, dat inclusief bouwvoor tussen 50 en 75 cm dik was, aan de hand van het aardewerk worden gedateerd in de Late-Middeleeuwen. In werkput 14 had het esdek een jongere datering, vanaf 1850 na Chr. Het esdek was hier, samen met de huidige bouwvoor, gemiddeld 60 cm dik.

23) Van Klaveren 2005.

– *Zijn er onder het esdek oudere akkerlagen aanwezig? En zo ja, wat is hun datering?*

Enkel op het onderzoeksterrein Daalakkers is onder het esdek een oudere akkerlaag aangetroffen. Deze akkerlaag bevat potscherven die in de (Midden-)IJzertijd gedateerd worden. De lichte kleur van de akkerlaag, het geringe aantal vondsten en de realatief grote maat van de scherven zijn een indicatie dat de akker niet langdurig in gebruik is geweest.

– *Zijn er aanwijzingen voor spoorvervagingen of verbruining van de sporen in het plangebied? Zo ja, in welke mate?*

Met name op het onderzoeksterrein Daalakkers is sprake van spoorvervaging, waarbij de sporen zich niet duidelijk aftekenen in het vlak. Ook de niet-houtskoolrijke sporen op het onderzoeksterrein Leemskuilen zijn aan vervaging onderhevig geweest. Hierbij is niet altijd duidelijk of een spoor antropogeen of natuurlijk van aard is. Op het terrein Hoefzicht II zijn geen aanwijzingen voor spoorvervaging.

– *In welke mate is het eerder geschetste specifieke verwachtingsmodel inderdaad op het terrein van toepassing? Indien de resultaten van het onderzoek sterk afwijken van de verwachte archeologische waarden, wat kan hiervan de reden zijn?*

De onderzoeksterreinen bezaten een (middel)hoge archeologische verwachting op sporen en vondsten vanaf de Late-Steentijd tot aan de Late-Middeleeuwen. Deze archeologische verwachting is door de onderzoeken aanzienlijk te nuanceren. De archeologische verwachting is op de eerste plaats een kans op het aantreffen van sporen. Op alle drie de onderzoeksterrein zijn sporen aangetroffen, zodat de (middel)hoge verwachting wat dat betreft geldig is.
Per onderzoeksterrein valt hierbij de verwachting op sporen en vondsten uit verschillende perioden te specificeren. De verwachting op sporen en vondsten uit het Late-Neolithicum en Bronstijd rondom Leemskuilen is groot, terwijl er een kleine kans op het aantreffen daarvan rondom Daalakkers en Hoefzicht is. Voor sporen en vondsten uit de IJzertijd geldt een zeer hoge verwachting op Daalakkers, een hoge verwachting voor Leemskuilen en Hoefzicht. De verwachting voor sporen uit de Romeinse tijd is hoog in de nabijheid van Hoefzicht, rondom de overige twee onderzoeksterrein is die laag. Voor de Vroege-Middeleeuwen geldt in het algemeen een lage verwachting, terwijl de verwachting voor de Volle-Middeleeuwen hoog kan worden ingeschat. Wat betreft de Late-Middeleeuwen kunnen vrijwel alleen sporen van landgebruik worden verwacht.

– *Zijn er archeologische aanwijzingen voor de historische benamingen (Hooge) Daalakkers en Mortel akkers bij het plangebied Daalakkers?*

Bij het archeologisch onderzoek zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de benamingen (Hooge) Daalakkers en Mortel akkers bij het plangebied Daalakkers.

– *Wat is de begrenzing van de verstoorde puinbaan uit de 20e eeuw in het plangebied Leemskuilen?*

De begrenzing van de verstoorde puinbaan in het plangebied Leemskuilen kon vrij nauwkeurig worden ingemeten. De puinbaan bleek hierbij veel groter te zijn, dan vooraf werd verwacht.

6 Archeologische Monumentenzorg

De plangebieden Daalakkers, Leemskuilen en Hoefzicht II hebben op de IKAW een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Omdat op deze plangebieden bebouwing plaats gaat vinden en hierbij de bodem verstoord gaat worden, is op elk plangebied een archeologisch inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Hoofdstuk 5 laat zien dat de archeologische verwachting juist is: op alle drie de onderzoeksterreinen zijn archeologische sporen en vondsten aangetroffen.
De archeologische inventariserende veldonderzoeken hebben plaatsgevonden in het kader van de Archeologische Monumentenzorg, dat op de eerste plaats het behoud en duurzaam beheer van waardevolle archeologische vindplaatsen in de bodem (ook wel *in situ* genoemd) nastreeft. Een archeologisch inventariserend veldonderzoek bepaalt daarom niet alleen de aan- of afwezigheid van archeologische resten en vindplaatsen; indien die aanwezig zijn, behoort ook de waarde daarvan te worden vastgesteld. De waardebepaling gaat aan de hand van een scorelijst *(zie onder)*. Indien een archeologische vindplaats behoudenswaardig is, dan behoort deze *in situ*, op de plaats van aantreffen, te worden behouden door middel van planologische of civieltechnische maatregelen in de inrichtings- en uivoeringsplannen. Mocht dit onverhoopt niet mogelijk zijn, dan kan gekozen worden voor het behoud *ex situ* van informatie van een vindplaats met behulp van een definitief archeologisch onderzoek dat bestaat uit een opgraving, analyse en interpretatie van de gegevens en een publicatie.
Als een vindplaats niet behoudenswaardig is, dan hoeven geen maatregelen te worden getroffen. Met het voltooien van het inventariserend veldonderzoek eindigt daarmee de Archeologische Monumentenzorg voor het betreffende plangebied. Daarnaast kan een advies worden opgesteld over de omgang met de bodem op nabijgelegen terreinen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg.
Binnen elk plangebied is een vindplaats vastgesteld. In het plangebied Daalakkers ligt een akkercomplex uit de (Midden-)IJzertijd, in Leemskuilen gaat het om sporen van landgebruik uit meerdere perioden en in het plangebied Hoefzicht II zijn bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen.

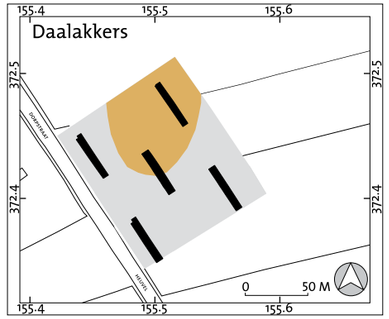
6.1 waardering

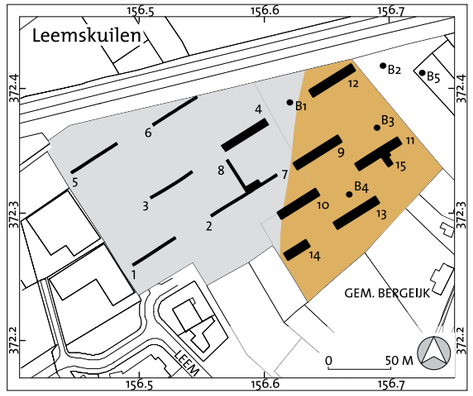
Voor de waardering is per vindplaats de lijst van waarderingscriteria en parameters uit de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie ingevuld. Aan de hand

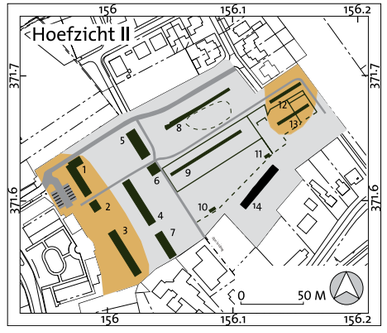
van deze scorelijst wordt vastgesteld of een vindplaats al dan niet behoudenswaardig is. De waardering betreft belevingsaspecten, fysieke criteria en inhoudelijke criteria.
Bij de belevingswaarde gaat het om de zichtbaarheid van de vindplaatsen, hetzij fysiek, hetzij in verhalen.
Vervolgens wordt de fysieke kwaliteit beoordeeld, waarvoor de aspecten gaafheid en conservering van belang zijn. Indien in totaal op beide punten bovengemiddeld wordt gescoord (meer dan 4 punten), dan is de vindplaats 'in principe' behoudenswaardig. Deze waardering kan veranderen door een zwakke inhoudelijke kwaliteit.
Met betrekking tot de inhoudelijke kwaliteit wordt in eerste instantie gekeken naar de parameters zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score (meer dan 6 punten) is de vindplaats behoudenswaardig.
De parameter representativiteit hoeft alleen te worden behandeld als bovenstaande drie parameters een gemiddelde tot benedengemiddelde score opleveren. Op basis hiervan kan alsnog een behoudenswaardig oordeel worden gegeven. De omvang en situering van de sporenconcentraties op de drie plangebieden is getoond op *figuur 23*.

Waardering van het akkercomplex uit de Midden-IJzertijd in het plangebied Daalakkers

De belevingswaarde van de vindplaats is nihil. Hierdoor kan de vindplaats niet rechtstreeks als behoudenswaardig worden aangemerkt.
De fysieke kwaliteit scoort met 3 punten benedengemiddeld. Deze waardering wordt met name bepaald door de kleine hoeveelheid antropogene sporen en de lage conserveringsgraad van met name het organisch materiaal. Organische resten worden in onverkoolde toestand weinig verwacht op de Brabantse zandgronden, maar ook de lage hoeveelheid houtskool in de vulling van de sporen doet vermoeden dat verkoolde organische resten slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarentegen is de gaafheid van de vindplaats hoog. De bedekking onder een jonger esdek heeft niet alleen de sporen van kuilen bechermd, zelfs de toenmalige tredhorizont (akkerlaag) is aanwezig.
Bij de eerste drie categorieën met betrekking tot de inhoudelijke kwaliteit scoort de vindplaats gemiddeld (met 5 punten).
Het onderzoek naar ontginning, gebruik en opgave van een akker is aan de ene kant gebaat bij een kortstondig gebruik van een akker, zoals is verondersteld voor de onderhavige vindplaats. Omdat er nauwelijks macroresten en pollen te verzamelen zijn, is er echter geen gerede kans op informatief botanisch onderzoek. Hierdoor kan een onderzoek naar de vindplaats nu weinig bijdragen aan kennisvermeerdering. Aan de andere kant is het jammer dat er maar één periode van gebruik is. Hierdoor is het onmogelijk om eventuele veranderingen in gebruik vast te stellen en die te vergelijken met overeenkomstige onderzoeken.
Voor deze vindplaats dient zich een meervoudige paradox aan. Enerzijds is de vindplaats gaaf, maar weinig informatief terwijl anderzijds dergelijke vindplaatsen in Noord-Brabant niet doelbewust onderzocht zijn. Een onderzoek ter grootte van het onderzoeksgebied Daalakkers zal ons echter weinig wijzer maken. De vindplaats is bovendien onderdeel van een veel groter toenmalig cultuurlandschap. Een ijzertijdhuishouden zal gemiddeld jaarlijks zo'n 6 ha akkerland







onderzoeksterrein
werkput met nummer
boring met nummer
stort
(bouw) wegen op het onderzoeksterrein
hekwerken
bomenrij en sloot
oppervlakte vindplaats

Fig. 23 Situering en omvang van de sporenconcentraties (vindplaatsen) op de drie plangebieden.

hebben benut.[24] Als het *Celtic Field*-systeem representatief is voor de indeling en omvang van akkerarealen, dan maakt de vindplaats Daalakkers onderdeel uit van een grotere vindplaats.
Geconcludeerd kan worden dat het akkercomplex uit de Midden-IJzertijd weliswaar behoudenswaardig is, maar verder onderzoek in dit stadium op dit

24) Zie bijvoorbeeld de rekenmodellen voor de agrarische opbrengst van Fokkens 1998, Brinkkemper 1993 of Meffert 1998.

waarden	criteria	parameters	Daalakkers antwoord	score	Leemskuilen antwoord	score	Hoefzicht II antwoord	score
Beleving	Schoonheid	Zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement	nee	nee	nee	nee	nee	nee
		Vorm en structuur	nee		nee		nee	
		Relatie met omgeving	ja		nee		nee	
	Herinnerings-waarde	Verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenis	nee		nee		nee	
		Associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis	nee		nee		nee	
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	Aanwezigheid sporen	laag	2	gemiddeld	1/2	hoog	2
		Gaafheid sporen	hoog		gemiddeld		hoog	
		Ruimtelijke gaafheid	gemiddeld		gemiddeld		hoog	
		Stratigrafie intact	hoog		laag		hoog	
		Mobilia *in situ*	hoog		laag		laag	
		Ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling	laag		gemiddeld		laag	
		Ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen	laag		gemiddeld		laag	
		Aanwezigheid antropogeen biochemisch residu	hoog		laag		laag	
		Stabiliteit van de natuurlijke omgeving	hoog		laag		onbekend	
	Conservering	Conservering artefacten (metaal/overig)	gemiddeld	1	onbekend	2	onbekend	2
		Conservering organisch materiaal	laag		onbekend		onbekend	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	Bijzonder in vergelijking tot het aantal vergelijkbare monumenten (complextypen) van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde perioden binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld	laag	1	laag	1	gemiddeld	2
		Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart	laag		laag		gemiddeld	
	Informatie-waarde	Bijzonder in vergelijking tot opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel)	hoog	3	hoog	3	gemiddeld	2
		Bijdrage aan recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio	hoog		hoog		gemiddeld	
		Bijdrage aan recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode	hoog		hoog		gemiddeld	
		Passend binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, ROB of anderen	hoog		hoog		hoog	
	Ensemble-waarde	Synchrone context (voorkomen van monumenten uit dezelfde periode binnen de micro-regio)	laag	1	hoog	3	hoog	2
		Diachrone context (voorkomen van monumenten uit opeenvolgende perioden binnen de micro-regio)	gemiddeld		hoog		hoog	
		Landschappelijke context (fysisch- en historisch-geografische gaafheid van het contemporaine landschap)	gemiddeld		hoog		laag	
		Aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving	laag		hoog		laag	
	Representativiteit	Kenmerkendheid voor een bepaald gebied en/of periode	gemiddeld	nee	laag	ja	laag	ja
		Het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd	veel		hoog		hoog	
		Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart	veel		hoog		hoog	

Tabel 3 Waarderingstabel ten aanzien van het akkercomplex uit de Midden-IJzertijd op Daalakkers, de sporen van landgebruik uit meerdere perioden op Leemskuilen en ten aanzien van de laat-middeleeuwse sporen op Hoefzicht II.

plangebied niet nodig is. Het onderzoek op het huidige plangebied zou, vanuit de Archeologische Monumentenzorg, beëindigd kunnen worden met dit inventariserend veldonderzoek. De resultaten van dit onderzoek kunnen echter gebruikt worden voor de bescherming van een grotere uitsnede van dit ijzertijdlandschap, bijvoorbeeld door het te vrijwaren van bodemingrepen dieper dan het esdek. Men zou hierbij kunnen denken aan een dubbelbestemming 'archeologie' bij de eerste aanpassing van het bestemmingsplan.

Waardering van de sporen van landgebruik uit meerdere perioden in het plangebied Leemskuilen

De belevingswaarde van de vindplaats is nihil. Hierdoor kan de vindplaats niet rechtstreeks als behoudenswaardig worden aangemerkt.
De fysieke kwaliteit scoort met 3 tot 4 punten gemiddeld. Deze waardering wordt met name bepaald doordat de sporen zich direct onder de bouwvoor bevinden, waarbij delen van de sporen verdwenen zijn. Het restant van de sporen is echter van goede kwaliteit.
Bij de eerste drie categorieën met betrekking tot de inhoudelijke kwaliteit scoort de vindplaats met 7 van 9 punten hoog. Hoewel dit soort vindplaatsen regelmatig is vastgesteld in Noord-Brabant, is dit niettemin een zeldzaam voorbeeld omdat er ook sporen uit het Late-Neolithicum en de Bronstijd zijn vastgesteld. De reeds bekende, vergelijkbare vindplaatsen dateren overwegend vanaf de Late-Bronstijd. Bovendien geldt dat systematisch onderzoek naar het landgebruik in het verleden, in tegenstelling tot het Holocene landschap, in het Pleistocene landschap vrijwel niet uitgevoerd is. Onderzoek naar het cultuurlandschap is juist een belangrijk thema.[25] Dit leidt ertoe dat de informatiewaarde hooggewaardeerd is. Het plangebied Leemskuilen ligt daarnaast geografisch op een interessante overgangszone tussen de dekzandrug en het beekdal en er bevinden zich sporen vanaf het Neolithicum tot heden. Dit betekent dat ook de ensemblewaarde hooggewaardeerd is.
Omdat op basis van de inhoudelijke kwaliteit de vindplaats hoog is gewaardeerd, is het niet nodig de representativiteit van de vindplaats vast te stellen. Toch kunnen we stellen dat de vindplaats representatief is in zijn soort. Hierbij is het vooral belangrijk aan te merken dat er weinig tot geen vergelijkbare vindplaatsen momenteel *in situ* behouden worden.

Waardering van de laat-middeleeuwse sporen in het plangebied Hoefzicht II

De belevingswaarde van de vindplaats is nihil. Hierdoor kan de vindplaats niet rechtstreeks als behoudenswaardig worden aangemerkt.
De fysieke kwaliteit scoort met 3 punten benedengemiddeld. Deze waardering wordt met name bepaald door de kleine hoeveelheid antropogene sporen en de lage conserveringsgraad van met name het organisch materiaal. Organische resten worden in onverkoolde toestand weinig verwacht op de Brabantse zandgronden, maar ook de lage hoeveelheid houtskool in de vulling van de sporen doet vermoeden dat verkoolde organische resten slechts sporadisch aanwezig zullen zijn. Daarentegen is de gaafheid van de vindplaats hoog als gevolg van de bedekking van de sporen onder een esdek.
Ook voor deze verzameling sporen van landgebruik uit de Middeleeuwen geldt dat deze tot op heden niet systematisch zijn onderzocht. Hun wetenschappelijk belang is derhalve groot. Daarnaast zijn deze ook representatief, omdat het mogelijk de relicten zijn van landbouw uit de Middeleeuwen voordat de esdekken werden opgeworpen. Vanuit deze optiek staan deze sporen als het ware aan het begin van de geschiedenis van het middeleeuwse Bergeijk.
Op basis van de inhoudelijke kwaliteit kan de vindplaats als behoudenswaardig worden aangemerkt. Hierdoor is het niet nodig de representativiteit van de vindplaats vast te stellen. Toch kunnen we stellen dat de vindplaats representatief is in zijn soort. Hierbij is het vooral belangrijk aan te merken dat er weinig tot geen vergelijkbare vindplaatsen momenteel *in situ* behouden worden.

25) Zie bijvoorbeeld de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA).

6.2 advies

Advies voor het plangebied Daalakkers

Uit de waardering van het akkercomplex uit de Midden-IJzertijd kan geconcludeerd worden dat de vindplaats behoudenswaardig is. Niettemin luidt het advies geen maatregelen te treffen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg en de realisatie van dit bouwplan. Dit advies is vooral gebaseerd op de geringe omvang van de verstoring in het plangebied in verhouding tot het hectaren grote agrarisch cultuurlandschap uit de IJzertijd dat verscholen gaat onder Daalakkers. De lage sporendichtheid doet vermoeden dat het onderzoeksterrein te kortstondig is gebruikt om een gebruikspatroon te kunnen herleiden. De archeologische resten in het plangebied Daalakkers zijn echter een indicatie dat zich in de directe omgeving een nederzetting uit de IJzertijd bevindt. De aangrenzende percelen ten noorden van het plangebied en ten westen, aan de andere kant van de huidige weg 'Heuvel', bezitten daarom op basis van het huidige onderzoek een hoge archeologische verwachting voor nederzettingssporen en –vondsten uit de IJzertijd. In relatie tot deze verwachtte nederzetting is ook de depressie ten oosten van het plangebied interessant. De archeologische verwachting voor de overige aangrenzende percelen blijft eveneens hoog. De geografische ligging van het gebied, op de kop van een dekzandrug met grondwatertrap VII, in combinatie met de relatief goede bewaarcondities onder een dergelijk dik esdek, geven een hoge trefkans op archeologische waarden uit het verleden. Aansluitend op het advies voor het onderhavige plangebied, adviseren wij de gemeente om bij de eerstvolgende bestemmingsplanwijziging de omgeving van Daalakkers de dubbelbestemming 'archeologie' te geven.

Advies voor het plangebied Leemskuilen

De verspreide sporen en vondsten met betrekking tot het voormalige landgebruik dat in het plangebied Leemskuilen is aangetroffen, zijn als behoudenswaardig gewaardeerd. Dat geldt vooral voor de sporen uit het Late-Neolithicum en de Bronstijd, die schaars zijn in Noord-Brabant en zelden tot nooit onderzocht. Ons advies luidt dan ook de vindplaats *in situ* te behouden. Voor *in situ*-behoud dient de top van de C-horizont gevrijwaard te worden van grondverstoringen. Als dit niet mogelijk is, dan dient in het kader van het behoud *ex situ* het plangebied door middel van een definitief archeologische onderzoek, te worden onderzocht.
Dit advies wordt ingegeven door het feit dat systematisch onderzoek naar het landgebruik in het verleden in het Pleistocene landschap vrijwel niet is uitgevoerd. Dit betekent dat er sprake is van een kennishiaat: vooralsnog is niet bekend wat voor activiteiten mensen hebben verricht tussen hun nederzettingen

en grafvelden. Het plangebied Leemskuilen leent zich hierbij uitstekend voor een eerste onderzoek naar het gebruik en inrichting van het agrarische cultuurlandschap vanaf het Late-Neolithicum tot heden, onder meer omdat het relatief omvangrijk is. Hierbij dient wel aangetekend te worden dat de fysieke kwaliteit van de sporen niet bovengemiddeld is. Onderzoek naar de werkelijke schade van een ontbrekend esdek en een 'strakke' bouwvoor voor de sporen zou echter, binnen het thema Archeologische Monumentenzorg, een interessante bijdrage kunnen leveren aan de discussie over de bepaling van de fysieke kwaliteit en de mogelijkheden tot behoud in de toekomst.

Advies voor het plangebied Hoefzicht II

Aan de oostelijke zijde van het plangebied Hoefzicht II zijn archeologische sporen uit de Middeleeuwen gevonden. De sporen zijn het gevolg van agrarische activiteiten en de inrichting van het cultuurlandschap buiten de nederzettingen. De sporen zijn bewaard, omdat ze schuil gaan onder een esdek. De sporen zijn voor gangbaar onderzoek weinig informatief, omdat ze zo goed als geen fragmenten van artefacten bevatten en ook organische resten slecht geconserveerd zijn. Niettemin zijn deze delen van het agrarische cultuurlandschap van belang, omdat deze niet systematisch zijn onderzocht en weinig bekend is over het gebruik ervan. Wat dat betreft is het een geruststelling dat dit deel van het plangebied wordt opgehoogd en spaarzaam bebouwd. De opdrachtgever Amigo Projecten B.V. heeft te kennen gegeven dat de bovenzijde van de C-horizont niet zal worden geroerd door ophoging en bebouwing, zodat in het plangebied Hoefzicht II sprake is van behoud *in situ*.
Ten oosten van het plangebied ligt een akker. Dit is een voortzetting van het esdek dat op Hoefzicht is aangetroffen. Voor deze akker geldt in ieder geval een hoge verwachting op archeologische sporen en vondsten in de bodem.

literatuur

Berkvens, R./C.R. Brandenburgh/C.W. Koot, 2004: Bewoningsporen uit de periode Laat-Neolithicum – Midden-Bronstijd (2850 – 1100 v.Chr.), in C.W. Koot/R. Berkvens (eds.), Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei, *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 102, 55 – 78, Amersfoort.

Boe, G. de, 1988: De inheems-Romeinse houtbouw in de Antwerpse Kempen, in F. Brenders/G. Cuyt (eds.), *Van Beschaving tot Opgraving, 25 jaar archeologisch onderzoek rondom Antwerpen*, Antwerpen, 42 – 67.

Brinkkemper, O., 1993: Wetland farming in the area to the south of the Meuse estuary during the Iron Age and Roman Period. An environmental and paleo-economic reconstruction, *Analecta Praehistorica Leidensia* 24, Leiden.

Broeke, P.W. van den, 1987a: De dateringsmiddelen voor de IJzertijd van Zuid-Nederland, in W.A.B. van der Sanden/P.W. van den Broeke (eds.), *Getekend Zand*, Waalre, 23 – 44.

Broeke, P.W. van den, 1987b: Oss-Ussen; het handgemaakte aardewerk, in W.A.B. van der Sanden/P.W. van den Broeke (eds.), *Getekend Zand*, Waalre, 101 – 120.

Broeke, P.W. van den, 1980: Bewoningssporen uit de IJzertijd en andere perioden op de Hooidonkse Akkers, gem. Son en Breugel, Prov. Noord-Brabant, *Analecta Praehistorica Leidensia* VIII, 7 – 80.

Dijkman, W., 1989: *Een vindplaats uit de IJzertijd te Maastricht-Randwijck*, Nederlandse Archeologische Rapporten 13, Amersfoort

Flamman, J.F./M. Parlevliet, 2005: *Programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek (IVO) Plangebied Westerhoven-Hoefzicht II, gemeente Bergeijk (Noord-Brabant)*, Amsterdam (AACnotities 8).

Fokkens, H., 1998: *Drowned Landscape. The Occupation of the Western Part of the Frisian-Drentian Plateau, 4400 BC – AD 500*, Amersfoort.

Fokkens, H./R. Jansen, 2002: 2000 jaar bewoningsdynamiek, in H. Fokkens/ R. Jansen (eds.), *2000 jaar bewoningsdynamiek Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*, 1 – 22, Leiden.

Gerritsen, F.A., 2003: Local identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region, *Amsterdam Archaeological Studies* 9, Amsterdam.

Klaveren, H.W. van, 2005: *Waarderend Onderzoek door middel van proefsleuven (ivo3) Heuvel te Westerhoven, Gemeente Bergeijk*, Synthegra BV/Verhoeve Groep Rapportage 175244.

Meffert, M., 1998: *Ruimtelijke relaties in het Oer-IJ estuarium in de Romeinse IJzertijd met nadruk op de Assendelver polders*, dissertatie UvA, Amsterdam.

Nyst, C.L./M. Parlevliet, 2005: *Programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek Plangebied Westerhoven Daalakkers, gemeente Bergeijk*, Amsterdam (AACnotities 9).

Parlevliet M/J. P. Flamman, 2002a: *Archeologisch onderzoek op het toekomstige bedrijventerrein 'Waterlaat 5', gemeente Bergeijk*. Amsterdam (AACpublicaties 11).

Parlevliet M./J. P. Flamman, 2002b: *Aan de rand van Berga. Archeologisch onderzoek op het voormalige volkstuincomplex ten noorden van zorgcentrum 'St. Joseph', gemeente Bergeijk*. Amsterdam (AACpublicaties 13).

Parlevliet, M./L. Sam, 2005: *Programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek Plangebied Westerhoven Leemskuilen, gemeente Bergeijk*, Amsterdam (AACnotities 10).

Roymans, N./F. Theuws, 1999: Long-term perspectives on land and people in the Meuse-Demer-Scheldt region (1100 BC – 1500 AD). An introduction, in F. Theuws/ N. Roymans, *Land and Ancestors. Cultural dynamics in the Urnfield period end the Middle Ages in the Southern Netherlands* (AAS4), Amsterdam, 1 – 32.

Schegget, M. ter, 1999: Late Iron Age human skeletal remains from the river Meuse at Kessel, in F. Theuws/N. Roymans, *Land and Ancestors. Cultural dynamics in the Urnfield period end the Middle Ages in the Southern Netherlands* (AAS4), Amsterdam, 199 – 240.

Theuws, F./A.A.A. Verhoeven/H.H. van Regteren-Altena, 1988: Medieaval settlement at Dommelen, I –II, *BROB* 38, 229 – 430.

Visser, M.E/J.P. Flamman, 2003: *Inventariserend veldonderzoek op de 'Sengerswei', gemeente Bergeijk. Het uitbreidingsterrein van het gemeentehuis*. Amsterdam (AACpublicaties 15).

lijst van figuren en tabellen

Fig. 1 De ligging van de plangebieden in Westerhoven.
Inzet de ligging van Westerhoven in Nederland.
Fig. 2 Het dekzand- en beekdallandschap van Westerhoven.
Fig. 3 Archeologische waarnemingen te Westerhoven.
Fig. 4 Archeologische verwachting van de onderzoeksterreinen volgens de IKAW.
Fig. 5 In het plangebied Leemskuilen wordt een proefsleuf aangelegd.
Fig. 6 Ligging van de proefsleuven op de onderzoeksterreinen.
Fig. 7 De bodemopbouw op het onderzoeksterrein Daalakkers.
A de vijf gedateerde lagen.
B met de uitspoelingslaag.
Fig. 8 De bodemopbouw op het onderzoeksterrein Leemskuilen.
A diepgaand verstoorde bodemopbouw.
B gedeeltelijk verstoorde bodemopbouw.
C gedeeltelijk verstoorde bodemopbouw met restant esdek.
Fig. 9 De bodemopbouw op het onderzoeksterrein Hoefzicht II.
A ernstig verstoorde bodemopbouw.
B gering verstoorde bodemopbouw.
C intacte bodemopbouw.
Fig. 10 Kwaliteit van de bodemopbouw van de drie plangebieden.
Fig. 11 Boomval (S 12 en S 13) in werkput 1 van het onderzoeksterrein Daalakkers.
Fig. 12 Alle-sporenkaart van het onderzoeksterrein Daalakkers.
Fig. 13 Dwarsdoorsneden van A. een kuil (S 38) en B. een paalkuil (S 39) uit de IJzertijd op het onderzoeksterrein Daalakkers.
Fig. 14 Alle-sporenkaart van het onderzoeksterrein Leemskuilen.
Fig. 15 Dwarsdoorsnede van een bronstijdspoor (S 78) in werkput 11 van het onderzoeksterrein Leemskuilen.
Fig. 16 Een kuil uit de IJzertijd (S 65) in werkput 9 op het onderzoeksterrein Leemskuilen.
Fig. 17 Onderzoeksterrein Leemskuilen in combinatie met de kadasterkaart uit 1832.
Fig. 18 Alle-sporenkaart van het onderzoeksterrein Hoefzicht II.
Fig. 19 De bodem van de waterput in werkput 3 op het onderzoeksterrein Hoefzicht II.

Fig. 20 Dwarsdoorsnede van een Romeinse paalkuil in werkput 1 van het onderzoeksterrein Hoefzicht II.
Fig. 21 Detailkaart van werkput 12 en 13 op het onderzoeksterrein Hoefzicht II.
Fig. 22 Onderzoeksterrein Hoefzicht II in combinatie met de kadasterkaart uit 1832.
Fig. 23 Situering en omvang van de sporenconcentraties (vindplaatsen) op de drie plangebieden.

Tabel 1 Administratieve gegevens van de plangebieden.
Tabel 2 Archeologische waarnemingen te Westerhoven.
Tabel 3 Waarderingstabel ten aanzien van het akkercomplex uit de Midden-IJzertijd op Daalakkers, de sporen van landgebruik uit meerdere perioden op Leemskuilen en ten aanzien van de laat-middeleeuwse sporen op Hoefzicht II.

bijlage beoordeling van het rapport door de provinciaal archeoloog van Noord-Brabant

Provincie Noord-Brabant

Advies Archeologische MonumentenZorg

Onderwerp
Archeologie, Bergeijk, Westerhoven, Leemskuilen, Daalakkers en Hoefzicht II.

Zaaknummer

Gemeente
Bergeijk

Plan
De drie plangebieden Leemskuilen, Daalakkers en Hoefzicht II liggen resp. aan de westrand, ten noorden en in het centrum van Westerhoven in de gemeente Bergeijk.

Beoordeling
Op 24 oktober 2006 hebben wij van het Amsterdams Archeologisch Centrum/Projectenbureau in opdracht van de gemeente Bergeijk per post ontvangen het verzoek om advies inzake het archeologisch rapport *Sporen van landgebruik, Inventariserend veldonderzoek op de plangebieden, Leemskuilen, Daalakkers en Hoefzicht II in Westerhoven, gemeente Bergeijk (N-Brabant), AAC-publicaties 42,* d.d. 9 oktober 2006, auteur L. Sam, M. Parlevliet en C. Koot. Op 16 november 2006 hebben wij van het Amsterdams Archeologisch Centrum/Projectenbureau de bijlagen nagezonden gekregen.
Uit het inventariserend veldonderzoek blijkt dat in de drie verschillende plangebieden drie verschillende adviezen van toepassing zijn. Tevens constateren wij dat de verschillende archeologische vindplaatsen in de plangebieden nog – conform onze minimumeisen - door het AAC gedefinieerd dienen te worden, opdat een planologische bescherming mogelijk is.

Ten overvloede constateren wij dat de gepresenteerde lijst bijlagen niet overeenstemt met de gepresenteerde bijlagen op de CD-rom. Tevens vragen wij noot 36 evalueren.

Plangebied Daalakkers
In het plangebied is een fossiele akkerlaag vastgesteld die in de IJzertijd gedateerd kan worden. Gelet op de archeologische waardering van het plangebied zijn de archeologische waarden binnen het plangebied niet behoudenswaardig.

Plangebied Leemskuilen
Gezien de aanwezigheid van archeologische sporen uit het Laat-Neolithicum en Bronstijd concluderen wij dat in het oostelijk deel van het plangebied ter hoogte van proefsleuf 11 een hoge archeologische verwachingswaarde geldt voor archeologische sporen uit deze perioden. Gelet op de archeologische waardering van het plangebied zijn de archeologische waarden in het oostelijk deel van het plangebied behoudenswaardig.

Plangebied Hoefzicht II
In het westelijk deel van het plangebied zijn archeologische waarden uit de Romeinse tijd aangetroffen. Onduidelijk blijft wat de mate van conservering van deze archeologische vindplaats is. Gesteld wordt dat er nog een paalkern aanwezig is. Dit blijkt echter niet uit de gepresenteerde afbeeldingen. Wij adviseren hier uitsluitsel over te geven.

Aan
Gemeente Bergeijk
t.a.v. A. Oosterwijk
(a.oosterwijk@bergeijk.nl)

Kopie aan
AAC/Projectenbureau,
Universiteit van
Amsterdam
t.a.v. C. Koot
(c.w.koot@uva.nl)
Directie SCO
H. Kuijpers

Datum
5 december 2006

Van
Directie SCO
M. Meffert/M. Barwasser

Telefoon
(073) 6808020

Gelet op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de Romeinse tijd constateren wij dat het westelijk deel van het plangebied ter hoogte van proefsleuf 1 behoudenswaardig is.
Gelet op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de Middeleeuwen constateren wij dat het oostelijk deel van het plangebied ter hoogte van proefsleuven 12 en 13 behoudenswaardig is.

Advies

Plangebied Daalakkers (reeds goedgekeurd door GS)

Advies t.b.v. AAC: Het AAC adviseert de gemeente om een grotere uitsnede van het IJzertijd landschap te beschermen. Wij adviseren het AAC hiertoe dit IJzertijd landschap voor de gemeente te begrenzen en de diepteligging van de fossiele akkerlaag in beeld te brengen, opdat een adequaat aanlegvergunningstelsel door de gemeente geformuleerd kan worden.

Advies t.b.v. Gemeente: Vrijblijvend adviseren wij de archeologische waarden van de omliggende gronden bij de eerst volgende bestemmingsplanwijziging adequaat te beschermen.

Plangebied Leemskuilen (deelgebied A goedgekeurd)

Advies t.b.v. AAC: Wij adviseren voor het plangebied Leemskuilen (deelgebied B) de te behouden archeologische vindplaats rondom proefsleuf 11 te begrenzen en op kaart te zetten en de diepte ligging in beeld te brengen, opdat duidelijk is welk deel van het plangebied een planlogische bescherming dient te krijgen en/of waar het archeologisch vervolgonderzoek moet plaatsvinden.

Advies t.b.v. Gemeente: Wij adviseren de door het AAC in beeld gebrachte archeologische vindplaats (zie boven) binnen het Bestemmingsplan de dubbelbestemming archeologisch waardevol gebied te geven en te voorzien van een adequaat vergunningstelsel. Indien dit niet haalbaar is adviseren wij in dit deel van het plangebied een Definitief Archeologisch onderzoek te laten plaatsvinden.

Plangebied Hoefzicht II (reeds goedgekeurd door GS)

Advies t.b.v. AAC: Wij adviseren voor het plangebied Hoefzicht II de westelijke vinplaats ter hoogte van proefsleuf 1 en de oostelijke vindplaats rondom proefsleuven 12 en 13 te begrenzen en op kaart te zetten en de diepte ligging in beeld te brengen, opdat duidelijk is welk delen van het plangebied ofwel een planlogische bescherming kunnen krijgen en/of waar het archeologisch vervolgonderzoek moet plaatsvinden. Wij adviseren tevens apart uitsluitsel te geven over de gaafheid en de conservering van de westelijke vindplaats ter hoogte van proefsleuf 1.

Advies t.b.v. Gemeente, westelijke vindplaats: Indien uit de afzonderlijke waardering van de westelijke vindplaats blijkt dat het hier een behoudenswaardige vindplaats betreft adviseren wij de gemeente uit eigenbeweging de door het AAC in beeld gebrachte archeologische vindplaats op te laten graven.

Advies t.b.v. Gemeente, oostelijke vindplaats: Uit het rapport van het AAC blijkt dat er archeologie vriendelijke gebouwd gaat worden, doordat de vindplaats zal worden opgehoogd. Wij adviseren dit echter bij de eerstvolgende bestemmingsplan wijziging ook planologisch te verankeren. Wij adviseren hiertoe binnen het Bestemmingsplan de oostelijke vindplaats de dubbelbestemming archeologisch waardevol gebied te geven en te voorzien van een adequaat vergunningstelsel.