

Een definitieve opgraving op meerdere locaties langs de rijksweg A2 & een onderzoek naar de laat-glaciale meerafzettingen bezuiden de Aalsterhut. Gemeentes Waalre, Valkenswaard en Heeze-Leende (NB).

E. Eimermann

Met een bijdrage van A. Geurts (Universiteit Utrecht)

ARC-Rapporten 2010-235

Groningen

2011

ISSN 1574-6887



Colofon

Een definitieve opgraving op meerdere locaties langs de rijksweg A2 & een onderzoek naar de laat-glaciale meerafzettingen bezuiden de Aalsterhut. Gemeentes Waalre, Valkenswaard en Heeze-Leende (NB).

ARC-Rapporten 2010-235
ARC-Projectcode 2010/474

Tekst

E. Eimermann

Fotomateriaal

E. Eimermann & J.J. van Ams

Afbeeldingen

J.J. van Ams

Redactie

K. Otten

Status

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Beheer en plaats van documentatie

Archaeological Research & Consultancy

Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Groningen, 9 maart 2011

Afbeelding achterblad: locatie van de meerafzettingen langs de A2.
Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Projectgegevens

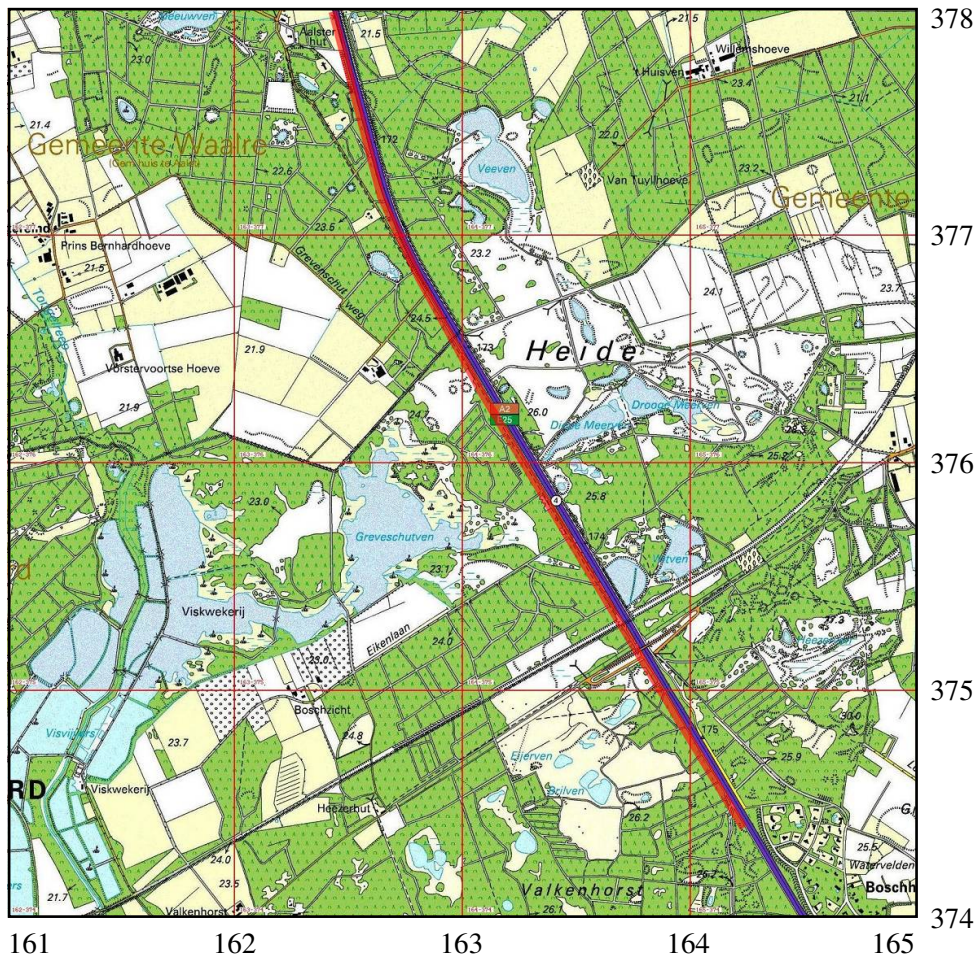
Projectnaam	Wegverbreding A2 Leenderheide-Valkenswaard
Projectcode	2010/474
Cis-code	42470
Projectleider	Drs. E. Eimermann
Contact	0345-620103, e.eimermann@arcbv.nl
Senior archeoloog	Drs. C. Koopstra
Opdrachtgever	Heijmans Infra Techniek, E. Pistorius
Contact	073-5435989, jpoppel@heijmans.nl
Bevoegd gezag en toetsing	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Dhr. J. Deeben
Contact	033-4217421, J.Deeben@cultureelerfgoed.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Wegverbreding A2 Leenderheide-Valkenswaard
Plaats	Aalst, Heeze-Leende
Gemeentes	Waalre, Valkenswaard en Heeze-Leende
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	51G
RD-coördinaten	NW: 163414/378029 NO: 163416/378030 ZO: 165200/374457 ZW: 165198/374456
RD-coördinaten per werkput:	Werkput 1: N: 163555/377500, Z: 163560/377480 Werkput 2: N: 163505/377303, Z: 163608/377286 Werkput 3: N: 163635/377189, Z: 163641/377171 Werkput 4: N: 164586/375517, Z: 164596/375499 Werkput 5: N: 164817/375129, Z: 164826/375110 Werkput 6: N: 165115/374602, Z: 165124/374585 Werkput 7: N: 165189/374474, Z: 165198/374457 Werkput 8: N: 163415/378030, Z: 163439/377943
Oppervlakte	488m ² ; gehele plangebied heeft een lengte van ca. 4,3 km

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Boxtel, deels op de Laag van Usselo.
Geomorfologie	Vlakte ontstaan door afgraving/egalitatie (2M48) en laagte zonder randwal, niet moerassig (3N5).
Bodem	Veldpodzolgronden in lemig fijn zand, grondwatertrap V.
Historische situatie	Geen bebouwing bekend.
Archeologische verwachting	Organische meervulling (Laat-Glaciaal): hoge trefkans op Laat-Paleolithische vondsten; dekzandafzettingen op de onderzoekslocatie: middelhoge trefkans op vondsten uit Mesolithicum – Nieuwe Tijd.



Afbeelding 1. Topografische kaart van de algehele onderzoekslocatie en omgeving van Aalst, Valkenswaard en Heeze-Leende (rode lijn), voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

In opdracht van Heijmans Infra Techniek heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch onderzoek uitgevoerd langs de A2 tussen Aalst en Valkenswaard. Het onderzoek vond plaats in het kader van de verbreding van de A2. Ten behoeve van deze infrastructurele aanpassingen zal de bodem tot een diepte van max. 1 m -mv worden verstoord. Hierbij kunnen mogelijk in de bodem aanwezige archeologische waarden worden verstoord of vernietigd. Het onderzoek is uitgevoerd van 16 – 18 augustus 2010. De onderzoeken zijn specifiek uitgevoerd onder regie van de RCE (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed), in de persoon van drs. J. Deeben (tevens specialist m.b.t. de archeologie van het gebied). RCE treedt op als bevoegd gezag conform het convenant dat zij hebben gesloten met Rijkswaterstaat.

Gezien het feit dat de wegverbreding de onderzoekszone acuut bedreigt, heeft het onderzoek in eerste instantie de insteek mogelijk aanwezige archeologische waarden veilig te stellen, onder protocol ‘opgraven’. Daarnaast kan de bodemkundige informatie nader getoetst worden. Naast de verbredingswerkzaamheden voor de snelweg zal hier ter plekke namelijk tevens een watercompensatiebekken worden aangelegd, waarvoor een opgraving uitgevoerd dient te worden. De aangelegde sleuf bij de Aalsterhut kan als een voorbereiding op dit vervolgonderzoek ter hoogte van het compensatiebekken gezien worden.

De projectleiding was in handen van drs. E. Eimermann. Senior-archeoloog was drs. C.G. Koopstra. Daarnaast was drs. J.R. Veldhuis op de achtergrond als vuursteenspecialist betrokken bij het project. De veldtechniek werd verzorgd door mw. drs. J.J. van Ams en drs. M. Komen. Tijdens de aanleg van de werkput werd ter hoogte van de meerafzettingen assistentie verleend door drs. J.W. de Kort (veld-archeoloog RCE) en mevr. A. Geurts (MA-student fysische geografie Universiteit Utrecht). Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).¹

1.2 Doel van het onderzoek

Het onderzoek had een tweeledig karakter. Ten eerste zijn langs het tracé rond een zevental geselecteerde boorlocaties kleine opgravingsputten aangelegd. Ten tweede is een lange sleuf ter hoogte van de laat-glaciale meerafzettingen bij de Aalsterhut gegraven (met noordelijk hiervan de bekende archeologische vindplaatsen van Geldrop). Bij deze lange sleuf (werkput 8) is sprake van bedreiging van een archeologisch monument van hoge archeologische waarde. Doel van het onderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in de MER-studie en later uitgewerkt in de betreffende booronderzoeken, enerzijds uitgevoerd door Vestigia i.s.m. Becker & Van de Graaf en anderzijds

¹De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

door ARC bv. Het onderzoek is uitgevoerd binnen de kaders van een Definitieve Opgraving, waarbij het bodemarchief, indien archeologische waarden aangetroffen worden, *ex situ* veiliggesteld dient te worden. Met betrekking tot de werkputten die rond de zeven boorlocaties uit het Vestigia-onderzoek zijn uitgezet, is een Programma van Eisen opgesteld door mw. drs. M.J.M. de Wit en drs. N. van Malssen (ARC bv).² Aan de sleuf ter hoogte van de laat-glaciale meerafzettingen specifiek Programma van Eisen ten grondslag gelegen. Het primaire doel was hier het veiligstellen van mogelijk aanwezige archeologische waarden voorafgaand aan de uitbreidingswerkzaamheden van de A2 (onderzoeksverplichting opgelegd door de RCE). Het tweede doel was het verkrijgen van aanvullende bodemkundige informatie in het kader van vervolgonderzoek voor het aan te leggen watercompensatiebekken ter plekke. In het geval van aanwezigheid van archeologische waarden, dient na overleg met de RCE een strategie bepaald te worden die aansluiting vindt met het Programma van Eisen dat door de RCE is opgesteld voor het watercompensatiebekken. Archeologische waarden zijn echter niet aangetroffen, waardoor hieronder alleen de onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen m.b.t. de zeven werkputten rond boorlocaties zijn geformuleerd. Met name de vraagstellingen omtrent de mate van verstoring en de geologische/bodemkundige opbouw worden in onderhavig rapport nader behandeld. Hieronder zijn de onderzoeksvragen uit het PvE (opgesteld door ARC bv) weergegeven:

- 1 *In welke mate is het gebied verstoord?*
- 2 *Wat is de geologische/bodemkundige opbouw?*
- 3 *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*
- 4 *Uit welke periode(n) dateren de sporen?*
- 5 *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*
- 6 *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en sporen?*
- 7 *Wat is de relatie van vondsten en sporen met de eerder aangetroffen vondsten en sporen in de omgeving?*
- 8 *Is er sprake van verschillende bewoningsfasen?*
- 9 *Wat is de relatie tussen de aangetroffen sporen/structuren en het omringende landschap?*
- 10 *Welke vindplaatstypen zijn er aangetroffen?*
- 11 *Welke processen hebben bijgedragen aan de genese van het huidige landschap en kunnen die in de tijd geplaatst worden op grond van relatieve dateringen (vondsten, stratigrafie) en absolute dateringen?*

1.3 Landschap

In 2006 is door RAAP Archeologisch Adviesbureau een archeologische verwachtings- en advieskaart opgesteld in verband met de uitbreiding van de snelweg tussen Leenderheide en Boshoven en aanleg van een ecodeuct (Verhoeven 2006). Deze

²N. van Malssen & M.J.M. de Wit, 2010: PvE Definitieve Opgraving Verbreding A2 Leenderheide-Valkenswaard; projectnr. 2010-415., ARCbv, Groningen.

verwachting is in 2009 overgenomen in de MER-studie naar de verbreding van de snelweg (Schrijvers 2009). Voor het bepalen van de verwachting is onderscheid gemaakt in enerzijds (mobiele) jagers-verzamelaarsgroepen en anderzijds het (plaatsvaste) boerenbedrijf. In het onderzoeksgebied wordt de archeologische verwachting vooral bepaald door jagers-verzamelaars vindplaatsen. In figuur 3 is de uitsnede van de verwachtingskaart (voor jagers-verzamelaars) voor Leenderheide weergegeven. Als uitgangspunt geldt dat dergelijke archeologische vindplaatsen in hoge mate gerelateerd zijn aan het natuurlijke landschap m.b.t. de geomorfologie, bodem en waterhuishouding. Verhoeven geeft een verhandeling van de landschapsgenese die ontleend is aan de verschillende geologische en bodemkundige studies in dit gebied. Hieronder wordt kort de landschapsgenese besproken aan de hand van deze algemene beschrijving door Verhoeven en meer specifiek aan de hand van fysisch geografische verhandeling uit 'de toelichting op de bodemkaart van Nederland bij de kaartbladen 51 Oost Eindhoven'. (STIBOKA 1988)³ Daarnaast is gebruikgemaakt van de dissertatie van dr. W. Hoek met betrekking tot de landschapsgenese in specifiek de overgangperiode van het laat-glaciaal naar het Vroeg-Holoceen (Hoek 1997). De aandacht gaat, met betrekking tot de meerafzettingen en aangrenzende dekzandrug ter hoogte van de Aalsterhut (werkput 8), vooral uit naar de landschapontwikkeling in relatie tot de menselijke bewoning op het einde van de laatste IJstijd naar het begin van het Holoceen. Het zwak golvende dekzandlandschap is in deze periode ontstaan en bepaalt in grote lijnen het morfologische karakter. In dit materiaal zijn overwegend humuspodzolen gevormd (STIBOKA 1988). Uit de verschillende vooronderzoeken komt naar voren dat binnen het gebied voornamelijk landduinen en complexen van (lagere) dekzandruggen met enkele laagten aanwezig zijn. De bodemopbouw in deze gebieden bestaat voor het grootste deel uit duinvaaggronden en haarpodzolen met daarnaast veldpodzolen en hoge zwarte enkeerdgronden (Klerks 2010). Zie voor de tijdschaal 1.

Het gebied van de Leenderheide (Grote Heide) is gelegen in de Centrale Slenk en betreft een dekzandlandschap. In de periode na de laatste extreme koude fase van de IJstijd werd vooral dekzand afgezet (het boven-pleniglaciaal). Door de geleidelijke opwarming begon de vegetatie voorzichtig weer terug te komen in het landschap en ontstond reeds een aantal vennen met lokaal veenvorming (de overgang van het Weichselien naar het holocene interglaciaal vond ongeveer 13.000 tot 12.000 jaar geleden plaats (De Mulder et al. 2003)). Vanaf dat moment verdwijnt de permafrost en begint de organische opvulling van de pingo-ruïnes (gesmolten ijslenzen). Rivieractiviteit was nog beperkt en seizoenbepaald; gericht op de afvoer van smeltwater in de lente tot vroege zomerperiode. Natte zones begonnen zich eveneens uit te breiden, alsmede een algehele toename in vegetatie. De bovengrond werd hierdoor gefixeerd en de windactiviteit met zandverplaatsing werd een halt toegeroepen. Naast de pingo-ruïnes vinden in uitgeblazen zones als gevolg van het verder afsmelten van de laatste resten van de permafrost eveneens vernattingen plaats. Het verdwijnen van deze 'rest-permafrost', alsmede insnijding van het riviersysteem zorgde voor een korte periode waarin droge grondcondities ontstonden.

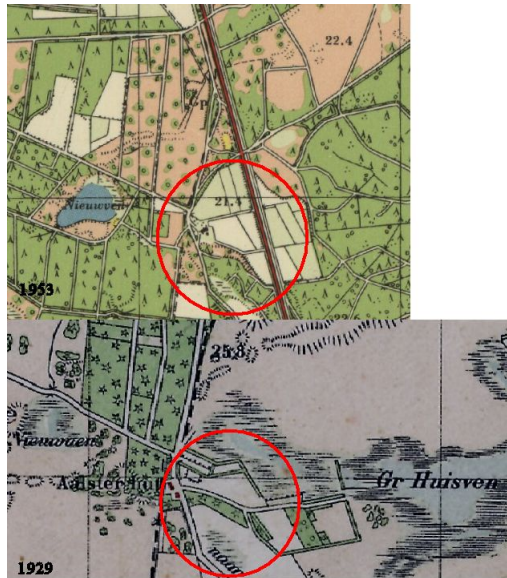
³Het fysisch geografische deel is een samenvatting op de toelichting bij de geologische kaart van Bisschops, zie: Bisschops, J.H., 1973: Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000. BLad Eindhoven Oost (51 O).

den en dekzand opnieuw afgezet kon worden. Daarna steeg het grondwater weer geleidelijk (Hoek 1997).⁴ Mede door klimaatschommeling werd gedurende koude fasen (Oude en Jonge Dryas) dekzand afgezet en tijdens warme fasen (Bølling en Allerød interstadialen) kwam de vegetatie langzaam weer terug in het landschap. Dit zet zich door vanaf het einde van de Jonge Dryas en markeert tevens het begin van het Holoceen en doorgaande klimaatverbetering. Het nu definitief insnijden van de beken gaf daarbij nog wat extra reliëf aan het landschap. Zandaccumulatie ten noorden van Eindhoven blijkt daarnaast een stagnerende werking op de afwatering te hebben uitgeoefend, waardoor de diverse beken periodiek ver buiten de oevers traden en overstromingsafzettingen met zich meebracht. Tijdens het verdere verloop van het Holoceen werden in de beekdalen en aansluitende lagere terreindelen zand en klei afgezet, terwijl op andere plaatsen veengroei optrad. Naast het optreden van veengroei op grotere schaal veranderde de open vegetatie in een open berkenbos, gevolgd door meer warmteminnende bomen- en plantensoorten. Vanaf de Late Middeleeuwen werden beken afgedamd, gekanaliseerd of werden nieuwe lopen gegraven. Door toedoen van de mens traden steeds grote stuifzandgebieden op ten gevolge vegetatieverwoesting, mede door de toename in de schapenteelt (STIBOKA 1988). Rond 1840 bestond het onderzoeksgebied dan ook uit heide, vandaar de naam Groote Heide/Leenderheide. Aan het begin van de 20e eeuw zijn veel heidevelden ontgonnen tot bouw- en grasland. Hoge en droge gronden die weinig waarde hadden voor de landbouw zijn voornamelijk beplant met naaldhout. In de heidevelden en de bossen liggen veel vennen. Daarnaast komen verspreid stuifzandgebieden voor. Door beplanting met naaldhout kwam aan het begin van de 20e eeuw een einde aan de ontwikkeling van de stuifzandgebieden (STIBOKA 1988). Dit is met name ten zuiden van Eindhoven zichtbaar (Leenderbos) en ook binnen het onderzoeksgebied het geval. Binnen de crisisjaren van de jaren 30 van de 20e eeuw is binnen een werkverschaffingsproject een groot naaldbos geplant. Binnen deze werkverschaffing kan mogelijk ook de boomaanplant rond de onderzoekslocatie gezien worden. Opvallend is dat op de topografische kaart van 1929 nog sprake is van heide met natte zones, zoals vennen, maar dat op de topografische kaart van 1953 sprake is van voornamelijk een aanwezig bos (ontleend aan www.watwaswaar.nl). In de loop van de 20ste eeuw is tevens een deel van de heide omgezet in landbouwgrond, zelfs nog in de jaren 50. Dit is vooral het geval aan de oostkant van de snelweg. Hierdoor verdwenen (zeer) grote vennen als Karperven en Groot Huisven, waarvan de contouren nog in de vorm van landbouwpercelen zijn af te lezen (ontleend aan: www.brabantslandschap.nl/natuurgebieden/oost/groote-heide.html: zie afb. 2).

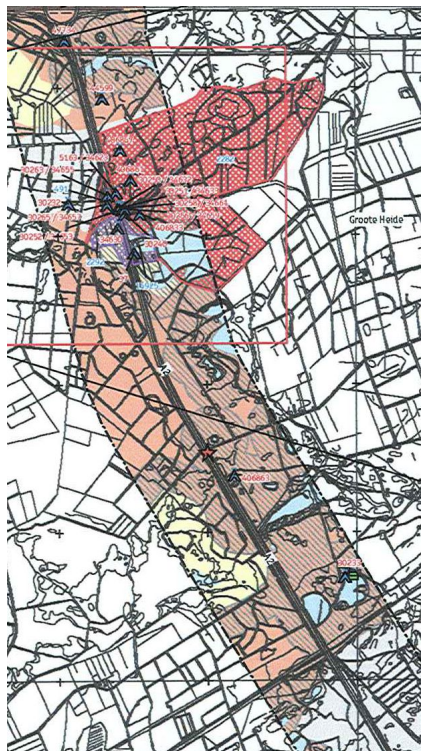
1.4 Verricht onderzoek

Op de verwachtingskaart van RAAP komt naar voren dat het noordelijk deel van het onderzoekstracé een archeologisch monumentencomplex doorkruist, dat be-

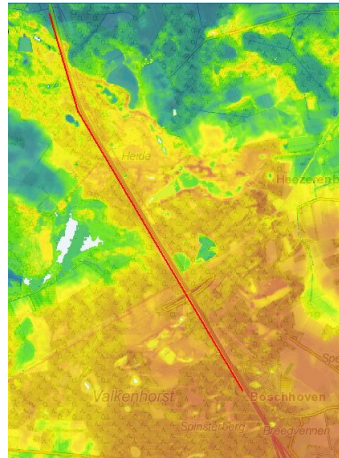
⁴Vanwege de ligging van de locatie nabij de bron van een beekdalsysteem, op de helling van het hooggelegen terrein van de Ardennen richting de delta, betreft het bovendien een kwelrijk gebied. Ook vandaag de dag zijn het weiland en de omliggende natuurterreinen erg nat als gevolg van het kwel (bron: mevr. A. Geurts, MA-student fysische geografie aan de Universiteit Utrecht).



Afbeelding 2. Uitsnede topografische kaart van respectievelijk 1953 en 1929 met veranderde situatie rond de Aalsterhut/Hut van Mie Pils (rood omcirkeld) bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 3. Uitsnede verwachtingskaart RAAP. Het rode gebied betreft het Geldrop-complex. Oranje zone = gemiddelde tot hoge archeologische verwachting voor jagers/verzamelaars en landbouwers. Gele zone = lage archeologische verwachting. Uit Verhoeven 2006.



Afbeelding 4. Het onderzoekstracé (rode lijn) op de Actuele Hoogtekaart Nederland (AHN). (Blauw = laag; rood = hoog). Via www.ahn.nl.

kend staat als de Geldrop-vindplaatsen. Het gaat hier om de aanwezigheid van verschillende laat-paleolithische en mesolithische kampementen die verdeeld zijn over een aantal AMK-terreinen (zie afb. 3).⁵ Het direct ten noorden van het onderzoeksgebied gelegen beschermde monumentnr. 45.430 (ten noorden van het viaduct Aalsterhut en ter hoogte van het voormalige tankstation) bestaat uit een vindplaatsencomplex dat al meer dan een halve eeuw onderwerp van studie is. Hier werden kampementen van jagers, vissers en verzamelaars uit de periode tussen 11.800 - 9.770 jaar BP⁶ aangetroffen (Overgenomen uit (Thijs 2010); de tekst is afkomstig uit het Programma van Eisen opgesteld door de RCE voor het onderzoek bij dit monument).⁷ Onlangs is door BAAC bv. een archeologische opgraving uitgevoerd ter hoogte van de Aalsterhut aan de overzijde van de snelweg, waarbij twee vondstniveaus aan het licht kwamen die op basis van het aangetroffen vuursteen in het Mesolithicum en het Laat-Paleolithicum gesitueerd worden.⁸

Binnen het huidige onderzoek is direct ten zuiden van het archeologisch monument van de Aalsterhut een fase-0-onderzoek ingesteld, waarbij door middel van een verkennend booronderzoek de bodemkundige en daaraan gekoppelde archeologische waarden nader in kaart zijn gebracht (uitgevoerd door ARC bv; (Thijs 2010)). De nadruk van dit onderzoek lag op de hier aanwezige meerafzettingen, waarlangs de kampementen van de Geldrop-vindplaatsen lagen (zie afb. 5). In 1986 zijn de meerafzettingen voor het eerst onderzocht middels een proefsleuf op de huidige onderzoekslocatie. Op basis hiervan is een deel van het meer tot archeologisch monument met een hoge archeologische waarde verklaard (monumentnr. 2.292).

⁵Deze vindplaatsen zijn bekend geworden tijdens de aanleg van de A2 in de jaren 40 en 50 van de vorige eeuw: zie onder andere (Deeben n.d.), (J. Deeben 2001) of (Deeben & Van Gijn 2005) voor overzichten van de Geldrop-sites en de regionale context.

⁶BP: before present, jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.

⁷Deeben, J., O. Brinkemper, R. Lauwerier, B. van Os & J.W. de Kort, 2010. Programma van Eisen Heeze-Leende Aalsterhut. Amersfoort.

⁸Dit is ter hoogte van de vindplaats Geldrop I; zie voor een publicatie van deze vindplaats: Deeben 1994.

Het booronderzoek had specifiek tot doel te bepalen of er een verschil is in verstoringsgraad tussen 3 m en 10 m uit de verharding van de A2. Deze sedimenten blijken alleen zeer oppervlakkig verstoord door ondiepe grondbewerking en is de hoge trefkans op intacte archeologische resten en/of sporen binnen de meerafzettingen blijven bestaan. De specifieke ouderdom van de meerafzettingen is binnen de tot nu toe uitgevoerde onderzoeken nog niet gedateerd en aangezien onder de meerafzettingen in het dekzand een tweede oudere humeuze laag aanwezig blijkt te zijn, waarvan de laat-pleistocene ouderdom nog onduidelijk is, bestaat onduidelijkheid over de specifieke ouderdom van de aangetroffen organische afzettingen. In onderhavige rapportage wordt ervan uitgegaan dat de meerafzettingen in relatie staan tot de laat-paleolithische bewoningsfase in de omgeving.⁹

Voor gebied van het onderzoekstracé zuidelijk van de meerafzettingen tot aan Valkenswaard zijn aan de hand van de verwachtingskaart verkennende boringen uitgezet (Klerks 2010). De conclusie uit dit onderzoek luidde dat de boringen geen aanleidingen gaven om vindplaatsen te veronderstellen ter plekke van de verbredingsstrook. De overwegend aanwezige verstoringen worden hierbij toegeschreven aan de egalisatiewerkzaamheden ten tijde van de aanleg van de weg. In slechts zes van de zeventig boringen was de bodemopbouw nagenoeg intact. In één boring (boring 61) is in de top van het oude dekzand, op een diepte van ca. 240 cm beneden het maaiveld, een humeuze bijmenging gevonden, maar in hoeverre dit op een ouder bodemniveau duidt, is onzeker. Deze diepte ligt beneden de te verstoren diepte voor de verbreding van de snelweg en is bij de aanleg van de werkput ter plekke (werkput 5) wel een dieper gat dan de vlakaanleg gegraven, maar niet tot op dit diepe niveau. Bij andere boringen was alleen sprake van een merkbaar verschil tussen jong en oud dekzand zonder humeuze bijmenging of bodemvorming (J. Flamman n.d.). Aan de hand van de enkele min of meer intacte bodemprofielen is door de RCE naderhand bepaald gravend onderzoek te verrichten ter hoogte van deze boorpunten (zeven boorpunten in totaal).

Het onderhavige onderzoek is in het licht van de hierboven beschreven achtergronden uitgevoerd. Enerzijds zijn de bekende vondstcomplexen van de Geldrop-sites van belang geweest voor de bepaling van vervolgonderzoek, met name daar waar het de meerafzettingen betreft. Anderzijds wordt rond enkele specifieke boorlocaties uit het Vestigia-onderzoek nog een bepaalde mate van intactheid verwacht, waarvoor een archeologische verwachting blijft bestaan. Op de locatie van de meerafzettingen is de verwachting dat laat-paleolithisch materiaal zich in de meerafzettingen kan bevinden, waarmee direct een koppeling gemaakt kan worden met de bekende laat-paleolithische bewoning aan de randen van het meer. Voor de overige onderzoekszone binnen het dekzandgebied worden direct onder de bouwvoor en in de top van het dekzand sporen en/of archeologische resten verwacht vanaf het Mesolithicum.

⁹Dr. W. Hoek en mevr. A. Geurts (in het kader van een MA-scriptie) zijn bezig met een reconstructie van de fysisch geografische gesteldheid van de meerafzettingen.



Afbeelding 5. Boorpunten uit het booronderzoek met in groen de meerafzettingen; naar Thijs 2010.



Afbeelding 6. Vestigia-booronderzoek, links het noordelijke deel, rechtsboven het middendeel en rechtsonder het zuidelijke deel van het onderzoekstracé. Omcirkeld zijn de boringen met nog (deels) intacte bodemprofielen (naar het PvE).

1.5 Werkwijze

Ter hoogte van de meerafzettingen bij de Aalsterhut is zo dicht mogelijk naast de huidige bermgreppel een 2 m brede sleuf met een lengte van ongeveer 90 m gegraven, gelegen tussen de boorpunten 10 en 19 uit het booronderzoek (werkput 8). De sleuf diende iets verder van de bermgreppel aangelegd te worden dan in het PvE beoogd, vanwege aanwezigheid van kabels en leidingen naast de bermgreppel. Op 4,5 m vanaf de rand van het asfalt van de A2 is deze bekabeling aanwezig. Om deze reden is de sleuf op 6 m afstand vanaf de rand van het asfalt aangelegd.¹⁰ In enkele profielen zijn de boorgaten zichtbaar, zodat de sleuf uiteindelijk wel ongeveer langs de boorpunten is aangelegd; tot 2 m westelijk van de boorpunten die op 3 m van de snelweg zijn uitgezet volgens het boorrappport (waarschijnlijk 3 m uit de bermgreppel).

De overige zeven werkputten rond enkele boorpunten hebben waar mogelijk, conform PvE, een lengte van 20 m en een breedte van ca. 2,2 m (10 m zuidelijk en 10 m noordelijk van het boorpunt). Binnen de kleine werkputten was het af en toe noodzakelijk om rond enkele bomen heen te graven. In het zuidelijk deel (de werkputten 5 – 7) was reeds een bouwweg aanwezig en waren bomen geroid. Hier waren kabels en leidingen in de ondergrond aanwezig, waardoor de werkputten ter plekke tussen 50 en 100 cm naar het westen (verder van de A2 af) aangelegd dienden te worden.

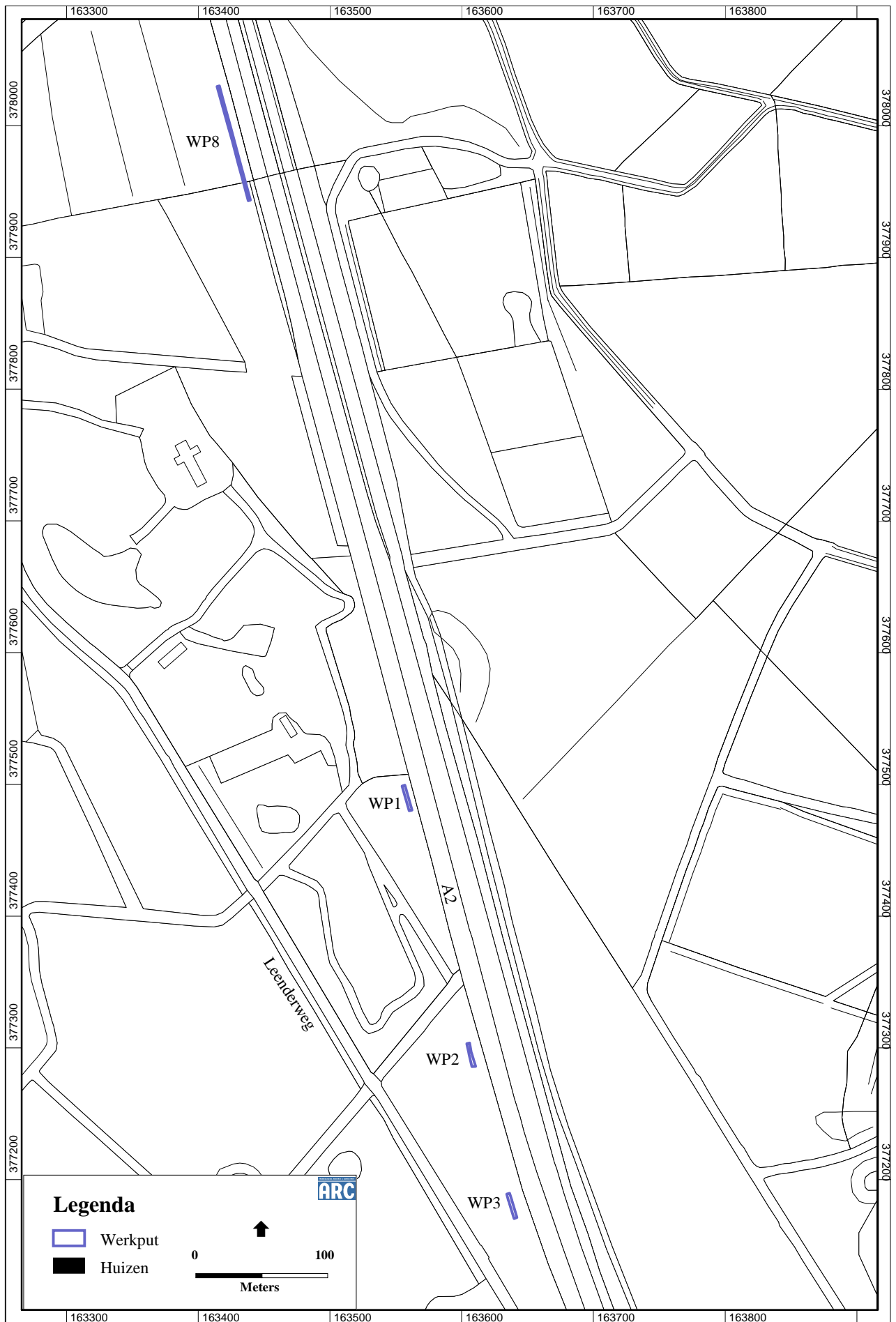
Een meetploeg ingehuurd door Heijmans Infra Techniek heeft de putlocaties uitgezet vanaf de snelweg. Het archeologische vlak is laagsgewijs aangelegd met een mobiele graafmachine met gladde bak tot op het niveau waar sporen en/of structuren zich aftekenden. Tijdens het laagsgewijs verdiepen is door middel van opschaven op de aanwezigheid van archeologisch materiaal gelet (met name vuursteen). Tevens is gebruikgemaakt van de metaaldetector en is de stort afgelopen. Het vlak is eerst onder de aanwezige grondbewerkingssporen aangelegd en daarna laagsgewijs verdiept tot in de top van de C-horizont. Van alle werkputten zijn vlakhoogtes en maaiveldhoogtes genomen, alsmede zijn de profielkolommen en de vlakken gefotografeerd. De putomtrek is genomen en een enkele keer is een zichtbaar spoor, als onderdeel van grondbewerkingssporen, ingetekend. Bij het ontbreken van duidelijke sporen is alleen de putomtrek genomen, conform PvE. In enkele kijkgaten is de bodemopbouw van de C-horizont tot ca. 1,20 m beneden maaiveld nader bekeken (ter hoogte van werkput 8 tot ca. 2 m –mv). Aangezien de verstoringsdiepte van de verbredingswerkzaamheden rond 1 m –mv ligt, is niet naar diepere lagen gezocht om eventueel oudere bodems binnen het dekzand te kunnen onderzoeken (zoals bij 1 boring op 240 cm –mv mogelijk naar voren kwam). Tijdens de aanleg of binnen sporen zijn geen vondsten gedaan, waardoor geen verzamelingswijze conform PvE heeft plaatsgevonden.

Met betrekking tot werkput 8, de lange sleuf in de meerafzettingen bij de Aalsterhut, zijn enkele profielkolommen op schaal 1:20 getekend, en ook is het lengteprofiel aaneengesloten langs de snelwegzijde (oostzijde) gefotografeerd (zie hiervoor

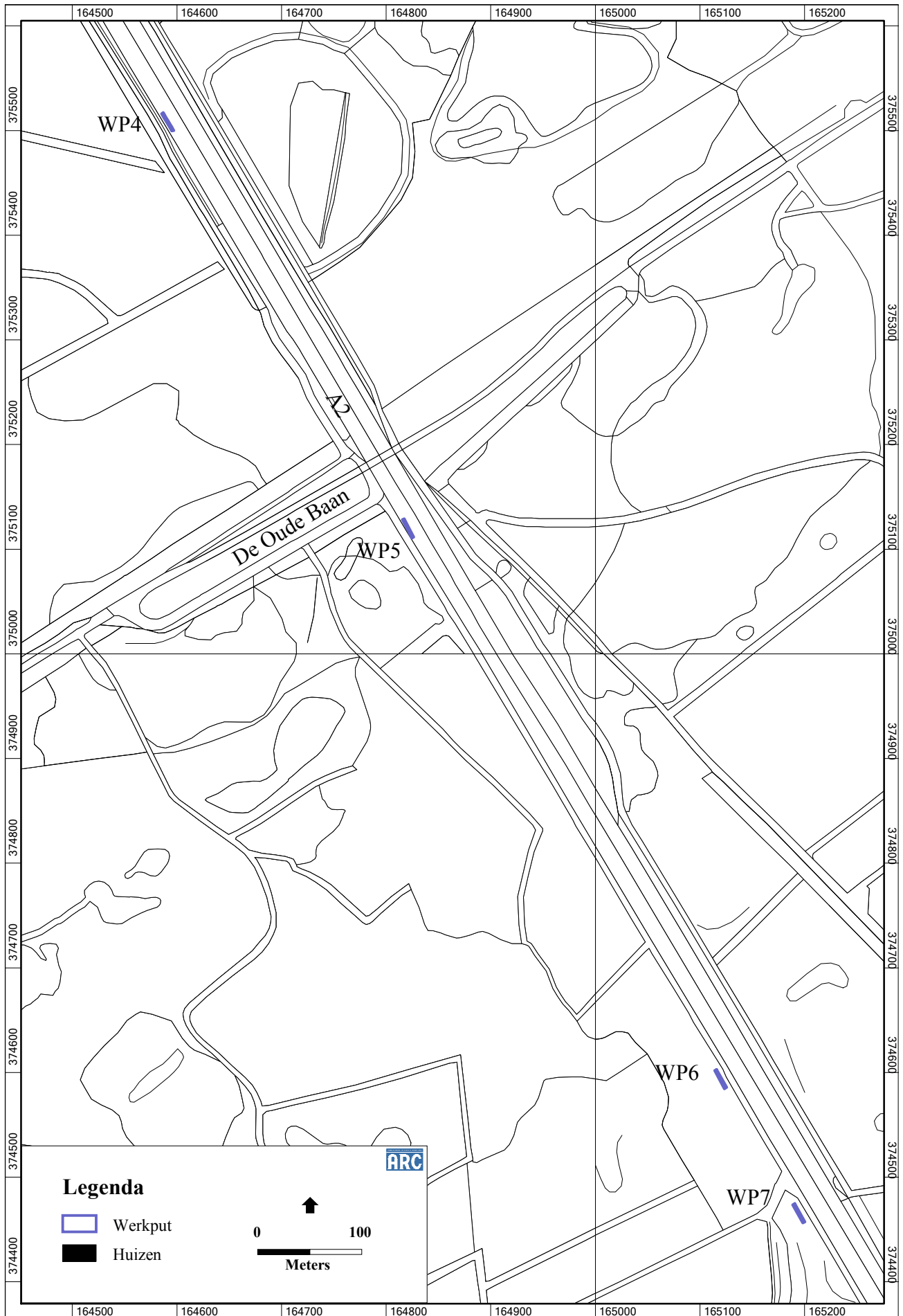
¹⁰Dit is kortgesloten en in het veld goedgekeurd door J.W. de Kort, als zijnde vertegenwoordiger van het bevoegd gezag.

afb. 9 en bijlage 2). Het vlak is hier laagsgewijs tot direct onder de meerafzettingen (onder de 'spekachtige' afzettingen) aangelegd, waarbij eveneens schaaftgewijs gelet is op de aanwezigheid van archeologische sporen tot vondsten. De omtrek van de werkput en de locatie van de profielkolommen zijn ingemeten.

De werkwijze is zoveel mogelijk uitgevoerd, zoals voorgeschreven in het Programma van Eisen en conform de KNA 3.1.



Afbeelding 7. Locatie werkputten noordelijk deel plangebied. Vervaardigd door: J.J. van Ams.



Afbeelding 8. Locatie werkputten zuidelijk deel plangebied. Vervaardigd door: J.J. van Ams.

2 Resultaten

Met een bijdrage van A. Geurts (MA-student, Universiteit Utrecht) wat betreft de fysische geografie

2.1 Bodem

Het huidige beboste gebied bestond tot het begin van de 20e eeuw uit een uitgestrekt heidegebied (Grote Heide) met natte zones. Grote delen zijn in de crisisjaren van de vorige eeuw (jaren 30) als werkverschaffingsproject op grote schaal bebost (zoals het Leenderbos dat verder zuidelijk is gelegen). Delen van het heidelandschap zijn echter gespaard gebleven, zoals ook een aantal vennen (zie de beschrijving van de Natura2000-gebieden op de website van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit).¹¹ De omgeving bestaat uit zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandruggen met vlakten, vennen, beekdalen, heide en akkerlanden. In de MER-studie wordt gesproken van de aanwezigheid van voornamelijk landduinen, complexen van (lagere) dekzandruggen en ook enkele laagten (Schrijvers 2009). De bodemopbouw in deze gebieden bestaat voor het grootste deel uit duinvaaggronden en haarpodzolen met daarnaast veldpodzolen en hoge zwarte enkeerdgronden.

De hiervolgende beschrijving richt zich op de meerafzettingen rond werkput 8. Volgens de algemene bodemkundige gegevens zijn hier in de top veldpodzolgronden in lemig fijn zand aanwezig (grondwatertrap V). Het gebied wordt geomorfologisch gerekend tot een vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie. Geologisch gezien wordt het gebied gerekend tot het Dekzandpakket van Boxtel (Laagpakket van Wierden) met plaatselijk de Laag van Usselo. Uit het booronderzoek en het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek kwamen reeds de organische lacustriene afzettingen (meerafzettingen) naar voren. Zowel aan de noordzijde als aan de zuidzijde van werkput 8 lopen de lacustriene afzettingen omhoog. Uit de profiel-documentatie blijkt onder de bouwvoor geroerd weinig zand aanwezig is (zie bijlage 2 en afb. 9). Dit veen is mogelijk van holocene datum en de roering komt waarschijnlijk door uitgevoerde agrarische activiteiten en mogelijk ook door vervening gedurende de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Onder dit geroerde pakket is intact veen aanwezig met wat zandinstuiving. Aan de basis hiervan is een veenbandje aanwezig met zandlensjes en enige bioturbatie. Dit lijkt erop te duiden dat op dat moment sprake was van behoorlijk droge omstandigheden. Hieronder zijn spekachtige afzettingen van het meer aanwezig. Deze bestaan uit een afwisseling van horizontaal afgezet humeus en leemrijk zeer fijn eolisch zand. Aan de onderkant is een humeuze laag aanwezig die onder invloed lijkt te hebben gestaan aan cryoturbatie (in ieder geval van convoluties). De top van het dekzand lijkt eveneens cryoturbatie te vertonen. Het dekzand onder de meerafzettingen bevat een duidelijke gelaagdheid met verschillen in korrelgrootte.

A. Geurts (MA student Fysische Geografie, Universiteit Utrecht) heeft de gemid-

¹¹Gebiedendatabase Natura 2000: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000>.

delde profielopbouw van onder naar boven beschreven (zie ook afb. 9):

- Onderaan geelbruin goed gesorteerd lemig fijn tot matig grof zand (150-300 μm), geïnterpreteerd als pleniglaciaal dekzand;
- Daarboven: lichtbruine, gyttja laag, bestaande uit humeus en leemrijk zeer fijn zand (spekachtige laag) met een fijne gelaagdheid en doorworteling, geïnterpreteerd als vroeg-Laat Glaciaal (overeenkomstig de oranje legenda-eenheid);
- Daarboven: donkerbruine veenlaag, fijne detritus gyttja, bestaande uit zeer humus- en leemrijk zeer fijn zand, met grijze zandpulsen, maar met een hoger organisch stofgehalte (nog humusrijker) en meer zichtbaar plantmateriaal, geïnterpreteerd als Allerød (overeenkomstig de donkerbruine legenda-eenheid);
- Daarboven: roodbruine venige laag, gyttja, bestaande uit zeer humus- en leemrijk zeer fijn zand, met grijze zandpulsen, geïnterpreteerd als Laat Allerød – Vroeg Jonge Dryas-veen met de eerste eolische zandimpulsen van deze koudere periode (overeenkomstig de rode legenda-eenheid);
- Deze laag wordt op een groot deel van het traject aan de bovenzijde afgegrensd door een zwart geoxideerd laagje dat waarschijnlijk een hiaat in de opeenvolging voorstelt (dit wordt bevestigd door het pollenbeeld tot zover; overeenkomstig de zwarte legenda-eenheid, die in kolomopname 12/13 en 16/17 en 18 te zien is);
- Daarboven: donkerbruine venige zandlaag, die mogelijk geroerd is, geïnterpreteerd als Laat Jonge Dryas – Vroeg Holoceen (overeenkomstig de grijze legenda-eenheid);
- Top: de bouwvoor. Het holocene veen is afgegraven.

Aan de zuidzijde van de sleuf kwam binnen een dieper gegraven kijkgat op ca. 2 m –mv een humeuze laag naar voren (zie 2 en deze komt waarschijnlijk overeen met de diepere afzettingen uit het booronderzoek. De laag is geïnterpreteerd als binnen een natte depressie gelegen sedimenten, die later zijn overstoven en waarboven het meer zich heeft gevormd. A. Geurts heeft in het kader van haar afstudeeronderzoek met en onder begeleiding van dr. W. Hoek (docent fysieke geografie) op een later tijdstip nog enkele aanvullende boringen verricht. Deze zwarte ‘gyttje-laag’ is in de omgeving tussen 1,5 en 2 m –mv in het dekzand aanwezig. Pollenonderzoek dateert deze afzettingen uit een warmere periode (interstadiaal) jonger dan het Eemien, maar wel ouder dan het pleniglaciaal dekzand. De pollen komen niet overeen met een warme fase gedurende het Laat-Glaciaal. Hieruit komt naar voren dat de erboven gelegen lacustriene afzettingen wel aan een Laat-Glaciaal meer zijn toe te schrijven. Deze zijn op basis van stratigrafie gedateerd vanaf het Allerød tot Bølling interstadiaal (zie ook (Thijs 2010).

In overeenstemming met het booronderzoek is in het onderzoekstracé van de werkputten 1 –7 hoofdzakelijk een afgetopt dekzandlandschap aanwezig (J. Flamman n.d.). Aanwezige grondroeringen lijken vooral te zijn veroorzaakt door de bos-aanleg en in mindere mate bij de aanleg van de snelweg. In het zuidelijke deel is sprake van een stuifzandgebied, waardoor een enkele keer een (veld-)podzol overstoven is (werkput 6). In de volgende paragraaf worden per werkput de vlak- en

profielbeschrijvingen nader toegelicht.

2.2 Sporen en structuren

In geen van de werkputten zijn archeologische sporen en/of vondsten aangetroffen die verband houden met bewoning ter plekke of in de naaste omgeving. Wel zijn sporen van groundbewerking aanwezig (voornamelijk werkputten 1 – 4). In werkput 8 kan sprake zijn geweest van verving. Vanaf de 19e en met name in de eerste helft van de 20e eeuw werd de heide grootschalig ontgonnen en het is goed mogelijk dat de omwerking van de grond vooral in het licht van deze activiteiten gezien dienen te worden.

In de werkputten 1 – 3 zijn door omkering van de grond delen van een gekanteld profiel aanwezig. Binnen deze ‘omkeringsbanen’ zijn de E-B en C-horizonten van de oorspronkelijke bodem nog zichtbaar. Het bodemprofiel is door deze grondroering verstoord geraakt tot in de C-horizont. In werkput 3 is aan de hand van fibers binnen de C-horizont mogelijk oorspronkelijk sprake van een haarpodzol. Hier zijn tevens enkele smalle greppels aanwezig die een ander karakter hebben dan de omkeringsbanen. Deze zijn afkomstig vanuit de bouwvoor. In werkput 5 is sprake van een afgetopte podzol op basis van de kleur en de wortelgangen binnen de C-horizont. De bodem is tot in de C-horizont verstoord, waarschijnlijk mede door toedoen van de aanleg van een bouwweg ter plekke. De bovengrond is hierbij afgegraven. Aan de noordzijde is een kijkgat gemaakt tot op ca. 1,2 m –mv in het dekzand. Ter plekke werd tijdens booronderzoek op ca. 1 m dieper een mogelijke humeuze afzettingen binnen het dekzand gevonden (boring 61; zie J. Flamman n.d.). Aangezien voor de verbreding van de weg de grond niet dieper dan ca. 1 m –mv geroerd zal worden, is afgezien van het maken van een dieper kijkgat. In werkput 6 is een intacte veldpodzol onder een stuifzandpakket aanwezig. In de A-horizont zijn mogelijk karrensporen aanwezig, hoewel tijdens de aanleg in het vlak deze niet duidelijk als dusdanig zijn herkend. Een enkel baksteenfragment is hiervan afkomstig (niet verzameld).¹²

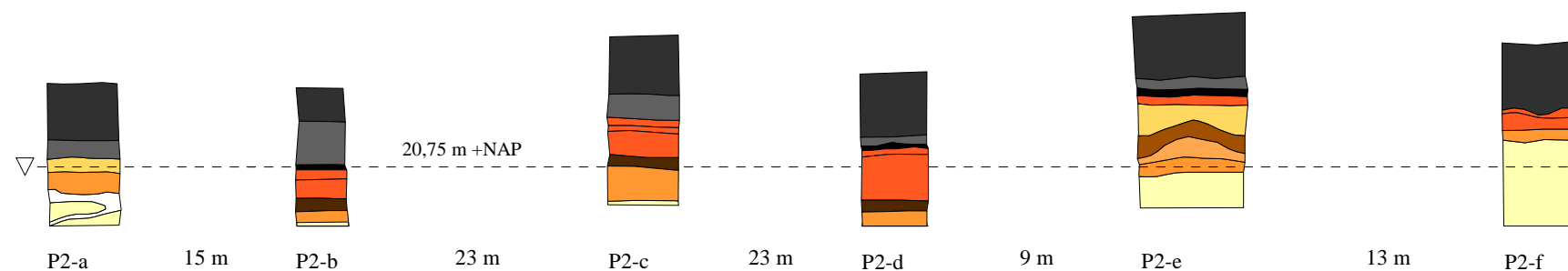
In de werkputten 5 – 7 is zichtbaar dat een stuifzandpakket aanwezig is tot was met een duidelijke gelaagdheid en afwisseling van humeuze banden (duinvaaggronden). Daarboven is het zand geroerd en de boomwortels in de toplaag tonen aan dat hier bomen gerooid zijn.

Verstoringsdiepte per werkput:













- Werkput 1: ca. 50 cm –mv verstoord/omzetting. Podzol zichtbaar binnen gekantelde profielen.
- Werkput 2: ca. 50 – 55 cm –mv verstoord/omzetting. Podzol zichtbaar binnen gekantelde profielen van de omkering.
- Werkput 3: ca. 50 cm –mv verstoord/omzetting. Podzol zichtbaar binnen gekantelde profielen van de omkering.
- Werkput 4: ca. 40 cm –mv verstoord. Oorspronkelijk haarpodzol.

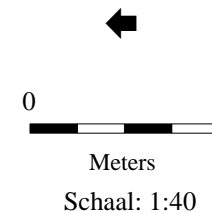
¹²J.W. de Kort (veldarcheoloog RCE) wees op de aanwezigheid.

Oostprofiel kolomopnames

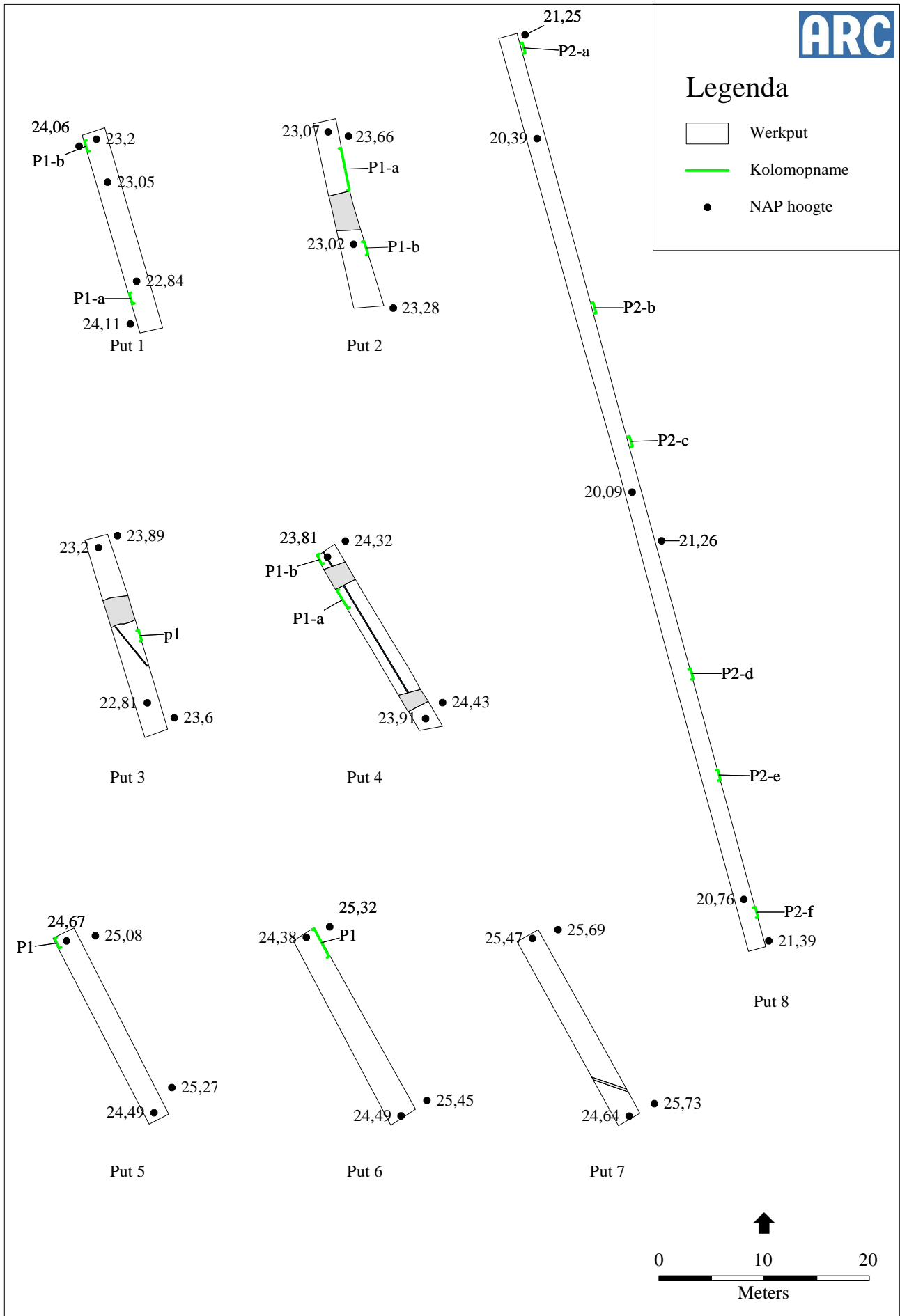


Legenda

- | | | | |
|---|---|---|----------------------------|
|  | Bouwvoor |  | Pleistoecen zand |
|  | Geroerd zandig veen, onderkant bouwvoor |  | Zandige laag, bodemvorming |
|  | Veenbandje met witte zandlensjes in top |  | Convoluties, venig zand |
|  | Bodemvorming, top meerafzettingen |  | Restant meerafzetting |
|  | Venige laag, meerafzettingen, Laat Glaciaal (?) |  | Cryoturbatie/convoluties |
|  | "Spekkoek", meerafzettingen, Laat Glaciaal (?) |  | NAP-hoogte |



Afbeelding 9. Werkput 8. Profielkolommen oostzijde. Vervaardigd door: J.J. van Ams.



Afbeelding 10. Puttenkaart met profiel aanduidingen en hoogtes. Grijs zones zijn verstoringsen. Smalle stroken zijn onderkanten van smalle greppels. Vervaardigd door: B. Schomaker.



Afbeelding 11. Werkput 1, vlak- en profielfoto (kolom P1-b).



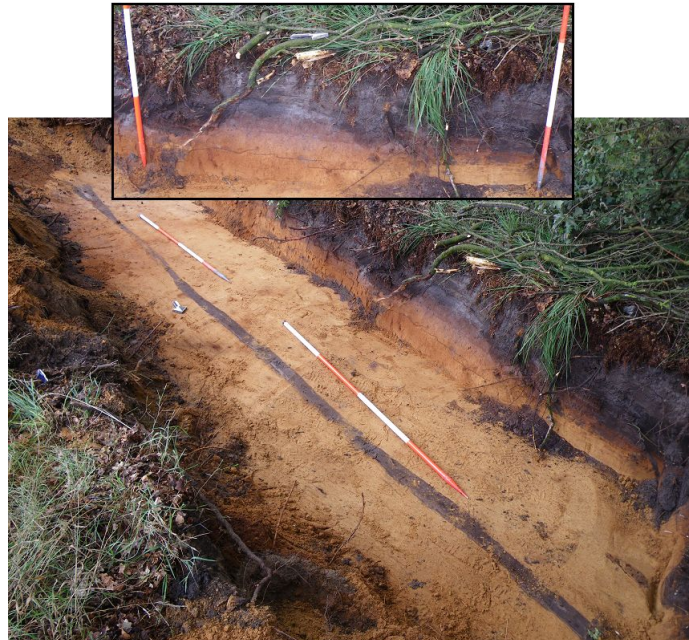
Afbeelding 12. Werkput 2, aanleg vlakfoto en profielfoto (kolom P1-a).

- Werkput 5: ca. 20 cm –mv verstoord. Bovengrond reeds afgegraven. Verstoord tot in de C-horizont.
- Werkput 6: ca. 20–50 cm –mv verstoord. Bovengrond reeds (deels) afgegraven. Podzol overstoven.
- Werkput 7: ca. 60–80 cm –mv verstoord. Verstoord tot in de C-horizont.
- Werkput 8: ca. 40 cm –mv verstoord. Daaronder is geroerd veen aanwezig tot een diepte van ca. 60 cm–mv. Lacustriene afzettingen op dekzand.

In de volgende afbeeldingen zijn de werkputten weergegeven en zijn enkele foto-impressies van de profielen in de werkputten 1–7 getoond.



Afbeelding 13. Werkput 3, vlak- en profielfoto (kolom P1).



Afbeelding 14. Werkput 4, vlak- en profielfoto (kolom P1-b).



Afbeelding 15. Werkput 5, vlak- en profielfoto (kolom P1).



Afbeelding 16. Werkput 6, vlak- en profielfoto (kolom P1).



Afbeelding 17. Werkput 7, vlakfoto met verstoring kabelsleuf.

3 Conclusies en aanbevelingen

Er zijn geen archeologische waarden aangetroffen die wijzen op bewoning binnen tot direct bij het onderzoekstracé. Grondroeringen zijn wel gevonden die waarschijnlijk te maken hebben met de heide-ontginningen en ontginning van de natte zones (bosaanplant en landbouwareaal). Deze sporen hangen samen met het geschied maken van het landschap voor specifieke doeleinden. Alleen in werkput 6 is in de A-horizont van de podzol een mogelijk antropogeen spoor aanwezig dat wellicht als karrenspoor getypeerd kunnen worden en daarmee een indicatie is voor de aanwezigheid van een pad/route door de voormalige heide. In het horizontale vlak zijn voornamelijk deze grondroeringen aangetroffen. Vondsten zijn niet aangetroffen. Dit wijst waarschijnlijk op de duurzame materialen die gebruikt zijn bij het geschied maken van het landschap. In het verder zuidelijk gelegen Leenderbos heeft veel naaldhoutaanplant plaatsgevonden in de jaren 30 van de vorige eeuw. In dit licht van de grootschalige werkverschaffingsprojecten in de jaren 30 kunnen waarschijnlijk de sporen in het onderzoekstracé gezien worden. In mindere mate kunnen de verstoringen toegewezen worden aan de aanleg van de snelweg. Landschappelijk gezien is voornamelijk informatie verzameld omtrent de meerafzettingen bij de Aalsterhut en bij het hier gelegen monumentcomplex. In een lengteprofiel is een doorsnede verkregen van de opvulling van het meer. Hieronder worden de vraagstellingen nader beantwoord.

1 *In welke mate is het gebied verstoord?*

Het gebied waarin de werkputten 1 – 7 zijn aangelegd blijkt behoorlijk geroerd te zijn door de boomaanplant en daarnaast in mindere mate bij de aanleg van de rijksweg. Het plangebied ten zuiden van de Aalsterhut, werkput 8, blijkt direct langs de snelweg aangetast te zijn door de bermgreppel en ernaast gelegen bekabeling (tot 6 m buiten de asfaltgrens).

2 *Wat is de geologische/bodemkundige opbouw?*

Bij de Aalsterhut bestaat de bodemkundige opbouw uit meerafzettingen (werkput 8). Uit de profieldocumentatie komt naar voren dat ter plekke van werkput 8 onder de bouwvoor geroerd venig zand aanwezig is. Onder dit geroerde pakket is in het centrale deel van de meerafzettingen een veenbandje aanwe-

zig met wat zandlensjes in de top. Enige bioturbatie in deze top toont dat het op dat moment behoorlijk droog was. Onder het humeuze tot venige pakket van de meerafzettingen zijn ‘spekachtige’ afzettingen van het meer aanwezig die bestaan uit een afwisseling van humeus en leemrijk zeer fijn eolisch zand. Hieronder is een humeuze laag aanwezig die, evenals de top van het aanwezige dekzand onder het meer, onderhevig lijkt te zijn geweest aan cryoturbatie en in elk geval aan convoluties. Het onder de meerafzettingen aanwezige dekzand bevat een duidelijke gelaagdheid. Bij een dieper gegraven kijkgat in de zuidelijke hoek van de werkput kwam onderin waarschijnlijk de top van humeuze afzettingen binnen het dekzand naar voren. Bij de overige werkputten in het plangebied zijn dekzandafzettingen aanwezig. Tijdens de aanleg van de werkputten rond de boorpunten van Vestigia, daar waar de bodem nog (voor een deel) intact zou zijn, kwam naar voren dat in de meeste gevallen de bovenkant van het dekzand geroerd en vergraven is. In het overgrote deel binnen de werkputten is een verstoring tot in de C-horizont aanwezig. Als gevolg van grondroerende activiteiten zijn de verschillende in- en uitspoelingshorizonten door elkaar gemengd. In overeenstemming met het booronderzoek blijkt het plangebied waarin de werkputten 1–7 zijn aangelegd hoofdzakelijk een afgetopt dekzandlandschap aanwezig. Alleen in de werkputten 5 en 6 is nog sprake van enige bodemvorming, waarbij in werkput 6 een duidelijke (veld)podzol bestaande uit een goed ontwikkelde A-, E- en daaronder aanwezige B-horizont aanwezig is. In deze werkputten is, op enkele plekken die minder zijn verstoord, zichtbaar dat hierboven een stuifzandpakket aanwezig is (duinvaaggronden). Binnen het dekzand is binnen de verstoringdiepte van 1 tot 1,5 m–mv geen oudere bodemvorming aanwezig. Op grond van het booronderzoek lag dit ook niet in de verwachting (één boring heeft op een diepte van ca. 240 cm–mv wel mogelijk humeuze afzettingen opgeleverd).

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

De sporen beperken zich voornamelijk door de grondroeringen tijdens ontginningsactiviteiten. In een enkel geval gaat het om een mogelijk karrenspoor. De zichtbaarheid van deze sporen is goed waarneembaar. De kwaliteit voor deze waarschijnlijk voornamelijk begin 20e-eeuwse sporen is goed te noemen.

4 *Uit welke periode(n) dateren de sporen?*

In een enkel geval gaat het om een mogelijk karrenspoor. Hierbij werd ook een baksteenfragment gevonden, maar een nadere datering is niet mogelijk. Een specifieke ouderdom valt niet nader te duiden, anders dan dat deze in ieder geval van voor de aanleg van de snelweg dateert.

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

Er werden geen vondsten verzameld. Nadere dateringen van de enkele baksteenfragment is niet te geven.

6 *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en sporen?*

Wegens ontbreken van vondstmateriaal anders dan een enkel baksteenfragment is deze vraag niet te beantwoorden.

7 *Wat is de relatie van vondsten en sporen met de eerder aangetroffen vondsten en sporen in de omgeving?*

Door het ontbreken van archeologica is deze vraag niet van toepassing.

8 *Is er sprake van verschillende bewoningsfasen?*

Er is geen bewoning aangetroffen.

9 *Wat is de relatie tussen de aangetroffen sporen/structuren en het omringende landschap?*

In dit geval zijn de enkele sporen vooral te relateren aan de ontginning van de voormalige heide en de vroeger aanwezige paden/wegen die hier doorheen liepen. De lacustriene afzettingen hebben te maken met de landschapsgenese in het Laat-Glaciaal. De heide staat in verband met de ontbossingen vanaf de prehistorie. Het hele gebied bevindt zich in het dekzandlandschap, waarbij sporen vanaf het Laat-Paleolithicum te verwachten zijn.

10 *Welke vindplaatstypen zijn er aangetroffen?*

Een karrenspoor kan duiden op een pad (complextype: infrastructuur, weg/onbepaald). Daarnaast gaat het om ontginningstypen (complextype: economie – houtbewerking en vervening).

11 *Welke processen hebben bijgedragen aan de genese van het huidige landschap en kunnen die in de tijd geplaatst worden op grond van relatieve dateringen (vondsten, stratigrafie) en absolute dateringen?*

De laat-glaciale klimaatschommelingen hebben in belangrijke mate het huidige landschap gevormd, dat vooral door toedoen van de mens eerst op grote schaal ontbost is en vanaf de Late Middeleeuwen door de mens ook weer systematisch in cultuur is gebracht en sterke veranderingen in het (min of meer) oorspronkelijke landschap tot gevolg heeft gehad. De begin 20e-eeuwse bosaanplant binnen de Groote Heide is hier een getuige van. Bodems zijn in de top van het dekzand gevormd. In de Middeleeuwen hebben vooral door toedoen van de mens hernieuwde zandverstuivingen op de toenmalige heide plaatsgevonden. De meerafzettingen ter hoogte van werkput 8 zijn relatief gedateerd, mede aan de hand van recent pollenonderzoek uitgevoerd door de Universiteit Utrecht. Absolute dateringen zijn nog niet voorhanden. De veenafzettingen worden gekoppeld aan de bekende vindplaatsen van de Geldrop-sites en deze worden voor het Laat-Glaciaal gedateerd tussen 11.800 – 9.770 jaar BP (Before Present; Present = 1950). Mogelijk is in de top van de meerafzettingen nog sprake van een vroeg-holocene ouderdom. Nader onderzoek tijdens de opgraving van het toekomstige compensatiebekken zal hier hopelijk meer duidelijkheid in kunnen verschaffen.

3.1 Aanbevelingen

Ter hoogte van de meerafzettingen bij de Aalsterhut zijn weliswaar geen archeologische waarden aangetroffen, maar hier geldt nog wel een hoge archeologische verwachting. Buiten de zone van werkput 8 geldt dat dit gebied in aanmerking komt voor nader archeologisch onderzoek in de vorm van een definitief archeologisch onderzoek. Tijdens vervolgonderzoek naar de meerafzettingen dient op detaillistisch niveau en door specialisten het bodemprofiel nader te worden onder-

zocht, zodat nu nog relatieve dateringen aangescherpt en daar waar nodig aangepast kunnen worden. Het is daarbij van het grootste belang dat de grond ter plaatse niet aangetast wordt door de werkzaamheden voor de verbreding van de snelweg. Vervolgonderzoek richt zich op de landschappelijke situatie en de archeologische potentie van de meerafzettingen.

Voor de werkputten 2 – 7 is geen reden om aan te nemen dat de voorgenomen uitbreidingswerkzaamheden van de snelweg archeologische waarden zullen aantasten. De ontginningssporen en mogelijke karrensporen zullen in de ruimere omgeving te vinden zijn, waardoor geen inhoudelijke informatie verloren gaat.

Ondanks de resultaten van het uitgevoerde inventariserend archeologisch onderzoek is niettemin de kans aanwezig dat archeologische sporen en voorwerpen in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de wegeaanleg aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex. artikel 47 van de Monumentenwet 1988. Opdrachtgever en aannemers dienen bij graafwerkzaamheden aandachtig te werk te gaan en eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden onverwijld te melden aan de vertegenwoordiger van het bevoegd gezag (Rijkswaterstaat), in deze de RCE (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

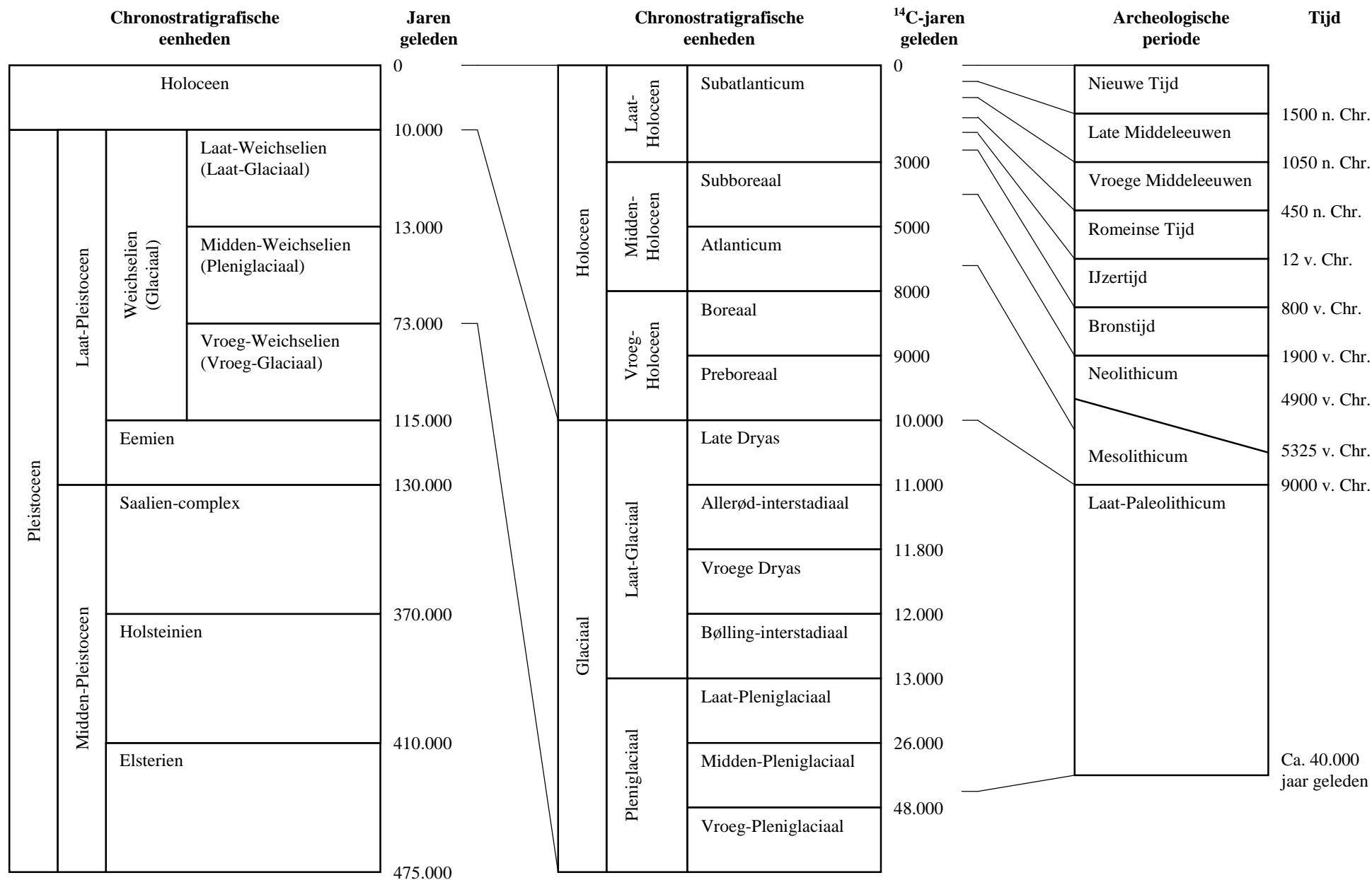
4 Samenvatting

In opdracht van Heijmans Infra Techniek heeft tussen 16 en 18 augustus 2010 een definitief archeologisch onderzoek plaatsgehad langs de A2 tussen Aalst en Valkenswaard, in het kader van wegverbreding. Zowel ter hoogte van een laat-glaciaal meer bij de Aalsterhut als verder zuidelijk ter hoogte van een zevental boorlocaties uit het vooronderzoek, zijn werkputten aangelegd. Ter hoogte van het meer betreft het een noord-zuid georiënteerde sleuf, waarmee een doorsnede van de meerafzettingen is verkregen. Het primaire doel van het onderzoek was het veiligstellen van archeologische waarden. Als secundair doel was het onderzoek gericht op een nadere bepaling van de bodemkundige gesteldheid, die reeds bij het vooronderzoek was vastgesteld. De resultaten bleken niet veel af te wijken van die uit de gevoerde booronderzoeken. Archeologische waarden die wijzen op nederzettingsgegevens werden niet aangetroffen. De zuidelijker gelegen kleine werkputten tot aan de afslag Leenderheide gaven vooral inzicht in de mate grondroeringen; met name voor de boomaanplant en in mindere mate bij de aanleg van de rijksweg. Een mogelijk karrenspoor in het zuidwestelijke profiel van werkput 6 wijst mogelijk op de aanwezigheid van een route door de voormalige heide.

Vervolgonderzoek voorafgaand aan de aanleg van het watercompensatiebekken ter hoogte van de meerafzettingen bij de Aalsterhut, zal meer duidelijkheid kunnen verschaffen in de aan- of afwezigheid van archeologische waarden op deze plek. Daarbij zal bij dit vervolgonderzoek de landschapsgenese van het laat-glaciale meer nader in kaart gebracht kunnen worden.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Deeben, J. De laatpaleolithische en mesolithische sites bij Geldrop (N.Br.). Deel 5.
- Deeben, J. & A. van Gijn, 2005. Jagers en verzamelaars: synthese. In: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), *Nederland in de Prehistorie*. Amsterdam, pp. 187–202.
- Hoek, W.Z., 1997. Paleogeography of Lateglacial vegetations. Aspects of Lateglacial and Early Holocene vegetation, abiotic landscape, and climate in The Netherlands.
- J. Deeben, P. Dijkstra & P. van Gisbergen, 2001. Nieuwe C14-dateringen van de Ahrensburg-cultuur in Zuid-Nederland. In: *Archeologie 10*. Stichting Archeologie, pp. 5–20.
- J. Flamman, M. Berkhout & A. Wilbers. *Spoedpakket E - verbreding A2 Leenderheide-Valkenswaard, gemeenten Waalre, Valkenswaard en Heeze-Leende. Ruimtelijk advies op basis van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen*), series = Vestigia rapportnr. V778, year = 2010, address = Amersfoort.
- Klerks, J. Flamman & K., 2010. *Plan van Aanpak. Verbreding A2 Knooppunt Leenderheide-Valkenswaard. Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) doormiddel van boringen en een veldverkenning*. Amersfoort (Vestigia rapportnr. V732).
- Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I.L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Schrijvers, E. Eimermann & R., 2009. *Archeologische aspectrapportage MER/OTB verbreding A2 en A58*. Amersfoort (Vestigia rapportnr. V622).
- STIBOKA, 1988. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 51 Oost Eindhoven*. Wageningen.
- Thijs, W.J.F., 2010. *Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen in het kader van verbreding van de rijksweg A2 ten zuiden van het viaduct de Aalsterhut te Aalst, gemeente Waalre (NB)*. Amersfoort (Vestigia rapportnr. V778).
- Verhoeven, M.P.F., 2006. *Uitbreiding A2 Leenderheide-Boshoven. Een archeologisch verwachtings- en advieskaart*. Amsterdam (RAAP-rapportnr. 1427).



Bijlage 1. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.



Begin Oostprofiel. Noordzijde. Vanaf profielkolom P2-a

Zuid



Noord

Zuid



Noord

Zuid



Noord

Zuid



Noord

Zuid



Noord
Bijlage 2. Werkput 8. Fotoweergave Noordprofiel.

Einde Oostprofiel. Zuidzijde