

RAAP-RAPPORT 2286

Natte Natuurparel Valkenhorst

**Gemeenten Waalre, Heeze-Leende
en Valkenswaard**

**Archeologisch vooronderzoek: een archeologische
verwachtings- en advieskaart**





Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: Waterschap De Dommel (via contactpersoon Royal Haskoning)

Titel: Natte Natuurparel Valkenhorst, gemeenten Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard;
archeologisch vooronderzoek: een archeologische verwachtings- en advieskaart

Status: eindversie

Datum: 6 januari 2012

Auteur: ■■■■■■■■■■

Projectcode: VALKE

Bestandsnaam: RA2286_VALKE

Projectleider: ■■■■■■■■■■

Projectmedewerkers: ■■■■■■■■■■ & dr. ■■■■■■■■■■

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 46202

Bewaarplaats documentatie: RAAP Zuid

Autorisatie: ■■■■■■■■■■

Bevoegd gezag: Provincie Noord-Brabant

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendalseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2012

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van waterschap De Dommel heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2011 een bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de herinrichting van de Natte Natuurparel (NNP) Valkenhorst in de gemeenten Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard. In het kader van de herinrichting van dit beekdal zullen door Waterschap De Dommel diverse inrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd. Voor een goede erfgoedzorg is een archeologisch (cultuurhistorisch) bureauonderzoek uitgevoerd, waardoor deze waarden optimaal kunnen worden meegewogen in de besluitvorming over de geplande ruimtelijke ontwikkelingen.

Op basis van de verzamelde gegevens over de landschappelijke opbouw, het menselijk gebruik van het landschap in het plangebied en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in en rondom het plangebied, is een archeologische verwachting opgesteld voor de NNP Valkenhorst. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen een verwachting voor droge landschappen en een verwachting natte landschappen (hoofdstuk 4). Het uiteindelijke resultaat van dit onderzoek is grafisch weergegeven op de archeologische verwachtings- en advieskaart voor het plangebied (kaartbijlage 2). Op deze kaart staan ook de geplande ingrepen afgebeeld, zodat hier rekening mee kan worden gehouden bij de toekomstige planvorming en inrichting van het plangebied.

In Nederland geldt de zogenaamde archeologische zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat verstoring van het bodemarchief, waar archeologische vindplaatsen (kunnen) voorkomen, te allen tijde moet worden vermeden. Indien dit niet mogelijk blijkt, wordt de 'verstoorder' verantwoordelijk gesteld voor de bescherming ervan ('Het verdrag van Malta'; www.minocw.nl/malta). Concreet komt dit erop neer dat (mogelijke) archeologische vindplaatsen onderzocht moeten worden. Dit kan aan de hand van verschillende methoden, gaande van een bureauonderzoek tot een opgraving van archeologische resten (zgn. AMZ-cyclus). De geplande ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied kunnen ertoe leiden dat de aanwezige en te verwachten archeologische waarden in het plangebied worden aangetast. In zijn algemeenheid wordt daarom aanbevolen rekening te houden met deze waarden in het gebied, alsook de verschillende verwachtingszones, en verstoring daarvan te voorkomen door planaanpassing/-inpassing.

Voor het plangebied gelden de volgende aanbevelingen:

Archeologische monumenten

- A. Voor *wettelijk beschermde monumenten* geldt dat behoud van de bestaande situatie is vereist en dat aantasting van de monumenten dient vermeden te worden (artikel 6 van de Monumentenwet 1988). Voor het plangebied betreft het de AMK-terreinen 491, 576, 1540 en 2282. Deze terreinen, die ook *Rijksmonumenten* worden genoemd, komen slechts na uitzonderlijke toestemming van de minister, via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, voor een bestemmingswijziging in aanmerking. Voor beide grafheuvels (mon 576 en 1540) wordt echter uit cul-

tuurhistorisch, landschappelijk, toeristisch en educatief opzicht aanbevolen om beide terreinen in de inrichtingsplannen te betrekken.

- B. Voor terreinen zonder wettelijke bescherming, maar van *zeer hoge archeologische waarde* kan gesteld worden dat behoud van de bestaande situatie voor deze terreinen het uitgangspunt is. Het betreft de AMK-terreinen 2292 en 15925. Ingrepren die tot de fysieke aantasting van de te verwachten archeologische waarden leiden, dienen zoveel mogelijk vermeden te worden. Indien verstoringen op de desbetreffende terreinen niet vermeden kunnen worden, wordt aanbevolen om ze voorafgaande aan de werkzaamheden archeologisch te laten onderzoeken met een waarderend onderzoek (intensieve begeleiding, proefsleuven en/of opgraven). Voorafgaand aan werkzaamheden op een AMK-terrein dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld dat moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag. Voor AMK-terrein 2292 is het bevoegd gezag de gemeente Waalre en voor AMK-terrein 15925 is dit de gemeente Heeze-Leende.

Bekende archeologische vindplaatsen

Als algemeen advies geldt voor bekende archeologische vindplaatsen dat behoud in huidige staat is gewenst door middel van het aanpassen van of het inpassen in het plan. Indien dit niet mogelijk is, wordt aanbevolen om ter plaatse een karterend en/of waarderend onderzoek te laten plaatsvinden voorafgaand aan de graafwerkzaamheden.

Droge gebiedsdelen

Zones met een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars

Deze zones zijn op kaartbijlage 2 aangegeven als lichtblauwe schuin gestreepte vlakken. Als algemeen advies geldt voor deze zones behoud in de huidige staat is gewenst door middel van het aanpassen van of het inpassen in het plan. Indien dit niet mogelijk is, wordt een verkennend booronderzoek aanbevolen voorafgaand aan de planuitvoering teneinde de gaafheid van het bodemprofiel vast te stellen. Indien sprake is van een (relatief) intact bodemprofiel, dient karterend onderzoek (boringen/proefputten) plaats te vinden dat tot doel heeft om vindplaatsen in het gebied op te sporen en te begrenzen. Indien behoudenswaardige vindplaatsen worden aangetroffen, dient vervolgens een opgraving plaats te vinden.

Zones met een (middel)hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers

De zones met een hoge en middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers zijn op kaartbijlage 2 met respectievelijk een lichtrode en oranje kleur aangeduid. Als algemeen advies geldt voor deze zones behoud in de huidige staat is gewenst door middel van het aanpassen van of het inpassen in het plan. Indien dit niet mogelijk is, wordt een verkennend (boor-)onderzoek aanbevolen voorafgaand aan de planuitvoering teneinde de gaafheid van het bodemprofiel alsook de bodemopbouw vast te stellen. Indien sprake is van een (relatief) intact bodemprofiel, dient karterend/waarderend onderzoek plaats te vinden onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek dat tot doel heeft om vindplaatsen in het gebied op te sporen en te begrenzen. Indien behoudenswaardige vindplaatsen worden aangetroffen, dient vervolgens een opgraving plaats te vinden.

Zones met een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en landbouwers

Deze zones zijn op kaartbijlage 2 aangeduid met een gele kleur. Hier gelden geen restricties voor de planvorming.

Zones met een onbekende archeologische verwachting

Deze zones zijn op kaartbijlage 2 aangeduid met een lichtgrijze kleur. In deze gebieden kunnen intacte vindplaatsen voorkomen onder een pakket stuifzand. Als algemeen advies geldt voor deze zones dat behoud in huidige staat is gewenst door middel van het aanpassen van of het inpassen in het plan. Indien dit niet mogelijk is, wordt een verkennend (boor-)onderzoek aanbevolen voorafgaand aan de planuitvoering teneinde de gaafheid van het bodemprofiel vast te stellen. Indien sprake is van een (relatief) intact bodemprofiel, dient karterend onderzoek plaats te vinden dat tot doel heeft om vindplaatsen in het gebied op te sporen. Indien vindplaatsen worden aangetroffen, dient vervolgens een waarderend onderzoek plaats te vinden.

Randvoorwaarden monumenten, vindplaatsen en droge gebiedsdelen

Het karterend onderzoek heeft tot doel te bepalen of in het gebied concrete aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van archeologische resten. Is dit het geval, dan dient een waarderend onderzoek plaats te vinden. Voorafgaand aan een waarderend onderzoek (meestal in de vorm van proefsleuven) moet een Programma van Eisen (PvE) worden opgesteld dat dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag. Op basis van de resultaten van dit waarderend onderzoek wordt door het bevoegd gezag een selectiebesluit genomen. Dit uiteindelijke besluit kan bestaan uit het vrijgeven van het gebied of het beschermen van de vindplaats *in situ* of *ex situ* (opgraven).

Natte gebiedsdelen

In het plangebied komen diverse locaties voor waar specifieke vindplaatsen verwacht worden eigen aan het natte karakter van beekdalen en vennen. Deze zones kunnen verder worden ingedeeld in:

1. *Zone met een hoge kans op het voorkomen van beekovergangen en rituele deposities*
Deze zone is op kaartbijlage 2 aangeduid met een donkergroene kleur. Ze bevindt zich in het uiterste zuidwesten van het plangebied in het beekdal van de Tongelreep direct ten westen van het Echel Ven.
2. *Zones met een hoge kans op het voorkomen van veenwegen*
Deze zones zijn op kaartbijlage 2 aangeduid met een (donker)blauwe kleur. Ze bevinden zich in het centrum en noorden van het plangebied ter hoogte van 'Greverschut Ven en tussen 't Ver Ven en het Klein Huisven.
3. *Zone met een hoge kans op het voorkomen van afvaldumps (en rituele deposities)*
Deze zones zijn op kaartbijlage 2 aangeduid met een paarse kleur. Voor de AMK-terreinen 2292 en 15925 geldt een dergelijke verwachting. Ter plaatse worden naast afvaldumps uit voornamelijk de Steentijd ook rituele deposities verwacht.
4. *Zones met een hoge kans op het voorkomen van paleo-ecologische resten*
Voor het plangebied zijn op kaartbijlage 2 zones aangeduid waar de bewaring van paleo-ecologische resten mogelijk gunstig is (donkerblauwe kleur). Het betreft de zogenaamde moe-

rassige laagten zonder randwal (code 3N4). Dit betekent niet dat er in de overige laagten dergelijke resten niet bewaard zullen zijn. Waarschijnlijk kwamen in het verleden in alle gede- finieerde laagten van het plangebied enige afzettingen voor. De niet-commerciële turfwinning heeft er echter vanaf de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd voor gezorgd dat veel van dit veen is afgegraven. Vermoedelijk zijn, echter, delen van deze laagten gespaard gebleven van deze economische activiteit en zullen er binnen deze laagten zones voorkomen waar de oorspron- kelijke enige bodemopbouw nog intact is.

5. *Zones met een hoge kans op het voorkomen van paleo-ecologische resten en afvaldumps*

Deze zones komen voor ter hoogte van het Nieuw Ven en Diep Meirven en zijn op kaart- bijlage 2 met felblauwe kleur aangeduid. In deze moerassige laagten worden paleo-eco- logische resten verwacht alsook afvaldumps van jager-verzamelaars en/of landbouwende gemeenschappen

6. *Zone met een hoge kans op het voorkomen van paleo-ecologische resten en veenwegen*

Deze zone ligt net ten zuidoosten van het Greverschut Ven en is aangeduid met een licht- paarse kleur op kaartbijlage 2. Ter plaatse is het voormalige beekdal van de Dommel veel smaller en vormt deze zone een ideale locatie om het beekdal te kruisen. Bovendien worden er ook paleo-ecologische resten verwacht.

Als algemeen advies voor de verwachtingszones 1 t/m 6 geldt dat behoud in de huidige staat is gewenst door middel van het aanpassen van of het inpassen in het plan. Indien dit niet mogelijk is, wordt aangeraden om de graafwerkzaamheden **intensief** te laten **begeleiden**.

Zones met een onbekende archeologische verwachting (verwachtingszone 7)

Deze zones zijn op kaartbijlage 2 met een lichtgroene kleur aangeduid. Hoewel in deze zones geen concrete archeologische vindplaatsen worden verwacht, kan niet worden uitgesloten dat hier paleo-ecologische resten, restanten van jacht of visserij, sporen van grondstoffenwinning (leem- en turfkulen), afvaldumps of zelfs rituele deposities aanwezig zijn. Aandachtszones hierbij zijn ondermeer de vennen in de omgeving van de Heezer en Aalster Hut (waar afvaldumps worden ver- wacht) alsmede de moerassige laagten in het noorden van het plangebied ter hoogte van *Moerput- ten* en centraal in het plangebied ten westen van 't Greverschut Ven (*Het Spit Moeras*), waar speci- fieke resten en sporen worden verwacht die verband houden met activiteiten zoals turfsteken.

Als algemeen advies voor verwachtingszone 7 geldt dat behoud in huidige staat is gewenst door middel van het aanpassen van of het inpassen in het plan. Indien dit niet mogelijk is, wordt aan- geraden om de graafwerkzaamheden **extensief** te laten **begeleiden**.

Historische waterloop Tongelreep (omstreeks 1830)

Indien gekozen wordt voor het herstel van de Tongelreep naar de historische situatie omstreeks 1830 is de werkwijze voor het vervolgonderzoek afhankelijk van de verwachtingszones waarin de loop zich bevindt (intensieve of extensieve archeologische begeleiding).

Randvoorwaarden natte gebiedsdelen

In zones waar een intensieve archeologische begeleiding van de werkzaamheden wordt aanbevolen, moeten de graafwerkzaamheden onder continue begeleiding staan van een professioneel archeoloog. In zones waar een extensieve archeologische inspectie van de werkzaamheden is geadviseerd, bestaan de archeologische werkzaamheden uit een regelmatige inspectie van de gegraven vlakken tijdens en na de graafwerkzaamheden. Zowel bij de archeologische inspectie als de begeleiding moet het vlak worden geïnspecteerd met behulp van een metaaldetector. Voorafgaand aan beide vormen van de archeologische begeleiding dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld. Hierin worden de randvoorwaarden bepaald ten aanzien van het onderzoek. Dit PvE dient in overeenstemming te zijn met de richtlijnen die door het bevoegd gezag worden gesteld (CCvD, 2008).

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek kan contact opgenomen worden met het bevoegd gezag, de provincie Noord-Brabant. Als contactpersoon voor de provincie treedt op 
   Als contactpersoon voor RAAP treedt op   


RAAP-RAPPORT 2286

Natte Natuurparel Valkenhorst, gemeenten Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard
Archeologisch vooronderzoek: een archeologische verwachtings- en advieskaart

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	12
1.1 Kader en doelstelling	12
1.2 Administratieve gegevens	12
1.3 Natte natuurparel Valkenhorst	13
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen	14
1.5 Leeswijzer	14
2 Gebiedsbeschrijving	15
2.1 Methoden	15
2.2 Huidige situatie	15
2.3 Geologie en geomorfologie	15
2.4 Bodem	19
3 Bewoningsgeschiedenis	22
3.1 Methoden	22
3.2 De mens en het landschap	22
4 Archeologische verwachting	36
4.1 Inleiding	36
4.2 Droge gebiedsdelen	38
4.3 Natte gebiedsdelen	41
5 Kwetsbaarheid van het bodemarchief	46
5.1 Het wetenschappelijk veiligstellen van cultuurhistorische waarden	46
5.2 Kwetsbaarheid van archeologische waarden	46
5.3 Kwetsbaarheid van historisch-geografische waarden	48
5.4 Behoud door ontwikkeling	48
6 Conclusies en aanbevelingen	51
6.1 Conclusies	51
6.2 Adviezen	53
Literatuur	60
Gebruikte afkortingen	62
Verklarende woordenlijst	63
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	65
Bijlage 1: Overzicht archeologische onderzoeken en vindplaatsen in het plangebied	67

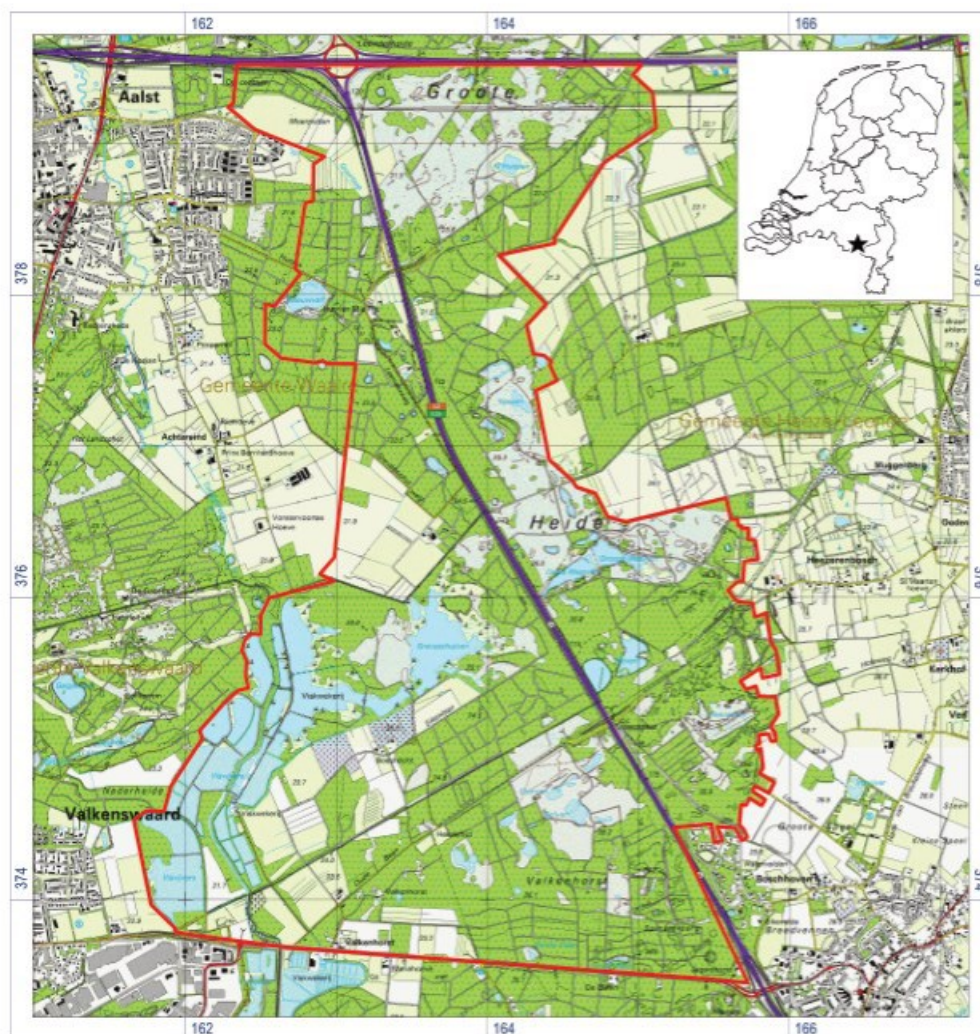
RAAP-RAPPORT 2286

Natte Natuurparel Valkenhorst, gemeenten Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard
Archeologisch vooronderzoek: een archeologische verwachtings- en advieskaart

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van waterschap De Dommel heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2011 een bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de herinrichting van de Natte Natuurpark (NNP) Valkenhorst in de gemeenten Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard (figuur 1). In het kader van de herinrichting van dit beekdal zullen door Waterschap De Dommel diverse inrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd. Voor een goede erfgoedzorg is een archeologisch onderzoek uitgevoerd, waardoor deze waarden optimaal kunnen worden meegewogen in de besluitvorming over de geplande ruimtelijke ontwikkelingen.



Figuur 1. Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).

Gezien de omvang van het plangebied en de aard van de geplande werkzaamheden is gekozen voor een bureauonderzoek, resulterend in een archeologische verwachtings- en advieskaart. Doel van het onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de aanwezige en verwachte archeologische waarden in het plangebied. Hieraan is vervolgens een concreet advies gekoppeld ten aanzien van een verantwoorde omgang met deze waarden tijdens de planuitvoering.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (ca. 1.558 ha) wordt in het noorden begrensd door de A67, in het zuiden door de Valkenswaardseweg (N369), in het westen door de A2 en het beekdal van de Tongelreep en in het oosten door 't Groot Huisven en het Heezerven (zie figuur 1). Het natuurgebied Groote Heide valt deels binnen het plangebied.

Locatiegegevens

- *toponiem*: Valkenhorst
- *plaats*: Heeze, Leende, Valkenswaard en Aalst
- *gemeenten*: Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard
- *provincie*: Noord-Brabant
- *kaartblad topografische kaart Nederland, schaal 1:25.000*: 51G
- *grondgebruik*: heide, grasland, akkerland, bebouwd
- *oppervlakte*: 15.582.336 m²; circa 1.558 ha
- *coördinaten*:
 - noordwest: 162.340/379.522
 - zuidwest: 161.934/373.785
 - noordoost: 165.025/379.524
 - zuidoost: 165.725/373.449
- *CIS-code*: 46202

1.3 Natte natuurparel Valkenhorst

Natte natuurparels zijn de belangrijkste natte natuurgebieden in Noord-Brabant (www.brabant.nl). Deze gebieden bezitten belangrijke ecologische waarden die afhankelijk zijn van voldoende (grond) water en een goede waterkwaliteit. De meeste gebieden zijn echter verdroogd. Om de gewenste natuur te behouden of te laten terugkeren, moet het gebied beter water kunnen vasthouden en bovendien moet de waterkwaliteit worden verbeterd (www.dommel.nl). In het plangebied zullen dan ook grotendeels anti-verdrogingsmaatregelen plaatsvinden. Deze ingrepen zullen onder meer bestaan uit het dempen van greppels en het omzetten van bos en voormalige akker en weidegebieden naar heidelandschappen. Laatstgenoemde ingrepen brengen vaak een (al dan niet beperkte) afgraving van de humushoudende bovengrond (de bouwvoor of A-horizont) met zich mee.

1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. Specifiek voor het beekdal geldt als richtlijn de KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland (CCvD, 2008). RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen en worden enkele vaktermen beschreven (zie verklarende woordenlijst).

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op de landschappelijke ontwikkeling van het gebied. In hoofdstuk 3 wordt de ontwikkeling van de mens in dit landschap beschreven en de weergave van gebruikssporen in dit landschap als gevolg van deze bewoningsdynamiek. De uitkomsten van de hoofdstukken 2 en 3 zijn grafisch weergegeven op de cultuurhistorische waardenkaart (kaartbijlage 1). In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de archeologische verwachting die geldt voor afzonderlijke zones in het gebied. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen een verwachting voor droge (§ 4.2) en een verwachting voor natte (§ 4.3) gebiedsdelen. De verschillende verwachtingzones zijn weergegeven op de archeologische verwachtings- en advieskaart (kaartbijlage 2). Om te komen tot gegronde aanbevelingen ten aanzien van de omgang met de geïnterpreteerde en verwachte archeologische waarden in het gebied, is het belangrijk inzicht te hebben in de kwetsbaarheid hiervan. Hieraan wordt in hoofdstuk 5 aandacht besteed. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies getrokken en concrete aanbevelingen gedaan ten aanzien van de omgang met archeologische waarden in het plangebied in het licht van de geplande inrichtingsmaatregelen. De verschillende archeologische verwachtingen en bijbehorende adviezen zijn opgenomen in tabel 3 en grafisch weergegeven op kaartbijlage 2.

RAAP-RAPPORT 2286

Natte Natuurparel Valkenhorst, gemeenten Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard
Archeologisch vooronderzoek: een archeologische verwachtings- en advieskaart

2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Methoden

De ligging van archeologische vindplaatsen is in hoge mate gerelateerd aan het natuurlijke landschap. Dit natuurlijke landschap is het resultaat van een lange en complexe ontwikkeling onder invloed van enkele geologische processen die onderling sterk met elkaar zijn verweven: de vorming van geomorfologische elementen, bodemvorming en waterhuishouding (hydrologie). De verschillende landschapstypen die hierdoor zijn gevormd, vormen de basis van het archeologische verwachtingsmodel.

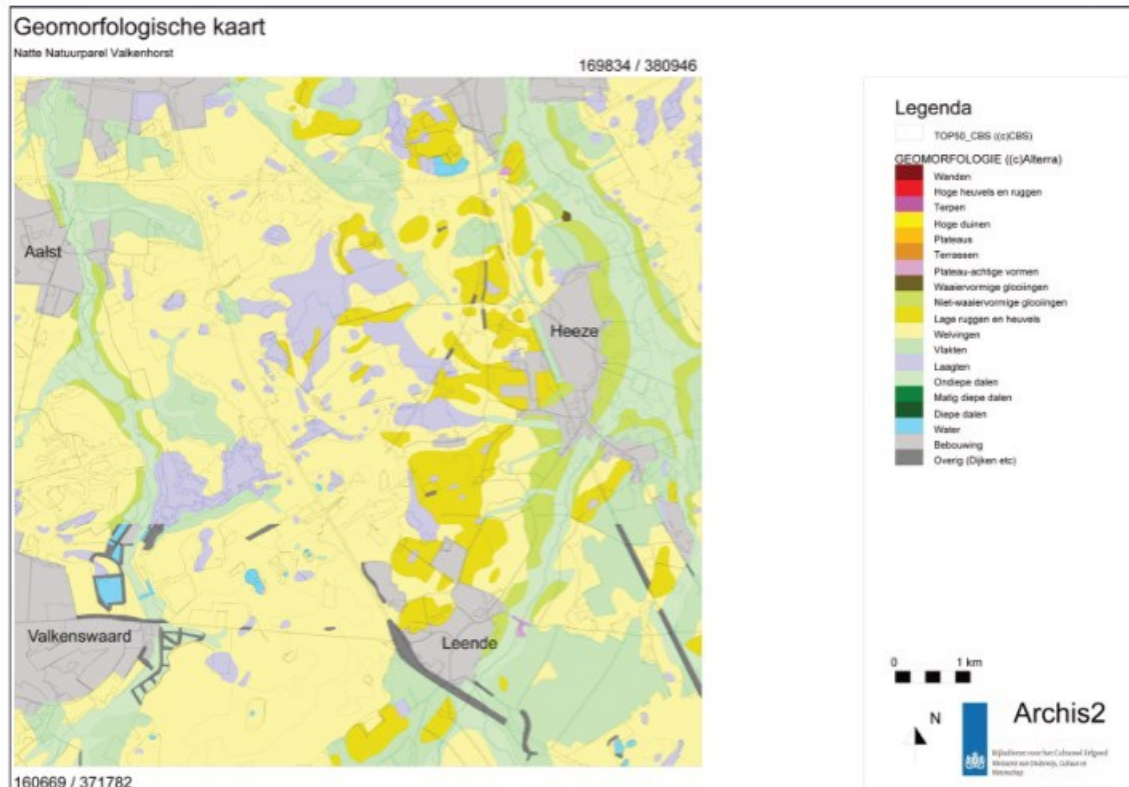
2.2 Huidige situatie

Een groot deel van het plangebied wordt in beslag genomen door het natuurgebied de Groote Heide in de gemeente Heeze-Leende. Dit natuurgebied ligt direct ten westen van Heeze en ten zuiden en westen van respectievelijk de A67 en de A2 (zie figuur 1). Het gebied is circa 1200 hectare groot, waarvan ongeveer 700 hectare in eigendom is van Brabant Water N.V. De rest wordt beheerd door de gemeente en het Brabants Landschap. De Groote Heide bestaat voornamelijk uit uitgestrekte loof- en naaldbossen met heideterreinen en vennen. Daarnaast zijn er enkele extensief beheerde landbouwenclaves. Naast droge heidegebieden komen ook natte heidelandschappen voor met zure en zwakgebufferde vennen. Een deel van die vennen is in de afgelopen jaren hersteld door baggeren, verwijderen van opslag en het plaggen van de oevers (www.brabants-landschap.nl). Het zuidwesten van het plangebied wordt begrensd door de Visvijvers van Valkenswaard. Dit stelsel van visvijvers langs de Tongelreep is grotendeels in het begin van de 20e eeuw aangelegd en telt 48 vijvers die samen 120 hectare groot zijn (www.projectenbankcultuurhistorie.nl). In 2003 is het gebied ingepast in het grotere natuurgebied Valkenhorst, waarbij het accent lag op waterberging en verbetering van de waterkwaliteit van de vijvers. Hierbij is rekening gehouden met recreatie, cultuurhistorie en natuurbehoud.

2.3 Geologie en geomorfologie

Midden en Laat Pleistoceen

De basis voor het huidige landschap in het plangebied en omgeving is gelegd in het Midden en Laat Pleistoceen (twee fasen van het Kwartair, dat ca. 2,1 miljoen jaar geleden begon). In deze periode wisselden koude en warmere perioden (resp. glacialen en interglacialen) elkaar af. Tijdens de koudste fasen van het Midden Pleistoceen (Elsterien en Saalien: ca. 400.000-120.000 jaar geleden) heersten in Zuid-Nederland periglaciale omstandigheden, vergelijkbaar met die van de huidige toendra's in noordelijk Siberië. De voorlopers van Maas en Rijn hadden in deze periode een vlechtend karakter (verschillende geulen) en zetten vooral in de koude perioden dikke pakket-



Figuur 2. Geomorfologische kaart van het plangebied.

ten grove sedimenten af in dit deel van Nederland (Formatie van Beegden en Formatie van Sterksel; De Mulder e.a., 2003; Stiboka, 1972 en 1981; Staring Centrum/RGD, 1977).

Weichselien

In het Weichselien (ca. 120.000-10.000 jaar geleden) zijn in grote delen van Zuid-Nederland met name eolische sedimenten afgezet. Onder invloed van periglaciaire klimaatsomstandigheden kon de wind in de koudste fase van het Weichselien (het Pleniglaciaal) vat krijgen op de natuurlijke bodem en grote hoeveelheden zand verplaatsen. Op die manier werden verschillende zandpakketten afgezet: het zogenaamde dekzand (Formatie van Bostel; De Mulder e.a., 2003). Grote delen van het plangebied zijn op de geomorfologische kaart (figuur 2; Staring Centrum/RGD, 1977) aangegeven als 'dekzandrug al dan niet met oud bouwlanddek' (codes 3K14, 4K14 en 3L5). In het noorden - langs de A67 - bevinden zich 'lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten' (code 4L8).

Vennen

Kenmerkend voor het plangebied en met name voor het natuurgebied de Groote Heide, zijn de vele vennen. Een aantal hiervan is in aanleg gevormd als uitwaaiingslaagte in het Weichselien. Het uitgewaaid zand is deels afgezet in de toenmalige beekdalen, die daardoor gedeeltelijk werden afgesloten. Vennen hebben zich ook gevormd in depressies in het dekzand, vooral wanneer zich hierin door inspoeling van ijzer en humus slecht doorlatende lagen hebben gevormd of wanneer zich onder het dekzand een ondoordringbare leemlaag bevindt. Daarnaast hebben vennen zich

ook gevormd in zogenaamde pingo-ruïnes (De Bruijn, 1981). Pingo's zijn structuren die zijn ontstaan door het bevriezen van grondwater dat zorgde voor het opheffen van een bevroren laag bovengrond. De kern van deze structuren bestond met andere woorden uit een ijslens. Door het smelten van deze ijslenzen ontstond een diep rond gat. Het is niet bekend of zich in het plangebied ook dergelijke pingo-ruïnes bevinden. Wel is op de Strabrechtse Heide, ten oosten van de Groote Heide, tenminste één ven (het Rond Venneke) ontstaan in een pingo-ruïne (Van der Gaauw, 1988). Dit is ook het geval voor het Klein Hasselven in het Leenderbos (zuidzijde Groote Heide). Vennen zijn op de geomorfologische kaart (Staring Centrum/RGD, 1977) weergegeven als 'laagte zonder randwal, incl. uitblazingsbekken', moerassig (code 3N4) of niet moerassig (code 3N5).

Holoceen

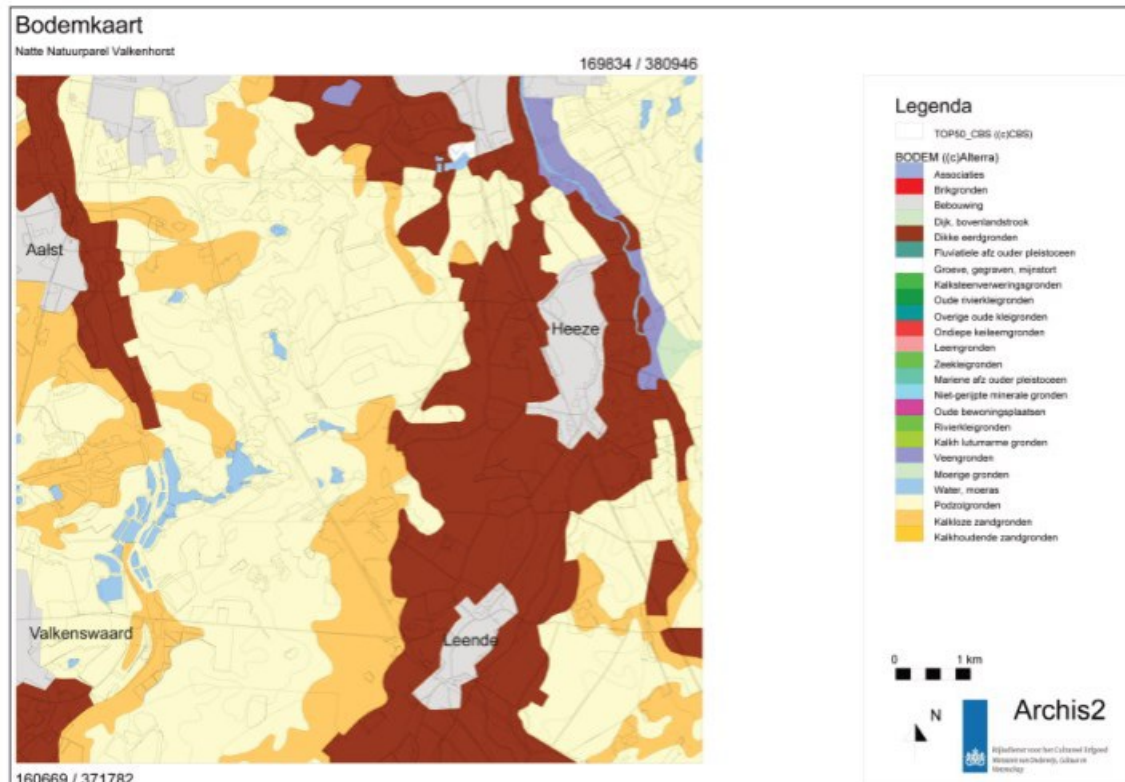
In het Holoceen (ca. 10.000 jaar geleden - heden) vonden geen belangrijke natuurlijke wijzigingen van het laat-pleistocene reliëf meer plaats. Onder invloed van een sterke temperatuurstijging maakte de koudeminnende, open vegetatie plaats voor een gesloten berkenbos, gevolgd door een vegetatie van meer warmteminnende soorten. Door de toenemende vegetatie bleven erosie- en sedimentatieprocessen dan ook voornamelijk beperkt tot de actieve stuifzandgebieden en beekdalen.

Waterhuishouding

Met de klimaatsverbetering in het begin van het Holoceen veranderde ook het drainagepatroon van een systeem van ondiepe, verwilderde geulen naar een systeem van enkelvoudige, meanderende beken die zich dieper in het landschap insneden. In de loop van het Holoceen werd slechts op beperkte schaal veen, klei en zand afgezet (Formatie van Boxtel; De Mulder e.a., 2003). Veengroei vond bijvoorbeeld lokaal plaats in het dal van de Kleine Dommel. De bovenstroomse delen van de oude geulen raakten langzaam buiten gebruik en zijn als dalvormige laagten zichtbaar in het landschap. In de omgeving van het plangebied heeft de mens reeds vanaf de Vroege Middeleeuwen actief ingegrepen in het natuurlijke afwateringspatroon (Sprengers, 2011). Verschillende natuurlijke beeklopen werden afgedamd of gekanaliseerd, andere lopen werden nieuw gegraven.

Stuifzandgebieden

In verschillende perioden in het Holoceen traden plaatselijk verstuiwingen op. De meeste stuifzanden zijn ontstaan door secundaire verstuiwing van (Jong) Dekzand, meestal als gevolg van ontbossing en/of werkzaamheden in het kader van landbouw. Hierdoor kon de wind makkelijk vat krijgen op de ondergrond en veel zand verplaatsen. De meeste stuifzandgebieden komen dan ook voor in de omgeving van oude bewoningskernen. Kenmerkend voor stuifzandgebieden is hun zeer onregelmatige reliëf, waarin hoogteverschillen tussen opgestoven koppen en (kleine) uitgestoven depressies elkaar op zeer korte afstand afwisselen (Stiboka, 1972 en 1981). Plaatselijk, zoals ten westen van het Klein Huisven, komen kleine stuifzandgebieden voor. Ten westen van Heeze en Leende komt een groter stuifzandcomplex voor.



Figuur 3. Bodemkaart van het plangebied.

2.4 Bodem

Door de klimaatsverandering in het Holocene kon in de loop van de tijd bodemvorming optreden. De ruimtelijke verspreiding van de verschillende bodemeenheden en grondwatertrappen is in hoge mate gerelateerd aan de geologische en geomorfologische opbouw van het landschap. Het grootste deel van de bodem in het plangebied waarvoor de verwachtingskaart is gemaakt, bestaat uit pleistocene gronden. In het plangebied komen de volgende bodemtypen voor: podzolgronden, eerdgronden en vaaggronden. Er is onderscheid gemaakt tussen natte en droge bodems (figuur 3).

2.4.1 Bodems op de hogere delen in het landschap

Hoge zwarte enkeerdgronden

Hoge enkeerdgronden (code zEZ21) zijn ontstaan in goed ontwaterde gebieden in de omgeving van de dorpskernen. Hoge enkeerdgronden worden ook wel essen of esdekken genoemd. Dit zijn oude akkerlanden die vanaf de Late Middeleeuwen tot in de loop van de 19e eeuw in diverse delen van het pleistocene zandgebied van Nederland zijn ontstaan. Vanaf deze periode werd de vruchtbaarheid van akkers op de zandgronden bevorderd door bemesting met een mengsel van stalmest, huisafval, bosstrooisel, heideplaggen en zand. Door eeuwenlange bemesting ontstonden akkers met een dik humeus dek (ca. 0,5 tot meer dan 1 m dik). Deze akkers werden in de loop van de tijd van de hogere naar de lagere delen van het landschap uitgebreid (zgn. lage enkeerdgronden). Lage enkeerdgronden komen niet voor in het plangebied.

Essen zijn in archeologisch opzicht belangrijk en waardevol. Dankzij het feit dat archeologische

vindplaatsen eeuwenlang beschermd liggen onder het esdek, is vaak sprake van een goede conservering van de archeologische resten. Hoge enkeerdgronden komen voor in een smalle strook in het uiterste oosten van het plangebied ter hoogte van de dorpskernen van Heeze en Leende.

Duinvaaggronden

Duinvaaggronden (code Zd21) hebben zich ontwikkeld in jonge stuifduinen die zijn ontstaan uit verstoven dekzand. Vanwege hun leemarme textuur en zeer goede ontwatering zijn ze stuifgevoelig en hebben ze een zeer lage natuurlijke vruchtbaarheid. De stuifzandlaag is zeer variabel en regelmatig heeft zich in de laag een zogenaamde micropodzol ontwikkeld. Duinvaaggronden dekken oudere bodems af. In dit opzicht zijn ze net als de essen in archeologisch opzicht waardevol omdat ze vindplaatsen kunnen afdekken. In het noorden van het plangebied komen duinvaaggronden voor ten westen van het Klein Huisven en in het zuidoosten van het plangebied ligt ten westen van Heeze en Leende een groot stuifzandcomplex.

2.4.2 Bodems op de overgang van hoog naar laag

Podzolgronden

Het proces van in- en uitspoeling van organisch stof (al dan niet samen met ijzer en aluminium) in de bodem wordt ook wel podzolering genoemd; het resultaat is een podzolprofiel of podzolbodem. Deze bodems maken circa 70% uit van de oppervlakte van het plangebied. In grote delen van het plangebied hebben zich veldpodzolgronden (codes Hn21 en Hn23) ontwikkeld in leemarm (Hn21) tot lemig (Hn23) fijn dekzand. Ze komen voor in de matig ontwaterde, lager gelegen en de beter ontwaterde, hoger gelegen terreindelen. Een flink deel van deze gronden heeft een vrij ondiepe en dunne B-horizont. Het zijn bodems met een relatief lage natuurlijke vruchtbaarheid. Haarpodzolgronden komen voor in de best ontwaterde delen van het leemarm en zwak lemig dekzand (code Hd21). Regelmatig vormen ze overgangszones tussen stuifzandgebieden en gebieden met veldpodzolgronden.

Vlakvaaggronden

Vlakvaaggronden (code Zn21) hebben zich ontwikkeld in leemarm en zwak lemig dekzand. Het zijn jonge stuifzanden en gronden waarvan het oorspronkelijke bodemprofiel geheel of grotendeels afgestoven of bij ontginning en egalisatie verdwenen is. Het betreft veelal humusarme gronden met een zeer lage natuurlijke vruchtbaarheid. Vlakvaaggronden komen in het westen van het plangebied voor ten noorden van 't Grevershut Ven en ter hoogte van Moerputten.

2.4.3 Bodems op de lager gelegen delen in het landschap

Gooreerdgronden

De lage eerdgronden zijn hoofdzakelijk ontstaan in de lagere, nattere delen van het dekzandlandschap. Vanwege de natte omstandigheden, waarin plantaardig materiaal moeilijk afbreekbaar is, is op natuurlijke wijze een dikke humushoudende bovenlaag ontstaan. In het plangebied komen gooreerdgronden (code pZn21) voor. Ze zijn kenmerkend voor de laaggelegen en vaak slecht ontwaterde delen van het landschap, zoals beekdalen en geïsoleerde depressies. Deze gronden komen in zuidwesten van het plangebied voor in het beekdal van de Tongelreep ter hoogte van de Valkenswaardse Visvijvers.

RAAP-RAPPORT 2286

Natte Natuurparel Valkenhorst, gemeenten Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard
Archeologisch vooronderzoek: een archeologische verwachtings- en advieskaart

3 Bewoningsgeschiedenis

3.1 Methoden

Ten behoeve van de reconstructie van de bewoningsgeschiedenis voor de omgeving van het plangebied zijn beschikbare landschappelijke en cultuurhistorische gegevens van het plangebied en haar directe omgeving geïventariseerd en bestudeerd. Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in en rondom het plangebied is voornamelijk het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd. Oude topografische kaarten verschaffen informatie over (voormalige) natuurlijke elementen en het historisch landgebruik. Tevens is het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) benaderd voor informatie. De SRE treedt in de betreffende gemeenten op als gemeentelijk archeologisch adviseur. Omdat bij voorgaande, recente onderzoeken in en rondom het plangebied reeds heemkundeverenigingen zijn gecontacteerd (Van Dijk, 2003; Verhoeven, 2010), is dit in het kader van onderhavige studie niet meer gebeurd. Voor een overzicht van de gehanteerde (analoge en digitale) bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst.

3.2 De mens en het landschap

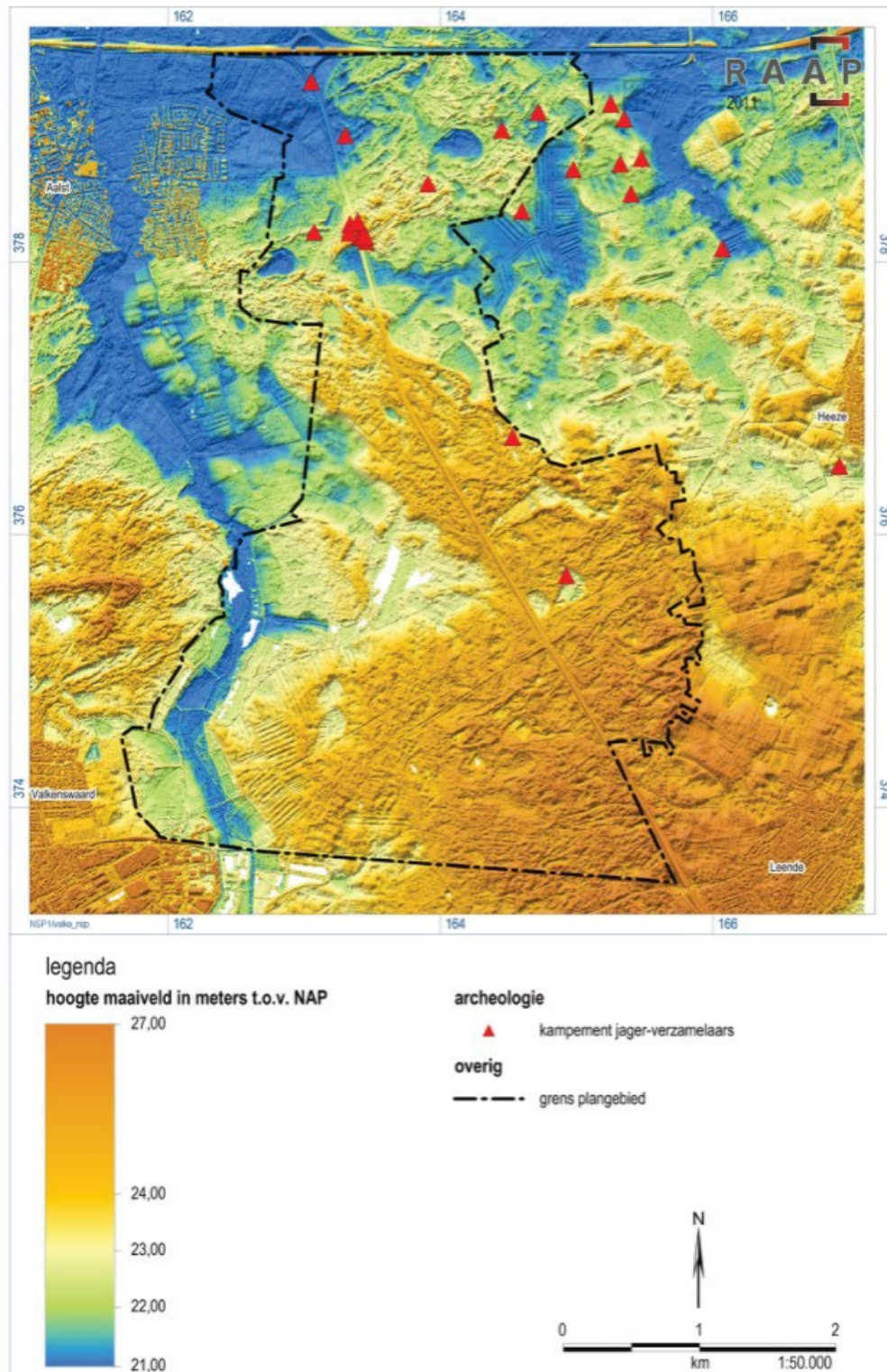
Mensen creëren en veranderen voortdurend het landschap waarin ze wonen (op individueel en groepsniveau) en ze doen dat vanuit een combinatie van verwachtingen, opvattingen en ervaringen. Om deze reden kan het landschap vergeleken worden met een 'palimpsest'. Het begrip palimpsest maakt deel uit van het jargon van archiefonderzoekers. Een palimpsest is een oud archiefstuk - vaak een perkament - waar op de achtergrond van de bestaande tekst oude tekstfragmenten en losse woorden doorschemeren. Gedurende de Late Middeleeuwen was het zeer gebruikelijk perkamenten opnieuw te gebruiken. De oude tekst werd met een pennetje weggekrast en vervolgens herbeschreven. Vaak lukte het niet de met inkt geschreven tekst geheel te verwijderen. Het gevolg was dat na verloop van tijd meerdere tekstfragmenten uit verschillende perioden op een perkament te zien zijn. Ook het landschap in het plangebied is geen onbeschreven blad. Dit landschap is herhaaldelijk opnieuw ingericht en geordend naar de behoeften, ideeën en mogelijkheden van de tijd. Nieuwere elementen of structuren liggen in dit landschap daardoor tussen of juist over oudere structuren heen, waardoor oudere structuren een geheel andere betekenis kunnen krijgen. Het huidige landschap in het plangebied is het resultaat van een wisselwerking tussen natuur en vele menselijke generaties die erin hebben vertoefd (zie kaartbijlage 1). Voor een overzicht van de desbetreffende vindplaatsen wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2.1 Jager-verzamelaars (Laat Paleolithicum t/m Neolithicum)

De eerste mensen die rondliepen in de omgeving van het plangebied waren groepjes rondtrekkende jager-verzamelaars. Ze leefden van de jacht, visvangst en vruchtenpluk. Ze hebben sporen achtergelaten in de vorm van vuurstenen werktuigen. Plaatsen waar deze werktuigen worden aan-

RAAP-RAPPORT 2286

Natte Natuurpark Valkenhorst, gemeenten Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard
Archeologisch vooronderzoek: een archeologische verwachtings- en advieskaart



Figuur 4. Overzicht van vindplaatsen van jager-verzamelaar in en rondom het plangebied geprojecteerd op het AHN.

getroffen, blijken sterk gerelateerd aan de mogelijkheden die het landschap aan de mens bood. Geschikte locaties, zoals dekzandruggen, lagen bij voorkeur in de nabijheid van water, zodat optimaal gebruik kon worden gemaakt van de diversiteit aan natuurlijke voedselbronnen en de nabijheid van drinkwater (zgn. gradiëntzones; zie hoofdstuk 4). In het plangebied komen vindplaatsen van jager-verzamelaars voor uit de periode Laat Paleolithicum t/m Neolithicum. Ze lijken zich in het noorden van het plangebied te concentreren ten noordoosten van het Nieuw Ven (figuur 4; zie kaartbijlage 1).

Jager-verzamelaars uit het Laat Paleolithicum

Met betrekking tot het Laat Paleolithicum kunnen twee tradities (of culturen) worden onderscheiden: de *Federmesser*-cultuur (vroeger ook wel Tjonger-cultuur genoemd) en de daaropvolgende *Ahrensburg*-cultuur. Beide culturen zijn relatief goed bekend (o.a. Deeben & Arts, 2005; Deeben & Rensink, 2005). Hierna volgt een summiere beschouwing van deze culturen in relatie tot de aanwezigheid van vindplaatsen in het plangebied.

Federmesser-cultuur

Deze cultuur is genoemd naar de karakteristieke pennenmesvormige spitsen en de meeste vindplaatsen moeten gedateerd worden in het Allerød-interstadiaal (11.500-11.050 voor Chr.). In deze warmere periode gedurende het Laat Glaciaal ontstonden er eerst berkenbossen en later ook dennenbossen. Er werd vooral gejaagd op standwild, zoals edelhert, eland en wild zwijn, maar ook op vogels en ander klein wild. *Federmesser*-vindplaatsen komen in geheel Zuid-Nederland voor, met een relatief grote dichtheid in het oosten van Brabant en in Midden Limburg. De vindplaatsen komen vooral voor op goed ontwaterde ruggen en terrasranden in de omgeving van open water. Nabij rivier- en beekdalen kunnen *Federmesser*-vindplaatsen zijn afgedekt door holoceen sedimenten. Omdat dergelijke afgedekte vindplaatsen slechts zelden worden ontdekt, is het waarschijnlijk dat er nog veel van dergelijke goed bewaarde vindplaatsen zijn (Deeben & Rensink, 2005).

Ahrensburg-cultuur

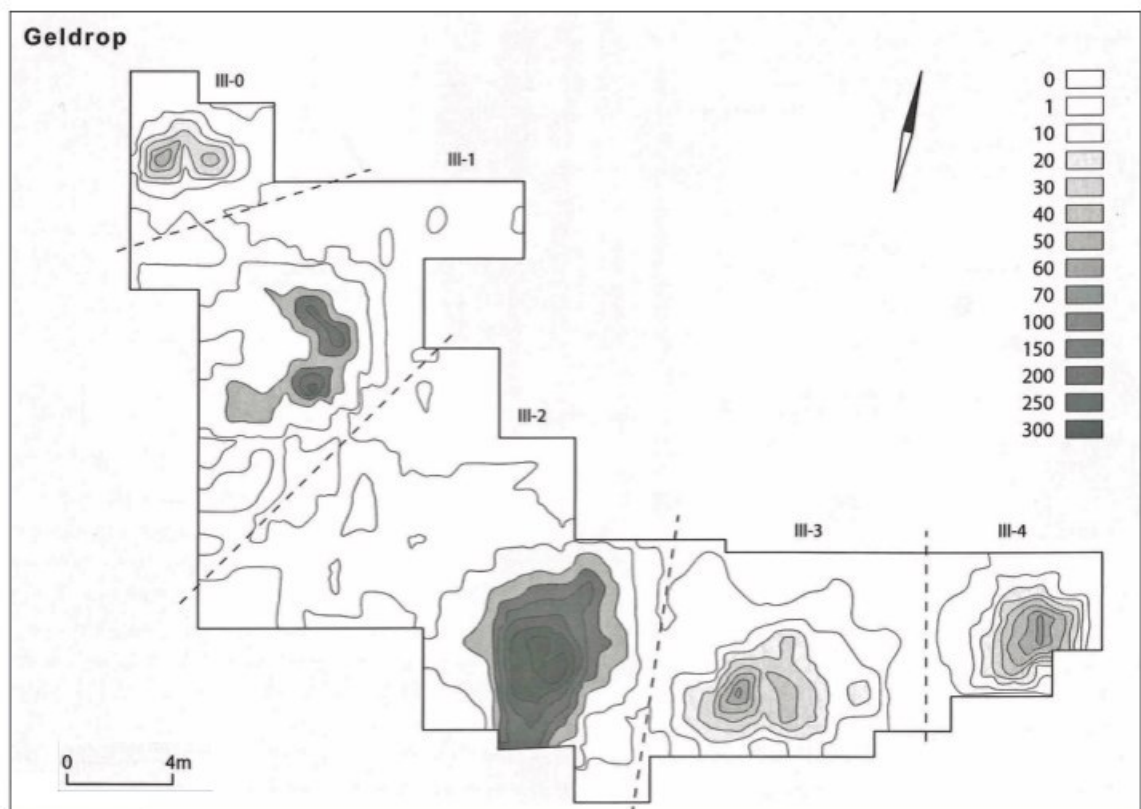
Deze cultuur is vernoemd naar het dorp Ahrensburg (Duitse deelstaat Sleeswijk-Holstein) waar drie belangrijke kampementen zijn opgegraven. Deze cultuur van jager-verzamelaars volgt op de *Federmesser*-cultuur en valt te dateren in de laatste koude periode van het Weichselien, namelijk de Late Dryas (11.050-9.700 voor Chr.). Tijdens de Late Dryas ontstond opnieuw een toendraachtig landschap met verspreid staande groepjes berken en lijsterbes. De belangrijkste prooien van de jager-verzamelaars waren groepjes rondtrekkende rendieren. Uit Zuid-Nederland zijn circa 40 *Ahrensburg*-vindplaatsen bekend, waarvan er negen gedeeltelijk opgegraven zijn. Zeer grote kampementen, zoals bekend van de *Federmesser*-cultuur, ontbreken tot op heden. Een opmerkelijk verschijnsel is dat op sommige *Ahrensburg*-vindplaatsen grondsporen van relatief grote vlekken rode oker voorkomen (vergelijkbaar met wng 5163 en 30240).

Jager-verzamelaars uit het Mesolithicum

Het Mesolithicum (9.700-5.300/4.900 voor Chr.) vormt de vroegste culturele periode van het Holoceen en begint met het eind van de laatste ijstijd (het Weichselien). Vanaf het Holoceen ontstond



Figuur 5. Impressie van een kampement van jager-verzamelaars aan het begin van het Holoceen (bron: Bloemers e.a., 1981).



Figuur 6. Meervoudig gebruikt nederzettingsterrein langs de A2 met dicht bijeengelegde kampementen van de Federmesser- en Ahrensburg-cultuur alsmede het Vroeg Mesolithicum. Aangegeven zijn dichtheden aan artefacten per m² (Deeben & Arts, 2005: fig. 7.8).

onder invloed van warmere klimatologische omstandigheden een bebost landschap in de omgeving van het plangebied (figuur 5). De nomadische jagers die seizoenaal op de toendra's van de Late Dryas achter de kuddes aanrokken, konden zich niet handhaven in deze nieuwe beboste leefomgeving, waardoor ze gedwongen werden om hun levenspatroon drastisch te veranderen en

zich toe te leggen op de gespecialiseerde en gevarieerde jacht op boswild. Deze veranderingen komen ook tot uiting in een verfijndere steenbewerkingstechniek. Kampementen worden vaak aangetroffen langs meren, vennen en rivieren.

In het algemeen hadden jager-verzamelaars in het Laat Paleolithicum en Mesolithicum de voorkeur voor hoge en droge locaties in de nabijheid van water. Ze zochten het liefst de (zuid)oostelijke flanken van dekzandruggen op, waarschijnlijk vanwege beschutting tegen de toentertijd overheersende (noord)westelijke winden. Het wordt verondersteld dat vooral de zuidwest-noordoost georiënteerde ruggen zijn gebruikt. Dit patroon komt ook tot uiting op figuur 4.

De Geldrop sites

Op een dekzandrug in het noordwesten van het plangebied, langs de A2 en ten noordoosten van het Nieuw Ven, is een cluster vindplaatsen met resten uit de Federmesser- en Ahrensburgcultuur, maar ook met sporen uit het daarop volgende Mesolithicum, gedeeltelijk opgegraven. Dit zijn de zogenaamde Geldrop sites (figuur 6: sites 1 t/m 4). Een bijzonder kenmerk van deze vindplaatsen is dat hier de zogenaamde Usselo-bodem is aangetroffen. Deze podzolbodem heeft zich in het Allerød-interstadiaal gevormd en op veel plaatsen komen kleine stukjes houtskool voor. Waarschijnlijk zijn die afkomstig van omvangrijke bosbranden als gevolg van een vulkaanuitbarsting, omstreeks 11.000 jaar geleden, van de Laacher See in de Duitse Eifel. De Usselo-bodem is archeologisch gezien een belangrijke leidraad voor datering. Resten van de Federmesser-traditie worden onder, in, of net boven de bodem aangetroffen. Zowel de Ahrensburg- als vroeg-mesolithische vondstniveaus bevinden zich in het dekzand boven de bodem (Deeben & Arts, 2005).

Met name vanwege de goede conserveringsomstandigheden zijn de Geldrop sites geclassificeerd als een viertal archeologische monumenten, namelijk de ARCHIS-monumenten (mon) 491 en 2282 (twee wettelijk beschermde terreinen van zeer hoge archeologische waarde) en ARCHIS-monumenten (mon) 15925 en 2292 (twee terreinen van zeer hoge archeologische waarde).

Direct ten noorden van de Geldrop sites is recentelijk een andere Ahrensburg-vindplaats ontdekt bij de uitbreiding van de A2. Bij een kleine opgraving (onderzoeksmeldingen 33439, 34359 en 36537) werden vuursteen- en houtskoolconcentraties alsmede okervlekken aangetroffen.

3.2.2 De eerste boeren (Neolithicum t/m IJzertijd)

Hoewel de jacht nog een belangrijke vorm van de voedselvoorziening vormde, vond tijdens het Neolithicum (5300/4900-2000 voor Chr.) geleidelijk een belangrijke verandering plaats in de verhouding tussen mens en natuur. De mens stelde stilaan andere eisen aan zijn omgeving en probeerde er tegelijkertijd ook meer vat op te krijgen. Deze periode kenmerkte zich door de introductie van de landbouw en veeteelt. Dit was een lang en complex proces, waarbij met name in het



Figuur 7. Zicht op enkele gereconstrueerde grafheuvels uit de Bronstijd te Goirle (foto: N. Sprengers). Rondom het heuvellichaam is een palenkrans opgesteld.

begin sprake was van het naast elkaar bestaan van gemeenschappen van jager-verzamelaars en landbouwers. Hiervan getuigt onder andere het vondstspectrum van de neolithische vindplaats in het noordoosten van het plangebied direct ten oosten van het Klein Huisven (wng 5164), waarbij naast duidelijk nederzettingsmateriaal (zoals aardewerk) ook nog steeds jachtattributen (o.a. in de vorm van vuurstenen werktuigen) zijn aangetroffen. De vondst van vuurstenen bijlen in het beekdal van de Tongelreep ten westen van het plangebied (wng 44778) en onmiddellijk ten oosten van het plangebied en ten noorden van het Groot Huisven (wng 30276, 30277, 44597 en 411434) dient ook in deze context te worden geplaatst. Vuurstenen bijlen werden gebruikt om bossen te rooien, zodat open terreinen ontstonden die in gebruik werden genomen als akkerland of weiland. Vaak worden deze bijlen gevonden op de grens van vruchtbare akkerarealen met beekdalen en woeste gronden, wat onderzoekers heeft doen veronderstellen dat er mogelijk een rituele context bestaat waarin deze artefacten aan de bodem werden toevertrouwd (Fontijn, 2002). De locatiekeuze van deze eerste boerengemeenschappen werd steeds meer bepaald door de mate waarin bodems geschikt waren voor beakkering. Neolithische nederzettingen en grafheuvels komen in en rondom het noorden van het plangebied voor op goed ontwaterde (GWT VII en VII*) veldpodzol- en haarpodzolbodems.

Gedurende de op het Neolithicum volgende *Bronstijd* (2000-800 voor Chr.) en *IJzertijd* (800-12 voor Chr.) nam het areaal landbouwgrond aanzienlijk toe ten nadele van het slinkende bosbestand. Het nederzettingsspatroon werd gekenmerkt door een systeem van 'zwervende erven' (Fokkens & Roymans, 1991). Deze 'zwervende erven' bestonden uit een woonstalhuis (waarin mens en dier onder hetzelfde dak leefden) en bijbehorend akkertje. Van dorpen is in deze periode nog geen sprake. Wanneer de akkergronden immers uitgeput waren, verhuisden de landbouwers naar een nieuw stuk grond ('zwervend') in de directe nabijheid van het gemeenschappelijk graf- of urnenveld. Na verloop van tijd trad een natuurlijk herstel op van de eerder beakkerde gronden en konden deze opnieuw in gebruik worden genomen. In de IJzertijd ontstonden hierdoor grote akkerarealen: de zogenaamde '*Celtic Fields*'. De hogere en droge dekzandruggen en -koppen in het

plangebied vormden de ideale akkergronden en bewoningslocaties en hoewel de archeologische bewijzen hiervoor tot op heden ontbreken, zullen de nattere beekdalen vermoedelijk gebruikt zijn om het vee te laten grazen. Met de uitzondering van twee grafheuvels uit de Bronstijd (zie inzet) zijn uit de Bronstijd en IJzertijd geen vindplaatsen bekend in het plangebied (wng 33232 en 33233; mon 1540 en 576). In de omgeving van het plangebied zijn nederzettingen van landbouwers uit de Bronstijd en IJzertijd aangetroffen op goed ontwaterde (GWT VII en VII*) veldpodzol- en haarpodzolgronden alsmede hoge enkeerdgronden (zie kaartbijlage 1).

Grafheuvels in het plangebied

Grafheuvels zijn heuvelvormige aarden lichamen die boven graven werden opgeworpen. In het algemeen werd een heuvel opgeworpen voor één of meerdere individuen, maar daarnaast komt het ook voor dat doden later werden 'bijgezet' in het heuvellichaam. Grafheuvels werden opgebouwd met het materiaal dat voorhanden was. In de zandige Kempen werden de heuvels gedurende de Bronstijd dan ook vaak opgebouwd uit heideplaggen. De vorm van het heuvellichaam is meestal rond of ovaal. Ook langwerpige structuren en zogenaamde dubbelheuvels komen voor. Grafheuvels waren vaak maar niet altijd omgeven door greppels; ook één of meervoudige palenkransen komen voor (figuur 7). Het wordt verondersteld dat slechts een klein gedeelte van de samenleving, namelijk de elite, in en onder grafheuvels werd begraven (Theunissen, 1999). Grafheuvels werden meestal opgeworpen op goed zichtbare locaties op de hoger gelegen ruggen en opduikingen; hierdoor wordt dan ook vermoed dat ze tevens als territoriummarkeerders (grenspalen) fungeerden. Centraal in het plangebied, langs zowel de westelijke als de oostelijke grens ervan, liggen twee van dergelijke bijzondere archeologische monumenten. Het betreft twee grafheuvels uit de Bronstijd (wng 33232 en 33233; mon 1540 en 576). Beide monumenten zijn nog steeds zichtbaar in het landschap en zijn wettelijk beschermde terreinen van zeer hoge archeologische waarde.

Eén van de grafheuvels (mon 1540) ligt op de westelijke grens van het plangebied ten oosten van het gehucht Achtereind. Het heuvellichaam ligt op een oost-west georiënteerde dekzandrug en bezit nog een bewaarde diameter van 19 m en een hoogte van ongeveer 1m. De heuvel is onregelmatig begroeid met laag opstaand dennenhout. Een segment ervan in het oosten is verdwenen door de aanleg van een zandweg. Over de heuvel loopt een noord-zuid georiënteerd ruitpad (figuur 8). Het heuvellichaam is nooit opgegraven.

Een andere bijzondere structuur uit de Bronstijd betreft een lage grafheuvel met een diameter van circa 13 m en een hoogte van 80 cm. De heuvel bevindt zich tussen het Drooge Meer-ven en Heezerenbosch. De heuvel is opgebouwd uit plaggen en bevindt zich eveneens op een goed zichtbare plek op een dekzandrug. Het heuvellichaam is in de jaren 60 van de 20e eeuw beperkt beschadigd door schatgravers die op zoek waren naar urnen. De grafheuvel is een wettelijk beschermd terrein van zeer hoge archeologische waarde (mon. 567).



Figuur 8. Zicht op de slecht bewaarde grafheuvel (Rijksmonument 1540) gelegen op de westelijke grens van het plangebied ten oosten van het gehucht Achtereind. De heuvel bezit een doorsnede van 19 m en een bewaarde hoogte van circa 1 m. De zandweg vooraan heeft een deel van het heuvellichaam vernield; een ruitpad loopt achteraan dwars over het monument.

3.2.3 Romeinse tijd (12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Vlak voor onze jaartelling vestigden de Romeinen hun gezag in Nederland. Hiermee begint een periode waarover zowel archeologische als geschreven bronnen voorhanden zijn. Er ontstond een uitgebreid wegennet met steden waar zich de handel en de nijverheid concentreerde. Op het platteland concentreerde de bewoning zich in kleine gehuchten die vaak aan de rand van de uitgestrekte akkerarealen lagen. In tegenstelling tot de voorgaande perioden trad nu zelfs massa-productie op. Het landschap kwam meer en meer ten dienste van de mens te staan, hetgeen leidde tot een sterke afname van het bosbestand (Tack e.a., 1993). Aan het prehistorische 'zwerven' door het landschap van de woonplaatsen was een einde gekomen. Niet alleen de nederzettingen als geheel bleven liggen waar ze waren opgericht, de huizen zelf werden generaties lang op de zelfde plaats op het erf herbouwd (Van Ginkel & Theunissen, 2009).

In de loop van de 3e eeuw na Chr. werden de inheemse nederzettingen uit de Romeinse tijd verlaten, zoals praktisch overal op de Brabantse zandgronden. Helaas weten archeologen nog steeds niet wat daarvan precies de oorzaak was; misschien daalde de bevolking door een combinatie van toenemende onveiligheid ('Germaneninvallen') en bodemuitputting. Na het wegvallen van het Romeinse gezag zijn de Romeinse nederzettingen verlaten. Het verlaten Romeinse cultuurlandschap raakte langzaam overwoekerd door bos.

In het plangebied bevinden zich geen Romeinse vindplaatsen. Uitzondering hierop zijn aanwijzingen voor een nederzetting in de directe omgeving van het Witven. De vindplaats is administratief op kaart gezet omdat de vondsten aardewerk in een opgebrachte zandlaag zijn aangetroffen (wng 30233). In de omgeving van het plangebied worden de meeste Romeinse vindplaatsen aangetroffen ter hoogte van de huidige dorpskernen van Aalst, Heeze en Leende (zie kaartbijlage 1). Er lijkt een voorkeur te bestaan voor de goed ontwaterde hoge enkeerdgronden (GWT VII en VII*).

3.2.4 Middeleeuwen en Nieuwe tijd

Vroege Middeleeuwen (450 - 1050 na Chr.)

Na de val van het Romeinse Rijk trad voor het plangebied in archeologisch opzicht een donkere periode op. Vanaf de 6e eeuw worden de zandgronden geleidelijk opnieuw ontgonnen. Landbouw was in de Vroege Middeleeuwen veruit de belangrijkste economische activiteit. Hoewel de oudste cultuurlanden moeilijk aan te wijzen zijn, wordt voor de omgeving van het plangebied aangenomen dat ze gezocht moeten worden op de vruchtbare, hoger gelegen dekzandruggen ten oosten en westen van het plangebied (Sprengers, 2011; Theuws, 1991 & 1993). Vermoedelijk kenmerkte het landbouwsysteem zich in de Vroege Middeleeuwen door een weide-braakstelsel (Vervloet, 1986). Hierbij fungeerden de percelen binnen het akkerlandcomplex afwisselend als akker en weiland. Omdat de akkers nog niet (op grote schaal) bemest werden, raakte de bodem geleidelijk uitgeput bij langdurig gebruik. Door een perceel tijdelijk als weiland in gebruik te nemen, kreeg de bodemvruchtbaarheid de kans zich weer te herstellen. Alhoewel het landbouwareaal voortdurend uitgebreid werd, hadden de meeste hoeven slechts een klein akkerareaal ter beschikking. Recent onderzoek ten westen van het plangebied heeft in het beekdal van de Tongelreep ter hoogte van Aalst de vroegste bekende getuigen van systematisch en gestructureerd middeleeuws waterbeheer opgeleverd (Sprengers, 2011). Er kwamen onder meer plankenbeschoeiingen en een vermoedelijke damconstructie aan het licht uit de 6e t/m 8e eeuw. Om oogstrisico's te minimaliseren en gebieden geschikt te maken en te houden voor landbouwdoeleinden, moest de grondwaterstand gereguleerd worden. Het is vermoedelijk vanwege deze reden dat de vroeg-middeleeuwse boer in eerste instantie de beekdalen gaat opzoeken en actief aan waterbeheer gaat doen. Zo kon tijdens droogtseizoenen het water worden vastgehouden en tijdens natte perioden konden bepaalde gebieden gevrijwaard worden van wateroverlast.

In het plangebied komen geen vroeg-middeleeuwse vindplaatsen voor. In een ruimer kader lijkt er evenals voor de Romeinse vindplaatsen ook voor vroeg-middeleeuwse nederzettingen een voorkeur te bestaan voor de goed ontwaterde hoge enkeerdgronden (GWT VII).

Late Middeleeuwen (1050 - 1500 na Chr.)

De Late Middeleeuwen worden daarentegen gekenmerkt door een sterke agrarische expansie. Kenmerkend voor deze periode is de sterke uitbreiding van het akkerareaal. De uitbreiding van de landbouwgronden hing nauw samen met een forse toename van de bevolking en het ontstaan en de groei van dorpen en steden (Vervloet, 1986). Veel nederzettingen en gehuchten in de omgeving van het plangebied worden in deze periode voor het eerst vermeld in schriftelijke bronnen (Van Berkel & Samplonius, 2006): Aalst (1281), Heeze (1252) en Leende (1253). Waalre vormt hierop

een vroege uitzondering en wordt reeds in schenkingsoorkonden uit 703/704 na Chr. genoemd (www.inghist.nl).

In de loop van de Late Middeleeuwen gaat het platteland zich meer en meer richten op de stad. Voor de Kempen waren dat Den Bosch en enkele Vlaamse steden (vooral Antwerpen). Door het ontstaan van een geldeconomie gingen boeren in de Kempen zich geleidelijk specialiseren in de teelt van handelsgewassen zoals broodgraan (rogge), vlas voor de linnenweverijen, gerst en hop voor de bierbrouwerijen en het houden van schapen voor de lakennijverheid (Bieleman, 1992).

In het plangebied komen geen laat-middeleeuwse vindplaatsen voor. Deze bevinden zich voornamelijk ter hoogte van de huidige dorpskernen op de goed ontwaterde hoge enkeerdgronden (GWT VII).

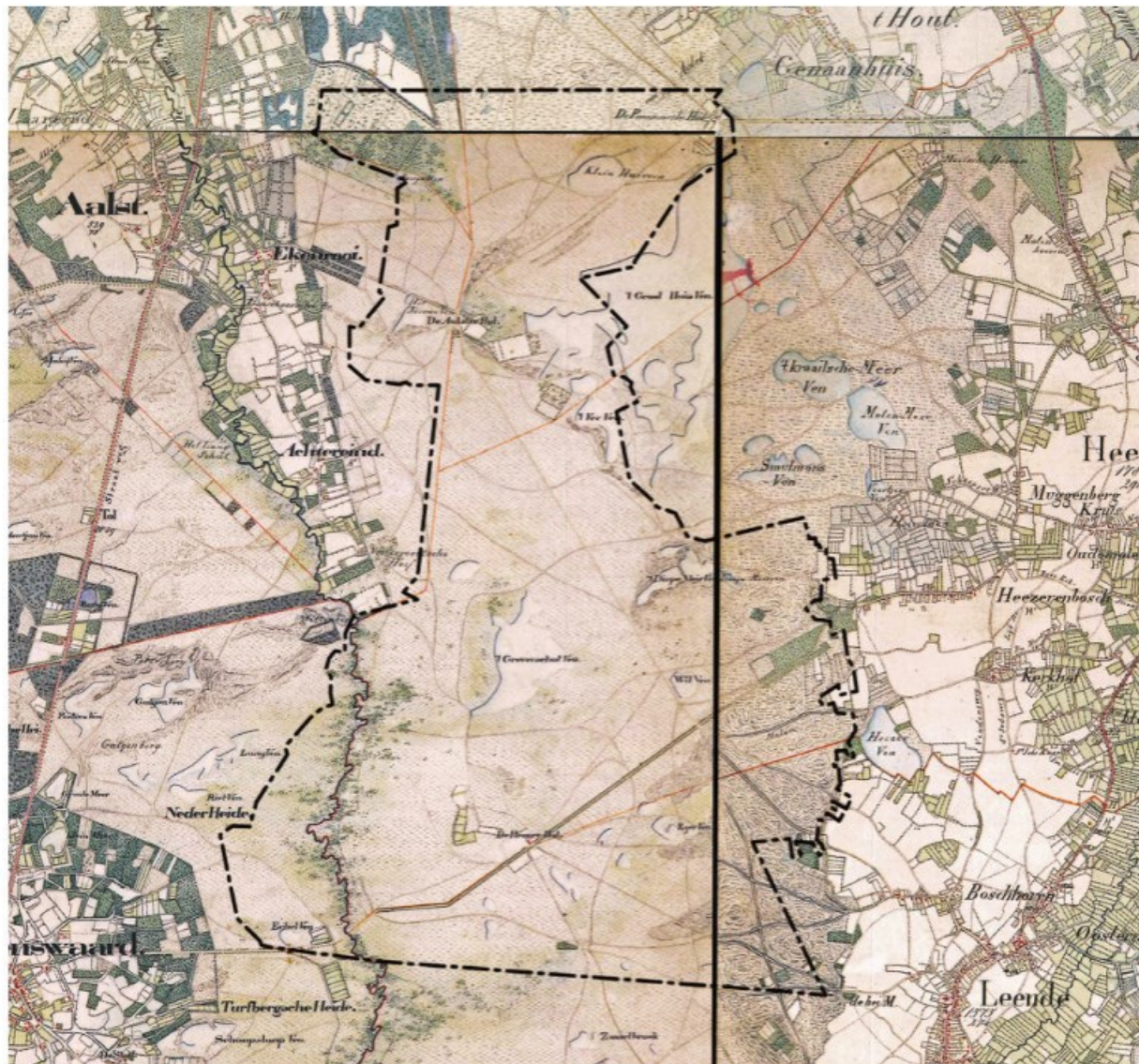
Uitbreiding van het akkerareaal

De nieuwe ontginningen vanaf de Late Middeleeuwen vonden waarschijnlijk plaats langs de oude (figuur 9). Depressies werden gedempt en akkerarealen werden uitgebreid richting het beekdal. Dit leidde onder meer tot een concentratie van aaneengesloten akkerlanden in open akkercomplexen. Naast open akkercomplexen werden vanaf de Late Middeleeuwen ook de kleinere en meer geïsoleerd gelegen, hoge vruchtbare gronden ontgonnen. Deze zogenaamde *kamp*-ontginningen liggen op enige afstand van de oudste akkerarealen. De hoeve lag tegen het nieuwe akkerareaal aan. Deze kampontginningen konden mettertijd uitgroeien tot buurtschappen. De kampen waren in de regel omgeven door een haag of houtwal, waarbij de begroeiing vaak bestond uit geriefhout. Net ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een dergelijke kampontginning ter hoogte van de *Meelakkers*. Het betreft een escomplex bestaande uit zogenaamde 'bolle akkers' die het gevolg zijn van eeuwenlange bemesting met plaggenstrooisel. Het volledige escomplex is geïnventariseerd als archeologisch monument (mon 2286). In het plangebied zelf komen geen kampontginningen voor.

Hooi- en graslanden

Het middeleeuwse agrarische systeem kende een gemengd karakter. De akkers waren niet permanent in gebruik. Om de drie jaar werden gedeelten braak gelegd om de bodem de kans te geven enigszins te herstellen. De beekdalgronden waren door hun natte ligging niet geschikt voor het gebruik als akkerland. Toch hebben deze beekdalgronden een essentiële rol gespeeld in de agrarische bedrijfsvoering. Het belang dat de boerenbevolking aan de beekdalen hechtte, is direct herkenbaar op de historische kaart omstreeks 1830 (Uitgeverij Nieuwland, 2008; zie figuur 9). De beekdalen van de Tongelreep en de Groote Aa, respectievelijk ten westen en oosten van het plangebied, worden op deze kaart gekenmerkt door een netwerk van kleine regelmatige en onregelmatige perceeltjes die vaak afgebakend zijn door hagen met daarlangs een netwerk van smalle slootjes, zogenaamde beemden.

De inspanningen om de beekdalgronden om te zetten in hooi- en graslanden zijn te begrijpen als men beseft hoe belangrijk de graslanden waren voor het landbouwbedrijf omdat deze gronden uiteindelijk de grootte van het akkercomplex bepaalden. Door het gebruik van de beekdalgronden kreeg de boer meer wintervoer tot zijn beschikking. De hoeveelheid wintervoer bepaalde hoeveel



Figuur 9. Historische kaart omstreeks 1830 (bron: Uitgeverij Nieuwland, 2008).

vee in de winter doorgehouden kon worden. Hierdoor werd de hoeveelheid mest bepaald waarover een boer kon beschikken en daarmee het totale oppervlak van het akkerareaal. Vermoedelijk hebben de eerste hooilanden geen beemdenstructuur gekend. De beemdenverkaveling is waarschijnlijk aangelegd vanaf de Late Middeleeuwen.

Woeste gronden

Grote delen van het landschap waren minder geschikt voor permanent akker- of grasland en behoorden tot de zogenaamde woeste gronden. De woeste gronden bestaan over het algemeen uit bossen, heide, moerassen en vennen. De gronden waren tot voor 1900 zeer belangrijk voor het dagelijks leven (Renes, 1999). Getuige hiervan zijn de grootschalige heidevelden van de Groote Heide, die tegen een jaarlijkse cijns aan de dorpen in bruikleen werden gegeven. Voor de boerenbevolking was het vruchtgebruik van deze woeste gronden van groot economisch belang. Allereerst waren deze gronden zeer belangrijk als weidegebied voor het vee. Heide werd veel gebruikt voor het weiden



Figuur 10. Uitsnede van de kaart van Verhees uit 1794 (bron: www.bhic.nl).

van koeien en schapen. Op de woeste gronden werden daarnaast ook bijen gehouden en werd hout gehakt. Er werd turf gestoken en vlas werd geroot (weken van vlashalmen). Vermoedelijk werd in het zuidoosten van het plangebied vlas geroot in de vennen Het Ronde Vlaas en in het Lange Vlaas (vlaas = vlas). Turfkuilen zijn in het plangebied aanwijsbaar in het uiterste noordwesten van het plangebied; ze staan hier op de historische kaart omstreeks 1830 aangeduid als *Moerputten*. Daarnaast lijkt de strakke rechtlijnige vorm van het Groot Huisven net ten noorden van 't Ver Ven op eenzelfde activiteit te wijzen. Het is niet onwaarschijnlijk dat deze ontginning werd opgestart vanuit de Aalster Hut. Ook 't Greverschut Ven wordt nog op de kaart van Verhees omstreeks 1800 aangeduid als *Het Spit Moeras*, wat verband houdt met activiteiten zoals turfsteken. Aangezien verschillende dorpen of gehuchten vaak gebruik maakten van hetzelfde heidegebied, was de nood aan een officiële (oorkonden) en fysieke begrenzing van arealen binnen de woeste gronden noodzakelijk. In het veld werden dergelijke grenzen aangeduid met behulp van grenspalen. De fysieke overtreding van deze grenzen kon tot juridische gevolgen leiden (Groeneveld, 2000; Coenen, 1998). De begrenzing van de 'gemeente' komt ook vandaag nog goed overeen met de huidige gemeentegrenzen. Op de kaart van de Meijerij 's-Hertogenbosch, getekend door Verhees in 1794, zijn de meeste grenspalen ter hoogte van het plangebied goed zichtbaar (figuur 10). Langs gemeentegrenzen werden ook vaak galgen geplaatst, dit enerzijds vanwege het afschrikkingseffect dat het heeft op 'vreemden', maar even-

zeer uit hygiënisch oogpunt. Galgen werden vaak op kunstmatig aangelegde heuvellichamen (bijv. grafheuvels) of natuurlijke opduikingen opgericht. Terechtgestelden werden over het algemeen ter plaatse of in de onmiddellijke omgeving van de galgenheuvel begraven. In het plangebied kunnen op basis van de kaart van Verhees ter hoogte van 't Ver Ven galgen worden gesitueerd. Het kan niet worden uitgesloten dat ook de eerder vermelde grafheuvels uit de Prehistorie (mon 576 en 1540) voor dit doeleinde zijn gebruikt.

De talrijke ontginningen in de Late Middeleeuwen zorgden voor een sterke afname van de bossen, waardoor alleen in de nattere gebieden nog relatief veel hout voorkwam. De (elzen)broekbossen werden waarschijnlijk intensief beheerd als hakhoutbossen. De twijgen van voornamelijk het elzen- en wilgenhout werden gebruikt als brandhout, voor bezemstelen, voor het vlechten van manden en de wanden van de vakwerkhuisen.

Nieuwe tijd (1500 - 1795/1850)

Vanaf de 15e eeuw raakte het agrarische bedrijf in toenemende mate vervlochten met de sterk verstedelijkte economieën, een trend die in de Late Middeleeuwen al was ingezet. Het gevolg voor de Kempen was dat het landbouwbedrijf een meer intensief karakter kreeg. De productie van landbouwgewassen werd echter geremd door het tekort aan mest. De veestapel, die geheel ten dienste stond van de akkerbouw, leverde onvoldoende mest om de vruchtbaarheid van de akkers op peil te houden. Als gevolg van de intensivering van de landbouw werden naast dierlijke mest ook plaggen en bosstrooisel op de akkers gebracht. Het braakstelsel was hierdoor niet meer noodzakelijk. Het opgebrachte humusrijke materiaal bevatte behalve organisch afval ook veel minerale bestanddelen (zand/leem, afkomstig van de plaggen). Als gevolg van eeuwenlange, intensieve bemesting kwamen de akkerarealen geleidelijk hoger te liggen (zgn. esdek; zie hoofdstuk 2). De plaggen werden gestoken op de 'woeste gronden' (heidevelden, beekdalen en bossen). Tegen het eind van de 19e eeuw werd de balans tussen de landbouwgronden en de woeste gronden geheel verstoord. De uitvindingen van kunstmest en prikkeldraad veranderden het landschap drastisch. De komst van kunstmest maakte een einde aan de slechte mestsituatie die de ontginningen lange tijd had geremd, waardoor de woeste gronden hun betekenis voor het boerenbedrijf verloren. Plaggenbemesting en extensieve graslanden waren niet langer noodzakelijk. In deze periode werden door particuliere boeren kleine stukken heidegrond en bospercelen van de gemeente gekocht en omgezet in landbouwgrond. De ontginningen bleven beperkt tot de rand van de uitgestrekte heidevelden. Daarnaast heeft ook het gebruik van prikkeldraad een enorme invloed gehad op het landschap. Door het militaire gebruik van prikkeldraad gedurende de Eerste Wereldoorlog raakten boeren vertrouwd met deze vorm van afsluiting. Het gevolg was dat in de loop van de tijd houtwallen hun functie verloren als veekering en vele kilometers aan houtwallen zijn gerooid en geëgaliseerd.

In het plangebied komen geen vindplaatsen uit de Nieuwe tijd voor. Uitzonderingen hierop zijn de Heezer en Aalster Hut, die in de volgende paragraaf zullen worden besproken.

Historische wegenpatronen en bebouwing

In het plangebied komen geen historische kernen voor; ze liggen ten oosten en westen van het plangebied ter hoogte van de huidige dorpskernen van Aalst, Heeze en Leende. Deze dorps-



Figuur 11. De Hut van Mie Peels (Pils) aan het Leenderfietspad geschilderd door Karel Vermeeren (bron: www.rhc-eindhoven.nl).

kernen dateren uit de Late Middeleeuwen en de landindeling en de wegenpatronen ervan zijn grotendeels organisch gegroeid. Het historische wegenpatroon ter hoogte van het plangebied is in essentie ook organisch gegroeid. In eerste instantie zullen slechts een beperkt aantal wegen door het plangebied hebben gelopen (figuur 10). De heide werd alleen doorkruist omdat het de snelste weg was, niet de makkelijkste. De aanwezigheid van actieve stuifzandgebieden en de vele vennen hebben een systematische inrichting van het gebied tot ver in de Nieuwe tijd verhinderd. Het is pas vanaf de 19e eeuw dat het gebied wordt ontgonnen. Vennen werden drooggelegd en heidevelden werden omgezet in naaldbossen voor de productie van onder meer stuthout voor de steenkoolmijnen. Deze nieuwe landinrichting laat zich in het plangebied kenmerken door een rechthoekige en blokvormige verkaveling die nog in het landschap herkenbaar is buiten het plangebied ten zuidwesten van de Meelakkers en in het zuiden van het plangebied net ten noorden van de Provinciale weg (N396).

Historische bebouwing is in het plangebied dan ook afwezig op twee unieke locaties na, namelijk de *Aalster Hut* en de *Heezer Hut*. Deze hutten worden ook wel posthutten genoemd. Het waren herbergen die langs de postroutes lagen. Ze dateren uit het begin van de 18e eeuw. De bekendste is ongetwijfeld de *Aalster Hut* of de *Hut van Mie Pils*, zoals hij vandaag bekend staat (zie inzet).

De Aalster Hut

In 1716 vond een reorganisatie plaats van de postroute van Alphen aan de Rijn via Eindhoven naar Hamont. De route liep nu dwars door de Groote Heide, die eigendom was van [REDACTED] van Heeze, Aelbert Carel Snoukaert. Dit vormde voor drie inwoners van Heeze de aanleiding om langs deze postroute een herberg te bouwen (figuur 11). Op 14 augustus 1716 kregen Hendrik Stoffels, Isaaq Verhees en Hendrik Verbraeken toestemming van hun [REDACTED] voor de bouw van de Aalster Hut. Als voorwaarden moesten ze tolgeld innen, een lapje heidegrond ontginnen en deze nieuwe akkers voorzien van houtwallen. De 'hut' werd in steen opgetrokken bij de grenspaal die Stratum van Aalst scheidde. De herberg was naast postbeambten open voor iedereen die te voet of met de kar de heide doorkruiste zolang er maar geld op tafel gelegd kon worden.

bron: www.mie-pils.nl

RAAP-RAPPORT 2286

Natte Natuurparel Valkenhorst, gemeenten Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard
Archeologisch vooronderzoek: een archeologische verwachtings- en advieskaart

4 Archeologische verwachting

4.1 Inleiding

4.1.1 Algemeen

In de omgeving van het plangebied komen verschillende archeologische vindplaatsen en historisch-geografische relictten voor (zie hoofdstuk 3). Daarbuiten kunnen echter nog vindplaatsen voorkomen die tot op heden verborgen zijn in de bodem. Tot voor kort werd het archeologisch onderzoek bepaald door klassieke inzichten (verspreiding van nederzettingen en grafvelden) en lag de nadruk van dit onderzoek vooral op de droge delen van het landschap. In de voorbije jaren is echter het besef gegroeid dat ook natte gebiedsdelen, zoals beekdalen en vennen, wel degelijk archeologisch waardevol kunnen zijn (zie o.a. Gerritsen & Rensink, 2004; Roymans, 2005; Rensink, 2008; CCvD, 2008). Uit dit natte landschap zijn intussen veel archeologische resten bekend die duiden op een intensief gebruik van onder meer de beekdalen. Bijzonder aan de natte gebiedsdelen, in tegenstelling tot de hogere gronden, is het feit dat archeologische resten kunnen zijn afgedekt door holocene afzettingen (zoals veen of beekafzettingen), waardoor de kans op het voorkomen van goed geconserveerde (organische) archeologische resten reëel is. Vindplaatsen die voorheen onderbelicht bleven, leggen meer en meer hun geheimen bloot. In dit opzicht kan bijvoorbeeld de vondst van de Romeinse brug in de Tungelroyse Beek worden vermeld (Roymans, 2007).

Sedert enkele jaren gelden voor natte gebiedsdelen specifieke eisen en verwachtingen waaraan archeologische onderzoeken in deze gebieden dienen te voldoen. In 2007/2008 zijn deze eisen en verwachtingen op Rijksniveau definitief vastgelegd in een zogenaamde KNA Leidraad (CCvD, 2008). In onderhavig rapport wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen een archeologische verwachting voor de droge gebiedsdelen (§ 4.2) en voor de natte gebiedsdelen (§ 4.3).

4.1.2 Verschillen met oudere verwachtingsmodellen

Een algemene archeologische verwachting voor het plangebied bestaat reeds in de vorm van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; Deeben, 2008). Dit is een vrij ruwe archeologische verwachtingskaart die is gebaseerd op de bodemkaart. Voor de ruimere omgeving van het plangebied zijn daarnaast nog twee studies uitgevoerd en het hier gehanteerde verwachtingsmodel sluit qua methoden en resultaten direct aan bij het in 2003 opgestelde verwachtingsmodel voor de gemeente Heeze-Leende (Van Dijk, 2003) alsmede bij de archeologische verwachtingskaart die vervaardigd is voor de Groote Heide (Verhoeven, 2010). Onderhavige verwachtingskaart is gebaseerd op de reeds eerder verschenen verwachtingskaarten, maar is naar voortschrijdend inzicht verder verfijnd. Zo is in tegenstelling tot de kaarten uit 2003 en 2010 (nog meer) gebruikt gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland in combinatie met de geomorfologische kaart om natte laagten in het plangebied te definiëren en aanwezige gradiëntzones te verfijnen. Daar-

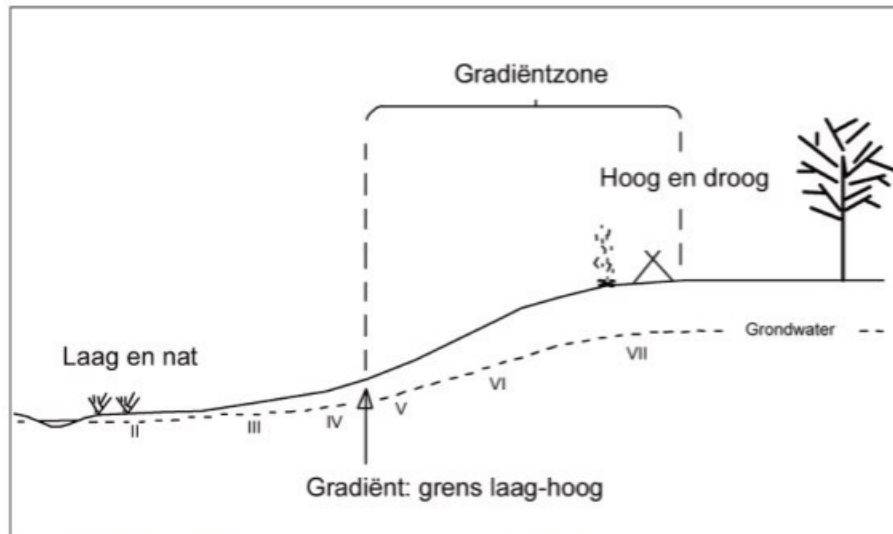
naast zijn ook op basis van de geomorfologische kaart vennen geselecteerd waar mogelijk nog intacte paleo-ecologische resten kunnen voorkomen. Het grote verschil met de kaart uit 2010 is voornamelijk kaarttechnisch van aard. Tijdens onderhavig onderzoek is namelijk duidelijk geworden dat er in de kaartopbouw van de verwachtingskaart uit 2010 enkele fouten zijn geslopen waardoor er een vertekend beeld optreedt voor de verwachtingswaarde van bepaalde gebiedsdelen. Zo liggen bijvoorbeeld de buffergebieden van vindplaatsen bovenop natte laagten en hebben ze geen afzonderlijke verwachtingswaarde meegekregen. Zones binnen een beekdal of ven bezitten hierdoor een verwachting voor nederzettingen of grafvelden terwijl dit eerder een verwachtingswaarde hoort te zijn voor bijvoorbeeld afvalplaatsen afkomstig van deze vindplaatsen. Dit heeft immers ook zijn gevolgen voor eventueel vervolgonderzoek in deze zones. Op de huidige verwachtings- en advieskaart is deze fout gecorrigeerd. Daarnaast is in het archeologische verwachtingsmodel uit 2010 (Verhoeven, 2010) een onderscheid gemaakt tussen een hoge en middelhoge archeologische verwachtingszone voor vindplaatsen van jager-verzamelaars. Dit onderscheid is op de kaart volledig verdwenen door een foutieve kleurkeuze waardoor zones met een middelhoge verwachting aangeduid staan als zones met een hoge verwachting. In eerste instantie was deze middelhoge verwachtingswaarde gecreëerd om de vindplaatsen van jager-verzamelaars op te vangen die buiten de toenmalige gedefinieerde gradiëntzones vielen. Tijdens onderhavig onderzoek bleek echter dat alle vindplaatsen van jager-verzamelaars nu wel binnen de verder verfijnde gradiëntzones vielen. Bovendien is er gekozen om de gebieden met een hoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars als aparte kaartlaag weer te geven op onderhavige verwachtings- en advieskaart en niet te combineren met een verwachtingswaarde voor landbouwers. Beide verwachtingen vereisen immers andere methodische aanpakken en een gescheiden weergave verduidelijkt ons inziens het kaartbeeld. Daarnaast is voor het huidige onderzoek gekozen om gebiedsdelen die zijn afgedekt met een pakket dekzand wel als aparte verwachtingszones aan te duiden omdat onderliggende bodemopbouw in deze gebieden onbekend is en er ter plaatse intacte afgedekte vindplaatsen kunnen voorkomen. Tenslotte zijn ook de natte landschappen tijdens onderhavig onderzoek nauwkeuriger opgesplitst naar verwachtingswaarde waardoor er gericht advies kan worden gegeven.

Ten tijde van het opstellen van de eerste conceptkaart in juni 2011 is ook contact opgenomen met de SRE (resp.  R. Berkvens) om de gegevens van de gemeentelijke beleidskaart mee te integreren in het huidige kaartbeeld en verwachtingsmodel. Aangezien deze beleidskaart op dit moment slechts deels in conceptvorm beschikbaar was, waren deze gegevens echter nog niet beschikbaar (mondelinge mededeling R. Berkvens).

4.2 Droge gebiedsdelen

4.2.1 Locatiekeuze

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is grotendeels gekoppeld aan de fysieke eisen die men stelde aan de leef- en woonomgeving. De aard van het landschap waarin men leefde, is rechtstreeks de oorzaak van de gebruiksmogelijkheden ervan (zie hoofdstukken 2 en 3). Terwijl aan bepaalde landschapszones in alle archeologische perioden een vergelijkbare verwachting kan worden gekoppeld, zijn er in de loop van de tijd toch duidelijke verschillen in loca-



Figuur 12. Schematische weergave van een gradiëntsituatie.

tiekeuze te onderscheiden. Meest markant zijn de verschillen tussen gemeenschappen van jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

4.2.2 Jager-verzamelaars

Gedurende de Steentijd voorzag de mens in zijn bestaan door middel van jacht, visvangst en het verzamelen van vruchten. Deze 'jager-verzamelaars' trokken door het landschap en verbleven tijdelijk (dagen, weken) op een verblijfplaats (de zgn. kampementen). Het zijn vaak alleen de overgebleven vuurstenen werktuigen die verwijzen naar een dergelijk kampement. Uit verschillende studies is gebleken dat veel archeologische vindplaatsen met vuurstenen artefacten uit het Paleolithicum, Mesolithicum en Vroeg Neolithicum voorkomen in overgangsgebieden van nat/laag naar droog/hoog: de zogenaamde gradiëntsituaties (figuur 12; zie o.a. Van Dijk, 2003 en 2009; Verhoeven, 20010). Deze relatie valt onder meer toe te schrijven aan het feit dat gradiënten worden gekenmerkt door het voorkomen van een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand van elkaar.

De gradiëntsituaties in de omgeving van het plangebied zijn in kaart gebracht met behulp van de bodemkaart (Stiboka, 1972 & 1981) gecombineerd met de geomorfologische kaart en het AHN (www.ahn.nl). Doordat in het gebied echter jonge afdekkende lagen (esdekken, stuifzand) voorkomen, wordt het oorspronkelijke reliëf afgedekt en ontstaat een enigszins vertroebeld beeld van de gradiëntsituaties. Met behulp van de geomorfologische kaart kan dit (deels) opgevangen worden door de flanken van uitgesproken laagten (zoals de beekdalen) en afzonderlijke dekzandkoppen ook te beschouwen als gradiënten (Staring Centrum/RGD, 1977). Nadeel is dat door de gehanteerde kaartschaal (1:50.000) vooral inzicht wordt verkregen in de globale gradiënten. Verfijning van deze gradiënten gebeurde aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; www.ahn.nl) en van het gebied beschikbare luchtfoto's (bron: Google Earth).

Op basis van onderhavig onderzoek alsmede de eerder vernoemde studies voor de omgeving van het plangebied (Van Dijk, 2003; Verhoeven, 2010) blijkt dat de meeste kampementen zich in een

zone van 200 m rondom (grotere) vennen, beekdalen en andere laagten bevinden. De begrenzingen van de vennen en andere natte laagten op de verwachtingskaart zijn gebaseerd op het zeer nauwkeurige AHN, zodat er een gedetailleerde verwachtingskaart gemaakt kan worden. Bovendien lijkt er voor de locatiekeuze van de kampementen een sterke voorkeur uit te gaan naar bodems met GWT VII en VII*. Deze gradiëntzones zijn in en rondom het plangebied weergegeven op kaartbijlage 2 (zie figuur 4). Het merendeel van de kampementen in de omgeving van het plangebied bevindt zich binnen deze gradiëntzones. Voor de gradiëntzones geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars. Gebieden met GWT V en zeker met GWT VI worden normaliter tot de droge landschappen gerekend. Het vrijwel ontbreken van vindplaatsen in deze gebieden is waarschijnlijk te wijten aan verdroging, waarbij gebieden die vroeger te nat waren voor bewoning (waarschijnlijk GWT I t/m IV) nu zijn veranderd in gebieden met GWT V en VI. Aan natte gebieden alsmede aan recente afgravingen is een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen (kampementen) van jager-verzamelaars toegekend. Rondom bekende vindplaatsen van jager-verzamelaars geldt voor een zone met een diameter van 100 m een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars; zodoende worden puntlocaties omgezet in werkelijke topografisch omschreven zones. De gradiëntzones zijn op kaartbijlage 2 aangeduid met schuingestreepte, blauwe vlakken.

De best bewaarde vindplaatsen van jager-verzamelaars bevinden zich in onverstoorde bodems, in dit geval de E-horizont van podzolgronden. In de E-horizont kunnen namelijk eventuele grondsporen (haardjes en kuiltjes) nog bewaard zijn. Zoals onder andere is gebleken tijdens het recente proefsleuvenonderzoek van mesolithische vindplaatsen langs de A2 bij Weert (Van Dijk, 2009) kunnen zich echter in de B-horizont ook nog aanzienlijke hoeveelheden artefacten bevinden, waarschijnlijk met name als gevolg van verticale verplaatsing. De BC- en C-horizonten bevatten alleen bij vindplaatsen met 'goed gevulde' E- en B-horizonten eventueel artefacten en/of grondsporen.

4.2.3 Landbouwende gemeenschappen

Met de introductie van de landbouw in de loop van het Neolithicum werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijkere factor in de locatiekeuze van de mens. Factoren als grondwaterregime, vruchtbaarheid en bewerkbaarheid van de grond speelden een doorslaggevende rol bij de locatiekeuze voor nederzettingen en akkerarealen. De eerste landbouwers bouwden hun woningen en legden hun akkers voornamelijk aan op goed ontwaterde en mineralogisch rijkere gronden.

Op basis van hun voor akkerbouw geschikte kwaliteiten (vruchtbaarheid en ontwatering) is in tabel 2 de verwachting voor vindplaatsen van landbouwers in en rondom (straal 500-1000 m) het plangebied gegeven.

Archeologische verwachting landbouwers				
GWT	III	VI	VII/VII*	n.v.t.
Podzolgronden				
veldpodzolgronden (Hn21)	-	-	middelhoog	-
haarpodzolgronden (Hd21)	-	-	middelhoog	-
Vaaggronden				
duinvaaggronden (Zd21)	-	-	onbekend	-
Eerdgronden				
gooreerdgronden	laag	-	-	-
zwarte, enkeerdgronden (zEZ21)	-	hoog	hoog	-
Overig				
bebouwd, niet gekarteerd	-	-	-	onbekend

Tabel 2. Archeologische verwachting voor vindplaatsen (nederzettingen en grafvelden) van landbouwers in droge landschappen in het plangebied.

In het plangebied is de hoogste archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers toegekend aan de hoge zwarte enkeerdgronden op de dekzandkoppen en -ruggen. Deze bodems zijn het best ontwaterd (GWT VII en VII*) en waren oorspronkelijk het meest geschikt voor de landbouw. Hiervan getuigt ook het esdek dat als gevolg van eeuwenlange potstalbemesting is opgebouwd (zie § 2.4.1). Deze zones zijn op kaartbijlage 2 aangeduid als rode vlakken. De randen van de dekzandruggen werden vanaf de Late Middeleeuwen aantrekkelijk voor beakkering en bewoning; hiervoor geldt een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers. De drogere zandopduikingen (codes Hn21 en Hd21, GWT VII/VII*) in het plangebied bleken voornamelijk tijdens de Prehistorie aantrekkelijk (zie kaartbijlage 1). Voor deze gebieden geldt een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers. De gebieden met een middelhoge archeologische verwachting zijn op kaartbijlage 2 aangeduid als oranje vlakken. De natte dekzandvlakte en de lagere gronden in het beekdal van de Tongelreep waren eveneens van belang voor het boerenbedrijf. Voor bewoning waren deze gronden waarschijnlijk echter te nat en bovendien bestond in het beekdal van de Tongelreep het risico voor overstroming. Daarom geldt voor deze gronden een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen (bewoningssporen) van landbouwers. Deze zones zijn op kaartbijlage 2 aangeduid met een gele kleur. In delen van deze zones kunnen echter wel bijzondere archeologische resten voorkomen die gerelateerd zijn aan de natte landschappelijke omstandigheden (zie § 5.3).

Rondom bekende vindplaatsen is aan een zone met een diameter van 150 m een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers toegekend om zodoende puntlocaties om te zetten in werkelijke topografisch omschreven zones. De zone van 150 m is groter dan die met betrekking tot jager-verzamelaars (100 m), omdat in vrijwel alle gevallen nederzettingen en grafvelden (veel) groter zijn dan de kampementen van jager-verzamelaars. Aan natte gebieden, alsmede aan recente afgravingen is een lage archeologische verwachting toegekend.



Figuur 13. Afbeelding van een zalmvangst uit 1582. Op de voorgrond is duidelijk te zien hoe de visfuisen in de rivierbedding werden verankerd (bron: Collectie Plantijn-Moretusmuseum; foto O. Pauwels).

De best bewaarde vindplaatsen van landbouwers bevinden zich in onverstoorte bodems. Ingegraven grondsporen kunnen echter tot (diep) in de C-horizont voorkomen.

4.3 Natte gebiedsdelen

4.3.1 Sporen van jacht en visserij

Beekdalen en vennen werden gekenmerkt door een grote verscheidenheid aan flora en fauna. Dat is bijvoorbeeld ook de reden dat jager-verzamelaars bij voorkeur hun kamp maakten op de hogere gronden grenzend aan dergelijke laagten. Hier was voor de mens op relatief korte afstand een grote verscheidenheid aan voedselbronnen voor handen. In beekdalsedimenten en venige depressies kunnen jachtattributen worden aangetroffen uit de periode van de Steentijd tot ver in de 20e eeuw. Onder jachtattributen worden onder meer pijlpunten, harpoenen, netten, klemmen, fuiken, visstekers en viskorven verstaan (figuur 13).

Vanaf de Vroege Middeleeuwen wordt dit natte landschap ook ingericht naar de noden van de lokale adel, die in het gebied vis- en jachtrechten bezaten. De jacht werd niet alleen beoefend om het schadelijke wild te bestrijden of het menu te verrijken, maar ook om de status te verhogen en politieke banden aan te halen. De opbrengsten van Het Klein en Groot Huisven, zoals onder meer turf, behoorden exclusief toe aan de heer van Heeze (De Bruijn, 1981).

Visvijvers

Het zuidwesten van het plangebied wordt begrensd door de Visvijvers van Valkenswaard. Dit stelsel van visvijvers langs de Tongelreep is grotendeels in het begin van de 20e eeuw aangelegd en telt 48 vijvers die samen 120 hectare groot zijn (www.projectenbankcultuurhistorie.nl). De vijvers werden vanaf 1900 gebruikt voor de kweek van consumptievis en vanaf 1952 voor de kweek van pootvis voor de hengelsport. In 2002 zijn de commerciële kweekactiviteiten gestaakt en vanaf 2003 is het gebied ingepast in het grotere natuurgebied Valkenhorst en heringericht, waarbij het accent lag op waterberging en verbetering van de waterkwaliteit van de vijvers.



Figuur 14. Het steken van turf weergegeven op een middeleeuwse miniatuur uit de 15e eeuw. Om te voorkomen dat de turfkuilen direct onder water zouden lopen, werden ze aangetakt op de lager gelegen beekloop. De turfkluiten werden op elkaar gestapeld om in het veld te drogen (bron: Prevenier, 1998).

4.3.2 Sporen van grondstoffenwinning

Leemwinning

Leem werd van oudsher gebruikt om onder meer wanden en vloeren van huizen te maken. Leem werd gedolven in leemkuilen in beekdalen en moerassige laagten (zoals vennen) op plaatsen waar de pleistocene leemlagen niet waren afgedekt door jonge holocene sedimenten en aan het oppervlak voorkwamen. Tegen het eind van de 19e eeuw werd steeds minder gebruik gemaakt van leem wanden, die vervangen werden door bakstenen muren (Roymans, 2005). De bakstenen werden vervaardigd in zogenaamde veldbrandovens die in de regel in de directe omgeving van de leemwinning werden opgebouwd. Leemkuilen en veldbrandovens worden verwacht in de directe omgeving van het beekdal van de Tongelreep, de vennen en andere uitgestoven depressies in het plangebied (zie kaartbijlage 2).

Turf steken

De Zuid-Nederlandse zandgronden werden vanaf de Late Middeleeuwen t/m de 19e eeuw gekenmerkt door uitgestrekte heidevelden. Door het zo goed als ontbreken van hout in deze gebieden was men voornamelijk aangewezen op gedroogd veen of turf als brandstof. Turf werd in de omgeving van het plangebied gestoken voor eigen gebruik, waardoor de turfkuilen een bescheiden omvang zullen hebben gekend. Ze waren vaak niet breder dan 2 m en hun lengte en diepte werd bepaald door de omvang van het veenpakket en de stand van het grondwater (figuur 14). Om te voorkomen dat water van de oude put naar een nieuwe put zou stromen, bleef tussen de kuilen een dammetje staan. Na verloop van enkele jaren ontstond hierdoor een schaakbordpatroon van turfkuilen. Om te beletten dat man of dier in de verlaten turfkuilen zouden verzinken, werden de kuilen vaak gevuld met zand. Turfkuilen worden verwacht in de directe omgeving van het beekdal van de Tongelreep, de vennen en andere venige depressies in het plangebied (zie kaartbijlage 2). Op basis van historisch kaartmateriaal zijn turfkuilen in het plangebied aanwijsbaar in het uiterste noordwesten van het plangebied; ze staan hier op de historische kaart omstreeks 1830 aangeduid



Figuur 15. Enkele bijlen afkomstig van een rituele depositie in het beekdal van de Kleine Beerze te Hoogeloon. De volledige depositie bestond uit tien bronzen hielbijlen uit de Midden Bronstijd die aan het licht kwamen tijdens een archeologische begeleiding in 2008.

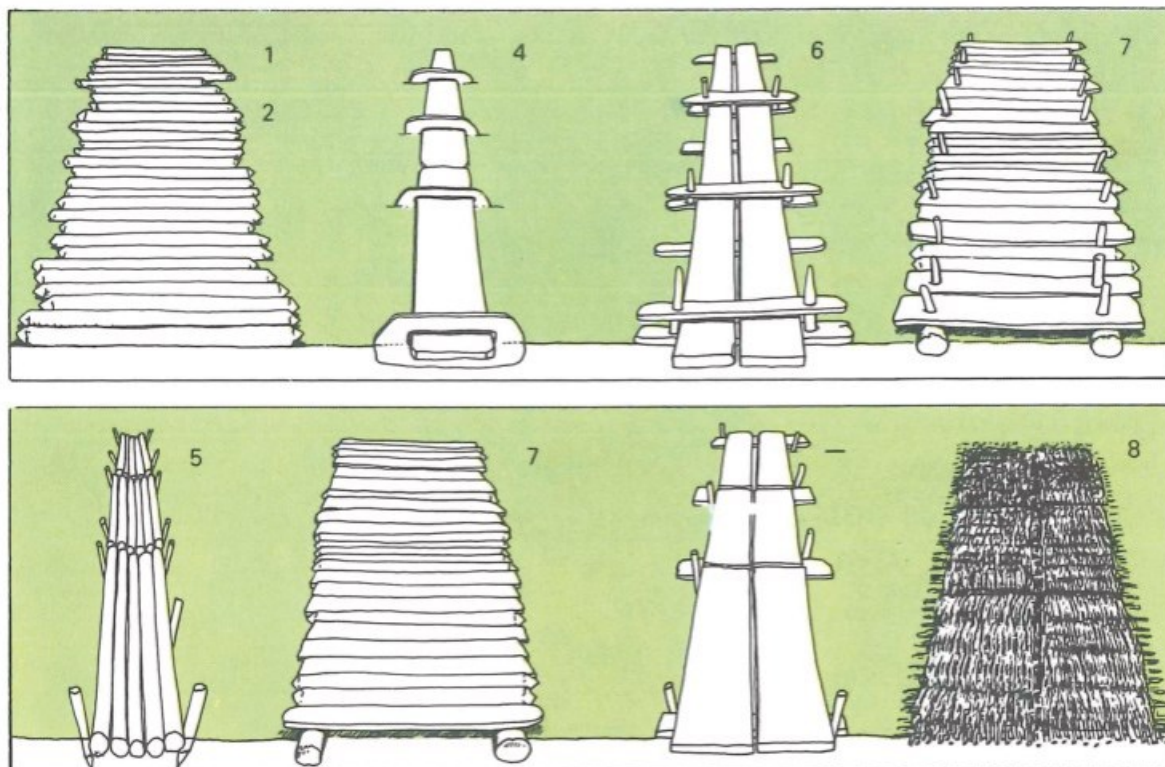
als *Moerputten*. Daarnaast lijkt de strakke rechtlijnige vorm van het Groot Huisven net ten noorden van 't Ver Ven op eenzelfde activiteit te wijzen. Ook 't Grevershut Ven wordt nog op de kaart van Verhees aangeduid als *Het Spit Moeras*, wat verband houdt met activiteiten zoals turfsteken (zie figuur 10 en kaartbijlage 2).

4.3.3 Afvaldumps

Waar de mens woonde, werd ook afval geproduceerd. Dit bleef in de regel niet op de woonvloer rondslingeren, maar werd verzameld en gedumpt op een plaats waar het niemand tot last was, zoals een moerassige laagte, een ven of een verlaten beekmeander. Hoe rijker de bewoning op de flanken, hoe groter de kans op het voorkomen van afvaldumps in de laagte. Historische bewoning situeert zich voornamelijk ten oosten en westen van het plangebied op de hoger gelegen dekzandruggen. Mogelijke afvaldumps uit de Nieuwe tijd worden verwacht in depressies in de onmiddellijke omgeving van de Aalster en Heezer Hut. Voor de AMK-terreinen 2292 en 15925 geldt ook een hoge verwachting voor het voorkomen van afvaldumps, maar dan voornamelijk uit de Steentijd. Ook voor de moerassige laagten grenzend aan bekende kampementen van jager-verzamelaars en/of nederzettingen van landbouwers geldt een hoge kans op het voorkomen van afvaldumps die hiermee gerelateerd kunnen worden (bvb. wng 5164).

4.3.4 Rituele deposities

Soms worden in beekdalen en moerassige laagten ook vondsten aangetroffen die wegens hun context niet tot afval gerekend kunnen worden. Het gaat dan om voorwerpen die met zorg zijn ach-



Figuur 16. Verschillende constructies van veenwegen (bron: Bloemers e.a., 1981).

tergelaten (Fontijn, 2002) en waar eerder een rituele betekenis aan toegekend kan worden (figuur 15). De gangbare verklaring voor deze 'rituele deposities' is dat gemeenschappen of individuen voorwerpen offerden in beken en moerassen, mogelijk met de bedoeling om de doden of goden gunstig te stemmen of om territoria af te bakenen. Het is mogelijk om dergelijke 'depositiezones' ter voorspellen. Ze blijken zich te bevinden in de grensgebieden tussen gecultiveerde plaatsen en de woeste gronden, vaak bij samenvloeiingen van rivieren en /of beken (Fontijn, 2002; Roymans, 2005). Ook bij beekovergangen worden vaak rituele deposities aangetroffen (o.a. Roymans, 2007). Zones met een hogere kans op het voorkomen van rituele deposities in het plangebied moeten gesitueerd worden ter hoogte van de huidige beekovergang van de Rijksweg met de Tongelreep in het zuidoosten van het plangebied, direct ten noorden en zuiden van 't Greverschut Ven, ten zuiden en noorden van het Ver Ven en net ten zuiden van het Klein huisven (zie kaartbijlage 2).

4.3.5 Een beekovergang en veenwegen

Het plangebied wordt gekenmerkt door natte moerassige laagten; historische wegen vermeden dan ook grotendeels het gebied (zie figuur 10). Wanneer de heide toch doorkruist moest worden, werd gekozen voor de meest makkelijke en verkeersvriendelijke route. Moerassige laagten liggen echter verspreid over het plangebied en op een bepaald moment moesten deze obstakels overkomen worden. In het plangebied zullen voornamelijk veenwegen voorkomen. Veenwegen worden aangelegd in venige landschappen waar de kans bestaat om weg te zakken in de moerassige laagten. Afhankelijk van het constructietype werden veenwegen opgebouwd uit houten palen en planken die al dan niet in de moerassige bodem werden verankerd (figuur 16). Op basis van een studie van historisch kaartmateriaal en het digitaal hoogtemodel (AHN) worden in het plangebied

veenwegen verwacht direct ten noorden en zuiden van 't Greverschut Ven, ten zuiden en noorden van het Ver Ven en net ten zuiden van het Klein Huisven. Een beekovergang van de Tongelreep bevond zich vermoedelijk in het uiterste zuidwesten van het plangebied waar de Provinciale weg de Tongelreep kruist (zie kaartbijlagen 1 en 2).

4.3.6 *Paleo-ecologische resten*

Voor het plangebied zijn op de geomorfologische kaart zones aangeduid waar de bewaring van paleo-ecologische resten mogelijk gunstig is. Het betreft de zogenaamde moerassige laagten zonder randwal (code 3N4). Deze laagten bezitten op de archeologische verwachtingskaart (zie kaartbijlage 2) een hoge kans op het voorkomen van paleo-ecologische resten. Dit betekent niet dat er in de overige laagten dergelijke resten niet bewaard zullen zijn. Waarschijnlijk kwamen in het verleden in alle gedefinieerde laagten van het plangebied enige afzettingen voor. De niet-commerciële turfwinning heeft er echter vanaf de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd voor gezorgd dat veel van dit veen is afgegraven. Vermoedelijk zijn, echter, delen van deze laagten gespaard gebleven van deze economische activiteit en zullen er binnen deze laagten zones voorkomen waar de oorspronkelijke venige bodemopbouw nog intact is.

5 Kwetsbaarheid van het bodemarchief

5.1 Het wetenschappelijk veiligstellen van cultuurhistorische waarden

Het huidige landschap in het plangebied bevat cultuurhistorische resten die (nog) niet in kaart zijn gebracht. Dit geldt vooral voor de archeologische resten en in mindere mate voor bovengrondse cultuurhistorische waarden. Vele archeologische resten zijn vaak niet zichtbaar aan het oppervlak en daardoor (nog) niet in kaart gebracht. De onbekendheid omtrent de ligging van de archeologische resten maakt deze groep uiterst kwetsbaar. Het archeologische bodemarchief is van zeer groot belang omdat het de enige informatiebron is voor het prehistorische verleden. Deze periode omvat meer dan 99% van de geschiedenis van de mens. Het uitzonderlijke aan het archeologische bodemarchief is het feit dat archeologische sporen maar één keer gelezen kunnen worden. Tevens geldt, zoals bij elk archief, dat bij onzorgvuldig beheer de unieke informatiewaarde (de nog aanwezige archeologische overblijfselen) ernstig aangetast of zelfs geheel vernietigd kan worden. Door de opgravingen neemt de kennis van het verleden toe, maar deze medaille heeft echter ook een keerzijde. Elke archeoloog is doordrongen van de paradox dat het opgraven van archeologische resten tevens ook de vernietiging van informatie over het verleden betekent. Als gevolg van het opgraven van een archeologische vindplaats houdt deze vindplaats in wezen op met te bestaan. Dit is een reden om 'het lezen' van het bodemarchief of het opgraven van archeologische resten zo lang mogelijk uit te stellen. Door deze passieve opstelling worden mogelijkheden voor toekomstig 'hoogwaardig' wetenschappelijk archeologisch onderzoek veiliggesteld. Archeologen hebben namelijk een rotsvast vertrouwen dat zij in de nabije toekomst nog betere (technische) middelen tot hun beschikking krijgen die meer wetenschappelijk rendement opleveren.

5.2 Kwetsbaarheid van archeologische waarden

In de regel bevinden archeologische vindplaatsen zich aan het oppervlak of net onder de bouwvoor. Archeologische resten zijn daardoor zeer kwetsbaar voor allerlei ingrepen in de bodem (graven van meanders, poelen, bouwvoorverschraling, etc.). In gebieden met jonge afdekkende lagen, zoals een esdek, worden archeologische resten gebufferd tegen verstorende bodemingrepen. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten zich *in situ* (ter plaatse) bevinden en grondsporen intact zijn.

In dit kader is het zinvol om onderscheid te maken tussen vindplaatsen zonder en vindplaatsen met grondsporen. Het betreft respectievelijk kampementen van jager-verzamelaars en nederzettingen van landbouwers. Archeologische vindplaatsen zonder grondsporen zijn vooral vuursteen-vindplaatsen van jager-verzamelaars. De informatiedrager is een relatief dunne laag (ca. 0,5 m dik) met vuurstenen afvalproducten (afslagen) of (verwaarloosde) werktuigen, die op het toenmalige loopoppervlak zijn achtergelaten (figuur 17). Wanneer deze laag(en) wordt verplaatst of verstoord door bijvoorbeeld diepploegen of afgraven, verdwijnt onder meer informatie over de



Figuur 17. Overzicht van enkele vuurstenen werktuigen uit de Federmesser-cultuur (bron: Van Ginkel & Theunissen, 2009).

interne structuur van de vindplaats(en). Vindplaatsen zonder grondsporen zijn in principe dan ook kwetsbaarder dan die met grondsporen.

Vindplaatsen met grondsporen zijn minder gevoelig voor verstoringen omdat grondsporen (o.a. paalkuilen) veelal dieper reiken. Door ploegen of afgraving zullen ondiepe sporen zijn verdwenen, maar kunnen eventuele diepere sporen nog bewaard zijn gebleven. Gunstige omstandigheden komen in het plangebied voor op de hoge enkeerdgronden, waar vanaf de Late Middeleeuwen het toenmalige oppervlak is afgedekt door een esdek, maar ook onder het stuifzand die oudere intacte vindplaatsen en bodems kunnen afdekken. Eventuele archeologische resten zullen zich dan voornamelijk goed beschermd aan de basis van het esdek of het stuifzand bevinden, dat heeft gefungeerd als buffer tegen diepere groundbewerking.

Behalve anorganische archeologische resten (aardewerk, vuursteen, e.d.) bestaan er ook organische archeologische resten (bijv. houten palen) die vooral door verwerking worden bedreigd. Door grondwaterstandverlagingen, bijvoorbeeld als gevolg van drainage van het gebied, komen organische archeologische resten (zoals houten constructies: bijv. voor bruggen) in contact met de buitenlucht, waardoor ze verrotten en geleidelijk verdwijnen. In zones waar veen of beekafzettingen voorkomen, zijn de conserveringsomstandigheden echter gunstig en kunnen eventuele organische resten bewaard zijn gebleven. Door het gebied een natuurlijk karakter te geven, zullen gronden vernatten en kan dit verweringsproces worden afgeremd of gestopt.

Vanaf de Nieuwe tijd en vooral in de 19e en 20e eeuw hebben in het plangebied ingrepen plaatsgevonden om het gebied te ontwateren. Zo zijn vennen door greppels met elkaar verbonden en

doorgetrokken naar beken en rivieren. Het Huisven waterde rond 1800 al af in de Rul of Groote Aa ten noorden van Heeze (zie figuur 10).

Toekomstige ingrepen in het plangebied

In het plangebied zullen grotendeels anti-verdrogingsmaatregelen plaatsvinden, zoals het dempen van greppels en het omzetten van bos naar natte heidelandschappen. Om de vernatting van het plangebied te kunnen bewerkstelligen, zal plaatselijk de bovengrond gedeeltelijk worden afgegraven. Deze ingrepen zitten nog in een conceptfase, maar zijn reeds weergegeven op de archeologische verwachtingskaart voor het plangebied zodat hiermee bij de toekomstige inrichting van het plangebied rekening kan worden gehouden (zie kaartbijlage 2).

Ontgrondingen en reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken

In het plangebied is voor zeven percelen een ontgrondingsvergunning verleend in de periode tussen 1950 en 1998. Slechts in twee gevallen, ten noorden van grafheuvel 1540 en ten westen van het Wit Ven, heeft er daadwerkelijk ontgroning plaatsgevonden. Na analyse van het AHN is voor de overige percelen niet duidelijk of er al dan niet ontgroning heeft plaatsgevonden (figuur 18). Duidelijke aanwijzingen voor ontgroning zijn te herkennen aan het ten opzichte van omliggende percelen abrupt lager gelegen maaiveld. Dit is een direct gevolg van de zandwinning die bodemdaling tot gevolg heeft. De invloed van de ontgrondingen heeft zich ook vertaald naar het archeologische verwachtingsmodel, waarbij aan de ontgronde percelen een lage archeologische verwachting is toegekend (zie kaartbijlage 2).

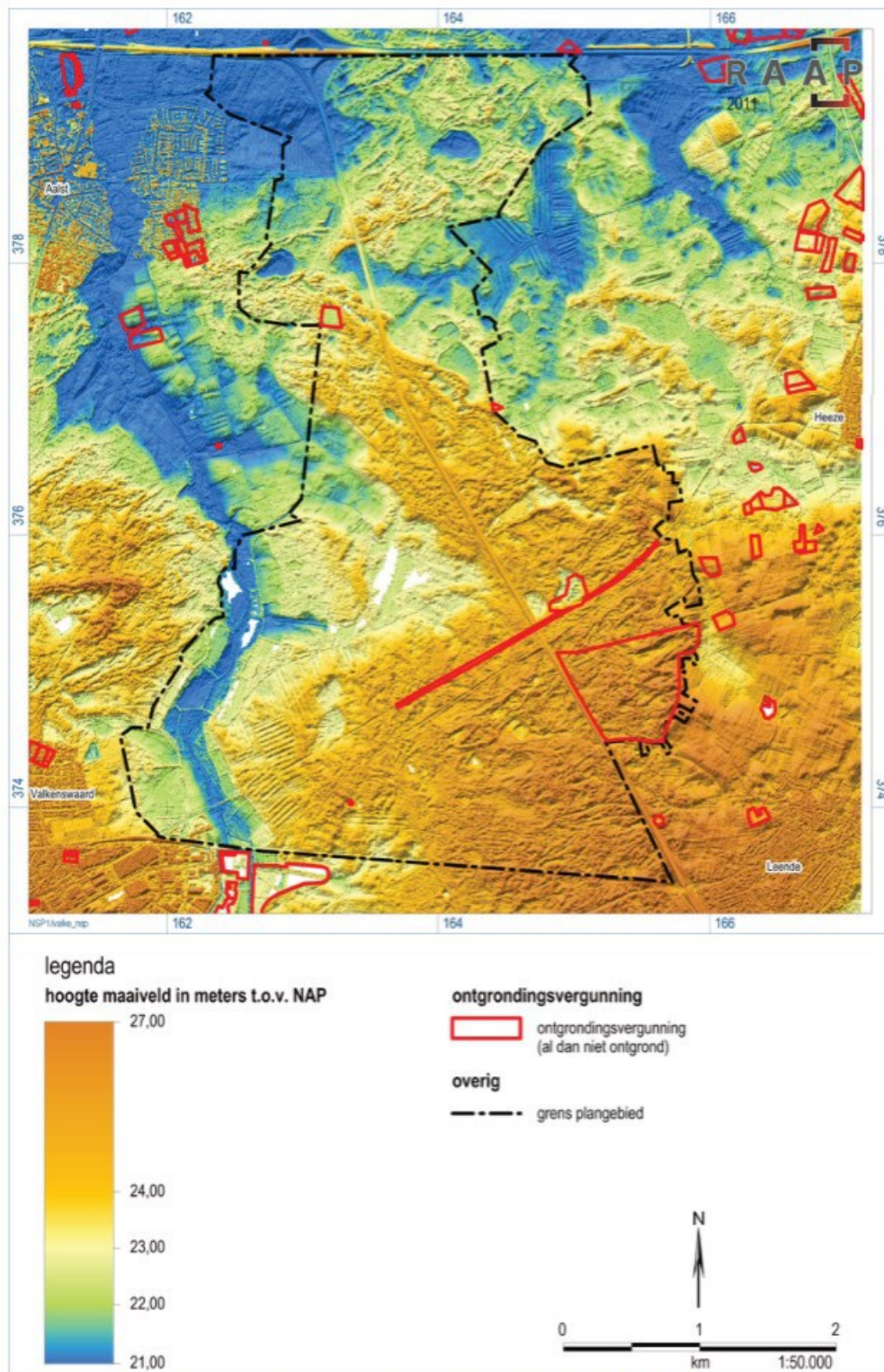
In het plangebied hebben reeds 21 archeologische onderzoeken plaatsgevonden, variërend van bureaustudies tot opgravingen (zie bijlage 1). De status van de meeste van deze onderzoeken is tot op heden onbekend en de desbetreffende deelgebieden zijn nog niet of slechts gedeeltelijk vrijgegeven. Hierdoor blijven voor deze gebieden de archeologische verwachtingen gelden uit onderhavige en eerdere studies.

5.3 Kwetsbaarheid van historisch-geografische waarden

In tegenstelling tot archeologische resten zijn historisch-geografische relictten vaak aan het oppervlak herkenbaar en zijn ze niet weggestopt in de bodem. Hierdoor kan makkelijker rekening worden gehouden met deze waarden en zouden ze in zekere zin minder kwetsbaar moeten zijn. Gezien het karakter van het plangebied, in eerste instantie als woeste gronden en later als beschermd natuurgebied, zijn de meeste historisch-geografische relictten gespaard gebleven van de vernietigende invloed van de ruilverkavelingen uit de 20e eeuw. De aard van het landgebruik is dus van grote invloed op de bedreiging van historisch-geografische waarden in het cultuurlandschap.

RAAP-RAPPORT 2286

Natte Natuurpark Valkenhorst, gemeenten Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard
Archeologisch vooronderzoek: een archeologische verwachtings- en advieskaart



Figuur 18. Weergave van de ontgrondingen in het plangebied op het AHN.

5.4 Behoud door ontwikkeling

5.4.1 Bedreigingen

Hoewel de huidige inrichtingsplannen natuurherstel en vernatting als doel hebben, bestaat het risico dat in de toekomst, om het gebied verder aan de gestelde doelen te laten voldoen (bijv. door variaties of alternatieven in de planvorming), andere werkzaamheden uitgevoerd gaan worden die wel bedreigend zijn voor de aanwezige waarden in het gebied. Het gaat dan vooral om activiteiten als bouwvoorvershralingen, zeker wanneer dit dieper reikt dan het ter plaatse aanwezige esdek of bouwvoor.

5.4.2 Kansen: cultuurhistorie als inspiratiebron

De aard van het gebied en de geplande vernattingsmaatregelen en het natuurherstel bieden ook een aantal kansen die de cultuurhistorische kernkwaliteit van het plangebied kunnen vergroten. Het zuidwestelijke deel van het plangebied ter hoogte van de Valkenswaardse Visvijvers is reeds in dit kader heringericht, waarbij naast natuurdoeltypen ook aandacht is besteed aan de oorspronkelijke 19e eeuwse opzet van de visvijvers. Voor het plangebied bestaat de mogelijkheid om de eerder vermelde grafheuvels mee te nemen in de inrichtingsplannen. Op deze manier kunnen natuurherstel en cultuurhistorie elkaar zelfs versterken. Aangezien het echter twee beschermde archeologische monumenten betreft (mon 576 en 1540), zijn de mogelijke herinrichtingsmaatregelen op het terrein gebonden aan bepaalde eisen en voorwaarden.

RAAP-RAPPORT 2286

Natte Natuurparel Valkenhorst, gemeenten Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard
Archeologisch vooronderzoek: een archeologische verwachtings- en advieskaart

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

De omgeving van het plangebied kent een langdurige bewoningsdynamiek. Bijna alle vindplaatsen in het plangebied dateren uit de Steentijd en Prehistorie. Hoewel alleen de vindplaatsen binnen de plangrenzen mogelijk bedreigd worden door de geplande ingrepen, zijn ook andere vindplaatsen uit de ruimere omgeving van het plangebied relevant omdat zij het plangebied de nodige archeologische context verschaffen. Alle vindplaatsen zowel in als rondom het plangebied (zie kaartbijlage 1) zijn uiteindelijk bepalend voor het uiteindelijke verwachtingsmodel (zie kaartbijlage 2).

Archeologische verwachting

Bij het opstellen van de archeologische verwachtingskaart is onderscheid gemaakt tussen een verwachting voor droge en een verwachting voor natte gebiedsdelen, waarmee vlakdekkend inzicht wordt verkregen in de zones waar respectievelijk nederzettingen en grafvelden worden verwacht en de zones waar bijzondere vindplaatsen worden verwacht, zoals rituele deposities, afvaldump, beekovergangen, etc. De verwachtingszones zijn in zijn geheel voor het plangebied weergegeven op kaartbijlage 2. Specifiek zal met het oog op de vernatting van het plangebied plaatselijk de bovengrond gedeeltelijk worden afgegraven. Hoewel deze ingrepen zich nog in een conceptfase bevinden, zijn ze reeds geprojecteerd op de archeologische verwachtings- en advieskaart van het plangebied zodat hier rekening mee kan worden gehouden bij de toekomstige planvorming en inrichting van het plangebied (zie kaartbijlage 2). De verwachtingskaart is gebaseerd op de reeds eerder verschenen verwachtingskaarten voor de omgeving van het plangebied (Van Dijk, 2003; Verhoeven, 2010) en is naar voortschrijdend inzicht verder verfijnd.

Droge gebiedsdelen

De flanken van de beekdalen, vennen en andere moerassige laagten vormen gradiëntzones die interessant zijn geweest voor jager-verzamelaars uit de Steentijd en waar zodoende archeologische resten uit deze periode kunnen voorkomen. Op basis van onderhavig onderzoek alsmede de eerder vernoemde studies voor de omgeving van het plangebied (Van Dijk, 2003; Verhoeven, 2010) blijkt dat de meeste kampementen zich in een zone van 200 m rondom vennen, beekdalen en andere laagten bevinden. De best bewaarde vindplaatsen van jager-verzamelaars bevinden zich in onverstoorde bodems, maar ze blijven zeer kwetsbaar omdat ze in de regel bestaan uit een vondstlaag van vuurstenen artefacten. Op vindplaatsen van landbouwers is sprake van grondsporen; ze zijn hierdoor minder gevoelig voor verstoringen omdat grondsporen (o.a. paalkuilen) veelal dieper reiken. Door ploegen of afgraving zullen ondiepe sporen zijn verdwenen, maar kunnen eventuele diepere sporen nog bewaard zijn gebleven. Gunstige omstandigheden komen in het plangebied voor op de hoge enkeerdgronden (waar het toenmalige oppervlak vanaf de Late Middeleeuwen is afgedekt door een esdek), maar ook onder het stuifzand (dat oudere, intacte vindplaatsen en bodems kan afdekken). Eventuele archeologische resten zullen zich dan voor-

namelijk goed beschermd bevinden aan de basis van het esdek of het stuifzand, dat heeft gefungeerd als buffer tegen diepere grondbewerking.

Natte gebiedsdelen

De bewoning op de hogere gronden heeft ook haar weerslag gehad op de lager gelegen natte gronden (beekdal, vennen en moerassige laagten) in het plangebied. De diverse fauna en flora in en rondom beekdalen en vennen is van oudsher een trekpleister geweest voor de mens. Het waren ideale jacht- en vislocaties en bovendien konden er ook grondstoffen zoals leem en turf worden gewonnen. Daarnaast zijn er ook plekken die op basis van landschappelijke kenmerken en historisch kaartmateriaal interessant zijn geweest om beekdalen en moerassige laagten in het plangebied te kruisen. Uit eerder onderzoek is bovendien gebleken dat rond beekovergangen vaak rituele deposities voorkomen (o.a. Roymans, 2005) en dat in de onmiddellijke omgeving van historische kernen, dorpen, gehuchten of zelfs geïsoleerde hoeven de moerassige laagten werden gebruikt als laatste rustplaats voor huishoudelijk afval.

6.2 Adviezen

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat het plangebied rijk is aan (verwachte) cultuurhistorische waarden. Ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied kunnen er toe leiden dat deze waarden worden aangetast. In zijn algemeenheid wordt daarom aanbevolen rekening te houden met de aanwezige en verwachte waarden in het gebied en verstoring daarvan te voorkomen door planaanpassing/-inpassing.

Gezien de aard van de geplande ingrepen vormen de huidige inrichtingsplannen tevens een kans om het gebied cultuurhistorisch juist te versterken. Het verleden kan benut worden om zowel de landschappelijke kwaliteit als de belevingswaarde van het plangebied te verhogen. Natuurontwikkeling, recreatie en cultuurhistorie kunnen op vernieuwende manieren met elkaar verweven worden (zie § 5.4).

Voor het plangebied gelden ten aanzien van de aanwezige en te verwachten archeologische waarden de hierna beschreven aanbevelingen. De adviezen zijn ook schematisch weergegeven in tabel 3. Het wordt aangeraden om deze adviezen samen met kaartbijlage 2 te lezen.

6.2.1 Archeologische monumenten en vindplaatsen

Archeologische monumenten

- A. Voor *wettelijk beschermde monumenten* geldt dat behoud van de bestaande situatie is vereist en dat aantasting van de monumenten dient vermeden te worden (artikel 6 van de Monumentenwet 1988). Voor het plangebied betreft het de AMK-terreinen 491, 576, 1540 en 2282. Deze terreinen, die ook *Rijksmonumenten* worden genoemd, komen slechts na uitzonderlijke toestemming van de minister, via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, voor een bestemmingswijziging in aanmerking. Voor beide grafheuvels (mon 576 & 1540) wordt echter uit cultuurhistorisch, landschappelijk, toeristisch en educatief opzicht aanbevolen om beide terreinen in de inrichtingsplannen te betrekken.

- B. Voor terreinen zonder wettelijke bescherming, maar van *zeer hoge archeologische waarde* kan gesteld worden dat behoud van de bestaande situatie voor deze terreinen het uitgangspunt is. Het betreft de AMK-terreinen 2292 en 15925. Ingrepen die tot de fysieke aantasting van de te verwachten archeologische waarden leiden, dienen zoveel mogelijk vermeden te worden. Indien verstoringen op de desbetreffende terreinen niet vermeden kunnen worden, wordt aanbevolen om ze voorafgaande aan de werkzaamheden archeologisch te laten onderzoeken middels een waarderend onderzoek (intensieve begeleiding, proefsleuven en/of opgraven). Voorafgaand aan werkzaamheden op een AMK-terrein dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld dat moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag. Voor AMK-terrein 2292 is het bevoegd gezag de gemeente Waalre en voor AMK-terrein 15925 is dit de gemeente Heeze-Leende.

Bekende archeologische vindplaatsen

Als algemeen advies geldt voor bekende archeologische vindplaatsen dat behoud in de huidige staat is gewenst door middel van het aanpassen van of het inpassen in het plan. Indien dit niet mogelijk is, wordt aanbevolen om ter plaatse een karterend en/of waarderend onderzoek te laten plaatsvinden voorafgaand aan de graafwerkzaamheden.

6.2.2 Droge gebiedsdelen

Zones met een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars

Deze zones zijn op kaartbijlage 2 aangegeven als lichtblauwe schuin gestreepte vlakken. Als algemeen advies geldt voor deze zones behoud in de huidige staat is gewenst door middel van het aanpassen van of het inpassen in het plan. Indien dit niet mogelijk is, wordt een verkennend booronderzoek aanbevolen voorafgaand aan de planuitvoering teneinde de gaafheid van het bodemprofiel vast te stellen. Indien sprake is van een (relatief) intact bodemprofiel, dient karterend onderzoek (boringen/proefputten) plaats te vinden dat tot doel heeft om vindplaatsen in het gebied op te sporen en te begrenzen. Indien behoudenswaardige vindplaatsen worden aangetroffen, dient vervolgens een opgraving plaats te vinden.

Zones met een (middel)hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers

De zones met een hoge en middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers zijn op kaartbijlage 2 met respectievelijk een lichtrode en oranje kleur aangeduid. Als algemeen advies geldt voor deze zones behoud in de huidige staat is gewenst door middel van het aanpassen van of het inpassen in het plan. Indien dit niet mogelijk is, wordt een verkennend (boor-)onderzoek aanbevolen voorafgaand aan de planuitvoering teneinde de gaafheid van het bodemprofiel alsook de bodemopbouw vast te stellen. Indien sprake is van een (relatief) intact bodemprofiel, dient karterend/waarderend onderzoek plaats te vinden onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek dat tot doel heeft om vindplaatsen in het gebied op te sporen en te begrenzen. Indien behoudenswaardige vindplaatsen worden aangetroffen, dient vervolgens een opgraving plaats te vinden.

RAAP-RAPPORT 2286

Natte Natuurparel Valkenhorst, gemeenten Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard
Archeologisch vooronderzoek: een archeologische verwachtings- en advieskaart

Archeologische waarden	Advies
vindplaatsen	Uitgangspunt is behoud in huidige staat d.m.v. planaan-/inpassing. Indien niet mogelijk: karterend en/of waarderend onderzoek voorafgaande aan de graafwerkzaamheden
monumenten	Uitgangspunt is behoud in huidige staat d.m.v. planaan-/inpassing. Indien niet mogelijk: contact opnemen met bevoegd gezag. Afhankelijk van de status van het monument is dit de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (mon 491, 576, 1540 & 2282), de gemeente Waalre (mon 2292), of de gemeente Heeze-Leende (mon 15925) .
Archeologische verwachting	Advies
Droge landschappen	Uitgangspunt is behoud in huidige staat d.m.v. planaan-/inpassing. Indien niet mogelijk:
hoog voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en/of landbouwers	verkennd onderzoek, mogelijk gevolgd door een karterend en/of waarderend onderzoek, voorafgaande aan de graafwerkzaamheden
middelhoog voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en/of landbouwers	verkennd onderzoek, mogelijk gevolgd door een karterend en/of waarderend onderzoek, voorafgaande aan de graafwerkzaamheden
laag voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en landbouwers	geen vervolgonderzoek noodzakelijk
onbekend	In deze gebieden kunnen intacte vindplaatsen voorkomen onder een pakket stuifzand. Indien behoud in huidige staat niet mogelijk blijkt, wordt een verkennend (boor-)onderzoek aanbevolen, voorafgaande aan de planuitvoering, ten einde de gaafheid van het bodemprofiel vast te stellen. Indien sprake is van een (relatief) intact bodemprofiel, dient karterend onderzoek plaats te vinden dat tot doel heeft om vindplaatsen in het gebied op te sporen. Indien vindplaatsen worden aangetroffen, dient vervolgens een waarderend onderzoek plaats te vinden.
Natte landschappen	Uitgangspunt is behoud in huidige staat d.m.v. planaan-/inpassing. Indien niet mogelijk:
verwachtingszones 1 t/m 6	intensieve archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden
verwachtingszone 7	extensieve archeologische inspectie van de gegraven vlakken tijdens en na de graafwerkzaamheden
historische waterloop	indien herstel: werkwijze afhankelijk van de verwachtingszone

Tabel 3: Overzicht adviezen ten aanzien van de aanwezige en te verwachten archeologische waarden in het plangebied.

Zones met een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en landbouwers

Deze zones zijn op kaartbijlage 2 aangeduid met een gele kleur. Hier gelden geen restricties voor de planvorming.

Zones met een onbekende archeologische verwachting

Deze zones zijn op kaartbijlage 2 aangeduid met een lichtgrijze kleur. In deze gebieden kunnen intacte vindplaatsen voorkomen onder een pakket stuifzand. Als algemeen advies geldt voor deze zones dat behoud in de huidige staat is gewenst door middel van het aanpassen van of het inpas- sen in het plan. Indien dit niet mogelijk is, wordt een verkennend (boor-)onderzoek aanbevolen voorafgaande aan de planuitvoering teneinde de gaafheid van het bodemprofiel vast te stellen. Indien sprake is van een (relatief) intact bodemprofiel, dient karterend onderzoek plaats te vinden

dat tot doel heeft om vindplaatsen in het gebied op te sporen. Indien vindplaatsen worden aangetroffen, dient vervolgens een waarderend onderzoek plaats te vinden.

Randvoorwaarden monumenten, vindplaatsen en droge gebiedsdelen

Het karterend onderzoek heeft tot doel te bepalen of in het gebied concrete aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van archeologische resten. Is dit het geval, dan dient een waarderend onderzoek plaats te vinden. Voorafgaand aan een waarderend onderzoek (meestal in de vorm van proefsleuven) moet een Programma van Eisen (PvE) worden opgesteld dat dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag. Op basis van de resultaten van dit waarderend onderzoek wordt door het bevoegd gezag een selectiebesluit genomen. Dit uiteindelijke besluit kan bestaan uit het vrijgeven van het gebied of het beschermen van de vindplaats *in situ* of *ex situ* (opgraven).

6.2.3 Natte gebiedsdelen

In het plangebied komen diverse locaties voor waar specifieke vindplaatsen verwacht worden eigen aan het natte karakter van beekdalen en vennen. Deze zones kunnen verder worden ingedeeld in:

1. *Zone met een hoge kans op het voorkomen van beekovergangen en rituele deposities*
Deze zone is op kaartbijlage 2 aangeduid met een donkergroene kleur. Ze bevindt zich in het uiterste zuidwesten van het plangebied in het beekdal van de Tongelreep direct ten westen van het Echel Ven.
2. *Zones met een hoge kans op het voorkomen van veenwegen*
Deze zones zijn op kaartbijlage 2 aangeduid met een (donker)blauwe kleur. Ze bevinden zich in het centrum en noorden van het plangebied ter hoogte van 'Greverschut Ven en tussen 't Ver Ven en het Klein Huisven.
3. *Zone met een hoge kans op het voorkomen van afvaldumps (en rituele deposities)*
Deze zones zijn op kaartbijlage 2 aangeduid met een paarse kleur. Voor de AMK-terreinen 2292 en 15925 geldt een dergelijke verwachting. Ter plaatse worden naast afvaldumps uit voornamelijk de Steentijd ook rituele deposities verwacht.
4. *Zones met een hoge kans op het voorkomen van paleo-ecologische resten*
Voor het plangebied zijn op kaartbijlage 2 zones aangeduid waar de bewaring van paleo-ecologische resten mogelijk gunstig is. Het betreft de zogenaamde moerassige laagten zonder randwal (code 3N4). Dit betekent niet dat er in de overige laagten dergelijke resten niet bewaard zullen zijn. Waarschijnlijk kwamen in het verleden in alle gedefinieerde laagten van het plangebied venige afzettingen voor. De niet-commerciële turfwinning heeft er echter vanaf de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd voor gezorgd dat veel van dit veen is afgegraven. Vermoedelijk zijn, echter, delen van deze laagten gespaard gebleven van deze economische activiteit en zullen er binnen deze laagten zones voorkomen waar de oorspronkelijke venige bodemopbouw nog intact is.
5. *Zone met een hoge kans op het voorkomen van paleo-ecologische resten en afvaldumps*
Deze zone komt voor ter hoogte van het Nieuw Ven. In deze moerassige laagte worden paleo-ecologische resten verwacht alsook afvaldumps van jager-verzamelaars en/of landbouwende gemeenschappen
6. *Zone met een hoge kans op het voorkomen van paleo-ecologische resten en veenwegen*

Deze zone ligt net ten zuidoosten van het Greverschut Ven. Ter plaatse is het voormalige beekdal van de Dommel veel smaller en vormt deze zone een ideale locatie om het beekdal te kruisen. Bovendien worden ter plaatse paleo-ecologische resten verwacht.

Als algemeen advies voor de verwachtingszones 1 t/m 6 geldt dat behoud in de huidige staat is gewenst door middel van het aanpassen van of het inpassen in het plan. Indien dit niet mogelijk is, wordt aangeraden om de graafwerkzaamheden **intensief** te laten **begeleiden**.

Zones met een onbekende archeologische verwachting (verwachtingszone 7)

Deze zones zijn op kaartbijlage 2 met een lichtgroene kleur aangeduid. Hoewel in deze zones geen concrete archeologische vindplaatsen worden verwacht, kan niet worden uitgesloten dat hier resten van jacht of visserij, sporen van grondstoffenwinning (leem- en turfkuilen), afvaldumps of zelfs rituele deposities aanwezig zijn. Aandachtszones hierbij zijn ondermeer de vennen in de omgeving van de Heezer en Aalster Hut (waar afvaldumps worden verwacht) alsmede de moerassige laagten in het noorden van het plangebied ter hoogte van *Moerputten* en centraal in het plangebied ten westen van 't Greverschut Ven (*Het Spit Moeras*), waar specifiek resten en sporen worden verwacht die verband houden met activiteiten zoals turfsteken.

Als algemeen advies voor verwachtingszone 7 geldt dat behoud in huidige staat is gewenst door middel van het aanpassen van of het inpassen in het plan. Indien dit niet mogelijk is, wordt aangeraden om de graafwerkzaamheden **extensief** te laten **begeleiden**.

Historische waterloop Tongelreep (omstreeks 1830)

Indien gekozen wordt voor het herstel van de Tongelreep naar de historische situatie omstreeks 1830 is de werkwijze voor het vervolgonderzoek afhankelijk van de verwachtingszones waarin de loop zich bevindt (intensieve of extensieve archeologische begeleiding).

Randvoorwaarden natte gebiedsdelen

In zones waar een intensieve archeologische begeleiding van de werkzaamheden wordt aanbevolen, moeten de graafwerkzaamheden onder continue begeleiding staan van een professioneel archeoloog. In zones waar een extensieve archeologische inspectie van de werkzaamheden is geadviseerd, bestaan de archeologische werkzaamheden uit een regelmatige inspectie van de gegraven vlakken tijdens en na de graafwerkzaamheden. Zowel bij de archeologische inspectie als de begeleiding moet het vlak worden geïnspecteerd met behulp van een metaaldetector. Voorafgaand aan beide vormen van de archeologische begeleiding dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld. Hierin worden de randvoorwaarden bepaald ten aanzien van het onderzoek. Dit PvE dient in overeenstemming te zijn met de richtlijnen die door het bevoegd gezag worden gesteld (CCvD, 2008).

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek kan contact opgenomen worden met het bevoegd gezag (de provincie Noord-Brabant). Als contactpersoon voor de provincie treedt op

■■■■■■■■■■ Als contactpersoon voor RAAP treedt op ■■■■■■ ■■■■■■
■■■■■■■■■■

RAAP-RAPPORT 2286

Natte Natuurparel Valkenhorst, gemeenten Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard
Archeologisch vooronderzoek: een archeologische verwachtings- en advieskaart

RAAP-RAPPORT 2286

Natte Natuurparel Valkenhorst, gemeenten Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard
Archeologisch vooronderzoek: een archeologische verwachtings- en advieskaart

Literatuur

- Coenen, J., 1998. *Heeze. Geschiedenis van een schilderachtig dorp*. Weert.
- Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006. *Nederlandse plaatsnamen: herkomst en historie*. Uitgeverij Het Spectrum, Utrecht.
- Bieleman, J., 1992. *Geschiedenis van de landbouw in Nederland 1500-1950*. Uitgeverij Boom, Meppel.
- Bloemers e.a., 1981. *Verleden land. Archeologische opgravingen in Nederland*. Meulenhoff Informatief B.V. Amsterdam.
- Bruijn, J.H. de, 1981. *Vennen in Noord-Brabant*. Eindhoven.
- CCvD, 2008. *KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland. Deel I, Leidraad Archeologisch Onderzoek van Beekdalen in Pleistoceen Nederland*. SIKB 01-07-02008 (versie 1.0).
- Deeben, J.H.C. (red.), 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Deeben, J. & N. Arts, 2005. Van jagen op de toendra naar jagen in het bos; Laat-paleolithicum en vroeg-mesolithicum. In: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.); *Nederland in de Prehistorie* (pag. 139-156). Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Deeben, J. & E. Rensink, 2005. Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland. In: J. Deeben, E. Drenth, M.-F. van Oorsouw & L. Verhart (red.); *De Steentijd van Nederland. Archeologie* 11/12: 171-199.
- Dijk, X.C.C. van, 2003. Gemeente Heeze-Leende: een archeologische verwachtings- en advieskaart. *RAAP-rapport* 941. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Dijk, X.C.C. van, 2009. Plangebied Weerterbergen, gemeente Weert en nederweert; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven). *RAAP-rapport* 1993. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Fokkens, H. & N. Roymans (red.), 1991. Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen. *Nederlandse Archeologische Rapporten* 13. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Fontijn, D., 2002. Sacrificial landscapes: cultural biographies of persons, objects and 'natural' places in the bronze age of the southern Netherlands, c. 2300-600 BC. *Analecta Praehistorica Leidensia* 33/34. Leiden.
- Gaauw, P.G. van der, 1988. Aanvullende Archeologische Inventarisatie "Strabrechtse Heide". *RAAP-rapport* 31. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Gerritsen, F. & E. Rensink, 2004. Beekdallandschappen in archeologisch perspectief. Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg. *Nederlandse Archeologische Rapporten* 28. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Ginkel, E. van & L. Theunissen, 2009. *Onder heide en akkers: de archeologie van Noord-Brabant tot 1200*. Utrecht.

- Groeneveld, S.**, 2000. *Recht en bestuur in de heerlijkheden Waalre, Valkenswaard en Aalst*. In: A.-J. Bijsterveld e.a. (red.); *Het herengoed van Waalre. De Heren, het Kasteel en de Loondermolen, circa 1300-1940*. Stichting Waalres Erfgoed, Waalre.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong (red.)**, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Prevenier, W.**, 1998. *Prinsen en poorters*. Mercatorfonds. Antwerpen.
- Renes, J.**, 1999. *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Maaslandse monografieën, Maastricht.
- Rensink, E. (red.)**, 2008. *Archeologie en beekdalen. Schatkamers van het verleden*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Roymans, J.A.M.**, 2007. Herinrichting en sanering Tongelroyse Beek fase 2, gemeente Weert; archeologische begeleiding van de grondwerkzaamheden. *RAAP-rapport 1401*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Sprengers, N.**, 2011 (concept). Herinrichting Tongelreep te Aalst. *RAAP-rapport 2253*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Stiboka**, 1972. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad blad 57 Oost Valkenswaard*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka**, 1981. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 51 Oost Eindhoven*. Stiboka, Wageningen.
- Staring Centrum/Rijks Geologische Dienst**, 1977. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 51 Oost Eindhoven*. Stiboka/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Tack, G., P. van den Brempt & M. Hermy**, 1993. *Bossen in Vlaanderen. Een historische ecologie*. Kredietbank en Stichting Leefmilieu, Leuven.
- Theunissen, E.**, 1999. *Midden-bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen. Een evaluatie van het begrip 'Hilversum-cultuur'* Onuitgegeven verhandeling, Leiden.
- Theuws, F.**, 1991. Landed property and manorial organisation in Northern Austrasia: some considerations and a case study. In: N. Roymans & F. Theuws (eds.); *Images of the past. Studies on ancient societies in Northwestern Europe. Studies in Prae- en Protohistorie 7*. Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- Theuws, F.**, 1993. Heren en boeren in vroeg-middeleeuws Geldrop. In: N. Roymans & F. Theuws; *Een en al zand. Twee jaar graven naar het Brabantse verleden*. 's-Hertogenbosch.
- Uitgeverij Nieuwland**, 2005/2006. *Historische topografische atlas Noord-Brabant 1894-1914, schaal 1:25.000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.
- Uitgeverij Nieuwland**, 2008. *Historische topografische atlas Noord-Brabant 1836-1843, schaal 1:25.000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.
- Verhoeven, M.**, 2010. Plangebied Groote Heide, gemeente Heeze-Leende; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verwachtingskaart. *RAAP-rapport 2020*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Vervloet, J.A.J.**, 1986. Het zandlandschap. In: S. Barends e.a. (red.); *Het Nederlandse landschap: een historisch-geografische benadering*. Stichting Matrijs, Utrecht.

Digitale bronnen:

- het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl);
- luchtfoto's (bron: Google Earth);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur Cultuur Historie (KICH);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- Huygens Ing (www.inghist.nl);
- de molendatabase (www.molendatabase.nl/nederland; www.molendatabase.org);
- de forten-databank (www.forten.info).

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BHIC	Brabants Historisch Informatie Centrum
CCvD	Centraal College van Deskundigen Archeologie
CHW	Cultuurhistorische Waarden Kaart
GWT	Grondwatertrap
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KICH	Kennis Infrastructuur Cultuur Historie
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mon	ARCHIS-monument(en) en AMK-terreinen
NNP	Natte Natuur Parel
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
SRE	Samenwerkingsverband Regio Eindhoven
wng	ARCHIS-waarneming(en)

Verklarende woordenlijst

afzetting

Neerslag of bezinking van materiaal.

archeologie

Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.

artefact

Alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen.

beemden

Een afwisseling van sloten en bermen haaks op de oriëntatie van de beek.

Celtic Fields

Akkercomplex uit de Late Bronstijd en IJzertijd met een regelmatig patroon en dammetjes tussen de percelen (raatakkers).

dekzand

Fijnzandige afzettingen die onder periglaciaire omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).

enkeerdgronden

Dikke eerdgrond (= laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.

eolisch

Door de wind gevormd, afgezet.

esdek

Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld.

ex situ

Niet in of op zijn/haar oorspronkelijke positie.

formatie

Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.

geomorfologie

Verklarende beschrijving van de vormen van de aardoppervlakte in verband met de wijze van hun ontstaan.

glaciaal

A) IJstijd: koude periode uit het Pleistoceen; b) betrekking hebbende op het landijs.

grondspoor

Alle door de mens veroorzaakte veranderingen van de oorspronkelijke bodemopbouw, zoals verstoringen (kuilen) of toevoegingen (ophogingen).

in situ

Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.

interglaciaal

Periode tussen twee glaciale (ijstijden).

interstadiaal

Een warmere periode tijdens een glaciaal.

kampement

Tijdelijke verblijfplaats.

leem

Grondsoort die wordt gekenmerkt door een hoog siltgehalte (bodemdeeltjes tussen 0,002 en 0,05 mm).

meander

Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (meanderen = zich bochtig door het landschap slingeren).

nederzetting(-sterrein)

Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.

periglaciaal

Heeft betrekking op de stroken rondom het door landijs bedekte gebied, op het daarop heersende klimaat en op kenmerkende verschijnselen in dit gebied.

pingo

Heuvel, ontstaan door de vorming van een ijslens in de grond tijdens de ijstijd; de ijslens vormt de kern van de heuvel. Bij afsmelting van de ijslens ontstaat een depressie waaromheen vaak een wal voorkomt (de afgegleden pingo-'huid') (ook: hydrolaccoliet en bulgunniak).

pingo-ruïne

De door afsmelting van een pingo ontstane depressie waaromheen vaak een wal voorkomt die is ontstaan door afglijding van de pingo-'huid'

podzol

Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.

potstal

Uitgediepte veestal.

Prehistorie

Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.

sedimentatie

Het afzetten van materiaal.

Steentijd

Archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen.

toendra

Boomloze vlakte die acht à tien maanden per jaar bevroren is en in de korte zomer verandert in een moerassig gebied.

toponiem

Plaatsnaam.

verwachtingskaart

(archeologische verwachtingskaart) een kaart waarop in vlakken staat aangegeven waar archeologische vindplaatsen kunnen worden verwacht. De kaart is het resultaat van een systematische analyse van relevante gegevens. De analyse is statistisch onderbouwd en wordt uitgevoerd met een GIS.

verwachtingswaarde

De kans op aanwezigheid van onbekende archeologische vindplaatsen, zoals die met behulp van lokatie-analyse is voorspeld.

vindplaats

Plaats waar archeologisch materiaal is verzameld of te verzamelen is.

voorde

Doorwaadbare plaats in een beek of rivier.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Geomorfologische kaart van het plangebied.
- Figuur 3.** Bodemkaart van het plangebied.
- Figuur 4.** Overzicht van vindplaatsen van jager-verzamelaar in en rondom het plangebied geprojecteerd op het AHN.
- Figuur 5.** Impressie van een kampement van jager-verzamelaars aan het begin van het Holoceen (bron: Bloemers e.a., 1981).
- Figuur 6.** Meervoudig gebruikt nederzettingsterrein langs de A2 met dicht bijeengelegen kampementen van de Federmesser- en Ahrensburg-cultuur alsmede het Vroeg Mesolithicum. Aangegeven zijn dichtheden aan artefacten per m² (Deeben & Arts, 2005: fig. 7.8).
- Figuur 7.** Zicht op enkele gereconstrueerde grafheuvels uit de Bronstijd te Goirle (foto: N. Sprengers). Rondom het heuvellichaam is een palenkrans opgesteld.
- Figuur 8.** Zicht op de slecht bewaarde grafheuvel (Rijksmonument 1540) gelegen op de westelijke grens van het plangebied ten oosten van het gehucht Achtereind. De heuvel bezit een doorsnede van 19 m en een bewaarde hoogte van circa 1 m. De zandweg vooraan heeft een deel van het heuvellichaam vernield; een ruiterspad loopt achteraan dwars over het monument.
- Figuur 9.** Historische kaart omstreeks 1830 (bron: Uitgeverij Nieuwland, 2008).
- Figuur 10.** Uitsnede van de kaart van Verhees uit 1794 (bron: www.bhic.nl).
- Figuur 11.** De Hut van Mie Peels (Pils) aan het Leenderfietspad geschilderd door Karel Vermee-ren (bron: www.rhc-eindhoven.nl).
- Figuur 12.** Schematische weergave van een gradiëntsituatie.
- Figuur 13.** Afbeelding van een zalmvangst uit 1582. Op de voorgrond is duidelijk te zien hoe de visfuisen in de rivierbedding werden verankerd (bron: Collectie Plantijn-Moretus-museum; foto O. Pauwels).
- Figuur 14.** Het steken van turf weergegeven op een middeleeuwse miniatuur uit de 15e eeuw. Om te voorkomen dat de turfkuilen direct onder water zouden lopen, werden ze aangetakt op de lager gelegen beekloop. De turfkluiten werden op elkaar gestapeld om in het veld te drogen (bron: Prevenier, 1998).
- Figuur 15.** Enkele bijlen afkomstig van een rituele depositie in het beekdal van de Kleine Beerze te Hoogeloon. De volledige depositie bestond uit tien bronzen hielbijlen uit de Midden Bronstijd die aan het licht kwamen tijdens een archeologische begeleiding in 2008.
- Figuur 16.** Verschillende constructies van veenwegen (bron: Bloemers e.a., 1981).
- Figuur 17.** Overzicht van enkele vuurstenen werktuigen uit de Federmesser-cultuur (bron: Van Ginkel & Theunissen, 2009).
- Figuur 18.** Weergave van de ontgrondingen in het plangebied op het AHN.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Archeologische verwachting voor vindplaatsen (nederzettingen en grafvelden) van landbouwers in droge landschappen in het plangebied.

Tabel 3. Overzicht adviezen ten aanzien van de aanwezige en te verwachten archeologische waarden in het plangebied.

Bijlage 1. Overzicht archeologische onderzoeken en vindplaatsen in het plangebied (bron: www.archis.nl).

Kaartbijlage 1. Cultuurhistorische waardenkaart.

Kaartbijlage 2. Archeologische verwachtings- en advieskaart.

RAAP-RAPPORT 2286

Natte Natuurparel Valkenhorst, gemeenten Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard
Archeologisch vooronderzoek: een archeologische verwachtings- en advieskaart

Bijlage 1: Overzicht archeologische onderzoeken en vindplaatsen in het plangebied (bron: www.archis.nl)

RAAP-RAPPORT 2286

Natte Natuurparel Valkenhorst, gemeenten Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard
Archeologisch vooronderzoek: een archeologische verwachtings- en advieskaart

Onderzoeksmeldingsnr.	Soort	Jaar
7274	booronderzoek	2003
8502	verwachtingskaart	2003
14051	bureauonderzoek	2003
14926	veldkartering	2006
23061	booronderzoek	2007
24972	booronderzoek	2007
33439	inspectie	2009
33940	verwachtingskaart	2009
33990	booronderzoek	2006
34359	proefsleuvenonderzoek	2009
36202	booronderzoek	2009
36537	proefsleuvenonderzoek	2009
36972	verwachtingskaart	2009
37585	veldkartering	2009
38989	opgraving	2010
39580	booronderzoek	2010
40339	booronderzoek	2010
41348	proefsleuvenonderzoek	2010
41699	booronderzoek	2010
42470	proefsleuvenonderzoek	2010
44186	opgraving	2010

Monumentnr.	Waarde	Periode	Complex
491	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Paleolithicum, laat	kampement
		Mesolithicum, vroeg	kampement
576	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Bronstijd	grafheuvel
1540	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Bronstijd	grafheuvel
2282	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Paleolithicum, laat	kampement
		Mesolithicum	kampement
		Neolithicum	kampement
2292	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Paleolithicum - Mesolithicum	kampement
15925	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Paleolithicum - Mesolithicum	kampement
		Paleolithicum, laat	kampement
		Mesolithicum	kampement
		Neolithicum	kampement

RAAP-RAPPORT 2286

Natte Natuurparel Valkenhorst, gemeenten Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard
Archeologisch vooronderzoek: een archeologische verwachtings- en advieskaart

Waarnemingsnr.	X	Y	Periode	Complex
5163	163390	378295	Paleolithicum	kampement
5164	164450	378970	Neolithicum	kampement
				nederzetting
5166	164670	379320	Mesolithicum	losse vondst
30232	163070	378220	Paleolithicum	kampement
30233	164925	375700	Mesolithicum	kampement
			Romeinse tijd	nederzetting
30240	163450	378150	Paleolithicum	kampement
30250	163409	378195	Mesolithicum	kampement
30263	163333	378276	Mesolithicum	kampement
30265	163330	378215	Paleolithicum	kampement
30273	164575	379400	Neolithicum	losse vondst
33232	163065	377175	Bronstijd	grafheuvel
33233	165365	376400	Bronstijd	grafheuvel
34623	163390	378295	Paleolithicum	kampement
			Mesolithicum	kampement
34655	163333	378276	Mesolithicum	kampement
34657	163330	378215	Paleolithicum	kampement
			Mesolithicum	kampement
34661	163446	378188	Paleolithicum	kampement
44599	163300	378930	Paleolithicum	kampement
46226	164000	379000	Neolithicum	losse vondst
47733	164720	379100	Neolithicum	kampement
47734	163050	379320	Neolithicum	kampement
406833	163550	378150	Paleolithicum	losse vondst
406855	163980	378900	Mesolithicum	losse vondst
406857	163420	378580	Paleolithicum	losse vondst
406861	163490	378380	Paleolithicum	losse vondst
407651	163588	374311	Steentijd	losse vondst
409173	164585	376585	Steentijd	losse vondst
409175	164529	376712	Mesolithicum	kampement
411379	163910	378575	Steentijd	kampement
414211	164271	377308	Steentijd	losse vondst