

RAAP-NOTITIE 4463

## Venherstel Landschotsche Heide

Gemeente Oirschot

Archeologisch onderzoek: archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden



Archeologisch Adviesbureau

4000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

## Colofon

**Opdrachtgever:** Waterschap De Dommel

**Titel:** Venherstel Landschotsche Heide, gemeente Oirschot; archeologisch onderzoek:  
archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden

**Status:** eindversie

**Datum:** 2 april 2013

**Auteur:** *drs. J.A.M. Roymans*

**Projectcode:** LAHEI3

**Bestandsnaam:** NO4463\_LAHEI3.doc

**Projectleider:** drs. J.A.M. Roymans

**Projectmedewerkers:** drs. N. Sprengers

**ARCHIS-vondstmeldingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-waarnemingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 47833

**Autorisatie:** drs. W. de Baere

**Bevoegd gezag:** gemeente Oirschot

**ISSN:** 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 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., 2013

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 het Waterschap De Dommel hebben in de herfst van 2012 herstelwerkzaamheden plaatsgevonden aan het Vissersven en het Berkven in natuurgebied Landschotsche Heide in de gemeente Oirschot. Aanleiding voor de werken is het feit dat beide vennen geregeld droogvallen en onderhevig zijn aan verzuring. De graafwerken bestonden uit het verwijderen van de organische laag op de venbodems en oevers. De graafwerkzaamheden zijn, conform het Programma van Eisen, extensief archeologisch begeleid. Reden hiervoor was de tijdens het vooronderzoek (bureauonderzoek) opgestelde archeologische verwachting voor het plangebied. De deelgebieden maken deel uit van een moerassige laagte waarin resten van jachtattributen en afvaldumps werden verwacht. Omdat de Landschotsche Heide in de Tweede Wereldoorlog als militair oefenterrein fungeerde, werd tevens het voorkomen van resten uit deze periode mogelijk geacht.

Tijdens de archeologische begeleiding zijn er geen archeologische resten gevonden. Om deze reden wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Wel zijn tijdens het onderzoek sporen aangetroffen uit de Nieuwe tijd die tot het domein van de cultuurhistorie van de Landschotsche Heide behoren. Zowel in het Vissersven als in het Berkven bevonden zich karrensporen. Wellicht zijn het sporen van een met veen beladen turfkar die door een os of koe werd getrokken. Tevens zijn hoefindrukken aangetroffen van runderen die in de oeverzone graasden. Ook zijn in het Vissersven sporen aangetroffen uit de Tweede Wereldoorlog. Op de Landschotsche Heide werden door de Duitse bezetters bommenrichters opgeleid die vooral werden ingezet in de Slag om Engeland. Soms werden op de Landschotsche Heide echte explosieven afgeworpen. Bommenwerpers die om een of andere redenen scherpgestelde bommen of zeemijnen niet konden lossen (geen vijandelijke schepen waargenomen of door slechte zichtbaarheid als gevolg van mist), gebruikten het oefenterrein om van hun gevaarlijke lading af te komen. Dit om zodoende veilig te kunnen landen. Tijdens de archeologische begeleiding zijn in het Vissersven twee aan elkaar geschakelde kraters van ontplofte Duitse zeemijnen gevonden. De kraters zijn rond, hebben een diameter van circa 14 m en een diepte van circa 2 m.

# Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave.....	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Algemene kader en geplande ingrepen .....	5
1.2 Administratieve gegevens .....	5
1.3 Richtlijnen en randvoorwaarden .....	5
2 Methoden.....	7
2.1 Inleiding en doelstelling .....	7
2.2 Extensieve archeologische begeleiding.....	7
2.3 Onderzoeksvragen.....	8
3 Resultaten .....	9
3.1 Inleiding .....	9
3.2 Archeologische begeleiding.....	9
4 Conclusies en aanbevelingen .....	13
4.1 Conclusies .....	13
4.2 Aanbevelingen.....	13
Literatuur.....	14
Verklarende woordenlijst .....	14
Gebruikte afkortingen.....	15
Overzicht van figuren en tabellen.....	15



# 1 Inleiding

## 1.1 Algemene kader en geplande ingrepen

In opdracht van het Waterschap De Dommel hebben in de herfst van 2012 herstelwerkzaamheden plaatsgevonden aan het Vissersven en het Berkven in natuurgebied Landschotsche Heide in de gemeente Oirschot (figuur 1). Aanleiding voor de werken is dat beide vennen geregeld droogvallen en onderhevig zijn aan verzuring. De graafwerken bestonden uit het verwijderen van de organische laag op de venbodems en oevers. De graafwerkzaamheden zijn, conform het Programma van Eisen (PvE; Sprengers & Roymans, 2011), extensief archeologisch begeleid. Reden hiervoor was de tijdens het vooronderzoek (bureauonderzoek) opgestelde archeologische verwachting voor het plangebied (Rondags, 2011). De deelgebieden maken deel uit van een moerassige laagte waarin resten van jachtattributen en afvaldumps werden verwacht. Omdat de Landschotsche Heide in de Tweede Wereldoorlog als militair oefenterrein fungeerde, werd tevens het voorkomen van resten uit deze periode mogelijk geacht.

## 1.2 Administratieve gegevens

- *Type onderzoek*: extensieve archeologische begeleiding
- *Bevoegd gezag*: gemeente Oirschot
- *Provincie*: Noord-Brabant
- *Gemeente*: Oirschot
- *Plaats*: Middelbeers
- *Toponiem*: Landschotsche Heide – Vissersven en Berkven
- *Kaartbladnummer volgens de topografische kaart, schaal 1:25.000*: 51C
- *Oppervlaktedeelgebieden*: Vissersven = 32.795 m<sup>2</sup>; Berkven = 24.905 m<sup>2</sup>
- *Centrumcoördinaten plangebied (X/Y)*: 145.000/383.600
- *Hoogte maaiveld (Z)*: circa 21.1 m +NAP
- *ARCHIS-waarnemingsnummer(s)*: niet van toepassing
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummer(s)*: niet van toepassing
- *ARCHIS-monumentnummer(s)*: niet van toepassing
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 47833

## 1.3 Richtlijnen en randvoorwaarden

De archeologische begeleiding 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](http://www.sikb.nl)), geldt in de praktijk als richtlijn. 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. Achterin deze notitie is een overzicht van de gebruikte afkortingen opgenomen. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
<b>Nieuwste tijd</b> (=Nieuwe tijd C)		1795	
<b>Nieuwe tijd</b>	B	1650	
	A	1500	
<b>Middeleeuwen</b>	Laat	1250	
	Vol	1050	
	Vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch laat	525
		Merovingisch vroeg	450
<b>Romeinse tijd</b>	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	<b>IJzertijd</b>	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	<b>Bronstijd</b>	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)	Laat	12.500	
	Jong B	16.000	
	Jong A	35.000	
	Midden	250.000	
	Oud		

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

## 2 Methoden

### 2.1 Inleiding en doelstelling

In het PvE (Sprengers & Roymans, 2011) staan de eisen omschreven waaraan de aanbevolen archeologische begeleiding moet voldoen. Het PvE is voorafgaand aan de graafwerkzaamheden goedgekeurd door het bevoegd gezag: de gemeente Oirschot (de heer P. van Gerwen). Het doel van de extensieve archeologische begeleiding volgens het protocol proefsleuven en/of opgraven is om vast te stellen of zich in het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen bevinden die bij een niet aangepaste uitvoering van de plannen bedreigd kunnen worden. Een archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden heeft met andere woorden een prospectief karakter en het accent ligt op waardering.

De begrenzing van de graafwerkzaamheden vormde zowel in horizontale als verticale zin de grens van de archeologische werkzaamheden.

#### Mogelijkheden tot waardering in het veld

Indien behoudenswaardige archeologische vindplaatsen werden aangetroffen, bestond de mogelijkheid tot een herziening van de onderzoeksmethoden. De classificatie van een vindplaats als zijnde behoudenswaardig vindt steeds plaats in overleg met het bevoegd gezag. Als uitgangspunt moet er naar gestreefd worden om behoudenswaardige vindplaatsen *in situ* te bewaren. Dit heeft vaak tot gevolg dat de oorspronkelijke inrichtingsplannen moeten worden aangepast met het oog op de verdere en permanente bescherming van de aangetroffen vindplaats. Wanneer behoud *in situ* echter niet mogelijk is, worden de resten opgegraven (behoud *ex situ*) in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

### 2.2 Extensieve archeologische begeleiding

Uit het vooronderzoek blijkt dat voor de deelgebieden een onbekende archeologische verwachting geldt (Rondags, 2011). In deze gebieden zijn tijdens en na de uitvoering van de graafwerkzaamheden de graafvlakken regelmatig gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische resten. Een archeoloog was dus niet permanent aanwezig bij de graafwerkzaamheden. Het gevolg van deze extensieve archeologische begeleiding is dat er een grotere afhankelijkheid van de bereidwilligheid van de civiele aannemer ontstaat, die de volledige regie bezit over de graafwerkzaamheden. Een belangrijk vangnet bij deze werkwijze vormde de kraanmachinist, die bij het blootleggen van archeologische sporen en vondsten tijdens de graafwerkzaamheden onmiddellijk contact diende op te nemen met de uitvoerend archeoloog. In totaal is een oppervlakte van circa 5,6 hectare archeologisch geïnspecteerd ( figuur 1).

Tijdens de archeologische begeleiding zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het inspecteren van de graafvlakken, waarbij gelet is op aardewerkscherven, voorwerpen van steen, metaal, organische resten en grondsporen;

- het inspecteren van het graafvlak met behulp van een metaaldetector;
- verzamelen van vondstmateriaal per spooreenheid;
- het blootleggen, tekenen, fotograferen en documenteren van archeologische resten conform de KNA.

## 2.3 Onderzoeksvragen

De archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden diende antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

1. Zijn er archeologische resten aanwezig binnen het plangebied? Zo ja: waaruit bestaan de deze resten en wat is de ouderdom ervan?
2. Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel in het horizontale als het verticale vlak?
3. Welk type vindplaats vertegenwoordigen de archeologische resten?
4. In welke geologische en bodemkundige eenheden dan wel lagen bevinden zich de archeologische resten?
5. In welke mate hebben agrarisch gebruik, waterbeheersingsmaatregelen of andere antropogene ingrepen geleid tot aantasting of versterking van de vindplaats?
6. Wat is de relatie tussen de ligging van de archeologische resten en geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het gebied (ruime context)?
7. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Specifieke vragen indien behoudenswaardige archeologische sporen, resten of intacte vondstlagen worden aangetroffen tijdens de begeleiding:

8. Van welk vindplaatstype is sprake?
9. Wat is de datering van de vindplaats?
10. Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats?
11. Waaruit bestaan de archeologische resten die zijn aangetroffen?
12. Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
13. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid?
14. Zijn er aanwijzingen voor verschillende bewoningsfasen?
15. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?
16. Wat is de conservering en ouderdom van eventuele veenlagen in het plangebied?
17. Hoe ziet het paleo-landschap eruit (reconstructie aan de hand van paleo-ecologische resten)?

## 3 Resultaten

### 3.1 Inleiding

Om de graafwerkzaamheden enigszins onder droge omstandigheden te kunnen verrichten, zijn vooraf de venbodems van het Vissersven en Berkven ontwaterd. Op de rand van de vennen is hiertoe een greppel gegraven die werd aangesloten op een bestaande sloot. Hierdoor kon door middel van natuurlijke afvloeiing het gewenste waterpeil worden bereikt (figuur 2). Door deze aanpak was het mogelijk de archeologische begeleiding uit te voeren onder droge, beter gecontroleerde omstandigheden.

### 3.2 Archeologische begeleiding

#### 3.2.1 Bodemopbouw

Doelstelling van het venherstel was het verwijderen van de voedselrijke venbodem. Dit betekent dat de venbodem werd afgegraven tot aan de schrale bodem, in dit geval tot aan de top van de Formatie van Sterksel. Tijdens het verwijderen van de nutriëntrijke bovenlaag werd snel duidelijk dat zowel het Vissersven als het Berkven nauwelijks een holocene vulling kende. De venbodems kenmerkten zich door een 10 tot 15 cm dikke laag die bestond uit al dan niet levend veenmos en kroos. Direct daaronder bevond zich een 10 tot 15 cm dikke, zandige, amorfe veenlaag die was verzadigd met water. Deze laag rustte op haar beurt op een pleistocene zandlaag (Formatie van Sterksel). In deze zandlaag heeft geen bodemvorming plaatsgevonden.

#### 3.2.2 Archeologie

Uit het vooronderzoek blijkt dat de deelgebieden deel uitmaken van een moerassige laagte waarvoor een onbekende archeologische verwachting geldt voor sporen en resten van tijdelijke kampementen van jager-verzamelaars langs de venoevers en resten gerelateerd aan een natte context, zoals jachtattributen en afvaldumps (Rondags, 2011). Tijdens de archeologische begeleiding zijn geen archeologische resten aangetroffen. Hierdoor komen de archeologische onderzoeksvragen te vervallen.

#### 3.2.2 Cultuurhistorie

Tijdens de archeologische begeleiding zijn aanwijzingen aangetroffen die in verband gebracht moeten worden met turfwinning en begrazing in de vennen. Daarnaast heeft ook de Tweede Wereldoorlog haar sporen achtergelaten in het Vissersven (figuur 3).

#### Sporen van turfwinning

Ondanks het feit dat in de vulling van de venbodems geen (resten van een) intacte veenlaag is (zijn) aangetroffen, is het aannemelijk dat deze wel aanwezig is geweest. Vanaf de Late Middeleeuwen tot het begin van de 20e eeuw werd turf gebruikt als brandstof voor de haard. De Kempen werden in die tijd gekenmerkt door uitgestrekte heidevelden. Door het zo goed als geheel ontbreken van stookhout was men hoofdzakelijk aangewezen op turf als brandstof. Deze turf werd onder

andere gewonnen in moerassen en vennen. Wellicht is ook in beide vennen turf gestoken. Getuigen hiervan zijn de op de bodem van het Vissersven aangetroffen sporen van diep ingesneden karrenwielen (figuur 4). Wellicht zijn het sporen van een met veen beladen turfkar die door een os of koe werd getrokken.

### **Begrazing in het Vissersven en Berkven**

Om het tekort aan gras op te vangen, was het tot aan het begin van de 20e eeuw zeer gebruikelijk dat runderen tijdens droge perioden in het ven werden gedreven om te grazen (Burny, 1999). Ook het Vissersven en Berkven zijn gebruikt als grasland.

Nadat de nutriëntrijke laag van de venbodems was verwijderd, tekenden zich in het koffiebruine zand kleine, donkergrijze/zwarte plekken af. De sporen bevonden zich voornamelijk in de ondiepe randen van de vennen. De plekken zijn enigszins rond, hebben een doorsnede van 8 tot 10 cm en zijn 1 tot 5 cm diep. Het zijn hoefindrukken van runderen die in de oeverzone graasden (figuur 5). Door hun gewicht zakten de poten van de runderen diep weg in de moerige ondergrond tot enkele centimeters in de onderliggende zandlaag. Nadat de runderen hun poten uit de slappe ondergrond hadden getrokken, vloeide het ontstane gat vrijwel direct dicht met moerig, donkergrijs/zwart materiaal. Hierdoor tekenden de hoefindrukken zich scherp af in de koffiebruine ondergrond.

Niet alleen het bodemarchief, maar ook de archiefkast heeft aanwijzingen opgeleverd voor begrazing in vennen. Zoals de naam Vissersven al doet vermoeden, was dit ven in gebruik als vijver voor het kweken van vis. Naast vlees vormde vis een aanvulling op het menu. Als gevolg van de door de kerk voorgeschreven vleesloze dagen was de afzet van vis zo goed als verzekerd. De Commissaris der Koningin, de heer Van Voorst tot Voorst, bezocht op 19 april 1911 Oostel-, Westel en Middelbeers. Hij meldt het volgende in zijn dagboek (figuur 6):

*“De burgemeester verklaarde mij den naam ‘Beers’ (Oostel- Westel- en Middelbeers) die zou voortkomen uit de groote hoeveelheid baars, welke weleer in de talrijke vennen voorkwam; de gemeente voert zelfs drie baarsen in het gemeentelijke wapen. Die vischrijddom in de vennen is vrijwel gedaan; vroeger als het water laag was, moest het veen rondom de vennen grazen; dan viel daar mest, ontwikkelde zich wormpjes enz. Thans wordt daar geen vee meer geweid, en heeft dientengevolge de visch geen voedsel meer.”*

Door het gebruik van kunstmest verloren de natte heidegronden en de daarin gelegen moerassen en vennen hun functie als extensief grasgebied.

### **Sporen uit de Tweede Wereldoorlog**

Op vliegveld Welschap en Gilze werden door de Duitse bezetter bommenrichters opgeleid die op de Landschotsche Heide moesten oefenen in het bombarderen van schepen. Er werden daartoe schijnboten aangelegd. Deze bestonden uit aarden ruggen van 50 m lang en 7 m breed. Om vanuit de lucht alles zo realistisch mogelijk te doen lijken, zou op het opgeworpen zandlichaam een houten mast en kajuit geplaatst zijn. Er werd geoefend met cementbommen. Vanuit een bunker langs van Metropweg werden de verrichtingen van de Duitse piloten waargenomen en werd het oefen-



terrein beheerd (Roymans, 2010). Soms werden op de Landschotsche Heide echte bommen afgeworpen. Bommenwerpers die om een of andere redenen op scherp gestelde bommen niet konden lossen (geen vijandelijke schepen waargenomen of door slechte zichtbaarheid als gevolg van mist), gebruikten het oefenterrein om van hun gevaarlijke lading af te komen (figuur 7). Dit om zodoende veilig te kunnen landen.

Tijdens de archeologische begeleiding zijn in het Vissersven twee aan elkaar geschakelde kraters van ontplofte projectielen gevonden. Nadat de waterspiegel van het Vissersven naar beneden was gebracht, kwamen namelijk in het zuidwestelijk deel van het ven twee grote ronde kuilen tevoorschijn (figuur 8). De kuilen hebben een diameter van circa 14 m en een diepte van ongeveer 2 m. De kuilen zijn omringd door brede kraag van zand. Aanvankelijk werd gedacht dat de kuilen waren ontstaan door twee ontplofte bommen die door middel van een ketting aan elkaar verbonden waren. Resten van deze bommen, die doorgaans grotendeels uit ijzer bestaan, zijn echter niet aangetroffen. Wel heeft het detectoronderzoek in de directe omgeving van de kraters vele stukken versplinterd aluminium opgeleverd (figuur 9).

Gezien het feit dat bommen hoofdzakelijk bestaan uit ijzer, moeten de aluminiumresten in verband gebracht worden met een ander explosief. Soms werden op de Landschotsche Heide ook zeemijnen (Luftmine A = 500 kg en Luftmine B = 1000 kg) afgeworpen. Veldwachter A. Heffer meldt in 1941 in zijn dagrapporten:

- 19 april 1941: *“Daar zijn in een ven langs den Kraaienhurk te Westelbeers 2 luchtmijnen gevonden die nog niet ontploft waren.”*
- 25 april 1941: *“Heden morgen heb ik aan 2 Duitse soldaten 2 bommen die in een ven lagen langs den Kraaienhurk te Westelbeers aangewezen. Deze waren nog niet ontploft.”*

Zeemijnen werden door de Duitsers vooral gebruikt in de Slag om Engeland. De mijnen werden ingezet om Engelse schepen te vernietigen en het scheepvaartverkeer zoveel mogelijk te belemmeren. Om deze reden werden zij vooral gedropt in scheepvaartroutes en bij havenmondingen. Om de zeemijn niet vroegtijdig te laten ontploffen, ontvouwde zich een parachute nadat ze was afgeworpen (figuur 10). Nadat een zoutverbinding tussen parachute en de mijn was opgelost waardoor de parachute wegdreef, kwam er een anker met ketting vrij en de mijn werd op scherp gesteld. Piloten die onverrichter zake terugkeerde naar hun thuisbasis, mochten niet landen op Welschap. De piloten wierpen hun last af op de Landschotsche Heide. De parachute zorgde voor een zachte landing van de mijn, waardoor deze niet ontplofte. De mijn werd door het grondpersoneel opgehaald en een tweede poging werd ondernomen om het explosief op de gewenste plek te laten vallen.

Hoe zijn de twee kraters in het ven nu te verklaren? Het volgende heeft zich waarschijnlijk afgespeeld. Een bommenwerper stijgt in april in het jaar 1941 op van het vliegveld Welschap of Gilze-Rijen. Het vliegtuig is beladen met twee stevige zeemijnen. De piloot moet onverrichter zake terugkeren. Hij weet dat hij zijn lading moet lossen op de Landschotsche Heide. Via de zender in de commandobunker wordt hij naar de plek gedirigeerd. Op de juiste plek aangekomen, laat de piloot de mijnen tegelijk vallen, waardoor de parachutes waarschijnlijk met elkaar verstrikt raken. Het toeval wil dat de mijnen bij elkaar vallen in het Vissersven. Ondanks het feit dat de parachutes met elkaar verstrikt zijn geraakt, is de landing dermate zacht geweest

dat de mijnen niet zijn ontploft. Op 19 april maakt veldwachter Heeffe melding van de zeemijnen in een ven langs de Kaaienhurk. Wellicht wordt hier het Vissersven bedoeld. Hij wijst op 25 april de plek aan. Omdat de mijnen in het water zijn beland, is een levensgevaarlijke situatie ontstaan. Het is onzeker of het water de zoutverbindingen heeft opgelost en de mijnen op scherp zijn gesteld. Het bergen van de explosieven wordt hierdoor een gevaarlijke klus. Hoogstwaarschijnlijk is besloten de mijnen ter plekke tot ontploffing te brengen.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Conclusies

In opdracht van het Waterschap De Dommel hebben in de herfst van 2012 herstelwerkzaamheden plaatsgevonden aan het Vissersven en het Berkven in natuurgebied Landschotsche Heide in de gemeente Oirschot. Aanleiding voor de werken was dat beide vennen geregeld droogvallen en onderhevig zijn aan verzuring. De graafwerken bestonden uit het verwijderen van de organische laag op de venbodems en oevers. De graafwerkzaamheden zijn, conform het PvE, extensief archeologisch begeleid. Reden hiervoor was de tijdens het vooronderzoek (bureauonderzoek) opgestelde archeologische verwachting voor het plangebied. De deelgebieden maken deel uit van een moerassige laagte waarin resten van jachtattributen en afvaldumps werden verwacht. Omdat de Landschotsche Heide in de tweede Wereldoorlog als militair oefenterrein fungeerde, werd tevens het voorkomen van resten uit deze periode mogelijk geacht.

Tijdens de archeologische begeleiding zijn er geen archeologische resten gevonden. Hierdoor komen de archeologische onderzoeksvragen te vervallen.

Wel zijn tijdens het onderzoek sporen aangetroffen uit de Nieuwe tijd die tot het domein van de cultuurhistorie van de Landschotsche Heide behoren. Zowel in het Vissersven als in het Berkven bevonden zich karrensporen. Wellicht zijn het sporen van een met veen beladen turfkar die door een os of koe werd getrokken. Tevens zijn hoefindrukken aangetroffen van runderen die in de oeverzone graasden. Ook zijn in het Vissersven sporen aangetroffen uit de Tweede Wereldoorlog. Op de Landschotsche Heide werden door de Duitse bezetters bommenrichters opgeleid die vooral werden ingezet in de Slag om Engeland. Soms werden op de Landschotsche Heide echte explosieven afgeworpen. Bommenwerpers die om een of andere redenen op scherp gestelde bommen of zeemijnen niet konden lossen (geen vijandelijke schepen waargenomen of door slechte zichtbaarheid als gevolg van mist), gebruikten het oefenterrein om van hun gevaarlijke lading af te komen. Dit om zodoende veilig te kunnen landen. Tijdens de archeologische begeleiding zijn in het Vissersven twee aan elkaar geschakelde kraters van ontplofte Duitse zeemijnen gevonden. De kraters zijn rond, hebben een diameter van circa 14 m en een diepte van circa 2 m.

### 4.2 Aanbevelingen

Tijdens de archeologische begeleiding zijn geen archeologische vindplaatsen aangetroffen. Om deze reden wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

## Literatuur

- Doveren, C. van & R. Buskens**, 2010. Venherstel Landschotsche Heide. Plan van Aanpak Vissersven & Berkven. *Royal Haskoning Rapport* 9W0256.A0. Haskoning Nederland B.V., 's-Hertogenbosch.
- Burny, J.**, 1999. *Bijdrage tot de historische ecologie van d Limburgse Kempen (1910-1950)*. Natuurhistorisch genootschap in Limburg, Maastricht.
- CCvD**, 2008. *KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland* (SIKB 01-07-2008 versie 1.0). Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).
- Rondags, E.**, 2011. Venherstel Landschotsche Heide, gemeente Oirschot; archeologisch vooronderzoek: bureauonderzoek archeologie en cultuurhistorie. *RAAP-notitie* 3879. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Roymans, J.A.M.**, 2010. Robuuste Ecologische Verbindingszone de Beerze, gemeente Bladel, Eersel en Oirschot; een cultuurhistorische waardenkaart. *RAAP-rapport* 2113. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Sprengers, N. & J. Roymans**, 2011. Programma van Eisen Archeologische begeleiding Beekdalen Venherstel Landschotsche Heide, gemeente Oirschot. *RAAP-PvE* 966. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

## Verklarende woordenlijst

### **amorf**

Vormloos.

### **antropogeen**

Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).

### **ex situ**

Niet in of op zijn/haar oorspronkelijke positie.

### **Holoceen**

Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 9700 jaar voor Chr. tot heden).

### **in situ**

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

### **Pleistoceen**

Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 9700 voor Chr.).

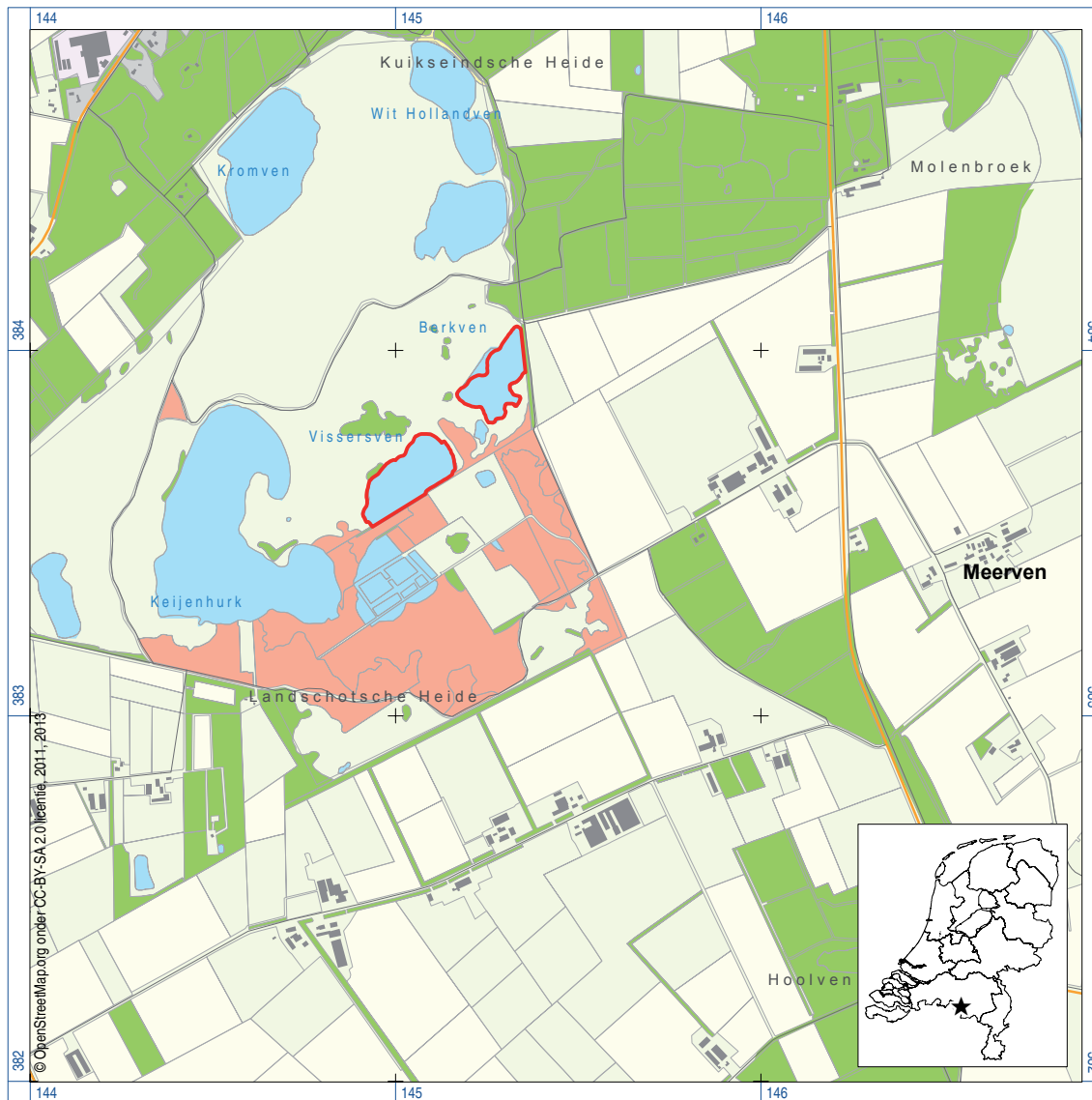
## Gebruikte afkortingen

<b>ARCHIS</b>	ARCHeologisch Informatie Systeem
<b>NAP</b>	Normaal Amsterdams Peil
<b>PvE</b>	Programma van Eisen
<b>KNA</b>	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
<b>SIKB</b>	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

## Overzicht van figuren en tabellen

- Figuur 1.** Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Het naar beneden brengen van de waterstand door middel van natuurlijke afloop.
- Figuur 3.** Resultaten veldwerk.
- Figuur 4.** Karrensporen op de bodem van het Vissersven.
- Figuur 5.** Hoefindrukken van runderen in de ondiepe rand van het Vissersven.
- Figuur 6.** Schilderij van Commissaris der Koningin Van Voorst tot Voorst.
- Figuur 7.** 'Paddenpoel uit de hemel': bomkrater op de Landschotsche Heide
- Figuur 8.** Kraters van twee ontplofte zeemijnen in het Vissersven.
- Figuur 9.** Versplinterde aluminium resten die bij de twee kraters zijn aangetroffen.
- Figuur 10.** Duitse zeemijn met parachute.

**Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.

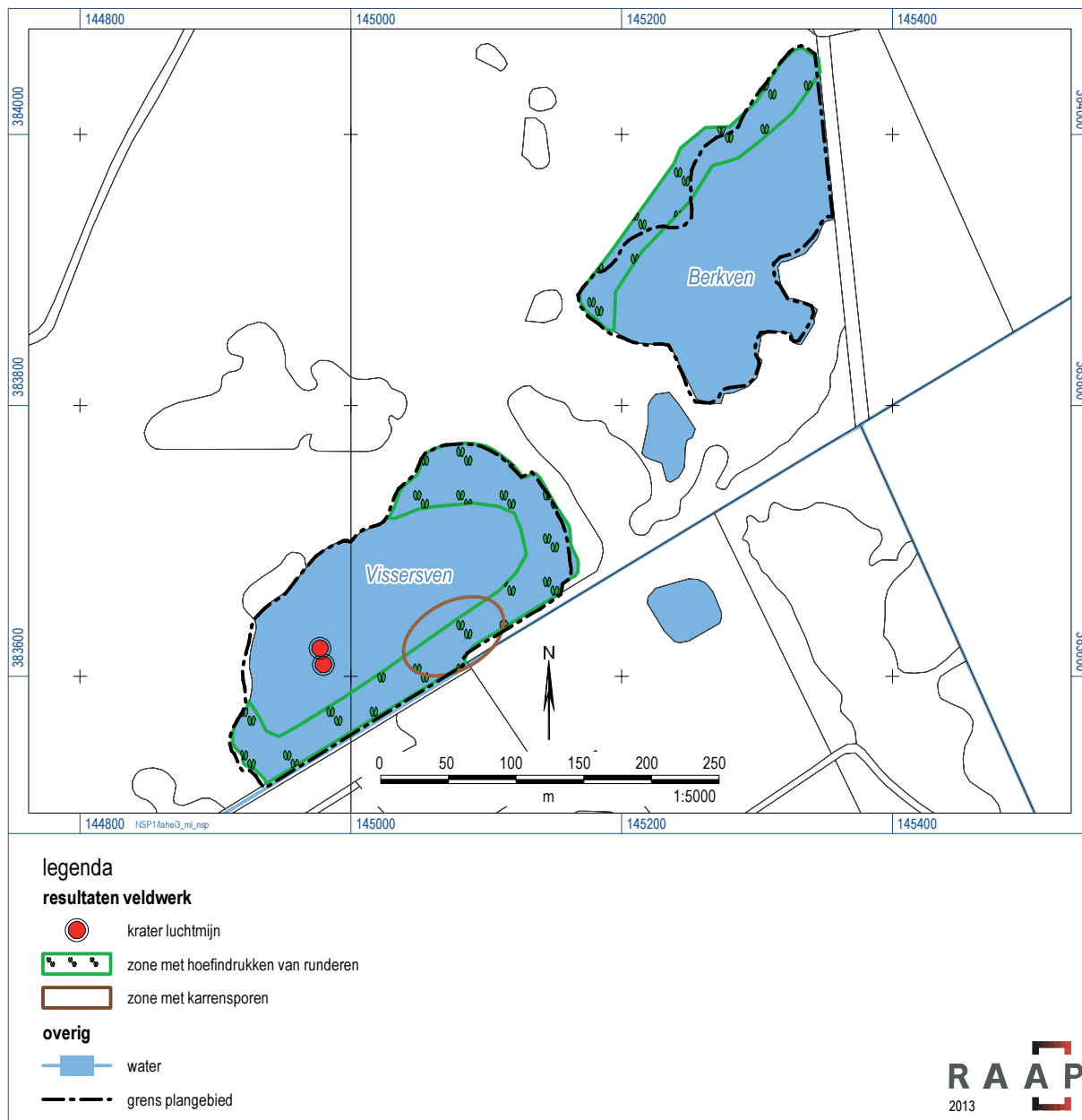


Figuur 1. Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).





*Figuur 2. Het naar beneden brengen van de waterstand door middel van natuurlijke afloop.*



Figuur 3. Resultaten veldwerk.





*Figuur 4. Karrensporen op de bodem van het Vissersven.*



*Figuur 5. Hoefindrukken van runderen in de ondiepe rand van het Vissersven.*





*Figuur 6. Schilderij van Commissaris der Koningin Van Voorst tot Voorst.*



*Figuur 7. 'Paddenpoel uit de hemel': bomkrater op de Landschotse Heide*



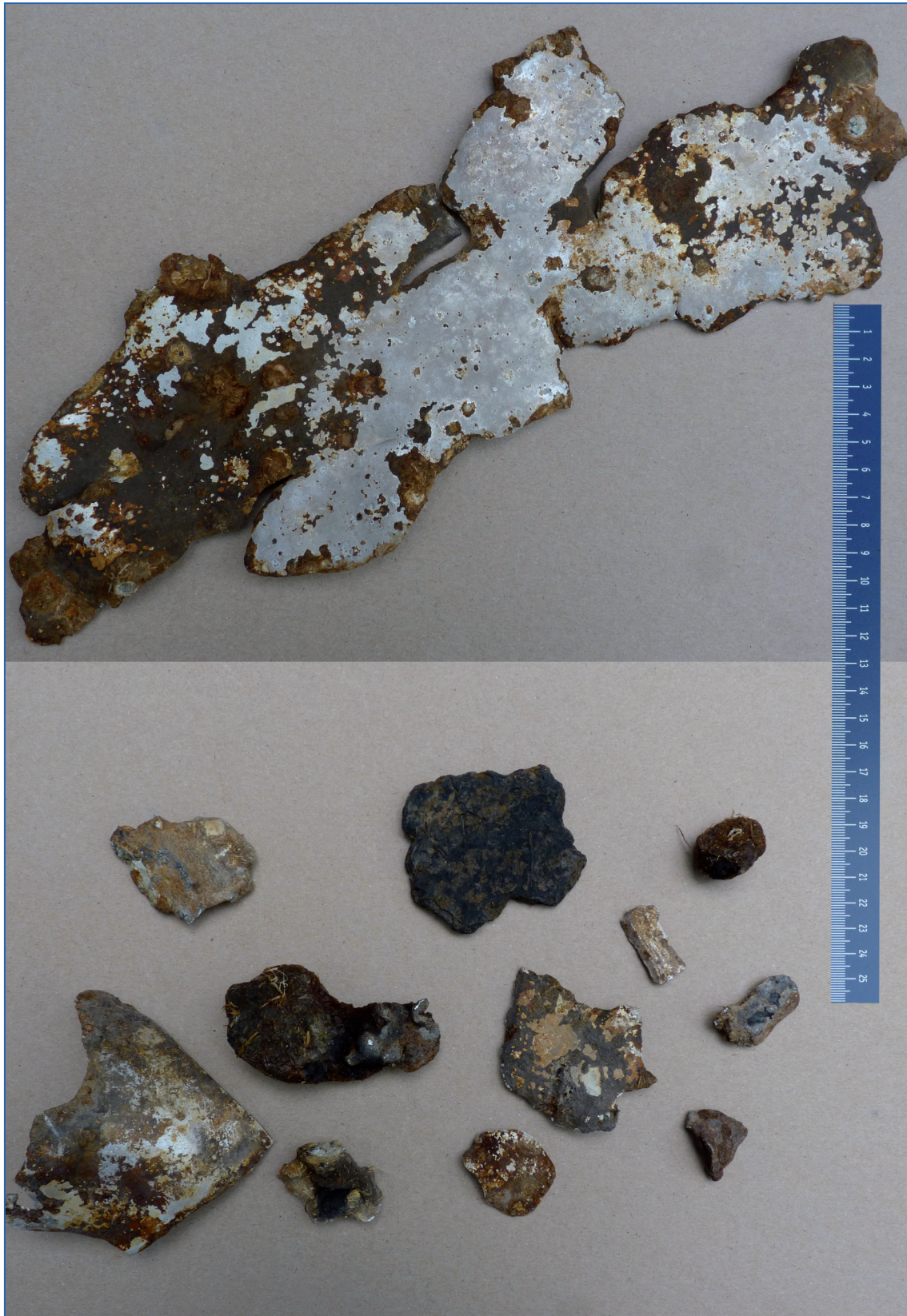


*Figuur 8. Kraters van twee ontplofte zeemijnen in het Vissersven.*



*Figuur 9a. Versplinterde aluminium resten die bij de twee kraters zijn aangetroffen (zie figuur 9b voor de maatbalk).*





*Figuur 9b. Versplinterde aluminium resten die bij de twee kraters zijn aangetroffen.*





*Figuur 10. Duitse zeemijn met parachute.*