

RAAP-NOTITIE 5684

## Herinrichting Bulder Aa, traject Kleine Bruggen - Renheide

Gemeenten Cranendonck & Heeze-Leende  
Resultaten archeologische begeleiding  
van de graafwerkzaamheden



Archeologisch Adviesbureau

4950 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:** Herinrichting Bulder Aa, traject Kleine Bruggen - Renheide, gemeenten Cranendonck & Heeze-Leende; resultaten archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden

**Status:** eindversie

**Datum:** 5 december 2016

**Auteur:** *M.H.P.M. Ruijters MA*

**Projectcode:** MAABU4

**Bestandsnaam:** NO5684\_MAABU4.doc

**Projectleider:** M.H.P.M. Ruijters MA

**Projectmedewerkers:** R. Roggen MA & R. Vaessen MA

**ARCHIS-vondstmeldingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-waarnemingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 3975079100

**Autorisatie:** drs. J. Roymans

**Bevoegd gezag:** gemeenten Cranendonck & Heeze-Leende

**ISSN:** 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 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., 2016

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 tussen december 2015 en mei 2016 een archeologische begeleiding uitgevoerd langs de Bulder Aa te Soerendonk in de gemeente Cranendonck en Leende in de gemeente Heeze-Leende. Langs de Bulder Aa werden natuurherstelmaatregelen uitgevoerd zoals het aanleggen van poelen, nieuwe meanders, verschralingen van de bodem en natuurvriendelijke oevers. Deze ingrepen zouden kunnen leiden tot een aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden in het onderzoeksgebied.

Uiteindelijk werden slechts op één locatie archeologische resten aangetroffen. Het betreft enkele verspreide paalkuilen en greppels te deelgebied Raadbroekhoeve. De sporen kunnen in de Nieuwe tijd gedateerd worden en hebben met de landbouwkundige inrichting van het gebied te maken. De sporen liggen direct oostelijk van de voormalige hoeve Raadbroek, een omgrachte hoeve uit de Nieuwe tijd, die vermoedelijk vóór de 19e eeuw al bestond. De greppels kunnen allemaal in verband worden gebracht met perceelgrenzen op kadastrale kaarten uit het begin van de 19e eeuw. Naast de sporen werden drie vondsten aangetroffen. Een vuurstenen afslag wijst op menselijke activiteiten in de Steentijd. Een netverzwaarder te Raadbroek wijst er mogelijk op dat de bewoners met netten op de Bulder Aa visten. Een spinsteen wijst op het verwerken van wol.

In de andere deelgebieden zijn geen archeologische resten aangetroffen. Dat betekent overigens niet dat deze gebieden vrij gegeven kunnen worden. Vaak waren de ingrepen niet dieper dan de bouwvoor of beekafzettingen, waardoor sporen en vondsten op diepere niveaus nog aanwezig kunnen zijn. Alleen daar waar ongeroerd dekzand in het vlak aanwezig was, in een klein deel van deelgebied Raadbroek, hoeft in de toekomst geen archeologisch onderzoek meer uitgevoerd te worden.

# Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave .....	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Algemeen kader en geplande ingrepen.....	5
1.2 Administratieve gegevens .....	5
1.3 Richtlijnen en randvoorwaarden .....	6
2 Methoden.....	8
2.1 Inleiding en doelstelling .....	8
2.2 Intensieve versus extensieve archeologische begeleiding .....	8
2.3 Onderzoeksvragen .....	10
3 Resultaten .....	11
3.1 Inleiding.....	11
3.2 Resultaten .....	11
3.2.1 Geo(morfo)logie en bodem.....	11
3.2.2 Vindplaats 1: Hoeve Raadbroek .....	11
3.2.3 Resultaten overige deelgebieden .....	13
4 Conclusies en adviezen.....	16
4.1 Conclusies .....	16
4.2 Adviezen.....	18
Literatuur .....	19
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen .....	19
Bijlage 1. Sporenlijst .....	20

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen kader en geplande ingrepen

In het projectplan voor het plangebied (figuur 1) staan de verschillende doelen voor het plangebied opgesomd (Waterschap De Dommel, 2014). Hiertoe behoort onder meer de aanleg van een meer slingerende beek met smaller beekprofiel om deze vispasseerbaar te maken en het natuurlijke karakter hiervan terug te brengen. Daarnaast werden er langs de beek ook moeraszones en vochtige hooilanden worden aangelegd met als doel het creëren van meer diversiteit in de habitat van dieren- en plantensoorten. Tot slot werden ook zes poelen aangelegd.

Naast het herstel van de beek werden diverse slootjes gedempt en werd op enkele percelen ook de fosfaatrijke bovengrond ontgraven om schralere bodemcondities te creëren. Dit alles heeft tot doel om zowel de verdrogingsproblematiek in het projectgebied te bestrijden, de beek natuurlijker en vispasseerbaar te maken en het leefgebied voor flora en fauna te vergroten. Tot slot werden binnen het plangebied een aantal percelen opgehoogd en enkele stuwen vispasseerbaar gemaakt. Het betrof specifiek stuw Molenheide, stuw Bierings, stuw Liebregts, stuw Swinkels Ulkendonken en stuw Renheide. Van deze laatste twee stuwen vervalt de functie omdat hier een nieuwe meander werd aangelegd (resp. ter hoogte van weg D'Aasdonken en weg Kleine Bruggen).

Enkele van deze maatregelen dienden volgens het PvE (Sprengers & De Baere, 2015) archeologisch begeleid te worden omdat hier een onbekende of hoge archeologische verwachting gold. De begeleiding had deels een intensief en deels een extensief karakter. In de delen die intensief begeleid werden gold met name een hoge verwachting voor beekovergangen, terwijl in de delen waar een inspectie werd uitgevoerd met name sprake was van een onbekende verwachting (voor natte landschappen). De begeleiding werd uitgevoerd tussen december 2015 en mei 2016.

## 1.2 Administratieve gegevens

- type onderzoek: intensieve en extensieve archeologische begeleiding
- bevoegd gezag: gemeenten Cranendonck en Heeze-Leende
- provincie: Noord-Brabant
- gemeenten: Cranendonck en Heeze-Leende
- plaats: Soerendonk en Leende
- toponiem: Bulder Aa
- kaartbladnummer: 57E
- oppervlakte onderzoeksgebied (ingrepen): 4,8 ha.
- centrumcoördinaten onderzoeksgebied (X/Y): 167977 / 366654
- hoogte maaiveld (Z): ca. 25 m +NAP
- ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer(s): 3975079100

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
<b>Recente tijd</b>			
<b>Nieuwe tijd</b>	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
<b>Middeleeuwen</b>	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
	<b>Romeinse tijd</b>	Laat	450
Midden		270	
Vroeg		70 na Chr.	
<b>Prehistorie</b>	<b>IJzertijd</b>	Laat	15 voor Chr.
		Midden	250
		Vroeg	500
	<b>Bronstijd</b>	Laat	800
		Midden	1100
		Vroeg	1800
	<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000
		Midden	2850
		Vroeg	4200
	<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	4900/5300
		Midden	6450
		Vroeg	8640
	<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)	Laat	9700
		Jong B	12.500
		Jong A	16.000
Midden		35.000	
Oud		250.000	

tabel1\_standaard\_Archeologisch\_RAAP\_2014

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

### 1.3 Richtlijnen en randvoorwaarden

De archeologische begeleiding is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroeps-groep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Neder-landse Archeologie (KNA, versie 3.3), 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.

## 2 Methodes

### 2.1 Inleiding en doelstelling

In het Programma van Eisen (PvE) staan de eisen omschreven waaraan de aanbevolen archeologische begeleiding moest voldoen (Sprengers & De Baere, 2015). Het PvE was alvorens de graafwerkzaamheden goedgekeurd door het bevoegd gezag, respectievelijk gemeenten Cranendonck en Heeze-Leende. Het doel van de archeologische begeleiding volgens het protocol proefsleuven en/of opgraven is om vast te stellen of er 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. In het plangebied zijn zowel delen extensief als intensief begeleid (zie kaartbijlage 1). De begrenzing van de graafwerkzaamheden vormde zowel in horizontale als verticale zin de grens van de archeologische werkzaamheden.

### 2.2 Intensieve versus extensieve archeologische begeleiding

Zoals eerder vermeld, ligt zowel bij een extensieve als intensieve archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden het accent op waardering. In eerste instantie gebeurt dat aan de hand van een begeleiding, met protocol proefsleuven. Indien echter behoudenswaardige vindplaatsen worden aangetroffen, en in overleg met het bevoegd gezag, besloten wordt om deze vindplaatsen op te graven, dan krijgt de begeleiding het karakter van een opgraving (zie verder).

In het plangebied waren verschillende zones die in aanmerking kwamen voor een intensieve archeologische begeleiding:

- Vispassage Molenheide (deelgebied waterzuivering), hoge verwachting voor beekovergangen;
- Delzerenberg (deelgebied Delzerenberg), hoge verwachting voor beekovergangen;
- Tussen Raadbroekweg en D'Aasdonken (deelgebied D'Aasdonken): hoge verwachting voor beekovergangen;
- Voormalige hoeve Raadbroek (deelgebied Raadbroek), hoge verwachting voor afval-dumps en *off site* sporen;
- Raadbroek (deelgebied Raadbroek), hoge verwachting voor beekovergangen.

In deze verwachtingszones (rode vlakken) heeft een *intensieve archeologische begeleiding* plaatsgevonden. Dit betekent dat de graafwerkzaamheden ter plaatse onder (permanent) toezicht stonden van een gekwalificeerd veldarcheoloog. In totaal is een gebied van circa 1,6 ha intensief begeleid (zie kaartbijlage 1). De werkzaamheden werden hier uitgevoerd met een graafmachine met een gladde bak. De bouwvoor werd meestal in één keer verwijderd. Daarna



werd in het geval van beekafzettingen en veenlagen laagsgewijs verdiept. Als onder de bouwvoor dekzand werd aangetroffen, werd hierin het vlak aangelegd.

In de groene en gele zones gold overwegend een onbekende archeologische verwachting (Sprengers, 2015). In deze gebieden zijn tijdens en na de uitvoering van de graafwerkzaamheden de graafvlakken en taluds regelmatig gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische resten (figuur 2). Een archeoloog was hier 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 uitvoerende archeoloog. In totaal is een oppervlakte van circa 3,2 ha. archeologisch *geïnspecteerd* (zie kaartbijlage 1).

Er was maar één graafmachine in het gebied bezig met het graven in “ongeroerde grond”. Bij deelgebied Raadbroek is deels een tweede graafmachine ingezet voor het omzetten van storthopen. De archeologische werkzaamheden werden uitgevoerd door één archeoloog. 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. Sporen, die niet tot een behoudenswaardige vindplaats behoorden, maar toch vernietigd zouden worden tijdens de graafwerkzaamheden, zijn voor zover mogelijk gecoupeerd en afgewerkt.

Profieltekeningen en coupetekeningen zijn vervaardigd op schaal 1:20. Vlaktekeningen zijn digitaal vervaardigd met behulp van een *GPS Rover*. Dit omvat het digitaal inmeten van sporen, spoornummers, puntvondsten, profielen, coupelijnen en vlakhoogtes (ingemeten per spoor). Dit meetsysteem is ingemeten in het Rijksdriehoeksnet (RD) met een nauwkeurigheid van 2 cm. De hoogte van de aangelegde vlakken is ingemeten ten opzichte van NAP. Alle graafvlakken zijn met de metaaldetector onderzocht op metalen voorwerpen.

Niet alle sporen zijn gecoupeerd. Zo zijn de greppels niet gecoupeerd, omdat duidelijk was dat deze tot in de 20e eeuw nog bestaan hebben. Ook zijn niet alle aangetroffen paalkuilen gecoupeerd. Dit heeft met het grondwater en regenwater te maken. De paalkuilen zijn weliswaar ingemeten, maar na een nachtelijke regen waren de meeste sporen de volgende dag onder water verdwenen. Vanwege de hoge grondwaterstand is het regenwater de daaropvolgende weken niet weggetrokken. Uiteindelijk zijn vijf paalkuilen gecoupeerd en afgewerkt (sporen 13, 15, 25, 26 en 28).

## 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 archeologische resten en wat is de ouderdom hiervan? Welk type vindplaats vertegenwoordigen de archeologische resten?
2. Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel in het horizontale als verticale vlak? In welke geologische en bodemkundige eenheden dan wel lagen bevinden zich de archeologische resten?
3. Wat is de precieze situatie met betrekking tot de gaafheid en conservering van de archeologische vondsten/sporen? In welke mate hebben agrarisch gebruik, waterbeheersingsmaatregelen of andere antropogene ingrepen geleid tot aantasting of versterking van de vindplaats?
4. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Indien de vindplaatsen in het veld als behoudenswaardig gewaardeerd worden en behoud *in situ* is niet mogelijk, dan dient overgegaan te worden tot de opgraving van de archeologische resten. Deze besluitname gebeurt steeds in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever.

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

5. Van welk vindplaatstype is er sprake?
6. Wat is de datering van de vindplaats?
7. Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats?
8. Waaruit bestaan de archeologische resten die zijn aangetroffen?
9. Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
10. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid?
11. Zijn er aanwijzingen voor verschillende bewoningsfasen?
12. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?
13. Wat is de conservering en ouderdom van eventuele veenlagen in het plangebied?
14. Wat is de genese van het landschap en waar bevindt zich de vindplaats daarin? Wat zijn destijds met andere woorden de redenen geweest om de specifieke locatie te kiezen?
15. Welke bijdrage kan het onderzoek leveren aan de beeldvorming van het landgebruik van beekdalen in het Noord-Brabantse dekzandgebied?

*Indien geen archeologische vondsten worden gedaan:*

16. Wat is een mogelijke verklaring voor het ontbreken van archeologische resten in het plangebied?

## 3 Resultaten

### 3.1 Inleiding

Tijdens de archeologische begeleiding is één vindplaats aangetroffen in deelgebied Raadbroek (voor ligging, zie kaartbijlage 1). In de andere deelgebieden werden geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de archeologische begeleiding toegelicht.

### 3.2 Resultaten

#### 3.2.1 Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied ligt bijna helemaal in het dal van de Buulder Aa. Dit is tegenwoordige niet echt een diep uitgesleten dal, en is vaak maar 0,5 tot 0,8 m dieper dan de omliggende dekzandvlakten. In het dal van de Buulder Aa zijn hoofdzakelijk beekafzettingen aanwezig, terwijl verder van de beek vandaan ook dekzand aan het oppervlak voorkomt.

De beekafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit een mix van lichtgeelgrijs zeer grof tot matig fijn (verspoeld dek)zand met dunne humus-, klei- en veenlagen en houtresten (figuur 3). Plaatselijk komen ook dikkere veenlagen voor. Meestal lagen de veenlagen aan het oude maaiveld. Nu zijn deze in het beekdal echter afgedekt met een zandlaag met een dikte van circa 40 cm. Dit is in feite een bezandingsdek dat vermoedelijk in de 20e eeuw is opgebracht om het beekdal beter voor de landbouw geschikt te maken. Het is onduidelijk hoe oud de beekafzettingen zijn. Er is hierin geen enkele vondst aangetroffen. Ze kunnen dus uit een lange periode van Vroeg Holoceen tot en met Nieuwe tijd dateren.

Dekzand is alleen aangetroffen in deelgebied Raadbroek (voor ligging, zie kaartbijlage 1). Een kleine hoek van het gebied bestond hier uit een bouwvoor met daaronder de C-horizont in matig fijn, zwak siltig Jong Dekzand. In de rest van het beekdal was in feite sprake van lage enkeerdgronden: een dik humeus pakket bestaande uit de recente bezandingslaag met daaronder de moerige tot venige oorspronkelijke A-horizont. Vóór het opbrengen van de zandlaag was er sprake van moerige eerdgronden en veengronden (broekveen).

#### 3.2.2 Vindplaats 1: Hoeve Raadbroek

- *centrumcoördinaten: 168710 / 370330;*
- *kaartblad: 57E;*
- *gemeente: Cranendonck;*
- *toponiem: Hoeve Raadbroek*
- *geomorfologie: dekzandrug en beekdal*
- *hoogte maaiveld t.o.v. NAP: 25,8 m +NAP*
- *complextype: off-site sporen*

- *datering: Nieuwe tijd*
- *diepteligging archeologische laag/vondsten: ca. 30 cm -Mv*
- *aard archeologische laag: beekafzettingen en dekzand*
- *globale omvang vindplaats: circa 4.000 m<sup>2</sup>*

## **Sporen**

Aan deze vindplaats kunnen enkele sporen worden toegeschreven die nabij de voormalige hoeve Raadbroek zijn aangetroffen (figuur 4). De sporen bestaan uit drie greppels en enkele verspreide paalkuilen (figuur 5).

### *Paalkuilen*

In totaal werden 14 paalkuilen verspreid over deelgebied Raadbroek aangetroffen (figuur 5). De sporen zijn allemaal donkergrijs of donkergrijsbruin van kleur, bijna dezelfde kleur als de bovenliggende bouwvoor. Behalve wat humus bevatten de paalkuilen geen insluitsels. De diepte van de paalsporen varieert tussen 10 en 54 cm. Vondsten werden niet aangetroffen zodat de sporen moeilijk te dateren zijn. Omdat de textuur en kleur van de vulling echter bijna gelijk is aan die van de bouwvoor (wel compacter), is te verwachten dat de sporen geen hoge ouderdom hebben en wellicht in de Nieuwe tijd dateren. Er valt geen duidelijke structuur aan toe te wijzen.

### *Greppels*

Drie greppels werden aangetroffen (figuren 4 en 5). De greppels hebben een breedte van circa 2 m en een oost-west oriëntatie, haaks op de voormalige beek. De vulling bestaat uit donkergrijsbruin zand met humus en af en toe wat baksteenspikkels. In de greppels zijn geen vondsten aangetroffen. Toch kunnen ze ruw gedateerd worden. De ligging ervan komt namelijk exact overeen met die van perceelgrenzen op het kadastrale Minuutplan van 1811-1832 (Kadaster, 1811-1832). De drie greppels vormen de afbakening tussen percelen 22, 23, 24 en 37 (figuur 6). Deze percelen waren aan het begin van de 19e eeuw als bouwland (nr. 22 en 23) en weiland (nr. 24 en 37) in gebruik, en waren in eigendom van de bezitter van hoeve Raadbroek (de heer Wesselman uit Helmond).

## **Vondsten**

Tijdens het onderzoek werden ter hoogte van de vindplaats drie vondsten aangetroffen (figuur 7), die allemaal uit de bouwvoor afkomstig zijn. Vondst 1 betreft een afslag van een grofkorrelige vuursteen. De afslag is als gevolg van de relatief natte context en het hoge ijzergehalte in de bodem bruin gepatineerd. De vondst kan niet nader gedateerd worden dan Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum. De exacte context van de vondst is niet duidelijk. Het is echter goed voor te stellen dat de (laaggelegen) dekzandrug waarop de Raadbroekhoeve ligt in de Steentijd af en toe bezocht werd. Er is namelijk sprake van een gradiëntzone gezien de nabijheid van een beek.

Vondst 2 bestaat uit een netverzwaarder. Deze is gemaakt van lood en heeft een biconische vorm met afmetingen van 28x17x17 mm (lxbxh). In de lengterichting is een gat ter bevestiging

aanwezig met een diameter van 7 mm. In de lengterichting van het object zijn ook nog twee gietnaden aanwezig. Ook loden netverzwaarders zijn op zich moeilijk te dateren. Ze komen van de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Gezien de geringe corrosie van het object is een datering ouder dan Nieuwe tijd vrijwel uit te sluiten. Aangezien de vondst bijna continu boven het grondwater gelegen moet hebben, zou deze bij een hogere ouderdom vrij sterk gecorrodeerd moeten zijn. De vondst moet vermoedelijk in de context van de Raadbroekhoeve gezien worden. Mogelijk visten de bewoners met netten op de beek achter de hoeve.

Vondst 3 bestaat uit een fragment van een spinsteen van steengoed. De spinsteen heeft een biconische vorm en is bedekt met (bruin) zoutglazuur. Op de buitenzijde zijn een achttal ribbels aanwezig. Deze vondst kan in de 16e of 17e eeuw gedateerd worden. Ook deze vondst hangt mogelijk samen met de Raadbroekhoeve en is een indicatie dat hier wol verwerkt werd. Nadat de spinsteen gebroken was, is deze weggegooid.

### **Interpretatie**

Verspreid op het terrein achter de Raadbroekhoeve zijn enkele paalkuilen, greppels en twee vondsten aangetroffen. De paalkuilen zijn niet aan structuren toe te wijzen. De greppels liggen op de grenzen van percelen en zijn vermoedelijk gegraven om deze te ontwateren, aangezien ze in bezit van één eigenaar waren. De aanleg van deze greppel is vermoedelijk gelijk te stellen met de ontginning van het gebied en het ontstaan van de hoeve. De gronden rondom de hoeve (zo'n 33 ha.) waren namelijk allemaal in eigendom van de hoeve. Wat de paalsporen precies voorstellen is niet duidelijk, maar ook deze hebben vermoedelijk met het landbouwkundig gebruik van het gebied in de Nieuwe tijd te maken. De vondsten leveren aanwijzingen dat op de hoeve wol verwerkt is en dat de bewoners vermoedelijk met netten op de Buulder Aa visten. Wanneer de hoeve precies ontstaan is, kan niet achterhaald worden<sup>1</sup>. De hoeve lag op een lage dekzandrug langs de Buulder Aa. Ze was in ieder geval al aan het begin van de 19e eeuw aanwezig, aangezien ze al op het Kadastrale Minuutplan staan aangegeven. Hierop is ook duidelijk de vierkante gracht te zien die om de hoeve lag. De hoeve staat voor het laatst aangegeven op de topografische kaart van 1931. Op de daaropvolgende kaart van 1953 is de hoeve verdwenen ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)). Ook zijn dan de greppels achter de hoeve gedempt.

### **3.2.3 Resultaten overige deelgebieden**

In de overige deelgebieden zijn geen vondsten of sporen aangetroffen. Hieronder wordt een kort overzicht gegeven van de ingrepen en geo(morfo)logische resultaten in de andere gebieden. Voor de ligging en begrenzing van de deelgebieden zie kaartbijlage 1.

### **Deelgebied Renheide**

De werkzaamheden bestonden hier uit het leeghalen van de meanders zoals deze nog tot ver in de 20e eeuw bestonden. Deze zijn nooit gedempt, enkel de bladeren en takken die in de mean-

---

<sup>1</sup> Ook navraag bij Jan Michgels van de plaatselijke heemkundekring De Baronie van Cranendonck geen nadere (datering)gegevens over de hoeve opgeleverd.

ders in de loop van de tijd terecht zijn gekomen werden eruit gehaald. In feite werd er niet in de bodem gegraven. Er werden geen vondsten of sporen aangetroffen.

#### **Deelgebied D'Aasdonken**

Te deelgebied D'Aasdonken werd een maaiveldverlaging uitgevoerd, nieuwe meanders gegraven en een poel aangelegd. De maaiveldverlaging bedroeg zo'n 20 cm en bleef daarmee beperkt tot de bouwvoor. Bij de aanleg van de poel en nieuwe meanders werd wel dieper gegraven. Overal werden beekafzettingen of veenlagen aangetroffen, zoals ook op de foto van het bodemprofiel (figuur 3) te zien zijn. De diepte van de meanders en de poel bedroeg ca. 1,5 m –Mv, en tot op deze diepte kwamen ook beekafzettingen en veenlagen voor. Dekzand is nergens waargenomen. Vondsten en sporen werden ook niet aangetroffen, evenmin als (karren)sporen van de weg Raadbroek.

#### **Deelgebied D'Aasdonken zuid**

Te D'Aasdonken zuid vond een maaiveldverlaging plaats en werd een poel aangelegd. De maaiveldverlaging bedroeg zo'n 30 cm. Daarmee werd tot op de overgang van de bouwvoor naar de onderliggende C-horizont (dekzand) gegraven. Niet overal werd tot in de C-horizont gegraven, grote plekken met restanten bouwvoor en ploegsporen bemoeilijkten het zicht op het archeologisch vlak. Bij de poel werd wel tot in de C-horizont gegraven. Zowel bij de maaiveldverlaging als bij de poel werden geen sporen aangetroffen.

#### **Deelgebied Raadbroek zuid**

Net als te Renheide bestonden de werkzaamheden hier uit het leeghalen van de meanders zoals deze nog tot ver in de 20e eeuw bestonden. Deze zijn nooit gedempt, enkel de bladeren en takken die in de meanders in de loop van de tijd terecht zijn gekomen werden eruit gehaald. In feite werd er niet in de bodem gegraven. Er werden geen vondsten of sporen aangetroffen.

#### **Deelgebied Delzerenberg**

Hier werden nieuwe meanders aangelegd en is een maaiveldverlaging uitgevoerd. De bodemopbouw was exact hetzelfde als te deelgebied D'Aasdonken, er werden alleen beekafzettingen en veenlagen waargenomen. Vondsten en sporen werden niet aangetroffen.

#### **Deelgebied waterzuivering**

Er werden twee nieuwe meanders en een poel aangelegd. Conform deelgebieden D'Aasdonken en Delzerenberg werden veenlagen en beekafzettingen aangetroffen, dekzand bleek hier tot op de diepte van de ingrepen niet aanwezig. Vondsten en sporen werden ook hier niet aangetroffen.

#### **Verklaring ontbreken vondsten en sporen**

In de meeste deelgebieden zijn dus geen sporen of vondsten aangetroffen. Grotendeels is dat te verklaren doordat de ingrepen beperkt bleven tot bestaande meanders (deelgebieden Renheide

en Raadbroek zuid), de bouwvoor of de overgang tussen bouwvoor en C-horizont (deelgebieden D'Aasdonken en D'Aasdonken zuid). Omdat het gebied in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd ver van bekende dorpen en gehuchten lag, zijn er uit deze periode geen vondsten en sporen aangetroffen. De vermoedde beekovergangen liggen mogelijk pal onder de bestaande weg, of net buiten de uitgevoerde ingrepen. Daarnaast is bij dit deel van de Bulder Aa geen sprake van een beekdal ingeklemd tussen (hoge) dekzandruggen. In tegendeel, voor 80% bestaat het gebied grenzend aan de bodemingrepen uit vrij natte, laaggelegen dekzandvlakten, die vermoedelijk ook van de Prehistorie tot in de Vroege Middeleeuwen maar incidenteel gebruikt zijn. Al deze factoren kunnen een verklaring zijn waarom nauwelijks vondsten en sporen zijn aangetroffen tijdens het onderzoek.

## 4 Conclusies en adviezen

### 4.1 Conclusies

De conclusies van het onderzoek worden gegeven aan de hand van de beantwoording van de onderzoeksvragen.

1. *Zijn er archeologische resten aanwezig binnen het plangebied? Zo ja: waaruit bestaan de archeologische resten en wat is de ouderdom hiervan? Welk type vindplaats vertegenwoordigen de archeologische resten?*

Ja, er zijn drie greppels en 14 paalsporen aangetroffen, alsmede enkele vondsten in de bouwvoor, allemaal te deelgebied Raadbreek. De resten kunnen in de Nieuwe tijd gedateerd worden en hebben met het landbouwkundig gebruik van het gebied te maken.

2. *Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel in het horizontale als verticale vlak? In welke geologische en bodemkundige eenheden dan wel lagen bevinden zich de archeologische resten?*

De archeologische resten zijn aangetroffen verspreid over een oppervlak van circa 70 bij 80 m, meteen onder de bouwvoor in het dekzand of de beekafzettingen.

3. *Wat is de precieze situatie met betrekking tot de gaafheid en conservering van de archeologische vondsten/sporen? In welke mate hebben agrarisch gebruik, waterbeheersingsmaatregelen of andere antropogene ingrepen geleid tot aantasting of versterking van de vindplaats?*

Zowel de gaafheid als de conservering van de sporen en vondsten is als gemiddeld (voor dekzandlandschap) te beschrijven. Er zijn geen grote verstoringen aangetroffen.

4. *Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*

De bodemopbouw is intact.

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

5. *Van welk vindplaatstype is er sprake?*

De vindplaats bestaat uit sporen van landbouwkundig gebruik die samenhangen met de Raadbreekhoeve.

6. *Wat is de datering van de vindplaats?*

De vondsten en sporen kunnen in de Nieuwe tijd geplaatst worden.

7. *Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats?*



De exacte begrenzing van de vindplaats is niet te bepalen, maar er kan vanuit gegaan worden dat zulke sporen zich over een groter gebied uitstrekken, namelijk de hele ontginning van de hoeve.

*8. Waaruit bestaan de archeologische resten die zijn aangetroffen?*

Drie greppels, 14 paalkuilen, een fragment van een spinsteen en een netverzwaarder. Verder is nog een losse vondst uit de Steentijd aangetroffen.

*9. Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?*

Meteen onder de bouwvoor in het dekzand of de beekafzettingen.

*10. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid?*

Lood en aardewerk (vuursteen). Het betreft losse vondsten uit de bouwvoor.

*11. Zijn er aanwijzingen voor verschillende bewoningsfasen?*

Nee.

*12. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?*

Ja, de hele ontginning van Raadbroek, samen met de ontwateringgreppels, de hoeve en de gracht hieromheen vormen in feite een ensemble.

*13. Wat is de conservering en ouderdom van eventuele veenlagen in het plangebied?*

Er is geen datering van veenlagen uitgevoerd. Ook vondsten kunnen hierover geen aanwijzing geven.

*14. Wat is de genese van het landschap en waar bevindt zich de vindplaats daarin? Wat zijn destijds met andere woorden de redenen geweest om de specifieke locatie te kiezen?*

Hoeve Raadbroek is op een laaggelegen dekzandrug gebouwd. De rug is amper een halve meter hoger dan het beekdal. De vindplaats ligt tussen de hoeve en de voormalige beek, deels op dekzandafzettingen en deels in de beekafzettingen. De reden dat hier een hoeve is gebouwd heeft vermoedelijk te maken met het aankopen van gronden. Waarom juist deze gronden destijds zijn aangekocht en ontgonnen is niet duidelijk. Er zijn langs de beek namelijk meer geschikte locaties om een dergelijke hoeve met bijbehorende gronden te bedrijven.

*15. Welke bijdrage kan het onderzoek leveren aan de beeldvorming van het landgebruik van beekdalen in het Noord-Brabantse dekzandgebied?*

De bijdrage aan de beeldvorming van het landgebruik van de Noord-Brabantse beekdalen is maar beperkt. Het onderzoek heeft in feite geen nieuwe informatie opgeleverd.

## 4.2 Adviezen

Het onderzoek in het plangebied is voor wat betreft de voorgenomen ingrepen afgerond. Echter, niet van alle delen waar graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden kan de dubbelbestemming “Waarde-Archeologie” afgehaald worden. Meestal gingen de ingrepen namelijk niet dieper dan de beekafzettingen. Op elk niveau in de beekafzettingen kunnen in principe vindplaatsen en vondsten voorkomen, zodat van deze locaties niet aangegeven kan worden of er zich nog archeologische resten op diepere niveaus bevinden. De enige locatie waar dekzand werd aangetroffen en dieper gelegen geen archeologische resten meer verwacht worden betreft Raadbroek. Hier kan wel van een stukje de dubbelbestemming “Waarde-Archeologie” worden afgehaald (figuur 8). De verwachte diepteligging van de archeologische resten is hier vanaf het nieuwe (uitgegraven) maaiveld tot mogelijk wel 2 m diepte.

Voor alle deelgebieden buiten Raadbroek zijn ofwel de beekafzettingen/veenlagen niet helemaal afgegraven of geen goed vlak in het dekzand aangelegd vanwege de beperkte ontgravingsdiepte. Van geen van de andere deelgebieden kan daarom de dubbelbestemming “Waarde-Archeologie” afgehaald worden.

## Literatuur

**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)).

**Kadaster**, 1811-1832. *Gemeente Soerendonk, Sectie A genaamd Cranendonck, Blad 1*.

**Sprengers, N.H.A.**, 2015. Herinrichting Bulder Aa, traject Kleine Bruggen - Renheide, gemeenten Cranendonck en Heeze-Leende; archeologisch vooronderzoek: een cultuurhistorisch bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek. *RAAP-rapport 3035*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

**Sprengers, N.H.A., & W. De Baere**, 2015. Programma van Eisen Archeologische begeleiding Beekdalen Herinrichting Bulder Aa, traject Kleine Bruggen - Renheide Gemeenten Cranendonck en Heeze-Leende. *RAAP-Programma van Eisen 1481*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

**Waterschap De Dommel**, 2014. *Projectplan Bulder Aa*. Waterschap De Dommel, Boxtel.

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

**Figuur 1.** Ligging plangebied (rood); inzet: ligging in Nederland (ster).

**Figuur 2.** Extensieve archeologische begeleiding bij de maaiveldverlaging te deelgebied D'Aasdonken zuid. Inspectie van het vlak kort na de werkzaamheden.

**Figuur 3.** Typisch bodemprofiel met een bezandingslaag, veenlaag en beekafzettingen daaronder te deelgebied D'Aasdonken.

**Figuur 4.** Overzicht van het vlak te Raadbroek, richting oosten. Links een zone met dekzand, rechts beekafzettingen. In het dekzand enkele greppels te zien.

**Figuur 5.** Overzicht van de aangetroffen sporen. De spoornummers van natuurlijke lagen zijn weggelaten.

**Figuur 6.** Aangetroffen greppels op het Kadastrale Minuutplan van 1811-1832 (bron: Kadaster, 1811-1832).

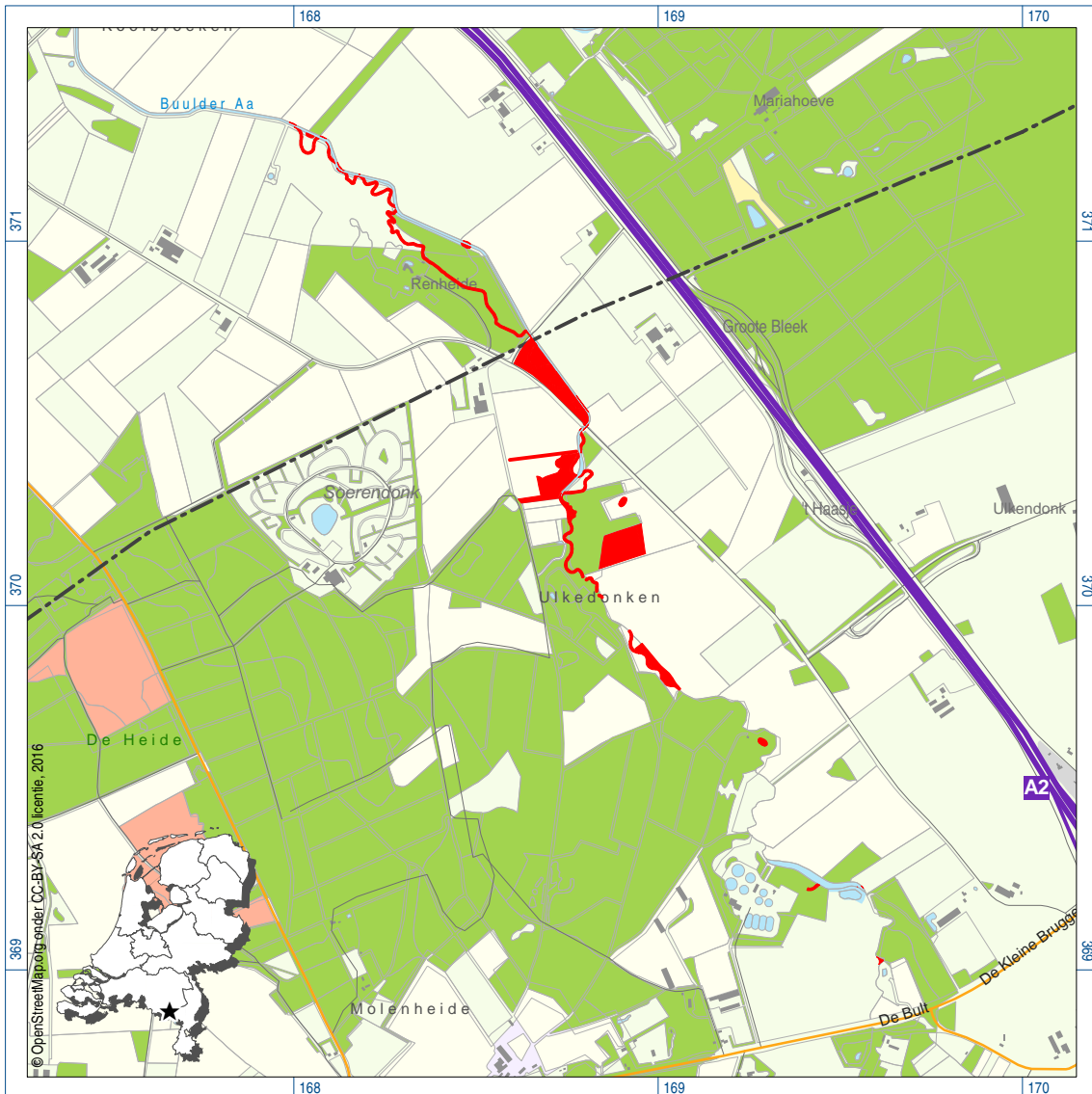
**Figuur 7.** Vondsten van het onderzoek. 1: vuurstenen afslag; 2: loden netverzwaarder en 3: aardewerken spinsteen.

**Figuur 8.** Advieskaart.

**Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.

**Kaartbijlage 1.** Methodenkaart.

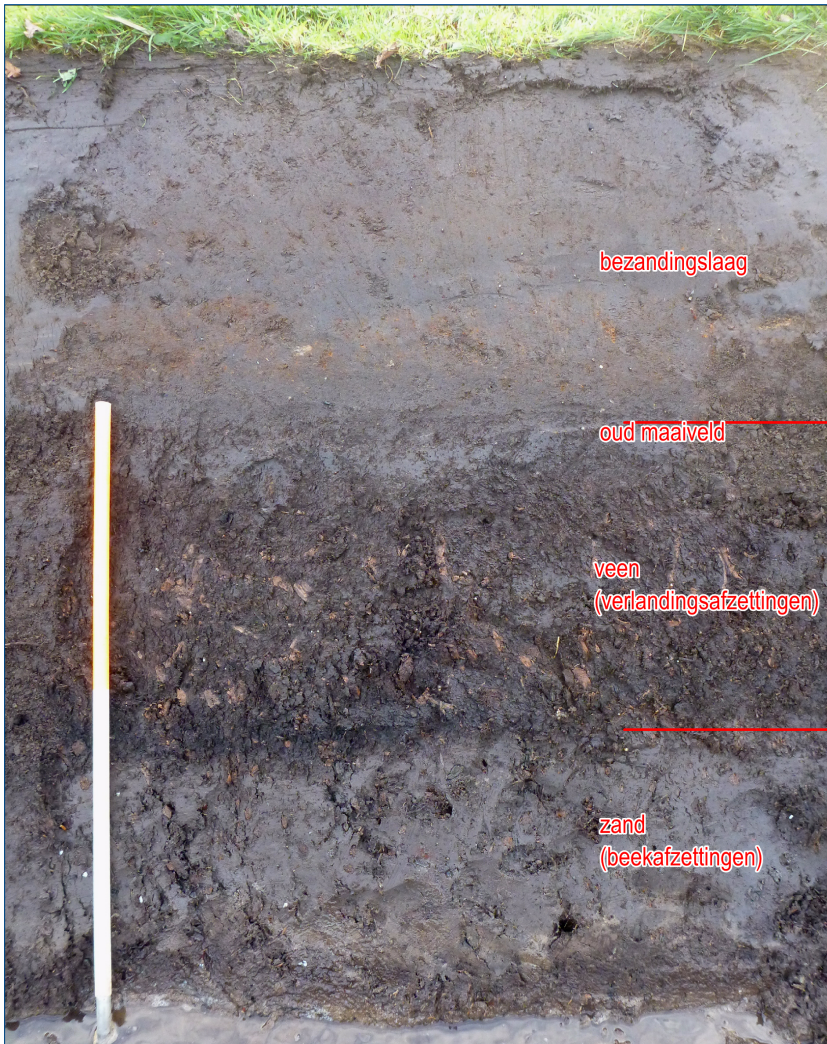
**Bijlage 1.** Sporenlijst.



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



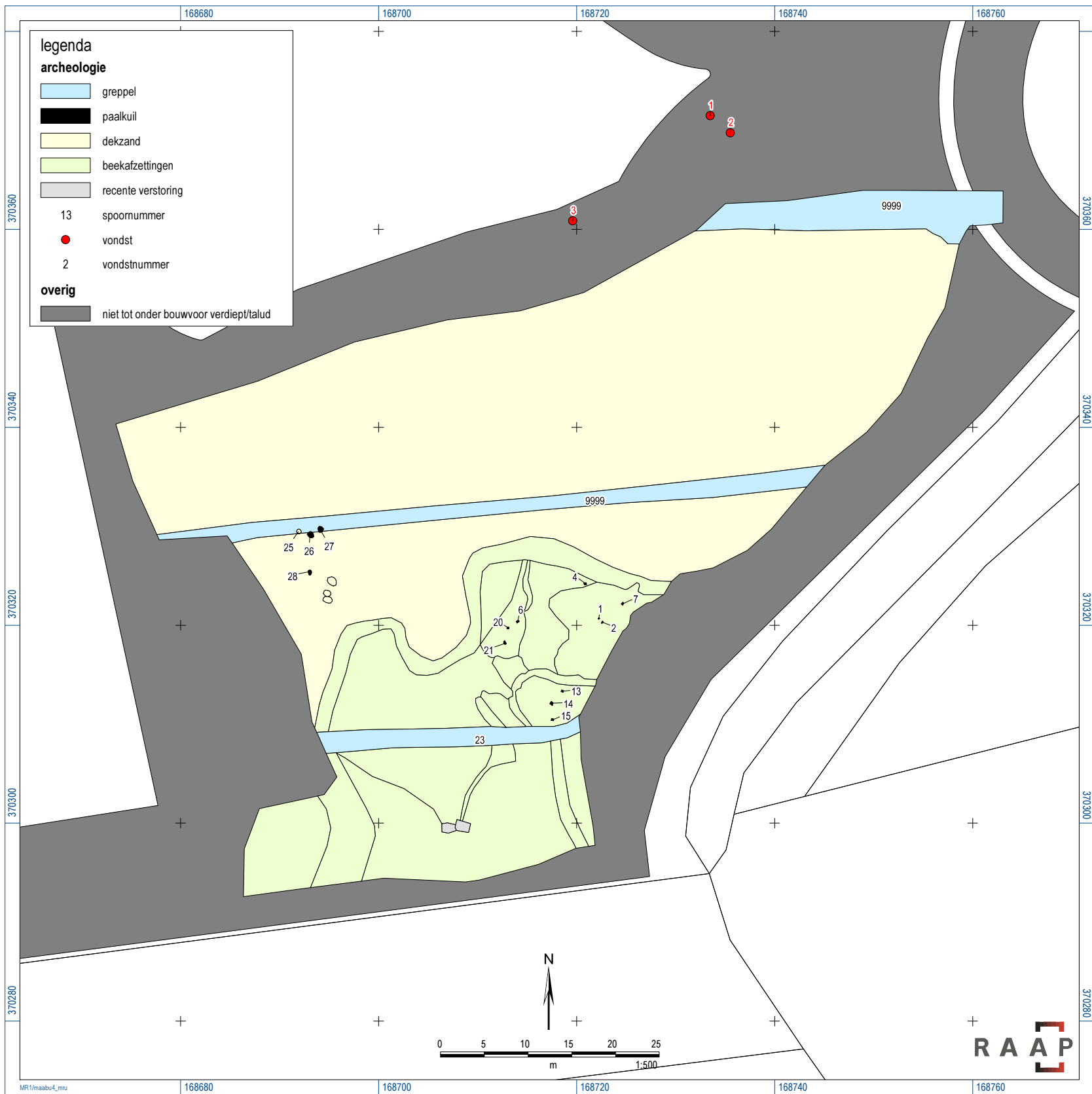
*Figuur 2. Extensieve archeologische begeleiding bij de maaiveldverlaging te deelgebied D'Aasdonken zuid. Inspectie van het vlak kort na de werkzaamheden.*



*Figuur 3. Typisch bodemprofiel met een bezandingslaag, veenlaag en beekafzettingen daaronder te deelgebied D'Aasdonken.*

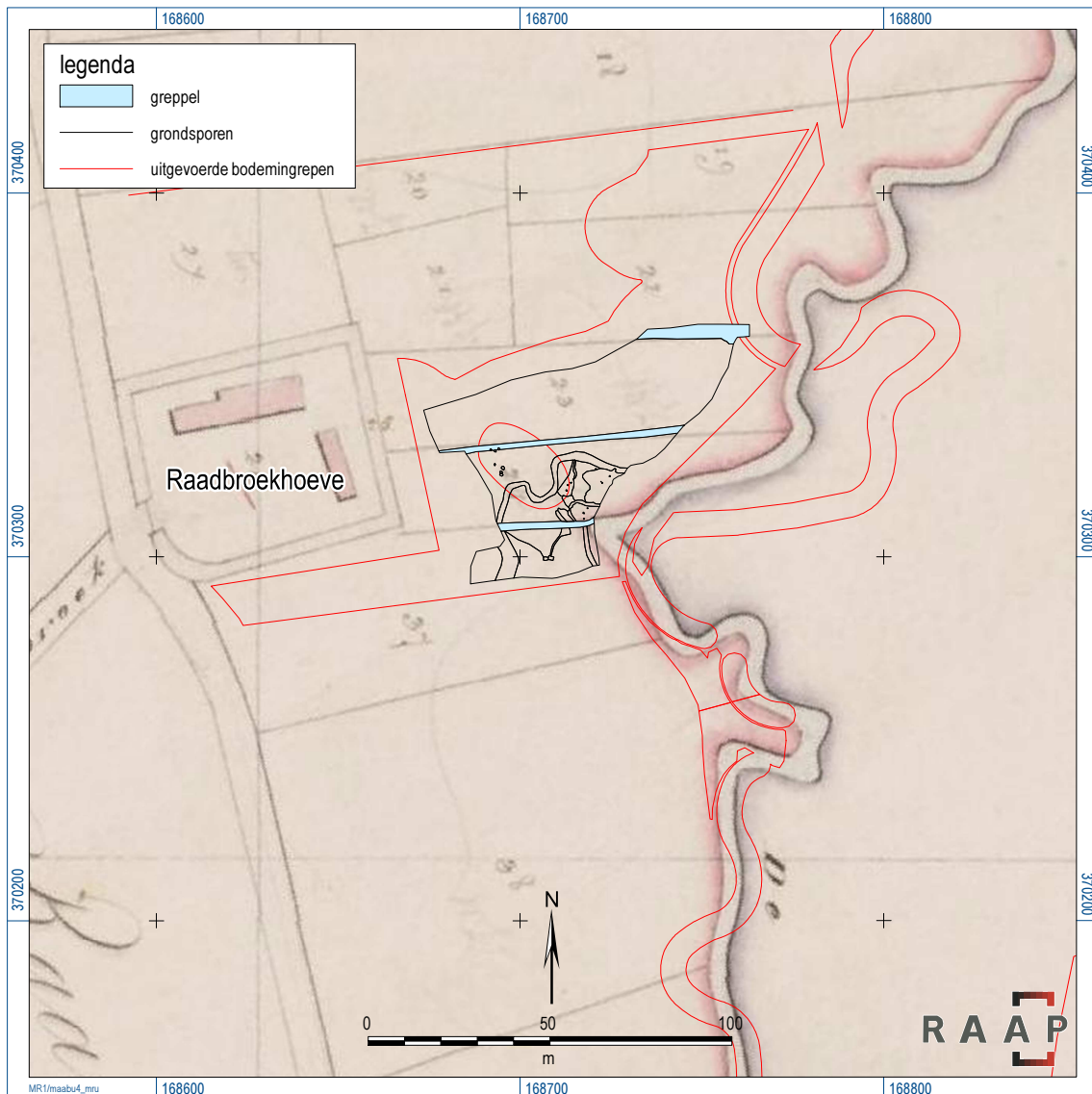


*Figuur 4. Overzicht van het vlak te Raadbroek, richting oosten. Links een zone met dekzand, rechts beekafzettingen. In het dekzand enkele greppels te zien.*



Figuur 5. Overzicht van de aangetroffen sporen. De spoomnummers van natuurlijke lagen zijn weggelaten.

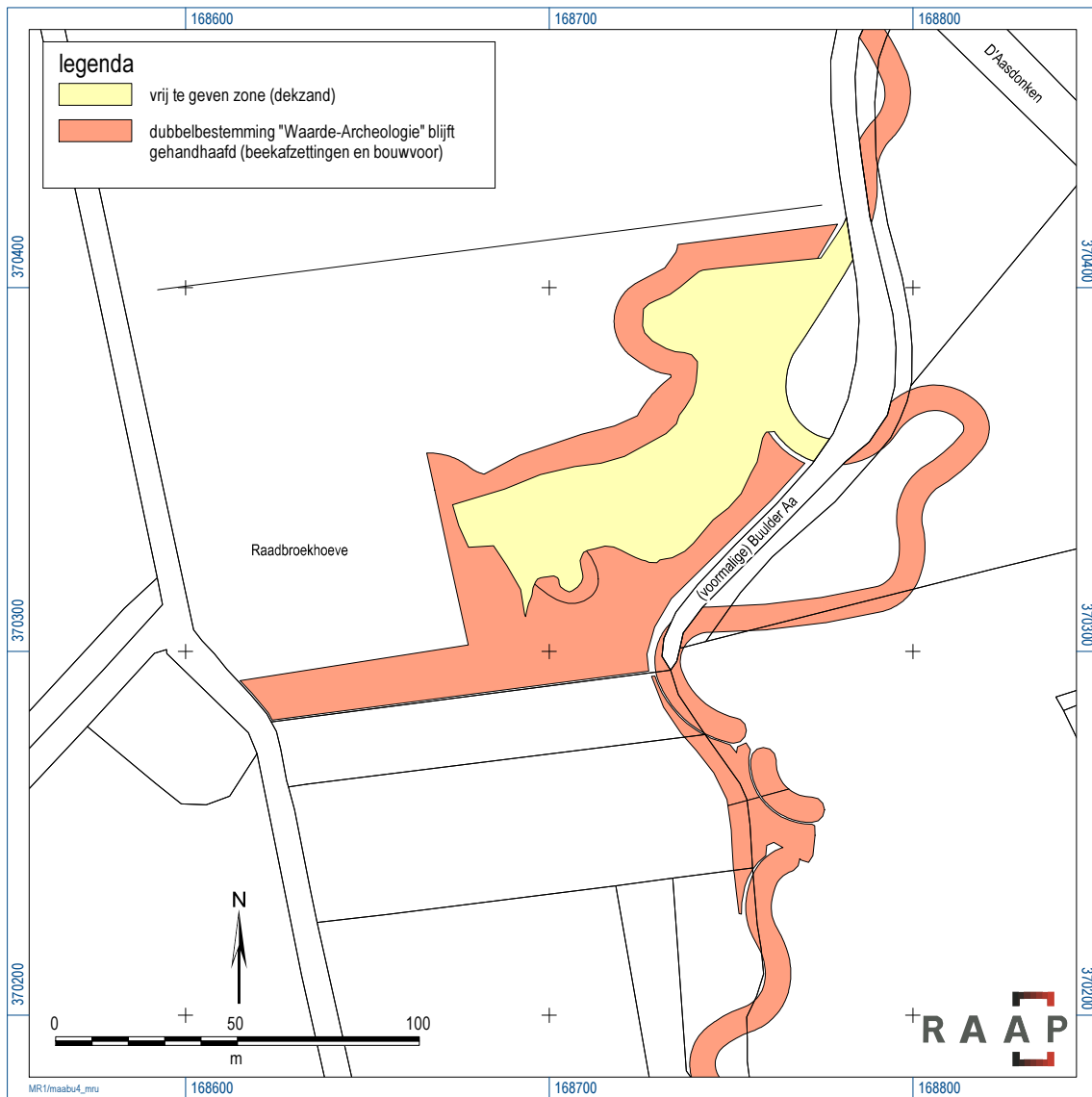




*Figuur 6. Aangetroffen greppels op het Kadastrale Minuutplan van 1811-1832 (bron: Kadaster, 1811-1832).*



*Figuur 7. Vondsten van het onderzoek. 1: vuurstenen afslag; 2: loden netverzwaarder en 3: aardewerken spinsteen.*



Figuur 8. Advieskaart.

## **Bijlage 1. Sporenlijst.**

spoor	put	vlak	vorm in vlak	vorm in coupe	diepte	tekenblad	interpretatie	textuur	mediaan	kleur	geklekt	humus	puin	soort puin	houtskool	opmerking
1	1	1	rechthoekig	niet gecoupeerd	0	0	paalkuil	Zs2	MF	donkergrijsbruin	-	h1	0	-	0	-
2	1	1	Vierkant	niet gecoupeerd	0	0	paalkuil	Zs2	MF	donkergrijsbruin	-	h1	0	-	0	-
3	1	1	onregelmatig	niet van toepassing	0	0	geul	Zs2	MF	donkerbruingrijs	bruin	h1	0	-	0	-
4	1	1	rechthoekig	niet gecoupeerd	0	0	paalkuil	Zs2	MF	donkergrijs	-	-	0	-	1	-
5	1	1	onregelmatig	niet van toepassing	0	0	geul	Kz3	-	donkerbruingrijs	bruin	h3	1	rb	0	-
6	1	1	Vierkant	niet gecoupeerd	0	0	paalkuil	Zs2	MF	donkerbruingrijs	-	h1	0	-	0	-
7	1	1	Vierkant	niet gecoupeerd	0	0	paalkuil	Zs2	MF	donkergrijs	bruingrijs	-	0	-	0	-
8	1	1	onregelmatig	niet van toepassing	0	0	natuurlijke laag	Zs2	MF	donkergrijs	geel	-	0	-	0	beekafzetting
9	1	1	onregelmatig	niet van toepassing	0	0	natuurlijke laag	Zs2	MF	grijs	lichtgrijsbruin	-	0	-	0	-
10	1	1	onregelmatig	niet van toepassing	0	0	natuurlijke laag	Zs2	MF	donkerbruin	zwart	hb1	0	-	0	-
11	1	1	onregelmatig	niet van toepassing	0	0	natuurlijke laag	Zs2	MF	bruingrijs	lichtgrijsgeel	-	0	-	0	-
12	1	1	onregelmatig	niet van toepassing	0	0	natuurlijke laag	Zs2	MF	donkergrijsbruin	lichtbruin	hb1	0	-	0	-
13	1	1	Vierkant	vierkant	13	1	paalkuil	Zs2	MF	donkergrijs	lichtgrijs	-	0	-	0	-
14	1	1	Vierkant	niet gecoupeerd	0	0	paalkuil	Zs2	MF	donkergrijsbruin	-	-	0	-	0	-
15	1	1	Vierkant	komvormig	12	1	paalkuil	Zs2	MF	donkergrijs	lichtgrijs	-	0	-	0	-
16	1	1	onregelmatig	niet van toepassing	0	0	geul	Zs2	MF	donkergrijsbruin	-	h3	0	-	0	-
17	1	1	onregelmatig	niet van toepassing	0	0	geul	Zs2	MF	donkergrijsbruin	-	h3	0	-	0	-
18	1	1	Vierkant	niet gecoupeerd	0	0	paalkuil	Zs2	MF	donkergrijs	lichtbruingrijs	-	0	-	0	-
19	1	1	onregelmatig	niet van toepassing	0	0	geul	Zs2	MF	donkergrijs	lichtgrijsbruin	h1	0	-	0	-
20	1	1	Vierkant	niet gecoupeerd	0	0	paalkuil	Zs2	MF	donkergrijsbruin	-	h1	0	-	0	-
21	1	1	rechthoekig	niet gecoupeerd	0	0	paalkuil	Zs2	MF	donkergrijsbruin	-	-	0	-	0	-
22	1	1	onregelmatig	niet van toepassing	0	0	natuurlijke laag	Zs2	MF	donkergrijs	witlichtbruin	-	0	-	0	-
23	1	1	langwerpig/lineair	niet gecoupeerd	0	0	greppel	Zs2	MF	donkergrijsbruin	bruin	h3	0	-	0	-
24	1	1	onregelmatig	niet van toepassing	0	0	geul	Zs2	MF	donkerbruingrijs	-	h3	0	-	0	-
25	1	1	ovaal	komvormig	14	1	natuurlijke verstoring	Zs2	MF	grijs	lichtgrijs	-	0	-	0	spoor gelaagd
26	1	1	Rond	komvormig	54	1	paalkuil	Zs2	MF	grijs	witgrijs	-	0	-	0	-
27	1	1	Rond	niet gecoupeerd	0	1	paalkuil	Zs2	MF	donkergrijs	-	-	0	-	0	-
28	1	1	Rond	komvormig	10	1	paalkuil	Zs2	MF	grijs	lichtgrijs	-	0	-	0	-
29	1	1	Rond	niet van toepassing	0	1	natuurlijke laag	Zs2	MF	lichtbruin	geel	-	0	-	0	-
30	1	1	Rond	niet van toepassing	0	1	natuurlijke laag	Zs2	MF	wit-lichtgrijs	lichtbruin	-	0	-	0	-
8000	1	1	Niet van toepassing	niet van toepassing	0	1	natuurlijke laag	Zs2	MF	geellichtbruin	grijs	-	0	-	0	C-horizont
8888	1	1	Niet van toepassing	niet van toepassing	0	0	natuurlijke verstoring	Zs2	MF	lichtgrijsbruin	-	-	0	-	0	-
9000	1	1	onregelmatig	niet van toepassing	0	1	natuurlijke laag	Zs2	MF	donkergrijsbruin	-	h1	0	-	0	Bouwvoor
9999	1	1	onregelmatig	niet van toepassing	0	1	recente verstoring	Zs2	MF	donkergrijsbruin	lichtgeel	h1	0	-	0	-