

RAAP-NOTITIE 5849

Plangebied Hoflaan te Dieren

Gemeente Rheden

Een archeologische begeleiding conform protocol
proefsleuven

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Rheden

Titel: Plangebied Hoflaan te Dieren, gemeente Rheden; een archeologische begeleiding conform protocol proefsleuven.

Versie: 1

Datum: 28 februari 2017

Auteur: *J. Vosselman MA*

Projectcode: RHHF

Bestandsnaam: NO5849_RHHF

Projectleider: J. Vosselman MA

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 63033

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: drs. E.C. Pronk

Bevoegd gezag: gemeente Rheden

ISSN: 0925-6369

RAAP

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., 2017

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 de gemeente Rheden heeft in september en oktober 2014 een archeologische begeleiding conform het protocol proefsleuven plaatsgevonden in verband met de herinrichting van de Hoflaan te Dieren. Het doel van dit onderzoek was het toetsen en aanvullen van het verwachtingsmodel, zoals is verwoord en aangegeven op de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Rheden (Habraken, 2013; Willemse & Wijnen, 2012).

De graafwerkzaamheden ten behoeve van de herinrichting van de Hoflaan vonden grotendeels plaats in recent verstoorde grond. Er zijn dan ook geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van intacte archeologische vindplaatsen binnen het onderhavige plangebied. Er wordt geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd binnen het onderhavige plangebied.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Aanleiding en doelstelling	5
1.3 Randvoorwaarden	5
2 Voorgaand onderzoek	6
3 Doel van het onderzoek	6
4 Methoden	8
5 Resultaten	9
5.1 Fysisch geografisch onderzoek	9
5.2 Archeologie	11
6 Conclusies en aanbevelingen	12
6.1 Conclusies	12
6.2 Aanbevelingen	12
Literatuur	13
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	13

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *locatie (figuur 1):*
 - *gemeente:* Rheden
 - *plaats:* Dieren
 - *provincie:* Gelderland
 - *toponiem:* Hoflaan
 - *omvang plangebied:* tracé met een lengte van 210 m
 - *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000:* 33G
 - *centrumcoördinaten (X/Y):* 204.115/450.645
- *bevoegde overheid:* gemeente Rheden.
- *datum veldonderzoek:* 16 september t/m 20 oktober 2014
- *beheer documentatie:* archief RAAP-oost

1.2 Aanleiding en doelstelling

De aanleiding van het onderzoek betrof de herinrichting van een deel van de Harderwijkerweg en Hoflaan te Dieren, waaronder het vervangen en omleggen van de bestaande riolering (figuur 1). De werkzaamheden in de Hoflaan hebben in september en oktober 2014 plaatsgevonden. De herinrichting van de Harderwijkerweg liet op zich wachten. Na herhaaldelijk informeren bij de gemeente Rheden werd in februari 2017 gemeld dat de herinrichting van de Harderwijkerweg is opgepakt door de provincie Gelderland en deel uitmaakt van het project Traverse Dieren.

Onderhavig onderzoek betreft dus enkel het vervangen van het riool in de Hoflaan. Doel van dit onderzoek was het toetsen en aanvullen van het verwachtingsmodel, zoals is verwoord en aangegeven op de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Rheden (Habraken, 2013; Willemse & Wijnen, 2012).

1.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Voorafgaand aan de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is, conform de KNA een Programma van Eisen opgesteld (Habraken, 2013). Dit PvE diende als leidraad voor het onderzoek.

2 Voorgaand onderzoek

Binnen het plangebied heeft voorafgaand aan het onderhavige onderzoek geen inventariserend veldonderzoek plaatsgevonden. De archeologische verwachting is gebaseerd op de gemeentelijke verwachtings- en beleidskaart. Hierop staat het plangebied grotendeels weergegeven in een zone met een zeer hoge archeologische verwachting voor resten met uit name de late middeleeuwen en later (historische kern Dieren). Het uiterst noordelijke deel valt in een zone met een hoge verwachting voor alle perioden (Willemse & Wijnen, 2012). De hoge archeologische verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in het overgangsgebied tussen Veluwezoom en IJsseldal. Op basis van aangetroffen archeologische resten in vergelijkbare landschappelijke gebieden is deze verwachtingswaarde gerechtvaardigd. In het plangebied kunnen archeologische resten verwacht worden uit de prehistorie, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd. In de omgeving van het plangebied hebben verscheidene onderzoeken plaatsgevonden. Deze staan beschreven in het programma van eisen (Habraken, 2013). Op basis van de resultaten van die onderzoeken is de kans op het aantreffen van middeleeuwse resten het grootst. Ook blijkt dat de resten hoogstwaarschijnlijk zijn afgedekt door een plaggendek.

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

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

3 Doel van het onderzoek

De archeologische begeleiding conform het protocol proefsleuven vond plaats naar aanleiding van de archeologische verwachting op de verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Rheden (Willemse & Wijnen, 2012). De resultaten van het onderzoek zijn bepalend voor de vraag hoe verder met archeologische waarden dient te worden omgegaan. Indien de vindplaatsen behoudenswaardig blijken te zijn, zal moeten worden beoordeeld of deze bij de inrichting van het terrein kunnen worden ingepast. Indien een dergelijke conserverende inrichting niet mogelijk is, dan komen de vindplaatsen mogelijk voor een opgraving in aanmerking.

Het voornaamste doel van het onderzoek was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting met betrekking tot het onderzochte gebied, waarbij het in eerste instantie ging om het (al dan niet) vaststellen van de aanwezigheid van archeologische grondsporen. Teneinde een goed afgewogen beslissing (selectiebesluit) door het bevoegd gezag mogelijk te maken, diende het onderzoek zicht tevens te richten op aanvullende aspecten ten aanzien van de archeologische grondsporen/resten.

In het programma van eisen zijn hiervoor 39 onderzoeksvragen geformuleerd, onderverdeeld in de volgende categorieën (zie bijlage 1; Habraken, 2013):

- bodemopbouw en landschap
- sporen, structuren en vondsten
- waardebeoordeling
- behoudsperspectief
- conclusie, evaluatie en aanbevelingen

4 Methoden

Civiele werkzaamheden

De graafwerkzaamheden in de Hoflaan bestonden uit twee ingrepen: het verwijderen van de bestaande wegverharding en het vervangen van het bestaande riool. Het verwijderen van de bestrating reikte niet tot in de archeologische relevante lagen.

De graafwerkzaamheden voor het vervangen van het riool vonden grotendeels plaats in de bestaande, reeds verstoorde leidingsleuf, wat zorgde voor beperkte waarnemingsmogelijkheden. Wel was het mogelijk op twee locaties een kolomopname van het bodemprofiel te maken aan de rand van de leidingsleuf.

Binnen de noordelijke helft van de Hoflaan werd het nieuwe riool iets dieper aangelegd dan het bestaande riool. De nieuwe sleuf reikte hierdoor tot in de natuurlijke ondergrond.

Documentatie

Alle locaties van de begeleide werkzaamheden zijn ingemeten middels een rtk-GPS. De profielkolommen zijn gefotografeerd en getekend. De archeologisch interessante lagen (de basis van het plaggendeek en de top van de natuurlijke afzettingen) zijn geïnspecteerd op de aanwezigheid van vondsten. Daarnaast is de stort met een metaaldetector afgezocht op vondsten.



Figuur 2. Ontgraving van de leidingsleuf.

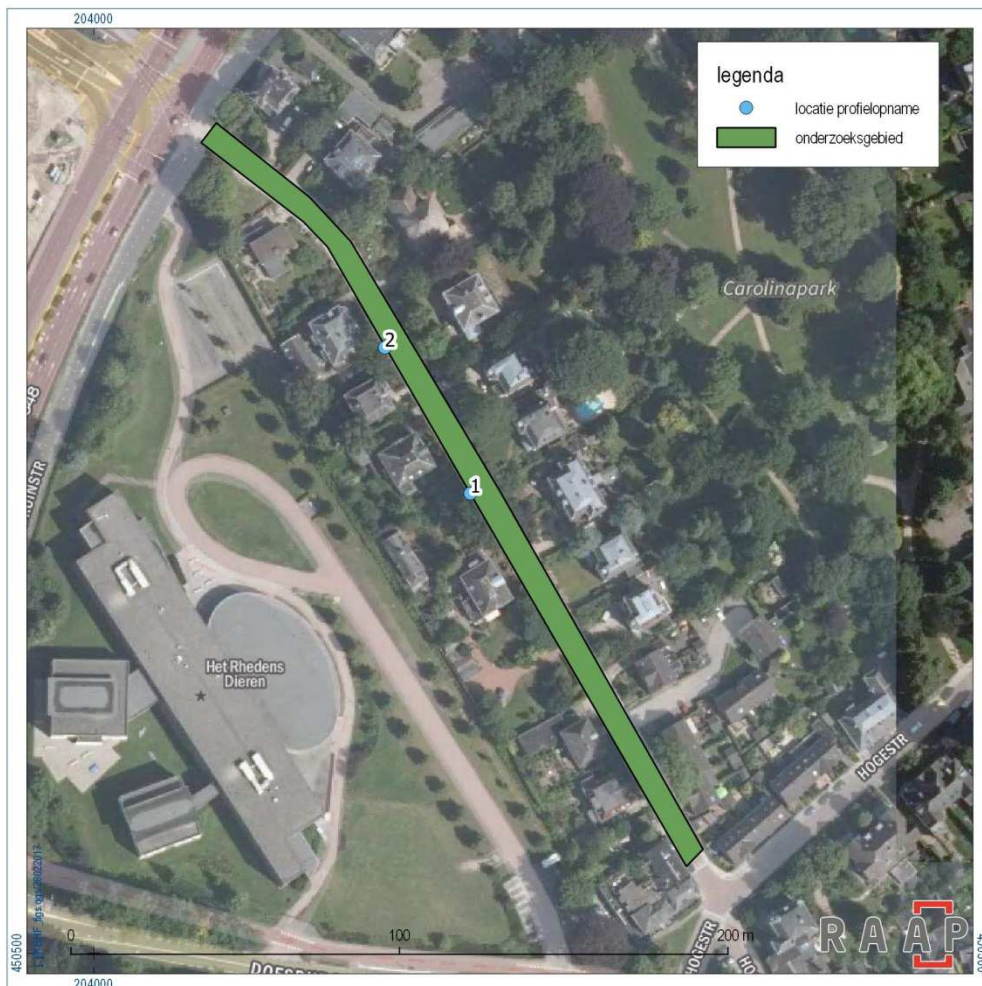
5 Resultaten

5.1 Fysisch geografisch onderzoek

Onderzoeksvragen 1-9

In het gehele onderzoeksgebied vonden de graafwerkzaamheden plaats in recent vergraven grond. In de noordelijke helft van het onderzoeksgebied werd de natuurlijke ondergrond door de nieuwe leidingsleuf bereikt. Hiervan restte echter alleen nog de C-horizont. De top van het oorspronkelijke natuurlijke bodemprofiel was al door de bestaande leidingsleuf verstoord.

Omdat het mogelijk was om op enkele locaties aan de rand van het werkgebied de ongestoorde bodemprofielen te documenteren (profielen 1 en 2), kan wel een beeld worden verkregen van de bodemopbouw in de omgeving van het plangebied.



Figuur 3. Onderzoeksg gebied met de locaties van de kolomopnames van het profiel.

De natuurlijke ondergrond wordt gevormd door smeltwaterafzettingen, bestaande uit grof zand met leem- en grindlagen. Deze afzettingen worden afgedekt door een plaggendeck van ca. 50 cm. De bovenste 36-50 cm van het bodemprofiel wordt gevormd door opgebrachte of verstoorde lagen (figuur 4; bijlage 2).



Figuur 4. Kolomopname profiel1.

5.2 Archeologie

Onderzoeksvragen 10-33.

Tijdens het onderzoek zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Binnen het plangebied zijn archeologisch relevante lagen ofwel geheel verstoord, ofwel worden eventuele archeologisch relevante lagen niet bereikt door de onderhavige graafwerkzaamheden (zoals onder de bestrating).

Er is één vondst gedaan. Het betreft een bielsnagel uit de verstoorde grond direct onder de bestrating. Deze is afkomstig van de stoomtrambaan, die vanaf het eind van de negentiende eeuw tot de helft van de 20^e eeuw door de straat liep. De Hoflaan werd in die tijd de Tramstraat genoemd (figuur 5). Gezien de recente datering en de lage informatiewaarde is de vondst niet verzameld (op basis van KNA PS06 tabel1).



Figuur 5. De Hoflaan (voormalige Tramstraat) in 1914 (www.diereninbeeld.nl).

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

Onderzoeksvragen 34, 36-39

De graafwerkzaamheden ten behoeve van de herinrichting van de Hoflaan vonden grotendeels plaats in recent verstoord grond. Er zijn dan ook geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen binnen het plangebied.

Wel kan op basis van waarnemingen van het intacte bodemprofiel aan de rand van het werkgebied gesteld worden dat de hoge archeologische verwachting in de directe omgeving van het plangebied gehandhaafd kan blijven. Ook hier zal bij eventuele graafwerkzaamheden de archeologische potentie worden getoetst door een archeologisch vooronderzoek.

6.2 Aanbevelingen

De civiele graafwerkzaamheden binnen de Hoflaan zijn afgerond. Omdat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van (intacte en behoudenswaardige) archeologische resten, wordt in het kader van de herinrichting van de Hoflaan en onderhavig onderzoek geen aanvullend of vervolgonderzoek aanbevolen.

Literatuur

Habraken, J., 2013. Programma van Eisen, Harderwijkerweg / Hoflaan te Dieren, gemeente Rheden.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Willemse, N.W. & J.A.T. Wijnen, 2012. *Archeologie in de gemeente Rheden: actualisatie archeologische kaarten*. RAAP-rapport 2534. Weesp.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. De ligging van het onderzoeksgebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Ontgraving van de leidingsleuf.

Figuur 3. Onderzoeksgebied met de locaties van de kolomopnames van het profiel.

Figuur 4. Kolomopname profiel 1.

Figuur 5. De Hoflaan (voormalige Tramstraat) in 1914 (www.diereninbeeld.nl).

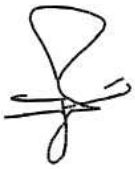

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Programma van Eisen (Habraken, 2012).

Bijlage 2. Profielbeschrijvingen.

Programma van Eisen

Dit PvE behoudt geldigheid gedurende één jaar na opstelling (gerekend tot het moment van de melding ex art. 41 Mw).

Locatie	Harderwijkerweg / Hoflaan te Dieren		
Projectnaam	Harderwijkerweg / Hoflaan		
Plaats binnen archeologisch proces: begeleiding onder protocol proefsleuven			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	Dhr. J. Habraken Regioarcheoloog gemeente Anhem Eusebiusbuitensingel 53 Postbus 9200 6800 HA Arnhem 06-46737371 joris.habraken@arnhem.nl	25-09-2013	
Senior KNA-archeoloog	Dhr. K.J van den Berghe Stadsarcheoloog Arnhem Eusebiusbuitensingel 53 Postbus 9200 6800 HA Arnhem kasper.van.den.berghe@arnhem.nl	25-09-2013	
Vergunningaanvrager	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente goedkeuring	Gemeente Rheden Dhr. M. van Hout Postbus 9110 6994 ZJ De Steeg (026) 49 76 911 m.vanhout@rheden.nl		

Volgens het door het bevoegd gezag genomen selectiebesluit dienen de in de ondergrond aanwezige archeologische resten te worden veiliggesteld door middel van een archeologische begeleiding onder protocol proefsleuven. De begeleiding dient te worden uitgevoerd door de opdrachtnemer. Opdrachtnemer moet alle werkzaamheden verrichten overeenkomstig KNA 3.2 en zoals gesteld in dit programma van eisen. Onder de werkzaamheden vallen het voorbereiden van veldwerk, het uitvoeren van veldwerk, de evaluatiefase en het uitwerken van veldwerk waaronder de basisrapportage en de deponering.

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied	4
HOOFDSTUK 2 Aanleiding en motivering van het onderzoek	5
2.1 Aanleiding	5
2.2 Motivering	5
2.3 Doelstelling	5
HOOFDSTUK 3 Eerder uitgevoerd onderzoek	6
HOOFDSTUK 4 Archeologische verwachting	7
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	7
4.2 Aard en typering van de vindplaats	8
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats	8
4.4 Bodemopbouw en stratigrafie	8
4.5 Historisch grondgebruik en bebouwing	8
4.6 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	8
4.7 Structuren en sporen	9
4.8 Anorganische artefacten	9
4.9 Organische artefacten	9
4.10 Archeozoologische en -botanische resten	9
4.11 Menselijke resten	9
4.12 Gaafheid en conservering	9
4.13 Resten Tweede Wereldoorlog	9
HOOFDSTUK 5 Doelstelling en vraagstelling	10
5.1 Doelstelling	10
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	10
5.3 Onderzoeksvragen	
HOOFDSTUK 6 Methoden en technieken	12
6.1 Strategie en uitgangspunten	12
6.2 Methoden en technieken (veldwerk)	12
6.3 Structuren, grondsporen	14
6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek	15
6.5 Anorganische artefacten	15
6.6 Organische artefacten	15
6.7 Archeozoologische en -botanische resten	15
6.8 Menselijke resten	15
6.9 Resten uit de Tweede Wereldoorlog	15
6.10 Dateringsonderzoek en overig natuurwetenschappelijk onderzoek	16
6.11 Beperkingen	16
HOOFDSTUK 7 Uitwerking	17
7.1. Evaluatierapport	17
7.2 Technische uitwerking – algemeen	17
7.3 Wetenschappelijke uitwerking – algemeen	17
7.4 Structuren, grondsporen, vondstspredingen	18
7.5 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	18
7.6 Anorganische artefacten	18
7.7 Organische artefacten	18
7.8 Archeozoologische en -botanische resten	18
7.9 Beeldrapportage	19
7.10 Selectie materiaal (evaluatie- en selectierapport)	19
7.11 Conservering materiaal	19

HOOFDSTUK 8 Rapportage en deponering	20
8.1 Eindrapportage	20
8.2 (Eisen aan) deponering van vondsten en data	21
8.3 Integriteit	21
HOOFDSTUK 9 Randvoorwaarden en aanvullende eisen	22
9.1 Personele randvoorwaarden	22
9.2 Kwaliteitsborging, toezicht en handhaving	22
9.3 Overlegmomenten	23
9.4 Externe communicatie	23
9.5 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	24
HOOFDSTUK 10 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	25
10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	25
10.2 Belangrijke wijzigingen	25
10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	25
10.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	25
Literatuur	26
Bijlagen	

HOOFDSTUK 1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Harderwijkerweg / Hoflaan te Dieren
Provincie	Gelderland
Gemeente	Rheden
Plaats	Dieren
Toponiem	Harderwijkerweg / Hoflaan
Kaartblad	33 GZ
Centrumcoördinaten	204004 / 450764
CMA/AMK-status	N.v.t.
Archis-monumentnummer	N.v.t.
Status gemeentelijke archeologische beleidskaart	Onderzoeksgebied.
RAAP catalogusnummers op beleidskaart Rheden en Archis-waarnemingsnummers (zie bijlage 1 en 1a voor locaties)	<p>140 (Archis 49608): Vuursteenafslag aangetroffen tussen 0,8 en 1,1 meter beneden maaiveld onder een 0,45-0,8 meter dikke oude akkerlaag. Hier overheen ligt een esdek.</p> <p>166 (Archis 410236): Ten zuiden van de Burgemeester de Bruinstraat is met een archeologisch booronderzoek in de BC-horizont twee stukken handgevormd aardewerk aangetroffen. Datering: ROM-ME.</p> <p>168 (Archis 410242): Tijdens booronderzoek op een diepte van 80-90 cm beneden maaiveld een vuursteen aangetroffen. Niet helemaal duidelijk of het vuursteen bewerkt is. datering: MESO-NEO.</p>
ARCHIS-onderzoeknummers (zie bijlage 1 voor locaties)	<p>17144: Booronderzoek Burgemeester Bloemerschool. Hierbij zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een vindplaats.</p> <p>46415: Bureauonderzoek ten behoeve van MER Traverse Dieren.</p> <p>52419: Booronderzoek. Bouwvoor tot 60 cm beneden maaiveld. Daaronder een 30 cm dikke omgewerkte laag. Vanaf gemiddeld 90 cm beneden maaiveld intacte Sandrafzettingen aanwezig.</p>
Oppervlakte plangebied	Lengte van het tracé is ca 750 meter.
Huidig grondgebruik	Weg met bijbehorende onder- en bovengrondse infrastructuur
Aard vergunningplichtige activiteit	Herinrichting Harderwijkerweg en Hoflaan, waaronder vervanging en omleggen riool.

HOOFDSTUK 2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

Waar in de tekst sprake is van 'vergunningvrager' dient dat als 'vergunningvrager dan wel initiatiefnemer van een bestemmingsplanwijziging' gelezen te worden. Waar sprake is van een 'vergunningaanvraag' dient dat als 'vergunningaanvraag of aanvraag wijziging bestemmingsplan' gelezen te worden.

2.1 Aanleiding

Dit programma van eisen heeft betrekking op een archeologische begeleiding in relatie tot de in hoofdstuk 1 van dit PvE genoemde vergunningplichtige activiteit: herinrichting Harderwijkerweg en Hoflaan te Dieren, waaronder vervanging en omleggen riool. Realisatie van deze plannen vormt een bedreiging voor de eventueel aanwezige archeologische waarden.

2.2 Motivering

Het plangebied is volgens de vigerende gemeentelijke archeologische beleidskaart van de gemeente Rheden deels gelegen in een onderzoeksgebied (zie bijlage 2). Hierdoor is voor werkzaamheden dieper dan 30 cm en met een oppervlakte van meer dan 250 vierkante meter een archeologisch onderzoek vereist.

Voor een ander deel is het plangebied gelegen in een aandachtsgebied, waardoor bodemingrepen groter dan 100 vierkante meter en dieper dan 30 cm onderzoeksplichtig zijn.

De grondversturende werkzaamheden overschrijden deze ondergrenzen, waardoor archeologisch onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Binnen het plangebied zijn veel fysieke barrières aanwezig, zoals een riool en kabels en leidingen, die archeologisch onderzoek op een doorgaans gebruikelijke wijze onmogelijk maakt. Daarom is er voor gekozen de werkzaamheden archeologisch te laten begeleiden. De begeleiding heeft betrekking op alle graafwerkzaamheden binnen het plangebied dieper dan 30 cm beneden maaiveld.

Dit programma van eisen bepaalt aan welke eisen het onderzoek moet voldoen.

2.3 Doelstelling

Het doel van het onderzoek is het aanvullen en toetsen van het verwachtingsmodel, zoals is aangegeven op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Rheden.

HOOFDSTUK 3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

In 2006 heeft een grootschalig booronderzoek plaatsgevonden binnen het plangebied Spankerense Enk. Hierbij is 156 hectare onderzocht (onderzoeksmelding 13215).

Soort onderzoek	Bureau- en booronderzoek
Onderzoeksmelding	13215
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	2006
Rapportage	Schuurman, E.I. en N.W. Willemse, 2006: <i>Plangebied Spankerense Enk, gemeente Rheden; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkenning, kartering en waardering)</i> , RAAP-rapport 1348.
Vondsten/documentatie	De vondsten en documentatie van het uitgevoerde onderzoek bevinden zich in het depot van de Provincie Gelderland.

Vlak ten noorden van het plangebied:

Soort onderzoek	Bureau- en booronderzoek
Onderzoeksmelding	52419
Uitvoerder	ADC
Uitvoeringsperiode	2012
Rapportage	Van Rooij, J.A.G., 2012: <i>Noorder Parallelweg te Dieren (gemeente Rheden). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek</i> , ADC Rapport 3108.
Vondsten/documentatie	De vondsten en documentatie van het uitgevoerde onderzoek bevinden zich in het depot van de Provincie Gelderland.

Vlak ten noordoosten van het plangebied

Soort onderzoek	Bureau- en booronderzoek
Onderzoeksmelding	17144
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	2007
Rapportage	Schuurman, L., 2007: <i>Plangebied Hart van Dieren</i> , RAAP-rapport 1494.
Vondsten/documentatie	De vondsten en documentatie van het uitgevoerde onderzoek bevinden zich in het depot van de Provincie Gelderland.

Bureauonderzoek ten behoeve van het opstellen van de MER voor de Traverse Dieren:

Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Onderzoeksmelding	N.v.t.
Uitvoerder	Oranjewoud bv
Uitvoeringsperiode	2011
Rapportage	Vissinga, A., 2011: <i>Bureauonderzoek in het kader van MER/IP Traverse Dieren, gemeente Rheden</i> , Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/57.
Vondsten/documentatie	N.v.t.

HOOFDSTUK 4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context

Dieren is in de middeleeuwen ontstaan op de oostflank van de stuwwal van de Veluwe, in de nabijheid van de rivier de IJssel. Het wordt onder de naam 'Theotornae' al genoemd in geschriften uit 838 en is daarmee een van de vroegst vermelde nederzettingen in de gemeente Rheden. Het oude dorp is ontstaan op een grote daluitspoelingswaaier in het overgangsgebied naar het rivierdal van de IJssel en het dekzandgebied van het Soerensche Broek. Mogelijk komen in de ondergrond ook nog kleiige en venige rivierafzettingen voor van de pleistocene IJssel.

Het rivierdal van de IJssel is ter hoogte van Dieren diep ingesneden in de omliggende pleistocene afzettingen. Door de oriëntatie van de daluitspoelingswaaier ten opzichte van het holocene rivierdal van de IJssel is, in tegenstelling tot andere daluitspoelingswaaiers, een groot deel niet geërodeerd. Mogelijk speelt dit een rol bij de relatief grote aantallen archeologische vindplaatsen die vooral op de lagere delen van de daluitspoelingswaaier zijn aangetroffen.

Opmerkelijk is dat binnen Dieren de vindplaatsen voornamelijk bestaan uit (mogelijke) grafvelden (urnenvelden) waar bij graafwerkzaamheden complete aardewerk potten werden aangetroffen. Omdat complete voorwerpen slechts zelden in nederzettingen worden aangetroffen, is het waarschijnlijk dat het grafgiften betreft. Geheel zeker is dit echter niet. In twee gevallen dateren de vondsten uit de Late Bronstijd en/of Vroege IJzertijd (circa 1100-500 voor Chr.). Bij de voormalige Dierensche molen ligt een grafveld uit de IJzertijd of Romeinse tijd (800 voor Chr. tot 450 na Chr.) waar in de 19e of in het begin van de 20e eeuw urnen met crematieresten zijn gevonden. De oudste geregistreerde vondst betreft een vuurstenen bijl uit het Neolithicum (circa 4900-2000 voor Chr.). De exacte vindplaats is echter onbekend.

De nederzettingsstructuur van het middeleeuwse Dieren was een esdorp-achtige nederzetting met een brink en een akkercomplex (de Dierensche Enk, grotendeels ten noordwesten van de spoorlijn) met boerderijen in de nabijheid. De brink, ter plekke van de samenkomst van de huidige Hogestraat en Kerkstraat, vormde het centrum van het dorp. Ten noorden van de Dierensche Enk en de Dierensche Hoogte lag rond de oude weg van Dieren naar Harderwijk de Schaarse Enk met enkele boerderijen. De oudste wegen volgden het natuurlijke patroon van de hoogtelijnen van de stuwwal, zoals de Hogestraat/Kerkstraat en de Lagestraat. Dieren bleef tot in de 19^e eeuw een kleine, overwegend agrarische nederzetting met akkerland aan de voet van de stuwwal, hogerop bossen en heidevelden, en weidegronden langs de IJssel. De verkaveling was hoofdzakelijk noordwest-zuidoost georiënteerd.

In de loop van de 19^e eeuw werd Dieren, mede vanwege de aantrekkelijke ligging langs de IJssel en de nabijheid van Arnhem, een geliefde vestigingsplaats voor beter gesitueerden. Onder invloed van de nieuwe verkeersmiddelen (met name door de aanleg van de spoorlijn Arnhem-Zutphen in 1865 gevolgd door de goederenspoorlijn naar Apeldoorn in 1887 en de doortrekking van het Apeldoornsch Kanaal in 1869) verdichtte de bebouwing langs het bestaande wegen patroon, voornamelijk met villa's uit de periode 1870-1940, zo ook langs de Harderwijkerweg en de Hoflaan. Het deel van de enk ten zuidoosten van de spoorlijn raakte geleidelijk aan geheel bebouwd. In en rondom de vroegere brink (gebruikt als marktplein) ontstond in de periode na 1850 een dicht op elkaar staand, direct aan de straat grenzend, lint van bebouwing van winkels, woonhuizen en bedrijffjes.

Tot in het begin van de 20^e eeuw stond het merendeel van de dorpsbebouwing ten zuiden van de spoorlijn. Dieren heeft zich mede door de aanleg van het Apeldoornsch Kanaal kunnen ontwikkelen tot een omvangrijk dorp. Langs de spoorlijn en het kanaal ontstond vanaf de Eerste Wereldoorlog geleidelijk een langgerekt lint van industriële bebouwing. In samenhang met de industriële ontwikkeling groeide ook de vraag naar (arbeiders)woningen. In Dieren-Noord werden daarom tussen 1900 en 1925 de nodige woningen gebouwd. Tussen 1926 en 1940 volgde een tweede bouw golf van sociale woningbouw aan deels hiertoe nieuw aangelegde straten als de Van der Duyn van Maasdamstraat, Van Hogendorpstraat, Van Limburg Stirumstraat, Fagelstraat en de (verlengde) Lindelaan. Dieren Noord breidde het snelst uit in de decennia na 1945, vooral na 1960. Het nieuwe dorpsdeel beslaat in oppervlakte ruwweg vijfmaal het oude dorp. Doordat de uitbreidingen van het dorp vooral aan de

noordwestzijde van het spoor hebben plaatsgevonden, raakten de Dierensche Enk en Schaarse Enk geheel volgebouwd.

Binnen de gemeente Rheden is tijdens de Tweede Wereldoorlog op verschillende plaatsen stevig gevochten. Er zijn schuilgaten, stellingen, munitiedepots, radarposten, bunkers en kazematten gebouwd en huizen door militairen gevorderd. Ziekenhuizen zijn opgericht en grafvelden zijn aangelegd. De SS had landgoed Avegoor uitgekozen als opleidingsinstituut. Binnen de gemeente Rheden kunnen dan ook overal resten worden aangetroffen die te maken hebben met de Tweede Wereldoorlog.

4.2 Aard en typering van de vindplaats

Op grond van de gedane vondsten in de omgeving van het plangebied zijn vooral vindplaatsen te verwachten uit het mesolithicum-neolithicum t/m de late middeleeuwen. Er kunnen met name nederzettingen en/of grafvelden worden aangetroffen.

De bouw van de villa's langs met name de Hoflaan vanaf eind 19^e eeuw-eerste helft 20^e eeuw zal ongetwijfeld ook sporen achter hebben gelaten in het plangebied.

Resten uit de Tweede Wereldoorlog kunnen overal worden aangetroffen. Dit zullen met name schuilgaten, loopgraven, schuttersputten en geschutopstellingen zijn, met hun bijbehorende mobilia en infrastructuur

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats

De begrenzing en oppervlakte van de vindplaats is onbekend.

4.4 Bodemopbouw en stratigrafie

Op basis van de onderzoeken in de omgeving kan worden uitgegaan van de volgende bodemopbouw:

Bouwvoor tot 30-60 cm beneden maaiveld. Daaronder een 30 cm dikke omgewerkte laag. Vanaf 60-90 cm beneden maaiveld intacte Sandr-afzettingen aanwezig. In deze afzettingen kunnen archeologisch relevante sporen aanwezig zijn.

Vanaf maaiveldniveau kunnen resten worden aangetroffen uit de Tweede Wereldoorlog.

Het aanwezige riool onder de huidige bestrating zal voor verstoring hebben gezorgd. De verwachting is echter dat naast de oude rioolsleuf nog intacte sporen aanwezig zijn.

4.5 Historisch grondgebruik en bebouwing

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op de kaart van Hottinger uit het einde van de 18^e eeuw is te zien dat de Hoflaan en Harderwijkerweg op dat moment al een belangrijke doorgaande weg is (zie bijlage 3). Op deze kaart is langs de Hoflaan al bebouwing aanwezig.

Dit beeld is op het minuutplan uit 1832 in feite nog niet veranderd. De verklarende tabel bij de kaart geeft echter wel iets meer informatie. Zo is een groot deel van de huizen en percelen langs de Hoflaan in bezit van kastelein Gerrit Jan Hupkes (1784-1856). Gerrit Jan Hupkes is tevens tussen 1811 en 1816 gemeenteraadslid geweest. Zijn bezit bestond langs de Hoflaan uit de percelen en gebouwen nr. 245 t/m 249 (zie bijlage 5). Op de topografische kaart uit 1850 is de nieuwe spoorbaan te zien, maar is er qua bebouwing nog steeds niet veel veranderd (zie bijlage 6). Pas vanaf eind 19^e eeuw is de bewoning verdicht geraakt met voornamelijk villa's.

Het aanwezige riool onder de huidige bestrating zal voor verstoring hebben gezorgd. De verwachting is echter dat naast de oude rioolsleuf nog intacte sporen aanwezig zijn.

4.6 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Op basis van de onderzoeken in de omgeving kan worden uitgegaan van de volgende bodemopbouw:

Bouwvoor tot 30-60 cm beneden maaiveld. Daaronder een 30 cm dikke omgewerkte laag. Vanaf 60-90 cm beneden maaiveld intacte Sandr-afzettingen aanwezig. In deze afzettingen kunnen archeologisch relevante sporen aanwezig zijn.

Vanaf maaiveldniveau kunnen resten worden aangetroffen uit de Tweede Wereldoorlog.

Het aanwezige riool onder de huidige bestrating zal voor verstoring hebben gezorgd. De verwachting is echter dat naast de oude rioolsleuf nog intacte sporen aanwezig zijn.

4.8 Structuren en sporen

Zie paragraaf 4.7 Aanvullend kan gesteld worden dat op basis van onderzoek in de nabije omgeving met name grondsporen worden verwacht uit de periode mesolithicum-neolithicum t/m de late middeleeuwen. Er kunnen met name nederzettingen en/of grafvelden worden aangetroffen.

4.8 Anorganische artefacten

Verwacht worden artefacten van met name aardewerk, glas en metaal, al dan niet in relatie tot de archeologische sporen.

4.9 Organische artefacten

Organische artefacten zoals houtskool, leer en benen voorwerpen zullen vanwege de zandige ondergrond slecht geconserveerd zijn. Diepere sporen, en zeker sporen die gelegen zijn onder het gemiddelde grondwaterpeil, kunnen wel organische artefacten bevatten.

Verbrand botmateriaal kan overal worden aangetroffen.

4.10 Archeozoölogische en -botanische resten

De conserveringsgraad is over het algemeen van dien aard dat binnen het onderzoeksgebied geen goed geconserveerde onverbrande archeozoölogische en -botanische resten worden verwacht. In diepere sporen kunnen goed geconserveerde, al dan niet verbrande, botanische resten aanwezig zijn.

Verbrand botmateriaal kan, evenals verbrand botanisch materiaal, overal worden aangetroffen.

4.11 Menselijke resten

Er zijn geen aanwijzingen dat binnen het plangebied graven aanwezig zijn.

4.12 Gaafheid en conservering

Indien een plaggendek aanwezig is zullen sporen goed geconserveerd zijn.

4.13 Resten Tweede Wereldoorlog

Binnen de gehele gemeente Rheden kunnen resten aanwezig zijn die te maken hebben met de Tweede Wereldoorlog. Op de WOII-verwachtingskaart zijn rond het plangebied geen vindplaatsen bekend.

HOOFDSTUK 5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van het onderzoek is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel, dat gebaseerd is op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Rheden.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Er is nog geen vindplaats vastgesteld, er zijn dus nog geen relaties te leggen met onderzoekskaders.

5.3 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen dienen in het rapport beargumenteerd beantwoord te worden. Indien geen antwoord mogelijk is, dient dat beargumenteerd toegelicht te worden.

5.3.1 Bodemopbouw en landschap

- 1) Hoe is de opbouw van het profiel (lithologische laagopvolging en bodemhorizonten)?
- 2) Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?
- 3) Welke lagen/bodemhorizonten bevatten organische resten (plantenresten, dierresten)?
- 4) Zijn er sedimentatiefases te onderscheiden in het profiel? Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan? Wat is de geschatte datering? Heeft tussen de onderscheiden fases van sedimentatie bodemvorming plaats gevonden?
- 5) Is er sprake van processen van bodemvorming, erosie, laterale verplaatsing, afdekking?
- 6) Is er sprake van processen van vernatting (gley, veenvorming) en/of verdroging (eventueel verstuiving)?
- 7) In welke mate is de bodem in het plangebied verstoord?

5.3.2 Sporen, structuren en vondsten

Indien het onderzoek geen archeologische resten oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse diffuus verspreide vondsten), welke verklaring is hiervoor te geven? Is er sprake van :

- (Sub)recente verstoring en postdepositionele processen?
- Beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, methodische, technische, logistieke of personele beperkingen, weersomstandigheden, terreinomstandigheden (zoals huidig gebruik)?
- Afwezigheid van bewoning en/of intensief landgebruik?
- Een combinatie van genoemde factoren?

De antwoorden dienen beargumenteerd toegelicht te worden.

Indien het onderzoek wel archeologische resten heeft opgeleverd:

- 8) Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen?
- 9) Welke archeologische lagen zijn in het profiel te onderscheiden en wat is de diepte, dikte, textuur en vulling?
- 10) Welke sporen zijn te onderscheiden?
- 11) Hoe is de horizontale en verticale spreiding van sporen en wat is hun samenhang?
- 12) In welke mate zijn lagen en sporen op vlakken te koppelen aan lagen in de profielen? Wat zijn de ingravingsniveaus?
- 13) Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Zijn er meerdere sporenniveaus aanwezig? Zo ja op welke diepte bevinden zich deze niveaus en welke periodes zitten op welke niveaus?
- 14) Zijn begrenzingen van een sporencomplex vast te stellen?
- 15) Wat is de aard en/of de functie en conservering van de sporen?
- 16) Wat is de relatieve en/of absolute datering van de sporen en spoor-niveaus en waarop is de datering gebaseerd?
- 17) Wat is de historische context van de aangetroffen sporen?
- 18) Zijn er (delen van) structuren te onderscheiden? Zo ja,
 - a) Van welk soort (mogelijke) structuren?
 - b) Welke (mogelijke) delen?
 - c) Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren?
 - d) Waarop is/zijn de datering(en) gebaseerd?
 - e) Is er bij steenbouw sprake van hergebruikt bouwmateriaal?
- 19) Is er sprake van perifere en centrale zones?

- 20) Indien er geen of weinig paalsporen zijn: in welke mate kan er sprake zijn van bouwmethoden die geen of weinig sporen hebben nagelaten en is dat af te leiden uit vondsten of andere sporen?
- 21) Welke fasering (relatieve en absolute datering) is in de vindplaats aan te brengen?
- 22) Indien graven worden gevonden:
- Is sprake van enkele individuele graven of een groter grafveld?
 - Wat kan worden gezegd over de locaties van begravingen ten opzichte van gelijktijdige en niet gelijktijdige bewoning (indien dateringen dit mogelijk maken)?
 - Welke vorm van begraving is gevolgd (crematie/inhumatie)?

Vondsten

- 23) Welke mobiele vondsten zijn gedaan?
- Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten?
 - Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?
- 24) In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie/gesloten context en in welke mate gaat het om vondsten zonder context?
- 25) Welke conclusies zijn te trekken uit de fragmentatiegraad en de mate van conservering of verwerking van vondsten?
- 26) Zijn er plaatsen aan te wijzen met een opvallend grote vondstconcentratie en wat is de samenstelling ervan?
- 27) In welke mate dragen de mobiele vondsten bij aan de datering van lagen, sporen, structuren?
- 28) Is er sprake van (kennelijk) intentionele deposities?
- 29) Hoe zijn de verhoudingen tussen lokaal of in de nabijheid gewonnen of geproduceerd materiaal en importmateriaal?

5.3.4 Waardebepaling

- 30) In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar in het landschap en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?
- 31) Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
- 32) Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen resten? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
- 33) Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde.
- 34) Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van een vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

5.3.5 Behoudsperspectief

- 35) Indien behoudenswaardige resten zijn aangetroffen en deze zich mogelijk buiten het plangebied voortzetten: welke planologische beschermingsmaatregelen zouden toegepast moeten worden om de in-situ aanwezige archeologische resten duurzaam te behouden?

5.3.6 Conclusie, evaluatie, aanbevelingen

- 36) Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?
- 37) In welke mate heeft dit onderzoek in een datalacune kunnen voorzien? Hoe is het kennisrendement te omschrijven?
- 38) In welke mate zijn de gehanteerde strategieën en methoden effectief geweest? Indien het onderzoek niet volgens plan kon worden uitgevoerd, om welke reden en op welke wijze is van het PvE afgeweken?
- 39) Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor onderzoek in aangrenzende of naburige percelen?

HOOFDSTUK 6. METHODEN EN TECHNIKEN: OPERATIONALISERING

In algemene zin wordt gewerkt volgens KNA 3.2. Alle hieronder genoemde punten zijn aanvullingen hierop.

6.1 Strategie en uitgangspunten

De strategie richt zich op het gehele plangebied en dient te leiden tot een goed begrip van de archeologische resten in hun landschappelijke context.

De zoekstrategie dient vastgesteld te worden aan de hand van de verwachte kenmerken van de vindplaats zoals geformuleerd in dit PvE en door toepassing van de KNA.

Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving wordt uitgegaan van één archeologisch vlak. Dit vlak zal zich naast de oude rioolsleuf bevinden.

Bij een complexe stratigrafie, of indien zich sporen op verschillende niveaus bevinden, worden meerdere vlakken aangelegd. Boringen voorzien in aanvullende informatie, wanneer het civieltechnisch benodigde ontgravingsvlak niet diep genoeg is. De beslissing over het aanleggen van meerdere vlakken wordt in goed en tijdig overleg met het bevoegd gezag en vergunningvrager genomen.

Bij het aantreffen van onverwachte complexen, of bijzondere en arbeidsintensieve sporen wordt de vergunningvrager onmiddellijk gewaarschuwd. In overleg met de vergunningvrager en het bevoegd gezag wordt besloten over de aanpak ervan.

Documentatie van de profielen dient inzicht te geven in de landschappelijke opbouw en in de stratigrafie.

Documentatie van de vlakken dient inzicht te geven in de ruimtelijke geleding en in de spreiding en aard van sporen, structuren en vondsten. Documentatie van de sporen op het vlak en in coupes dient in combinatie met vondsten en monsters inzicht te geven in de aard, datering en kwaliteit van sporen.

Bij een complexe stratigrafie dient reeds tijdens het veldwerk de stratigrafische relatie tussen lagen en sporen (ruimtelijke relaties) te worden onderzocht en gedocumenteerd. Boringen kunnen waar nodig voorzien in aanvullende informatie.

6.2 Methoden en technieken (veldwerk).

- Machinaal graafwerk wordt verricht door een graafmachine voorzien van een gladde bak (en indien noodzakelijk een schaaftak);
- De te verwijderen grond dient vanaf het niveau van het maaiveld met behulp van een metaaldetector onderzocht te worden op de aanwezigheid van metaalvondsten. De aan te leggen vlakken worden onder begeleiding van een metaaldetectorspecialist laagsgewijs verder verdiept naar het vermoede sporenniveau.
- Aanleg van vlakken en afgraven van lagen gebeurt zoveel mogelijk vanuit de stratigrafische opbouw, zodat vondsten per stratigrafische eenheid verzameld kunnen worden.
- Na iedere haal van de graafmachine wordt de grond gecontroleerd op sporen en vondsten.
- De vlakken worden aangelegd en gedocumenteerd op de niveaus waar sporen zichtbaar zijn en het vlak interpreteerbaar is.
- Vlakken worden, waar nodig, met de hand opgeschaafd. Indien sporen niet goed zichtbaar zijn, worden deze met de hand opgeschaafd.
- Er wordt tenminste altijd één vlak aangelegd en gedocumenteerd, ook als dat 'leeg' of verstoord is.
- Metaalvondsten en andere bijzondere aanlegvondsten, zoals compleet vaatwerk, worden per stuk driedimensionaal ingemeten, verzameld en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
- Overige aanlegvondsten worden in vlaksegmenten van maximaal 4 meter breedte x 5 meter lengte verzameld. Dit geldt ook voor aanlegvondsten uit de bouwvoor.
- Complete of bijna complete potten kunnen als container gediend hebben. Deze dienen als geheel, inclusief vulling, geborgen, gedocumenteerd en driedimensionaal ingemeten te worden.
- Vondsten worden per spoor en/of per stratigrafische eenheid/laag verzameld (contextgericht).
- Binnen een gecoupeerd spoor worden vondsten uit verschillende vullingen, zoals paalkuil, paalkern, e.d., apart verzameld en geregistreerd.

- Bij muurwerk en uitbraaksleuven wordt een representatieve selectie vondsten apart verzameld die zich hetzij boven, hetzij binnen (tussen), hetzij onder de stenen of vulling bevinden, hetzij afkomstig zijn uit de insteek.
- Profielen worden gecontroleerd op vondsten die per stratigrafische eenheid of spoor gedocumenteerd worden.
- Vondstconcentraties zonder context worden individueel ingemeten en geregistreerd.
- Bijzondere deposities binnen sporen worden afzonderlijk geregistreerd door middel van fotografie en tekening.
- Indien bijzondere en kwetsbare vondsten worden aangetroffen dienen deze dezelfde dag nog opgegraven te worden of te worden veiliggesteld door middel van afdekking.
- Natuursteen wat wordt aangetroffen buiten de natuurlijke context wordt uit vlakken en profielen verzameld. In ieder geval wordt een representatieve steekproef genomen. Bij los liggende natuurstenen wordt goed gelet op de mogelijkheid dat het om resten van structuren gaat (resten van fundamenteën, vloeren, poeren e.d.). Mogelijk bij een structuur horende stenen worden individueel ingemeten'.
- Alle verzamelde vondsten worden bewaard tot het moment van uitwerken, selecteren en deponeren. Van (sub)recente vondsten wordt een representatief deel verzameld indien dit voor de interpretatie van sporen, vlakken of profielen (verstoringen) nodig is.

Registreren vlakken, grondsporen, profielen

- Alle vlakken worden getekend, hetzij digitaal, hetzij analoog in schaal 1:50.
- Alle structuren/grondsporen worden in het vlak getekend en driedimensionaal ingemeten.
- Indien er sprake is van een eenduidige laagopbouw (sediment-stratigrafisch/bodemkundig), kan worden volstaan met het documenteren van profielkolommen. Uitgangspunt is dat de kolommen aan elkaar kunnen worden gekoppeld zodat een logisch beeld ontstaat van de bodemopbouw van het gebied. Indien nodig, dienen er grotere profieldelen te worden gedocumenteerd
- In profieltekeningen moeten x, y, z-waarden in RD-coördinaten en NAP worden aangegeven, alsmede de ligging van het (de) vlak(ken), met het oog op de aansluiting met vlaktekeningen en aangrenzende profielen..
- De profielbeschrijving voldoet aan de Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- Profiel- en vlaktekeningen worden na elke velddag gecontroleerd op de aansluiting van lagen en sporen. Sporen en lagen die zowel in het vlak als in een profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoornummer

Hoogtemeting

- Op alle vlakken wordt om de 5 meter breedte x 5 meter lengte de NAP-hoogte vastgesteld.

Couperen grondsporen

- In principe worden alle sporen gecoupeerd en afgewerkt en worden alle coupes getekend, tenzij het zeer ondiepe paalkuilen betreft. In dat geval wordt er volstaan met een dieptevermelding in de sporenlijst en de vorm van het spoor in de coupe.

Beeldregistratie

- Alle vlakken worden in overzichten en waar nodig in detail gefotografeerd voorzien van zichtbare maatbalk/schaalstok en noordpijl.
- Profielen worden in overzichten en waar nodig in detail gefotografeerd voorzien van een noordpijl, schaalstok/maatbalk en fotobord met zichtbaar het fotonummer en projectcode.
- Relevante en kenmerkende sporen worden aan de bovenzijde gefotografeerd voorzien van een noordpijl, schaalstok/maatbalk en fotobord met zichtbaar het fotonummer en projectcode.
- Relevante en kenmerkende coupes worden gefotografeerd voorzien van een noordpijl, schaalstok en fotobord met zichtbaar het fotonummer en projectcode. Daar waar het bordje storend is (met het oog op publicaties) wordt tevens een identieke foto zonder bordje gemaakt.
- Er worden meerdere overzichten, actie- en sfeerfoto's van het onderzoek gemaakt, waarop het opgravingsproces, toegepaste methoden en karakteristieke punten uit de omgeving te zien zijn.
- Van complete objecten en andere belangrijke vondsten wordt direct voorafgaand, tijdens en terstond na berging een foto gemaakt met daarop naast het object een goed leesbaar vondstenkaartje.
- (Delen van) structuren in het vlak, worden voor couperen in zijn geheel gefotografeerd.

- Van foto's en digitale tekeningen van cruciale veldgegevens wordt terstond een back-up gemaakt.

6.3 Structuren, grondsporen

Sporen

- De inhoud van sporen waarin waardevolle kleine vondsten (bijvoorbeeld klein botmateriaal, kralen, enz.) verwacht worden, wordt gezeefd op een zeef met maaswijdte van maximaal 4 millimeter.
- Van sporen waarvan de onderkant niet bereikt kan worden, wordt de diepte en/of opbouw door middel van boringen bepaald.
- In het geval van bijzondere vondsten (bijzondere deposities, inhumatiegraven, zeer kwetsbare vondsten e.d.) moeten specialisten op de betreffende gebieden worden geraadpleegd en of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen, het eventuele bergen van de vondsten en het bemonsteren. Afspraken hieromtrent dienen te worden gemaakt door de verantwoordelijke senior archeoloog in overleg met de vergunningvrager en het bevoegd gezag.

Structuren

- Structuren dienen zoveel mogelijk in zijn geheel gefotografeerd en gedocumenteerd te worden.

Muurwerk, bouwpuin en uitbraaksleuven

- Van muurwerk wordt de bovenzijde en de onderzijde opgemeten en van iedere versnijding wordt minimaal een hoogtemaat genomen. De hoogtematen worden in ieder geval aan het begin en het eind van de betreffende muur genomen, alsmede op hoeken en/of aanhechtingen. Bouwkundige details zoals reparaties of faseringen dienen nauwgezet te worden vastgelegd op tekening en middels een foto. Bij funderingsonderzoek worden met name de hoeken onderzocht.
- Aangegeven wordt waar en welke mortel is toegepast. Bouwmateriaal en mortel wordt bemonsterd.
- Bij natuursteen wordt acht geslagen op de diversiteit van de gesteentesoorten.
- Van relevante baksteenmaten wordt een baksteen verzameld.
- Het baksteen wordt beschreven en de baksteenformaten worden opgemeten. Ook een 5 -of wanneer mogelijk een 10-steenlagenmaat -dient te worden genoteerd
- Van natuursteen worden relevante maten genomen en wordt het verband geregistreerd. Ook moet het metselverband worden beschreven en de relatie met aangrenzend muurwerk.
- Vondsten bij muurwerk worden onderscheiden in relevante contexten: uit de insteek, onder de muur uit de funderingssleuf, ingesloten tussen de stenen, liggend op het muurrestant/uit de uitbraaksleuf.
- Concentraties (bouw)puin worden op het vlak ingetekend en als spoor afgewerkt (zie boven) met opgave van materiaalsamenstelling, mate van fragmentatie, depositionele interpretatie (bijvoorbeeld: ophoging, afbraaklaag), dikte van de laag, al dan niet aanwezig zijn van mortels. Van hele stenen worden de maten genoteerd.

Graven

- Alle grond van het graf wordt verzameld en gezeefd;
- De graven worden opgegraven volgens de methode "Hiddink" (Hiddink 2003), waarbij voor ieder graf een grafformulier wordt ingevuld waar op aangegeven staat welke stappen en handelingen uitgevoerd moeten worden. Door deze methode worden alle graven op dezelfde manier onderzocht en worden fouten vermeden.
- Urnen worden volledig geborgen om ze te röntgenen voor het opsporen van kleine metaalfragmenten (restanten van verbrande metalen objecten).
- Er wordt extra aandacht besteed aan de omgeving van het graf - zodat eventueel aanwezige grafstructuren en sporen van het graf zelf in kaart kunnen worden gebracht. Het is mogelijk, dat de put moet worden uitgebreid om een graf te bergen.
- In het geval van bijzondere graven moet een specialist geraadpleegd en of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen, het eventuele bergen van de vondsten en het bemonsteren (specialist op het gebied van archeozoölogie (bij complete dierlijke skeletten) of een fysisch antropoloog). De beslissing daartoe wordt in goed en tijdig overleg met het bevoegd gezag en vergunningvrager genomen.

6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek

- Alle profielen dienen bestudeerd, beschreven en geïnterpreteerd te worden door, of onder verantwoordelijkheid van, een fysisch geograaf.
- Wanneer dit voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen nodig en mogelijk is, worden na raadpleging van een fysisch geograaf monsters genomen (en gedocumenteerd) voor nadere analyse (micromorfologie, micropaleontologie, geochemie, sedimentologie, dateringsonderzoek e.d.).
- Profielen waarin een organische component aanwezig is, worden laagsgewijs met overlappende profielbakken (Carmiggelt & Schulten 2002) bemonsterd voor micropaleontologisch onderzoek. Dit is van belang om de primaire onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.
- Gezien de vaak lange doorlooptijd van projecten is met name de stabiele conservering (anticoncontaminatie) van monsters voorafgaande aan daadwerkelijke 14C-analyse cruciaal (e.g. Wohlfart e.a. 1998). Voor het bewaren van contaminatiegevoelig materiaal dient een specialist geraadpleegd te worden.
- Indien geen monsters genomen of geanalyseerd worden, dient de reden hiervan te worden gegeven in het rapport.

6.5 Anorganische artefacten

- Zie paragraaf 6.2. Zie ook de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie 2002.

6.6 Organische artefacten

- Zie paragraaf 6.2. Zie ook de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie 2002.
- Het geselecteerde materiaal dient stabiel geconserveerd en vrij van contaminatiebronnen bewaard te worden.
- Organische artefacten worden apart verpakt en behandeld conform Carmiggelt & Schulten (2002).

6.7 Archeozoölogische en -botanische resten

- Zie paragraaf 6.2. Zie ook de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie 2002; en KNA leidraad Archeozoölogie (Lauwerier 2011)
- Deze resten worden verzameld zoals anorganische artefacten; zie ook de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie 2002.
- Het geselecteerde materiaal dient stabiel geconserveerd en vrij van contaminatiebronnen bewaard te worden.
- Kansrijke grondsporen (met humeuze vullingen of houtskoolrijke vullingen) worden per spoorvulling bemonsterd ten behoeve van archeobotanisch macroresten-onderzoek en dateringsmethodieken voorzover dit voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen nodig is. Indien mogelijk worden 3-litermonsters verzameld.
- Waterputten, beerputten, afvalkuilen, sporen met verbrande resten en haardplaatsen dienen te worden bemonsterd onder het oxydatie-reductie-niveau.
- De vulling van complete of bijna complete potten dient gezeefd te worden ten behoeve van ecologisch en archeo-zoölogisch onderzoek.
- Dierlijk botmateriaal wordt verzameld zoals aangegeven in paragraaf 6.2. (verzamelen van vondsten).
- Voor menselijk bot uit graven: zie paragraaf 6.3: graven.

6.8 Menselijke resten

- Zie ook paragraaf 6.3: graven.
- Indien het aannemelijk is dat het om (sub)recente menselijke resten gaat, wordt terstond de politie ingelicht.

6.9 Resten uit de Tweede Wereldoorlog

Resten uit de Tweede Wereldoorlog dienen in principe op dezelfde wijze te worden behandeld als archeologische sporen en vondsten uit oudere perioden. Uitgezonderd hiervan zijn explosieven en menselijke resten uit deze periode. Indien explosieven of menselijke resten uit de Tweede Wereldoorlog worden aangetroffen dient de politie te worden ingelicht. Explosieven en wapentuig uit de Tweede Wereldoorlog moeten wel worden meegenomen in de archeologische rapportage. Hiervoor dient een determinatielijst bij het bedrijf dat de explosieven opruimt en/of de EODD, opgevraagd te worden. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de archeologisch begeleider. Al het materiaal uit de Tweede Wereldoorlog dient in historische context te worden geplaatst.

6.10 Dateringsonderzoek en overig natuurwetenschappelijk onderzoek

- Zie ook de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie 2002.
- Bijzondere houtresten worden bemonsterd met het oog op dendrochronologisch onderzoek.
- Van kansrijke grondsporen, lagen of vullingen worden monsters genomen, gedocumenteerd (op tekening, foto en driedimensionaal ingemeten) en geregistreerd, die o.a. dienen voor 14C-onderzoek.
- Daadwerkelijke analyse van grondmonsters vindt pas plaats na goedkeuring van het evaluatierapport.
- Gezien de vaak lange doorlooptijd van projecten dient het geselecteerde materiaal *stabiel geconserveerd en vrij van contaminatiebronnen bewaard* te worden. Dit is met name voor monsters voor 14C-analyse cruciaal (e.g. Wohlfart e.a. 1998). Voor het bewaren van contaminatiegevoelig materiaal dient een specialist geraadpleegd te worden.

6.11 Beperkingen

- Het betreft een archeologische begeleiding onder protocol proefsleuven.

HOOFDSTUK 7. UITWERKING EN CONSERVERING

In algemene zin wordt gewerkt volgens KNA 3.2 (protocol 4004)

7.1. Evaluatierapport.

- Na het veldwerk en na de technische uitwerking zoals hieronder omschreven, wordt door de projectleider – zonodig na specialistisch advies- een evaluatierapport opgesteld volgens specificatie OS12, tenzij door projectleider en archeologisch adviseur van de bevoegde overheid bij overleg tijdens, of na, het veldwerk is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen.
- Het evaluatierapport wordt uiterlijk binnen 4 weken na het veldwerk bij de bevoegde overheid ingediend.
- Na indiening, maar voor vaststelling van het evaluatierapport heeft de vergunningvrager de gelegenheid om binnen twee weken zijn visie op de mate van uitwerking en rapportage kenbaar te maken.
- Het evaluatierapport wordt binnen drie weken na indiening getoetst en vastgesteld door de bevoegde overheid en fungeert daarna als aanvulling van dit programma van eisen.
- In het evaluatierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat.
- In het evaluatierapport wordt een voorstel gedaan voor nadere analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek).
- In het evaluatierapport wordt een voorstel gedaan welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden.
- In het evaluatierapport wordt een voorstel gedaan voor de (uiteindelijke) conservering van kwetsbare objecten.
- In het evaluatierapport wordt een voorstel gedaan voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keus van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten.
- Geëvalueerd wordt in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden.
- Geëvalueerd wordt of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van uitwerking en conservering.
- Na vaststelling van het evaluatierapport door het bevoegd gezag geeft de vergunningvrager opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdende met de vastgestelde termijn voor oplevering van het concept-eindrapport.

7.2 Technische uitwerking – algemeen

- De algemene technische uitwerking omvat het digitaliseren van alle in het veld gemaakte vlak en profieltekeningen, het bewerken van digitale afbeeldingen en het digitale gegevensbeheer.
- Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een ‘alle-sporenkaart’, of (bij een complexe stratigrafie) op gecombineerde vlaktekeningen, en voorzien van spoornummers en een kaderrand met X,Y coördinaten.
- Kwetsbare vondsten/monsters/preparaten worden tijdelijk zo opgeslagen, dat de kwaliteit na afloop van het veldwerk/monsternamen niet achteruit gaat (stabiele conservering) en rekening wordt gehouden met contaminatie.
- Alle foto's, tekeningen, vondsten, monsters worden geadministreerd. Handgeschreven verslagen worden uitgetikt en digitaal gearchiveerd. Overige analoge documentatie wordt gescand en gearchiveerd.

7.3 Wetenschappelijke uitwerking - algemeen

Aanvulling op paragraaf 7.2

- Na goedkeuring van het evaluatierapport vindt de wetenschappelijke uitwerking plaats, waarbij materiaal- en andere specialisten worden ingeschakeld, eventueel laboratoriumonderzoek plaats vindt, objecten worden getekend en gefotografeerd en geconserveerd. De resultaten van het veldwerk worden geanalyseerd. Vondsten en monsters worden verder gewaardeerd en geanalyseerd en de gegevens worden verwerkt in teksten en in een database;
- De analyse van monsters wordt beperkt tot het niveau dat nodig is voor het beantwoorden van de directe vraagstelling.
- 14C- en/of dendrochronologisch onderzoek vindt alleen plaats indien alleen via dit type onderzoek antwoord op de onderzoeksvragen te verkrijgen is.
- In de synthese van de onderzoeksbevindingen wordt de analyse van stratigrafie, lagen, sporen, vondsten en monsters en andere gegevens in logisch verband geplaatst, voorzien van deugdelijke

argumentatie, referenties aan de wetenschappelijke literatuur en ondersteund door tabellen, foto's en tekeningen.

7.4 Structuren, grondsporen, vondstspredingen

- Grondsporen en structuren worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Alle grondsporen en structuren worden geïnterpreteerd en voor zover mogelijk gedateerd. Zij worden per periode per spoor- en structuurcategorie beschreven.
- Typochronologische analyse en determinatie van structuren vindt plaats binnen het kader van de archeoregio.
- De vondstverspreiding betreft alle vondstcategorieën samen. Van vondstverspreidingen (vondstlagen) worden de oppervlakte en de dikte geregistreerd.

7.5 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

- Aardwetenschappelijke gegevens worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- De profielen worden uitgewerkt door of onder supervisie van een fysisch geograaf met aantoonbare ervaring in het rivierengebied van de regio Arnhem / Nijmegen.
- De verzamelde aardwetenschappelijke gegevens worden op lithologische, lithogenetische, hydrologische en archeologische kenmerken beschreven.
- In de analyse dient in ieder geval de (paleo)landschappelijke context voor de aangetroffen resten beredeneerd te worden (locatiekeuzeanalyse en natuurlijke formatieprocessen);
- Alle boorstaten worden in het rapport opgenomen.

7.6 Anorganische artefacten

Vondstverwerking

- Uitwerking en conservering van artefacten vindt plaats volgens het vastgestelde evaluatierapport.
- De vondsten worden gewassen, gesplitst naar materiaalcategorie, en geteld. De vondsten worden tijdelijk zo opgeslagen, dat de kwaliteit niet achteruit gaat.

Uitwerking

- Analyse en determinatie van keramiek vindt plaats op bakselniveau (technische uitwerking) en op typeniveau (wetenschappelijke uitwerking).
- In ieder geval worden gewicht, aantallen randen, wanden, bodems, overige vormen, aangegeven.
- Analyse en determinatie van vuursteen op natuurlijk/artefact, type-aanduidingen, maten, gewichten, verbrand/ onverbrand, compleet/gebroken, wel of geen cortex/natuurlijk oppervlak en eventueel op periode.
- Bij natuursteen wordt de gesteentesoort bepaald, het aantal, en op type werktuig of gebruik.
- Metaal: determinatie op metaalsoort, type en eventueel op periode.
- Glas: determinatie op periode, op categorie (objectglas/ruitglas) en op type.
- Bouwmateriaal: determinatie op type en materiaal.

7.7 Organische artefacten

Vondstverwerking

- Uitwerking en conservering van artefacten vindt plaats volgens het vastgestelde evaluatierapport.
- De vondsten worden tijdelijk zo opgeslagen, dat de kwaliteit niet achteruit gaat en rekening wordt gehouden met contaminatie.

Uitwerking

- Hout: determinatie op constructiehout/overige objecten, op type en eventueel op periode.
- Bot, gewei en hoorn: determinatie op artefacttype en eventueel op periode.
- Touw en textiel: indien aanwezig, alleen vermelden.
- Barnsteen en git: determinatie op artefacttype.

7.8 Archeozoölogische en -botanische resten

- Analyse van archeozoölogische en archeobotanische resten (paleo-ecologische resten) vindt plaats volgens het vastgestelde evaluatierapport.
- De vondsten worden tijdelijk zo opgeslagen, dat de kwaliteit niet achteruit (stabiele conservering) gaat en rekening wordt gehouden met contaminatie.

7.9 Beeldrapportage

In het rapport worden tenminste opgenomen:

- Een overzichtskaart op groot formaat (schaal 1:500 of een kleinere schaal geplot op zoveel mogelijk één kaartblad) met de locaties van het onderzochte gebieden en de gedocumenteerde profielen.
- Een vlaktekening op groot formaat (schaal 1:500 of een kleinere schaal) met overzicht en interpretatie van de aangetroffen sporen/structuren en/of onderzochte vakken met bijhorende spoor, structuur- of vaknummers.
- Op alle tekeningen van een horizontaal vlak worden op regelmatige plaatsen NAP-hoogten gezet.
- Alle relevante of kenmerkende profielen en/of profielkolommen voorzien van spoor-/laagnummers met overzicht en interpretatie van de aangetroffen lagen en/of sporen.
- Kaarten, vlak-, profiel- en coupettekeningen worden van een legenda voorzien, verwijzend naar gehanteerde kleur of arcering of andere code (bijvoorbeeld nummers van lagen).
- In profieltekeningen moeten x, y, z-waarden in RD-coördinaten en NAP worden aangegeven met het oog op de aansluiting met vlaktekeningen en aangrenzende profielen.
- Met gekleurde (contour)lijnen, pijlen en tekst worden foto's van profielen, complexe structuren e.d. verduidelijkt.
- In profieltekeningen worden de niveaus van de aangelegde vlakken aangegeven.
- Tekeningen en foto's van profielen en/of profielkolommen (indien relevant).
- Foto's van aangetroffen sporen en structuren.
- Tekeningen en/of foto's van belangrijke vondsten.

7.10 Selectie materiaal (evaluatie- en selectierapport)

- Indien deselectie van het uit het veld meegenomen materiaal wordt voorgesteld, en/of een voorstel tot conserveren gewenst is, dient het evaluatierapport met een deselectie-advies en/of conserveringsadvies ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de eigenaar van de vondsten (depothouder) en het bevoegd gezag, en tevens toegezonden aan de vergunningvrager.
- Vondsten en monsters die in het door de bevoegde overheid vastgestelde evaluatierapport *niet* voor wetenschappelijke uitwerking en/of voor deponering zijn geselecteerd (uitgeselecteerd), moeten bewaard blijven tot de wetenschappelijke uitwerking afgerond is.
- Deze uitgeselecteerde vondsten worden tijdelijk zo opgeslagen, dat de kwaliteit niet achteruit (stabiele conservering) gaat en rekening wordt gehouden met contaminatie.
- Bij het ter toetsing aanbieden van het conceptrapport aan de bevoegde overheid meldt de projectleider of de wetenschappelijke uitwerking heeft geleid tot andere inzichten over de selectie.
- Finale beslissing over de selectie/deselectie van vondsten en monsters ten behoeve van bewaring ligt bij de eigenaar van de vondsten (provinciale depothouder, dwz. het provinciaal depot voor bodemvondsten te Nijmegen).
- De provinciale depothouder heeft ook beslissingsbevoegdheid over de te conserveren artefacten.
- Na goedkeuring door de depothouder worden de gedeselecteerde vondsten verwijderd. De vondsten waarvoor geen goedkeuring tot deselectie is verkregen, worden gedeponerd.

7.11 Conservering materiaal

- De vondsten dienen in eerste instantie in de staat waarin ze gevonden zijn gestabiliseerd te worden.
- Gezien de vaak lange doorlooptijd van projecten is met name de stabiele conservering (anticonaminatie) van kwetsbare monsters/vondsten voorafgaande aan daadwerkelijke laboratorium analyse cruciaal (voor 14C-analyse; zie bijv. Wohlfahrt e.a. 1998). Voor het bewaren van contaminatiegevoelig materiaal dient een specialist geraadpleegd te worden.
- In het evaluatierapport (conserveringsadvies) wordt aangegeven welke vondsten voor conservering en restauratie in aanmerking komen.
- Voor bewaring geselecteerde vondsten van metaal en organisch materiaal dienen te worden geconserveerd conform de Veldhandleiding Archeologie 2002 of erkend specialistisch advies en volgens richtlijnen van het provinciaal depot voor bodemvondsten te Nijmegen.
- Indien geconserveerde en/of gerestaureerde vondsten worden gedeponerd, dient een conserveringsrapport bijgeleverd te worden.

HOOFDSTUK 8. RAPPORTAGE EN DEPONERING

8.1 Eindrapportage

Onderstaand is aanvulling op KNA 3.2.

8.1.1. Producten en termijnen

- Het eindproduct bestaat uit een eindrapportage in de huisstijl van uitvoerder in analoge en digitale vorm (in pdf-format) en een CD of DVD of datastick waarop alle documentatie (tekeningen, foto's, verslagen, analyses, dag- en wekrapporten, scans, tabellen, databases van sporen, vondsten, monsters, foto- en tekeningenlijsten, etc.) is opgeslagen. Een 'allesporenkaart' alsmede een structuur en/of periodekaart op schaal 1:500 maken hier ook deel van uit.
- Het concept-eindrapport wordt na goedkeuring van het evaluatierapport in enkelvoud (analoog en/of digitaal) ter toetsing aangeboden aan de bevoegde overheid. Door de bevoegde overheid gevraagde correcties dienen tot een nieuw concept te leiden. Na goedkeuring wordt het definitieve rapport aangeleverd.
- De CD of DVD of datastick en het digitale rapport (in pdf-format) worden geleverd aan de regio-archeoloog van de regio Arnhem.
- Indien tijdens het onderzoek vondsten worden aangetroffen, dient tevens een exemplaar van het eindrapport aan het provinciaal depot te worden gestuurd (een gedrukt exemplaar, tenzij anders met deponhouder overeengekomen).
- Rapporten worden in digitale vorm (in pdf-format) geleverd aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en de gemeente Rheden.

8.1.2. Structuur en inhoud

- Het rapport dient zo min mogelijk herhalingen te bevatten.
- De tekst dient op alle essentiële punten door afbeeldingen en tabellen ondersteund te worden.
- De structuur van het rapport sluit aan op de structuur van de vraagstelling..
- Het rapport bevat in ieder geval de volgende hoofdstukken:
 - Samenvatting;
 - Inleiding (aanleiding, beleidsmatig en planologisch kader, locatiebeschrijving, bekende versterking/huidig gebruik, bestaande waarde/verwachting, onderzoeksdoel, uitvoeringsperiode, personeel, enz.).
 - Bekende gegevens van archeologische, aardwetenschappelijke, historische en andere aard m.b.t. locatie en omgeving.
 - Vraagstelling en verwachtingen (algemeen en specifiek).
 - Strategie, methoden en technieken in veld en bij uitwerken (met motivatie en met opgave van aanpassingen van programma van eisen)
 - *Beargumenteerde* beantwoording van de onderzoeksvragen uit hoofdstuk 5 aan de hand van een beschrijving en analyse van:
 - Profielen, bodemopbouw en fysiek-landschappelijke context.
 - Sporen en structuren.
 - (An)organische artefacten per materiaalcategorie.
 - Paleo-ecologisch materiaal per categorie.
 - Waardebepaling (indien van toepassing).
 - Behoudsperspectief (indien van toepassing).
 - Conclusie, evaluatie en aanbevelingen.
 - Bijlagen.
 - De conclusie zet de onderzoeksbevindingen af tegenover de aanleiding, doel- en vraagstelling, evalueert de gebruikte strategie en methoden, geeft aan in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord zijn en vat de essentie van de antwoorden op de onderzoeksvragen samen. De vragen worden om herhalingen te voorkomen niet individueel beantwoord. Wel kan in weergave van de vragenlijst (tevens te gebruiken als checklist) verwezen worden naar de pagina's waar op de diverse vragen wordt ingegaan. In de conclusie worden tevens de AMZ-aspecten behandeld (waardebepaling, aanbevelingen).
 - De samenvatting vat het geheel van het rapport samen: inleiding, voorgeschiedenis, plaats, tijdspad, betrokkenen, belangrijkste gegevens uit deelrapporten, synthese, conclusie. De samenvatting moet voor een breed publiek begrijpelijk zijn, in het bijzonder t.a.v. de AMZ-aspecten.

8.2 (Eisen aan) deponering van vondsten en data

Naast KNA 3.2 gelden de Richtlijnen voor de deponering van vondsten in het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten te Nijmegen:

- De uitvoerder van het onderzoek dient zich op de hoogte te stellen van de eisen van het betreffende archeologische depot.
- De vondsten en de bijbehorende documentatie dienen conform deze eisen aangeleverd te worden.
- De uitvoerder van het onderzoek dient zich op de hoogte te stellen van de eisen van het E-depot (EDNA).
- De dataset dient conform deze eisen aangeleverd te worden. Dit zijn verplichtingen waarvoor de uitvoerder verantwoordelijk is.

8.3 Integriteit

De auteurs zijn verantwoordelijk voor een verslaglegging volgens standaarden van goed vakmanschap, beroepsethiek en integriteit. Het maken van archeologische afwegingen en het verrichten van archeologisch vooronderzoek zijn volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) wetenschappelijke activiteiten waarop de grondbeginselen van zorgvuldigheid, betrouwbaarheid, controleerbaarheid en maatschappelijk integer handelen van toepassing zijn:

- *Zorgvuldigheid*: Wetenschappelijke activiteiten geschieden met zorgvuldigheid. Toenemende prestatiedruk mag daaraan geen afbreuk doen.
- *Betrouwbaarheid*: Een wetenschapsbeoefenaar is betrouwbaar in de uitvoering van zijn/haar onderzoek en het rapporteren daarover. De keuze van methoden en criteria is uitsluitend afgestemd op het doel van waarheidsvinding en niet op externe doelen als commercieel succes of politieke invloed.
- *Controleerbaarheid*: Gepresenteerde informatie is controleerbaar. Duidelijk moet zijn waar de gegevens en de conclusies op zijn gebaseerd, waaraan ze zijn ontleend en waar ze te controleren zijn.

En verder:

- Aanbevelingen en waardeoordelen van de projectleider dienen onafhankelijk ten opzichte van alle partijen te zijn en zijn niet onderhevig aan goedkeuring van de vergunningvrager (opdrachtgever) en/of de bevoegde overheid.
- De opdrachtgever/vergunningvrager kan geen eisen stellen of beperkingen opleggen aan de inhoud, de conclusies en de aanbevelingen.
- De bevoegde overheid kan alleen verbeteringen eisen bij aantoonbare tekortkomingen in de wetenschappelijke kwaliteit van de verslaglegging. Wanneer toetsende overheid en auteur tot verschillende conclusies komen, worden beide met wetenschappelijke argumentatie weergegeven.
- Aanbevelingen horen tot het domein van de auteur en zijn niet aan correctie onderhevig.

HOOFDSTUK 9. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

9.1 Personele randvoorwaarden

Waar in de onderstaande tekst sprake is van 'hij' of 'zijn', dient dat als 'hij / zij' dan wel 'zijn / haar' gelezen te worden.

- De uitvoerder van het onderzoek dient te beschikken over een opgravingsvergunning, zoals bedoeld in de Monumentenwet 1988.
- De opgraving wordt uitgevoerd door een qua aantal, opleiding en ervaring adequaat bemenst en competent team.
- Er dient te worden uitgegaan van 4 uur daadwerkelijke begeleiding per dag.
- Projectleider is een in de betreffende periode gespecialiseerd senior-KNA-archeoloog. Bij afwezigheid van de projectleider berust de leiding in het veld bij (tenminste) een KNA-archeoloog.
- De projectleider controleert in het veld de interpretatie van de vlakken en de profielen en is aanwezig bij belangrijke beslismomenten.
- De interpretatie van de profielen en de analyse en beschrijving van de bodemopbouw wordt gedaan door of onder verantwoordelijkheid van een fysisch geograaf.
- Vondsten worden gedetermineerd door materiaalspecialisten met aantoonbare kennis van de betreffende materiaalcategorieën, zodat deze indien nodig tot op typeniveau onderscheiden kunnen worden.
- Werkzaamheden van junior-medewerkers en stagiaires moeten aan hun kennis en ervaring worden aangepast en vinden plaats onder begeleiding en verantwoordelijkheid van de projectleider of zijn vervanger.
- De inzet van lokaal aanwezige amateurarcheologen voor additionele werkzaamheden is vanuit het standpunt van draagvlakvergroting gewenst, maar is om redenen van veiligheid en kwaliteitsbewaking uitsluitend toegestaan na instemming van, en onder aansturing en verantwoordelijkheid van, de projectleider of zijn vervanger tijdens standaardwerkuren en alleen in aanwezigheid van de projectleider of zijn vervanger.
- Overige aanvullende eisen (zoals bijvoorbeeld maar niet uitsluitend: VCA-certificering, ARBO, het verplicht bijwonen van een Veiligheidsbijeenkomst) zijn *geen* onderdeel van dit programma van eisen.

Dit programma van eisen is uitsluitend bedoeld om eisen te stellen waaraan de vergunningvrager van overheidswege dient te voldoen. Genoemde aanvullende eisen zijn eisen die de vergunningvrager aan de uitvoerder stelt. Dat zijn in feite aspecten die thuishoren in de offerte-uitvraag van de vergunningvrager.

9.2 Kwaliteitsborging, toezicht en handhaving

- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de vigerende versie van de KNA en onderhavig PvE.
- De Erfgoedinspectie is gerechtigd de uitvoering van het onderzoek te toetsen aan de KNA en de eisen behorende bij de opgravingsvergunning van de uitvoerder.
- Toezicht op de uitvoering conform PvE wordt gehouden door de bevoegde overheid.
- Alle hieronder genoemde partijen (vergunningvrager, uitvoerder, bevoegde overheid) dragen vanuit hun rol bij aan het uitvoeren van dit onderzoek volgens dit PvE en aan het handhaven van de vereiste kwaliteit. Bij het op deze punten aantoonbaar in gebreke blijven van vergunningvrager en /of uitvoerder is de bevoegde overheid gerechtigd om te gelasten dat de werkzaamheden worden gestaakt en/of worden verbeterd.

Vergunningvrager (opdrachtgever)

- De vergunningvrager draagt er zorg voor dat het onderzoek wordt uitgevoerd conform dit programma van eisen door opdracht voor uitvoering te verstrekken aan een gekwalificeerd bedrijf met voldoende ervaring in deze regio.
- In geval het geval dat de vergunningvrager niet zelf als opdrachtgever optreedt en/of werkzaamheden aan een directievoerder heeft gedelegeerd, wordt de verdeling van taken en verantwoordelijkheden met opgave van namen en adresgegevens in het voorblad van dit PvE opgegeven of in een bijlage bijgevoegd.
- De vergunningvrager of zijn gedelegeerde draagt er zorg voor dat uitvoerder voldoende tijd en middelen tot zijn beschikking heeft voor uitvoering volgens dit programma van eisen, het plan van aanpak, de KNA en volgens standaarden van goed vakmanschap en beroepsethiek. In de

beschikbare tijdsruimte wordt rekening gehouden met een uitloop als gevolg van onvoorziene omstandigheden.

- De vergunningvrager of zijn gedelegeerde draagt er zorg voor dat het uitvoerend bedrijf werkt volgens een plan van aanpak, waarin dit programma van eisen in technische en logistieke zin is uitgewerkt, voorzien van een uitvoeringsplanning. In het plan van aanpak regelen opdrachtgever en projectleider een goed verloop van de werkzaamheden volgens dit programma van eisen, waarbij zij zorg dragen voor goede onderlinge communicatie.
- De vergunningvrager of zijn gedelegeerde verstrekt opdracht tot uitwerking, eindrapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport.

Uitvoerder/projectleider

- De uitvoerder is verantwoordelijk voor het handhaven van de vereiste kwaliteit en is operationeel verantwoordelijk voor de uitvoering van het onderzoek volgens dit programma van eisen en het daarvan afgeleide plan van aanpak. De projectleider is aanspreekpunt voor opdrachtgever en bevoegde overheid en communiceert met de regioarcheoloog over kwaliteitsaspecten.
- De contactpersoon van de bevoegde overheid (beleidsmedewerker archeologie) en de regioarcheoloog worden door uitvoerder uiterlijk één week van te voren van de aanvang van het veldwerk op de hoogte gesteld.
- De contactpersoon van de bevoegde overheid (beleidsmedewerker archeologie) en de regioarcheoloog worden door uitvoerder uiterlijk drie werkdagen van te voren van het geplande einde van het veldwerk op de hoogte gesteld.
- Bij het aantreffen van sporen, structuren of vondsten van een bijzondere aard, omvang of complexiteit wordt de regioarcheoloog z.s.m. door uitvoerder ingelicht.
- De projectleider doet in een dergelijk geval en in het geval van wijzigingen t.o.v. het programma van eisen een voorstel over een handelingswijze aan de regioarcheoloog.
- Aanbevelingen en waardeoordelen van de projectleider dienen onafhankelijk ten opzichte van alle partijen te zijn en zijn niet onderhevig aan goedkeuring van de vergunningvrager (opdrachtgever) en/of de bevoegde overheid.

Bevoegde overheid

- Namens de bevoegde overheid houdt de regioarcheoloog toezicht op de kwaliteit van de werkzaamheden. Hij adviseert over de noodzaak en inhoud van te nemen beslissingen in geval van wijzigingen t.o.v. dit vastgestelde programma van eisen.
- De bevoegde overheid beslist gemotiveerd over wijzigingen t.o.v. dit programma van eisen.
- De bevoegde overheid stelt tijdens en na voltooiing van het onderzoek vast of volgens dit programma van eisen gewerkt is en bepaalt in welke mate werkzaamheden aangevuld of gecorrigeerd moeten worden.
- Beleidsaanbevelingen in het eindrapport zijn niet aan correctie onderhevig.

9.3 Overlegmomenten

- Dit programma van eisen is een document van de bevoegde overheid, en gaat *niet* over de relatie en communicatie tussen opdrachtnemer en uitvoerder. Overlegmomenten tussen initiatiefnemer (vergunningvrager) en uitvoerder worden derhalve niet vastgelegd in dit programma van eisen.
- De initiatiefnemer (vergunningvrager) dient in geval van significante afwijkingen van de bevindingen in het veld ten opzichte van de uitgangspunten in dit programma van eisen direct contact op te nemen met de regio-archeoloog.
- De bevoegde overheid neemt een gemotiveerd besluit over de te nemen vervolgstappen.
- De initiatiefnemer stelt de uitvoerder schriftelijk op de hoogte van de beslissing van de bevoegde overheid.
- Als dit een uitbreiding van het onderzoek betekent, besteedt de vergunningvrager dit onderzoeksonderdeel aan.
- Na afloop van het veldwerk is overleg tussen alle betrokken partijen over het evaluatierapport. Hierbij wordt afgesproken of en wanneer overleg tijdens uitwerking en rapportage plaats vindt.
- Tijdens overleg gemaakte afspraken worden schriftelijk vastgelegd en ter kennis gebracht aan alle betrokken partijen.

9.4 Externe communicatie

- Indien de onderzoeksresultaten daartoe aanleiding geven wordt in goed overleg tussen vergunningvrager, uitvoerder en bevoegde overheid, en na kennisname van het standpunt van deze

drie partijen, bepaald welke publieksgerichte activiteiten er plaats vinden en welke inspanningen partijen hierbij op zich nemen.

- Indien pers zich meldt tijdens het veldwerk, dient de uitvoerende partij met vergunningvrager en de regioarcheoloog te overleggen hoe en door wie de pers te woord wordt gestaan.
- Contact met pers over archeologisch onderzoek geschied in alle gevallen in overleg met uitvoerder, vergunningvrager en de regioarcheoloog.

9.5 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- Door de vergunningvrager gestelde civieltechnische randvoorwaarden worden opgenomen in het plan van aanpak, maar dienen binnen de kaders van dit PvE te vallen.
- De vergunningvrager is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van eventueel noodzakelijke afzettingen, vergunningen, betredingstoestemming etc.
- De veiligheidsvoorschriften (veiligheidsplan) dienen te worden opgenomen in een draaiboek.
- Dit PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.

HOOFDSTUK 10. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Indien sprake is van belangrijke wijzigingen (zie definitie in paragraaf 10.2) ten opzichte van dit programma van eisen, of omstandigheden die een andere strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk maken, dient de uitvoerder dit terstond, en te allen tijde te melden bij de vergunningvrager en de regioarcheoloog.
- Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van, en aanvullingen op, dit programma van eisen tijdens het veldwerk worden genomen door de bevoegde overheid nadat de vergunningvrager of zijn gedelegeerde in de gelegenheid is geweest zijn standpunt hierover aan de overheid ter kennis te brengen. De werkzaamheden worden zo nodig opgeschort totdat de bevoegde overheid besloten heeft;
- De vergunningvrager stelt de uitvoerder schriftelijk op de hoogte van de beslissing van de bevoegde overheid.
- Kleine wijzigingen worden na overleg tussen de projectleider en de regioarcheoloog doorgevoerd.
- In urgente gevallen neemt de projectleider een eigen beslissing volgens eisen van goed vakmanschap en beroepsethiek, indien mogelijk na consultatie van de regioarcheoloog. Deze beslissing wordt nadien ter goedkeuring en bekrachtiging aan de bevoegde overheid voorgelegd en meegedeeld aan de vergunningvrager.
- Wijzigingen van en aanvullingen op dit programma van eisen worden altijd schriftelijk vastgelegd, evenals afspraken voortvloeiend uit evaluatievergaderingen en andere bijeenkomsten.
- In het evaluatie- en het eindrapport wordt verantwoord hoe en waarom van het programma van eisen moest worden afgeweken.

10.2 Belangrijke wijzigingen

- Onder belangrijke wijzigingen worden verstaan:
 - Onvoorziene omstandigheden die een grote impact hebben op het veldonderzoek (zoals opkomend grondwater, ernstige bodemverontreiniging, de noodzaak voor bronbemaling).
 - Voorstellen van de projectleider en/of zijn opdrachtgever tot het reduceren of staken van het onderzoek.
 - Noodzaak tot ingrijpend wijzigen van strategie of onderzoeksmethode.
 - Noodzaak tot ingrijpend wijzigen van de vraag- of doelstelling.
 - Noodzaak tot het bepalen van een handelwijze in een situatie, waarin dit programma van eisen niet voorziet; zoals na het aantreffen van sporen, structuren of vondsten van bijzondere aard, omvang of complexiteit.
 - Ingrijpende selecties;
 - Noodzaak tot ingrijpend wijzigen van de opzet van uitwerking en rapportage.
- Bij wijzigingen die leiden tot het uitbreiden van het onderzoek, anders dan omschreven in de strategie, wordt alvorens de bevoegde overheid een beslissing neemt, de opdrachtgever/ vergunningvrager in de gelegenheid gesteld zijn standpunt kenbaar te maken en desgewenst zijn vergunningsaanvraag te wijzigen, of planaanpassingen of technische behoudsmaatregelen te realiseren.

10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

- Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit programma van eisen worden genomen door de bevoegde overheid op advies van de regioarcheoloog op aanbeveling van de projectleider en na kennisname van het standpunt van de vergunningvrager.
- Het verloop en de resultaten van de veldwerkzaamheden worden geëvalueerd in een evaluatierapport of in een nader te bepalen evaluatiedocument. Indien een evaluatierapport wordt vervaardigd, geldt paragraaf 7.1.
- Indien tijdens of na het veldwerk blijkt dat geen apart evaluatierapport nodig is en dat direct met het eindrapport kan worden begonnen, wordt dit in overleg tussen projectleider en archeologisch adviseur vastgesteld en schriftelijk vastgelegd.

10.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit programma van eisen worden genomen door de bevoegde overheid op advies van de regioarcheoloog op aanbeveling van de projectleider en na kennisname van het standpunt van de vergunningvrager.

LITERATUUR

Carmiggelt, A en P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding archeologie, Archeologie Leidraad 1*, College voor de Archeologische Kwaliteit.

Schuurman, E.I. en N.W. Willemse, 2006: *Plangebied Spankerense Enk, gemeente Rheden; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkenning, kartering en waardering)*, RAAP-rapport 1348.

Schuurman, L., 2007: *Plangebied Hart van Dieren*, RAAP-rapport 1494.

Vissinga, A., 2011: *Bureauonderzoek in het kader van MER/IP Traverse Dieren, gemeente Rheden*, Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/57.

Van Rooij, J.A.G., 2012: *Noorder Parallelweg te Dieren (gemeente Rheden). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, ADC Rapport 3108.

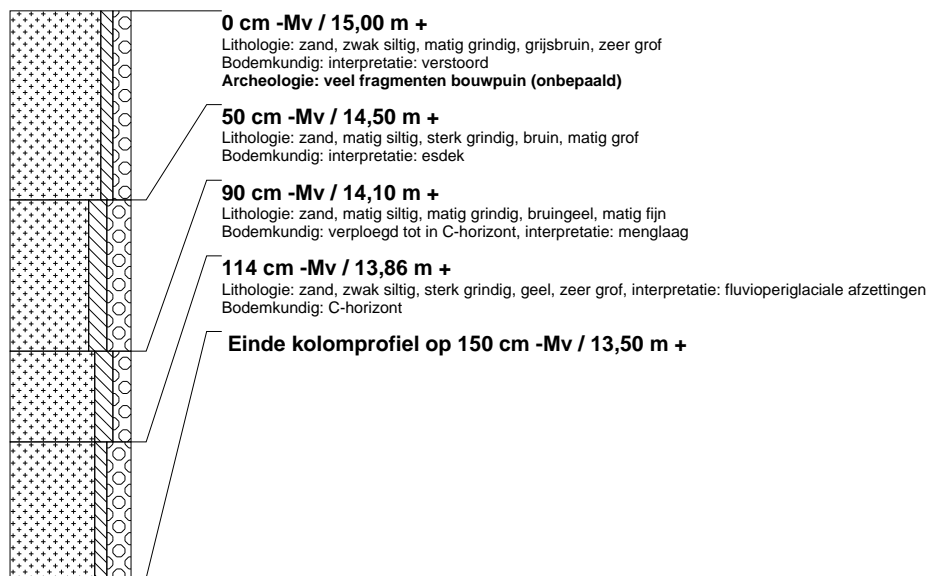
Willemse, N.W. & J.A.T. Wijnen, 2012: *Archeologie in de gemeente Rheden. Actualisatie archeologische kaarten*, RAAP-Rapport 2534.

BIJLAGEN

- 1) Verwachtingskaart Archis en gemeente Rheden met onderzoeksgebied
- 2) Archeologische beleidskaart Spankerenseweg (blauw omkaderd plangebied)
- 3) Uitsnede kaart Hottinger (blauw omkaderd plangebied)
- 4) Uitsnede kaart 1832 (blauw omkaderd plangebied)
- 5) Uitsnede kaart 1832 met percelen van kastelein Gerrit Jan Hupkes
- 6) Uitsnede kaart 1850 (blauw omkaderd plangebied)
- 7) Plangebied

kolomprofiel: RHHF-1

beschrijver: JV, datum: 1-10-2015, X: 204.115, Y: 450.639, hoogte: 15,00, provincie: Gelderland, gemeente: Rheden, plaatsnaam: Dieren, opdrachtgever: Gemeente Rheden, uitvoerder: RAAP Oost



kolomprofiel: RHHF-2

beschrijver: JV, datum: 1-10-2015, X: 204.089, Y: 450.684, hoogte: 15,00, provincie: Gelderland, gemeente: Rheden, plaatsnaam: Dieren, opdrachtgever: Gemeente Rheden, uitvoerder: RAAP Oost

