

Programma van Eisen

Locatie	Weereys/Oude Gasthuisstraat te Zundert, gemeente Zundert		
Projectnaam	Weereys		
Plaats binnen archeologisch proces			
Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven (IVO-P)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	Dr. R.F.B. Isarin Crevasse Advies Nieuwstraat 14 3628 AC Kockengen 06-54994858 isarin@crevasse.nl		
Mede-auteur	Drs. D.A. Bente Arcure Het Mauritsveld 11 6982 EA Doesburg 06-24831553 d.bente@arcure.nl		
Senior KNA-archeoloog	Drs. D.A. Bente Arcure Het Mauritsveld 11 6982 EA Doesburg 06-24831553 d.bente@arcure.nl	9-4-2015	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Beagle Vastgoed XL BV Heemraadssingel 223 3023 CD Rotterdam T.a.v. dhr. G. De Jong		
Goedkeuring bevoegd gezag			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf

Programma van Eisen

Locatie	Weereys/Oude Gasthuisstraat te Zundert, gemeente Zundert		
Projectnaam	Weereys		
Plaats binnen archeologisch proces			
Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven (IVO-P)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	Dr. R.F.B. Isarin Crevasse Advies Nieuwstraat 14 3628 AC Kockengen 06-54994858 isarin@crevasse.nl		
Mede-auteur	Drs. D.A. Bente Arcure Het Mauritsveld 11 6982 EA Doesburg 06-24831553 d.bente@arcure.nl		
Senior KNA-archeoloog	Drs. D.A. Bente Arcure Het Mauritsveld 11 6982 EA Doesburg 06-24831553 d.bente@arcure.nl		
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Beagle Vastgoed XL BV Heemraadssingel 223 3023 CD Rotterdam T.a.v. dhr. G. De Jong		
Goedkeuring bevoegd gezag			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf

Gemeente	Dhr. Ing. M. Provoost Gemeente Zundert Afdeling Strategie & Programmering Bredaseweg 2 4881 DE Zundert m.provoost@zundert.nl		
Adviseur van het bevoegde gezag	Mevr. Drs. Leonie Weterings-Korthorst Teamcoördinator archeologie en cultuurhistorie Regio West-Brabant Trivium 76 4873 LP Etten-Leur Leonie.Weterings@west-brabant.eu		

Inhoudsopgave

1.	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	4
2.	AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	5
3.	EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK.....	5
4.	ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	6
4.1.	Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context.....	6
4.2.	Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	9
4.3.	Structuren en sporen	9
4.4.	Anorganische artefacten	9
4.5.	Organische artefacten	9
4.6.	Archeozoölogische en botanische resten	9
4.7.	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	9
4.8.	Gaafheid en conservering.....	9
5.	DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	10
5.1.	Doelstelling	10
5.2.	Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	10
5.3.	Onderzoeksvragen.....	10
6.	METHODEN EN TECHNIEKEN.....	11
6.1.	Methoden en technieken	11
6.2.	Strategie.....	11
6.3.	Structuren en grondsporen	11
6.4.	Aardwetenschappelijk onderzoek	13
6.5.	Anorganische artefacten	14
6.6.	Organische artefacten	14
6.7.	Archeozoölogische en -botanische resten.....	14
6.8.	Dateringstechnieken	14
6.9.	Beperkingen.....	14
7.	UITWERKING EN CONSERVERING.....	15
7.1.	Structuren, grondsporen, vondstspredingen.....	15
7.2.	Analyse aardwetenschappelijke gegevens	15
7.3.	Anorganische artefacten	15
7.4.	Organische artefacten	15
7.5.	Archeozoölogische en -botanische resten.....	16
7.6.	Beeldrapportage	16
7.7.	Selectie materiaal	17
7.8.	Conservering materiaal.....	17
8.	DEPONERING	18
8.1.	Eisen betreffende depot	18
8.2.	Te leveren product.....	18
9.	RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN.....	19
9.1.	Personele randvoorwaarden	19
9.2.	Overlegmomenten.....	19
9.3.	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie.....	19
10.	WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	21
10.1.	Wijzigingen tijdens het veldwerk	21
10.2.	Belangrijke wijzigingen.....	21
10.3.	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk.....	21
10.4.	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	21
11.	LITERATUUR	22
12.	BIJLAGEN	23

1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Weereys/Oude Gasthuisstraat
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Zundert
Plaats	Zundert
Toponiem	Weereys
Kaartbladnummer	50A
x,y-coördinaten	RB x: 104864; y: 386952 LB x: 104920; y: 386860 RO x: 104737; y: 386871 LO x: 104806; y: 386754
CMA/AMK-status	-
Archis-monumentnummer	-
Archis-waarnemingsnummer	-
Oppervlakte plangebied	Ca. 1,84 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 1,84 hectare
Huidig grondgebruik	Boomkwekerij met kassen



Figuur 1: Ligging plangebied (rode contour). In blauwe cirkel het onderzoeksgebied Burgemeester Manderslaan 8, alwaar in 2014 een opgraving heeft plaatsgevonden. Bron: Google Earth.

2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

Het plangebied zal ontwikkeld worden ten behoeve van woningen. Om een goede ruimtelijke afweging te kunnen maken is het zaak om in kaart te brengen of en waar zich in het plangebied archeologische vindplaatsen bevinden, en of deze behoudenswaardig zijn, zodat daarmee rekening gehouden kan worden bij de verdere planvorming.

3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Bureauonderzoek & Karterend booronderzoek
Uitvoerder	BILAN
Uitvoeringsperiode	2007
Rapportage	Kooi, M.J.C & C.L.F. Verbeek, 2007. Zundert (NB), Oude Gasthuisstraat. Archeologisch Vooronderzoek. BILAN Rapport 2007/117.
Vondsten/documentatie	Depot Provincie Noord Brabant

Vermeldenswaardig is het recente onderzoek dat weliswaar niet in, maar wel zeer nabij het onderzoeksgebied (ca. 200 m) is uitgevoerd. Het betreft een opgraving in fasen door RAAP in plangebied Burgemeester Manderslaan 8 (zie figuur 1).

Hesseling, H.J. & M.P.J. Janssens, 2015. De biografie van een inheems-Romeinse nederzetting Burgemeester Manderslaan 8 te Zundert Gemeente Zundert. Archeologisch onderzoek: een opgraving. RAAP-RAPPORT 2908, Weert.

In figuur 1 is te zien dat beide onderzoeksgebieden in eenzelfde landschappelijke context liggen, namelijk op de overgang van dekzand- en terrasvlakte naar een beekdal. Dit betekent niet automatisch dat bij onderhavig waarderend onderzoek eenzelfde vindplaats zal worden aangetroffen. Echter, het is wel een sterke indicatie voor bewoning in die periode in deze landschappelijke context.

4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1. *Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context*

Tekst op grond van Kooi & Verbeek (2007), Boer & Mostert (2009), alsmede Hesseling & Janssens (2015).

4.1.1. Geologie op hoofdlijnen

Het plangebied behoort tot het zogenaamde Kempisch Hoog, een gebied dat door tektonische activiteit een relatief hoge ligging heeft gekregen. Het Kempisch hoog wordt aan de noordwest zijde begrensd door een noordwest- zuidoost georiënteerde breuk. Deze Breuk van Vessem vormt de grens met het tektonisch dalingsgebied van de Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd. In het vroeg- en midden Pleistoceen zijn door de Maas en Rijn grove zanden en grinden afgezet (Formatie van Sterksel), die op het Kempisch Hoog vrij ondiep voorkomen. Nadat de rivieren het gebied hadden verlaten, heeft op het Kempisch Hoog gedurende het midden- en laat Pleistoceen erosie plaatsgevonden met name onder periglaciale omstandigheden. Het relatief fijne materiaal van de Formatie van Sterksel werd hierbij geërodeerd en het oorspronkelijke fluviatiele reliëf afgevlakt. In het Laat Pleistoceen (Saalien, Eemien, Weichselien) is dit afgevlakte landschap bedekt geraakt met een dun pakket fijne, eolische zanden afgewisseld met leemlagen: het dekzand van de Formatie van Bortel. In de koude perioden was sprake van een vlechtend beekstelsel.

Aan het einde van het Weichselien, in het laat-glaciale interstadiaal (14.7 – 12.7 ka BP) en in het Holoceen (vanaf 11.7 ka BP) verbeterde het klimaat, onderbroken tijdens het Jonge Dryas stadiaal (ca. 12.7 – 11.7 ka BP). Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken uit het Jonge Dryas stadiaal veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. In de beekdalen werden zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Bortel Formatie; Singraven Laagpakket). Door de zich herstellende vegetatie vanaf de start van het Holoceen kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door lokaal ingrijpen van de mens (kappen, branden en ontginning), verstoven blootliggende terreinen en werden stuifzandcomplexen gevormd. Dit gebeurde op verschillende momenten in het Holoceen, met een hoogtepunt in de Middeleeuwen.

Tevens ontstond in het Atlanticum (7000 - 3850 v. Chr.) door stagnerende waterafvoer plaatselijk veen (Nieuwkoop Formatie). Onder andere in het gebied tussen Wuustwezel, Nieuwmoer, Rucphen, Sprundel, Rijsbergen en Zundert bevond zich een veenpakket. Een zone langs het beekdal van de Weerij en daarmee ook het plangebied, was vrij van veen. Door afgraving in de late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd is het meeste veen verdwenen.

4.1.2. Landschap

Zowel het plangebied van de Burgemeester Manderslaan als onderhavig plangebied aan de Oude Gasthuisstraat ligt op de overgang van een het beekdal van de Weerij naar een hoger gelegen gebied met dekzandruggen (al dan niet met een oud-bouwlanddek) en ondiep gelegen terrasafzettingen bedekt met dekzand. Tijdens de door BILAN in de twee plangebieden uitgevoerde booronderzoeken en de opgraving van RAAP is gebleken dat er hoge zwarte enkeerdgronden voorkomen. Deze bodemsoorten bevinden zich over het algemeen rondom oude dorpen en worden

gekenmerkt door een humeuze bovengrond (het esdek), van 50 cm of dikker. Het esdek is ontstaan door eeuwenlange bemesting met potstalmest. Door variaties in de aard (soort plaggen, percentage minerale bestanddelen) en de hoeveelheid van de gebruikte mest, de duur van de ophoging en de oorspronkelijke ligging (nat of droog) vertoont het esdek grote verschillen in dikte, kleur, humusgehalte en textuur.

Het booronderzoek in onderhavig plangebied heeft laten zien dat bij zes van de 27 boringen onder de esdekken nog restanten van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig waren.

4.1.3. Archeologie

Uit het plangebied zelf zijn, behoudens de vondsten aangetroffen bij het karterend booronderzoek van BILAN in 2007, geen meldingen gedaan. Zoals al eerder is vermeld, bieden de recente resultaten van de opgraving van RAAP aan de Burgemeester Manderslaan 8 een goed idee van de potentie en archeologische verwachting van onderhavig plangebied aan de Oude Gasthuisstraat. Kooi & Verbeek (2007) over de waarnemingen in de omgeving:

Veel van deze waarnemingen zijn gedaan tijdens een grootschalig archeologisch onderzoek dat RAAP in de jaren tachtig van de twintigste eeuw heeft uitgevoerd (onderzoeksmelding 5161). Bij dit onderzoek zijn in grote delen van het ruilverkavelingsgebied 'Weerij's' een veldkartering en in geselecteerde gebieden een booronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat de bewoning in de Weerij's zich in het laat-paleolithicum tot Mesolithicum concentreerde op de oostelijke flanken van jonge dekzandruggen in de nabijheid van water (d.w.z. beekdalen en drassige terreinen). In de Weerij's zijn geen woongronden uit het Neolithicum en bronstijd aangetroffen. Wel zijn er aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid in deze periode. De bewoning in de ijzertijd en de Romeinse tijd vond plaats op de relatief hoge dekzandruggen ten westen van de beken. Ook in de vroege Middeleeuwen vond bewoning op hoger gelegen gronden plaats, maar wel verder van het beekdal af. In de loop van de elfde en twaalfde eeuw verschoof de bewoning van de dekzandruggen naar de beken en riviertjes (beekdalnederzettingen). Grote delen van het ruilverkavelingsgebied 'Weerij's' waren vroeger bedekt met hoogveen, dat in de late Middeleeuwen is ontgonnen waarbij eventuele aanwezige resten van Middeleeuwse of oudere bewoning in grote delen zullen zijn verdwenen. Bewoningsresten kunnen nog wel worden aangetroffen nabij of onder de huidige buurtschappen, zoals Tiggelt en Kaarschot e.d., die overeenkomen met de bewoonbare gebieden rond 1000 n.C.

Naar het rapport van de opgraving in plangebied Burgemeester Manderslaan van Hesseling & Janssens (2015):

De bekende vindplaatsen geregistreerd in ARCHIS II betreffen kampen, nederzettingen en grafvelden uit de Steentijd (Laat Paleolithicum en Mesolithicum) tot en met de Middeleeuwen. De meeste meldingen liggen in een zone van 2,5 km lang aan de samenvloeiing van de beken. De hoge en droge dekzandruggen vormden bij uitstek geschikte bewoningslocaties, aangezien de nattere lagere terreindelen van West-Brabant gedurende lange tijd bedekt waren met hoogveen. Meest in het oog springend is het onderzoek van een grafveld uit de Late Bronstijd en Midden IJzertijd en een cultusplaats (*Viereckschanze*) uit de tweede helft van de Midden IJzertijd of de Late IJzertijd aan de Akkermolenweg. Bij verder onderzoek langs de Verlengde Hofdreef zijn een zogenaamd langbed (grafmonument) uit de Vroege IJzertijd en nederzettingssporen uit de Late Bronstijd en Midden IJzertijd aangetroffen.

De opgraving door RAAP is uitgevoerd in twee delen, waarbij in totaal bijna 4000 m² is onderzocht. Daarbij zijn twee vuursteenvondsten gedaan die kunnen wijzen op kampjes uit de Steentijd. Dat de plangebiedlocatie, gelegen op de flank van het hogere dekzand richting het beekdal van de Weerij, door de eeuwen en zelfs millennia heen een gunstige plek is geweest, is niet verbazingwekkend. RAAP trof tevens twee haardkuilen aan die dateren uit deze vroege periode: het Laat Paleolithicum of Vroeg Mesolithicum. Bij de opgraving zijn enkele kuilen met een datering uit de Midden IJzertijd aangetroffen. Het grootste deel van de sporen wordt door RAAP toegeschreven aan drie erven die in de Vroeg en Midden Romeinse tijd kunnen worden gedateerd. In totaal zijn 15 huizen en 11 bijgebouwen en spiekers gereconstrueerd. RAAP concludeert dat na elke generatie op korte afstand van de oude boerderij een nieuwe boerderij gebouwd werd. Het is daarbij mogelijk dat de eerste fase van nederzetting al in de Late IJzertijd heeft plaatsgevonden. Dit wordt door Hesseling & Janssens van RAAP onderbouwd op basis van een typologische evolutie van de huisplattegronden van het overgangstype Oss-Ussen/Alphen-Ekeren tot het Alphen-Ekerentype met potstal. Zeer bijzonder is structuur 1 waar een mogelijke stalbox indeling is herkend. Dergelijke indelingen zijn niet bekend van de Zuid-Nederlandse zandgronden.

De bewoners van de inheems-Romeinse nederzetting waren boeren die zich bezig hielden met akker- en veeteelt, het gieten van brons en het smeden van ijzer. Er is geen sprake van een sterke Romeinse invloed. Nog tot in de 2e eeuw heeft men zelf handgevormd aardewerk vervaardigd. Toch zullen Romeinse importproducten (en de goederen die zij bevatten: wijn, olie, vissaus) Zundert mondiaal bereikt hebben via rondreizende kooplieden of via markten in lokale centra. Naast de contacten met de Romeinse wereld bleven contacten met de inheemse volkeren belangrijk; getuigen hiervan zijn Menapisch aardewerk, Low Lands Ware en zoutgootjes in de Zundertse nederzetting. Na het verlaten van de inheems-Romeinse nederzetting is het gebied in gebruik genomen als akkerland. Onder het laatmiddeleeuwse plaggendeek is een oude akkerlaag aanwezig. Een water- put die één van de jongste Romeinse structuren oversnijdt, zou uit de (Vroege of Volle) Middeleeuwen kunnen dateren. Dat betekent dat een eventuele middeleeuws erf of gehucht op korte afstand aanwezig kan zijn.

4.1.4. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de landschappelijke positie, de bodemkundige kenmerken, de vondsten uit de omgeving van het plan- en onderzoeksgebied, alsmede de resultaten van de zeer recent uitgevoerde opgraving in het op ca. 200 meter westelijk gelegen plangebied van de Burgemeester Manderslaan 8 is de volgende gespecificeerde verwachting op te stellen:

- Hoge verwachting op het voorkomen van nederzettingen uit de IJzertijd en Romeinse Tijd.
- Laag tot middelhoge verwachting op het voorkomen van kampementjes uit de periode van Jagers- en Verzamelaars, meer specifiek het Laat Paleolithicum, Mesolithicum en vroeg – Neolithicum.
- Laag tot middelhoge verwachting op het voorkomen van nederzettingen uit de Middeleeuwen.
- Lage verwachting op het voorkomen van nederzettingen uit midden Neolithicum – Bronstijd.

4.2. *Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)*

Nog niet bekend en primaire doelstelling van het onderzoek.

4.3. *Structuren en sporen*

Naar verwachting nederzettingen met huisplattegronden, spiekers, waterputten; afvalkuilen en haardkuilen. Verder greppels, grafvelden (mogelijk).

4.4. *Anorganische artefacten*

Naar verwachting betreft dit aardewerk, (bewerkt)natuursteen, vuursteen, metaal, glas, slakken, huttenleem.

4.5. *Organische artefacten*

Naar verwachting betreft dit verbrand bot en hout als artefact.

4.6. *Archeozoölogische en botanische resten*

Bot, zaden en andere voedselresten uit afvalkuilen of waterputten.

4.7. *Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen*

Uit het booronderzoek van BILAN uit 2007 is naar voren gekomen dat er een Ap laag is met een dikte van 40 cm tot 110 cm. Er is sprake van een gelaagd esdek. Direct onder in dit esdek kunnen sporen en (in situ) vondsten verwacht worden. Uiteraard kunnen ook in het esdek zelf vondsten gedaan worden: het betreft hier ex situ materiaal van elders dat als gevolg van de potstal bemesting ter plaatse is terechtgekomen.

4.8. *Gaafheid en conservering*

Er is nog geen gravend onderzoek uitgevoerd, dus informatie omtrent gaafheid en conservering over mogelijke vindplaatsen is beperkt. Het feit dat er enkele boringen restanten van het originele podsol profiel zijn aangetroffen geeft aan dat sporen nauwelijks onthoofd zullen zijn en daarbij goed leesbaar. Dit wordt bevestigd door de opgraving aan de Burgemeester Manderslaan 8. Uit het RAAP onderzoek aldaar is gebleken dat het aangetroffen aardewerk (de hoofdcomponent uit het vondstenspectrum) redelijk geconserveerd was.

5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1. Doelstelling

Doel van het onderzoek is het karteren van mogelijk aanwezige archeologische vondsten, sporen en structuren. Het onderzoek dient er tevens toe om het voor opdrachtgever en gemeente mogelijk te maken ruimtelijke afwegingen te maken tussen alle bij de ontwikkeling van belang zijnde waarden. Conform Borsboom & Verhagen (2012) biedt onderhavig PvE de ruimte om na de kartering eventuele extra meters aan te wenden ter waardering: *‘Het is voorafgaand aan het onderzoek in de regel niet goed in te schatten of een apart waarderend onderzoek nodig zal zijn of niet. Het heeft daarom de voorkeur in het PvE hier rekening mee te houden en de mogelijkheid voor een aanvullende waarderende fase van het IVO op te nemen. Een eventuele waardering kan dan direct aansluitend op de kartering uitgevoerd worden.’*

5.2. Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

De NOaA biedt voor de in het plangebied verwachte archeologische waarden (nog) geen kader, omdat het onderzoek conform het AMZ proces en de KNA inventariserend van aard is. Als hulpmiddel en leidraad is het raadplegen van relevante tekstdelen uit de NOaA hoofdstukken 17 (Gerritsen, F., P. Jongste & L. Theunissen: *De Late Prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid Nederland en het rivierengebied*) en 18 (Van Enckevort, H., T. De Groot, H. Hiddink, H. & W. Vos. *De Romeinse Tijd in het Midden Nederlandse rivierengebied en het Zuid Nederlandse dekzand- en lössgebied*) zeker aan te raden.

5.3. Onderzoeksvragen

- Bevinden zich binnen het onderzoeksgebied resten van archeologische vindplaatsen?
- Wat zijn de aard, omvang, diepteligging, datering van de archeologische sporen en vondsten?
- Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten en sporen, zowel horizontaal als verticaal/stratigrafisch?
- Zijn de bewoning en het gebruik van het plangebied op te delen in fasen? Zo ja, welke fasen zijn te onderscheiden en hoe zijn deze in de tijd te plaatsen?
- Wat is de (verticale en horizontale) gaafheid van de resten per onderscheiden fase?
- Wat is de conserveringstoestand van de archeologische resten, grondsporen en structuren?
- Wat zijn de lithogenetische en bodemkundige opbouw van het onderzoeksgebied? In welke mate is de bodem geërodeerd of verstoord?
- Bevatten de in de proefsleuven aangetroffen sporen goed geconserveerde paleo-ecologische of archeo-zoölogische resten, al dan niet verbrand of verkoold?
- Wat kan op basis van de bodemprofielen en vondsten gezegd worden over de ontginning- en bewoningsgeschiedenis van het gebied?
- Wanneer zijn de archeologische vindplaatsen als woonplaats of anderszins in onbruik geraakt?
- Is er een relatie met het in 2014 onderzochte plangebied aan de Burgemeester Manderslaan 8? Zo ja, welke? Zo nee, hoe kan dat verklaard worden?
- Hoe kunnen de aangetroffen vindplaatsen gewaardeerd worden op basis van de fysieke en archeologische inhoudelijke kwaliteit?

6. METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1. Methoden en technieken

Voor het bepalen van de strategie en uitvoeringsmethodiek is gebruik gemaakt van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (Borsboom & Verhagen 2012) en wel specifiek van de beslisstructuur in hoofdstuk 3. Op basis van de opgravinggegevens van RAAP ligt categorie A4 in de tabel op pagina 48 voor de hand.

A4

<i>configuratie</i>	stippellijn	stippellijn
<i>sleufbreedte:</i>	2 m	4 m
<i>lengte sleuven:</i>	12,5 m	25 m
<i>sleufafstand:</i>	25 m	50 m
<i>interval:</i>	25 m	50 m
<i>dekkingsgraad:</i>	4 %	4 %

6.2. Strategie

Uitgaande van een plan- en onderzoeksgebied van ca. 18.400 m² wordt hiermee 736 m² (4%) vrijgelegd. Bij een sleufbreedte van 4 m en een lengte van 25 m bedraagt het oppervlak per put 100 m². Er dienen acht sleuven te worden aangelegd, waarmee 800 m² wordt onderzocht. Aanvullend wordt nog eens 120 m² (= 15% van het totaal aantal aan te leggen vierkante meters) gereserveerd voor het, indien noodzakelijk ten behoeve van een adequate waardering, doen van veldwaarnemingen. Dit kan plaatsvinden door het verlengen of verbreden van sleuven of het aanleggen van extra sleuven, bijvoorbeeld om een groter deel van een structuur bloot te leggen, een spoor te vervolgen of om de begrenzing van een vindplaats beter in beeld te brengen. De verantwoordelijk senior-archeoloog motiveert in dag- en weekrapporten en in het eindrapport of, hoe en waarom deze meters zijn ingezet.

De maximale hoeveelheid van 920 m² (= dekkingsgraad van 5%) wordt voldoende geacht voor een adequate kartering en waardering van eventuele vindplaatsen. Dit geldt niet voor eventuele kampementjes van jagers- verzamelaars.

Mocht een dergelijke vuursteenvindplaats worden aangetroffen dan dient direct contact opgenomen te worden met opdrachtgever en bevoegd gezag voor nader overleg.

Opdrachtnemer dient ter goedkeuring aan opdrachtgever en bevoegd gezag een puttenplan in op basis van de toegankelijkheid van het terrein. Uitgangspunt daarbij zijn bovenstaande aantallen en een optimale verspreiding over het plan- en onderzoeksgebied.

6.3. Structuren en grondsporen

Het onderzoek wordt vlaksgewijs uitgevoerd, waarbij laagsgewijs eventuele ophogingslagen worden verwijderd. Bij de aanleg van het eerste vlak wordt vanaf het maaiveld laagsgewijs verdiept met behulp van een graafmachine met platte graafbak tot op het hoogste sporenniveau, waarop een leesbaar vlak wordt aangelegd. Dit vlak wordt gedocumenteerd, waarbij de structuren en

grondsporen worden getekend, beschreven en gefotografeerd. Hierna wordt op eenzelfde wijze een volgend vlak aangelegd indien er zich naar verwachting nog archeologische resten onder het eerste vlak kunnen bevinden. De diepte tussen de vlakken wordt in het veld bepaald.

- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform versie 3.3 van de KNA;
- De bouwvoor wordt apart verwijderd, gescheiden gehouden van de overige grond en als laatste teruggestort;
- In verband met het intact houden van nabij gelegen wegdekken en sloten dient voorkomen te worden dat de putwanden nabij deze wegdekken of sloten instorten of afkalven;
- Representatieve sporen (paalgaten, wandgreppels, insteek van een funderingsput) worden gecoupeerd;
- Zogenaamde 'aangesneden' waterputten worden in hun geheel vrijgelegd en afgewerkt;
- Vlak én stort worden consequent afgezocht met een metaaldetector;
- Tijdens het veldwerk worden detailfoto's en overzichtsfoto's genomen van de werkzaamheden voor publicatiedoeleinden voor de opdrachtgever.

Bij graf- of crematieresten:

- Indien graf- of crematieresten worden aangetroffen wordt onverwijld de opdrachtgever gewaarschuwd. Deze neemt contact op met de bevoegde overheid voor een besluit over de vervolgaanpak. Wordt door het gezag besloten tot nader onderzoek en ex situ behoud dan geldt het volgende. Grafkuilen dienen in principe direct en zodanig te worden opgegraven dat de gegevens vergelijkbaar zijn met die van recente opgravingen in Zuid-Nederland. Dit betekent dat naast de richtlijnen van de KNA, uitgegaan wordt van de opgravingprocedure zoals beschreven in Hiddink 2003, p. 97 en verder en Hiddink 2006 6-9, speciaal fig. 2.2. Dit houdt in dat vlakken en coupes van graven worden getekend op schaal 1:10. De crematieresten worden zoveel als mogelijk *en bloc* geborgen. De vulling wordt geheel gezeefd over een maaswijdte van 3 mm en crematierestendepots worden gespoeld over een maaswijdte van 1 mm.
- Van eventuele graven worden afzonderlijke NAP-waarden gemeten. Bij sporen en greppels volstaat het standaard grid;
- Op plaatsen waar sprake is van houtskool of mogelijke crematie-resten onderin de bouwvoor, kunnen graven aanwezig zijn en dient voorzichtig verdiept te worden. Als werkelijk graven zijn vastgesteld, dient het opgravingsvlak ter plaatse zo hoog mogelijk te blijven liggen voor nader onderzoek;
- Randstructuren van graven worden op zinvolle plaatsen gecoupeerd en de volledige vulling ervan wordt na documentatie uitgeschaafd op vondsten en eventuele bijzettingen. Greppels van randstructuren worden bovendien gecontroleerd op eventuele paalzettingen.

6.4. Aardwetenschappelijk onderzoek

Van alle proefsleuven wordt een doorgaand lengteprofiel en breedteprofiel lithogenetisch gedocumenteerd en beschreven. Deze profielen dienen tot minimaal 0,5 m onder het spoorniveau te reiken. Deze lithogenetisch profielen worden ook in het rapport weergegeven en beschreven. De lithogenese gaat niet alleen in op de natuurlijke bodemopbouw, maar ook en vooral op de antropogene lagen. Ook van deze lagen wordt de genese en datering in detail beschreven. Dit geldt ook voor “verstoringen”. Verder geldt:

- De verschillende lagen/horizonten worden door de fysisch-geograaf/bodemkundige ingekrast op basis van lithologische en bodemkundige kenmerken alsmede stratigrafische positie. Deze worden in het veld vertaald naar lithogenetische eenheden;
- Textuurbepaling geschiedt volgens de NEN 5104 normering en ASB;
- Cruciaal is de koppeling tussen sediment (aard textuur, korrelgrootte, sortering, humusgehalte, structuren), wijze van transport en kracht en daarmee afzettingsmilieu. Bijzondere aandacht is er voor erosieve contacten en sedimentaire structuren (indien deze zichtbaar zijn), alsmede verstoringen van het profiel als gevolg van menselijk handelen (agrarische activiteiten in verleden en heden). Dit in termen van in het profiel aangetroffen materiaal en verstoring van de stratigrafie (verrommeling);
- Er dient gewerkt te worden volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB), versie 1.1, 2009;
- De mediaanklasse van de zand- en eventuele grindfractie wordt conform NEN 5104 als waarde (in μm b.v. 150-210 μm) en als omschrijving weergegeven (matig fijn). Daarnaast wordt de sortering van de (zand en grind) monsters in 5 klassen weergegeven: (1) slecht, (2) matig-slecht, (3) matig, (4) matig-goed, (5) goed. Immers, de sortering van zand is een belangrijke aanwijzing voor het afzettingsmechanisme en milieu. Let wel, deze indeling dient de bandbreedte van het onderzoeksgebied te weerspiegelen, dus niet de ‘Nederland brede’ situatie!
- Grondwatercondities (actueel en in het verleden) zijn van groot belang voor de conserveringspotentie van eventuele vindplaatsen. Ter nauwkeurige bepaling van de zones van oxidatie, oxidatie-reductie en reductie wordt gebruik gemaakt van de Munsell Color kaart;
- Bij de beschrijving van de sedimenten en laagpakketten wordt gebruik gemaakt van de Munsell Color kaart;
- Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen worden bij het proefputtenonderzoek en booronderzoek monsters genomen voor eventuele ^{14}C analyse. Locaties voor eventueel paleo-ecologisch, OSL en micromorfologisch onderzoek worden op een kaart en in profiel aangegeven;
- Monsters voor o.a. micromorfologisch onderzoek en OSL-datering worden door de fysisch geograaf in overleg met en goedkeuring van de directievoerder genomen in verband met beantwoording van de vraagstellingen.

6.5. Anorganische artefacten

Te verzamelen anorganische materiaalcategorieën omvatten aardewerk, natuursteen, bouwmetaal, metaal en glas. Tijdens het onderzoek wordt al het materiaal verzameld. De aanlegvondsten worden in vakken van 5 x putbreedte verzameld. Metaalvondsten worden met behulp van een metaaldetector opgespoord. Metaalvondsten en bijzondere vondsten of vondstconcentraties worden individueel ingemeten en geborgen. Spoorvondsten worden per spoorvulling en indien nodig per segment geborgen. Stortvondsten worden per sleufdeel (max. omvang 10 meter) verzameld. Aardewerk- en glasvondst complexen die worden geteld, worden in ieder geval volgens de *estimated vessel equivalent*-methode geteld.

6.6. Organische artefacten

Te verzamelen organische materiaalcategorieën omvatten verbrand bot, bewerkt hout en paleoecologische resten. De aanlegvondsten worden in vakken van 5 x putbreedte verzameld. Spoorvondsten worden per spoorvulling geborgen, indien nodig per segment, bv. bij uitgestrekte greppels, diepe (water)putten en kuilen of anderszins complexe sporen. Kwetsbare materialen, zoals bot en hout, worden conform KNA 3.3 behandeld.

Organische artefacten dienen handmatig verzameld te worden conform de leidraad “Veldhandleiding Archeologie” (Carmiggelt & Schulten 2002) en “Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal” (Huisman 2007). Eventuele vondsten dienen, voor zover behoudenswaardig, geconserveerd te worden. De behoudenswaardigheid wordt in overleg met het bevoegde gezag, depotbeheerder en de opdrachtgever vastgesteld. Let wel, het betreft hier conservering en nadrukkelijk niet restauratie. Van de conservering wordt een verslag gemaakt dat bij de administratie wordt gevoegd. In het verslag staat welke methode en welke materialen gebruikt zijn bij de conservering. Bijzondere vondsten of concentraties van organische vondsten worden, indien mogelijk, apart ingemeten en verzameld. De archeologisch uitvoerder dient er zorg voor te dragen dat tijdens het onderzoek de voorzieningen aanwezig zijn om organisch vondstmateriaal adequaat te verpakken en op te slaan.

6.7. Archeozoologische en -botanische resten

Van grondsporen en houtresten worden alleen monsters genomen indien dat noodzakelijk is voor de datering, identificatie en duiding van het spoor of artefact.

6.8. Dateringstechnieken

Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen, worden monsters genomen voor ^{14}C of dendrochronologische dateringen. Dit op voorwaarde dat de context en het beoogde doel van de datering duidelijk zijn. Monsters worden verpakt en geadministreerd, maar pas na evaluatie en selectie door opdrachtgever en (optredend deskundige namens het) bevoegde gezag, door opdrachtnemer ingestuurd ter verdere verwerking. Monsters gaan vergezeld van een beoordeling conform de minimumeisen van KNA 3.3.

6.9. Beperkingen

Geen

7. UITWERKING EN CONSERVERING

7.1. *Structuren, grondsporen, vondstspreidingen*

Structuren, grondsporen, vondstspreidingen worden volgens KNA 3.3 uitgewerkt zodanig dat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.

7.2. *Analyse aardwetenschappelijke gegevens*

De profielen dienen te worden uitgewerkt in dermate groot detail dat de landschappelijke context van het onderzochte terrein goed kan worden geanalyseerd. Zoals beschreven gaat het hier om lithogenetische profielen. Puur lithologische profielen volstaan niet, omdat deze onvoldoende informatie geven over milieu en processen. Verder geldt:

- Lithogenetische eenheden worden verbonden middels een lijn, waarbij onzekere verbindingen gestippeld dienen te worden;
- Het diepste punt van de waarneming wordt bij elke profielopname in het profiel aangegeven;
- In het profiel wordt de archeologische informatie naar aard weergegeven (waaronder aangetroffen indicatoren, eventuele vondstlagen, tredhorizonten).

7.3. *Anorganische artefacten*

Het beschrijven van de materiaalcategorieën natuursteen, metaal, glas en aardewerk en bouwmaterialen behelst tellen en dateren van fragmenten. Daarnaast wordt een indeling in bakselgroepen en vormtypen gemaakt. Tevens wordt op basis daarvan zo nauwkeurig mogelijk gedateerd. Min of meer gesloten vondstcomplexen worden uitgewerkt tot op exemplaarniveau waarbij een catalogus per vondstcomplex wordt opgenomen. Van alle niet direct op het oog te determineren ijzervondsten wordt na afloop van het veldwerk door uitvoerder een selectie voorgesteld van die vondsten die aan een röntgenopname onderworpen dienen te worden. Deze selectie wordt door opdrachtgever aan het bevoegde gezag ter goedkeuring voorgelegd. Dit geldt ook voor de selectie van uiteindelijk uit te werken, conserveren en eventueel te restaureren artefacten.

7.4. *Organische artefacten*

Het beschrijven van de materiaalcategorieën verbrand menselijk bot, leder, textiel en archeozoologische resten, bestaande uit verbrande botten, bewerkt bot en gewei, kleding en leren gebruiksgoederen, behelst tellen en voor zover mogelijk dateren in ABR-perioden van fragmenten. Vondsten worden uitgewerkt tot op het niveau dat noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Vondsten worden per materiaalcategorie beschreven. Bij vergankelijke vondsten dient minimaal de staat waarin ze zijn aangetroffen te worden gestabiliseerd (conform richtlijnen KNA 3.3). De selectie van te uit te werken, conserveren en eventueel te restaureren artefacten dient in overleg met de opdrachtgever en het bevoegde gezag plaats te vinden.

7.5. Archeozoölogische en -botanische resten

Of, hoeveel en welke monsters zullen worden gezeefd, gewaardeerd en/of gedateerd, beslist het bevoegde gezag in overleg met de opdrachtgever/directievoerder na afloop van het veldwerk. Uitvoerder doet in het evaluatierapport een voorstel aan opdrachtgever welke monsters gewaardeerd moeten worden in relatie tot de vraagstelling. Uitgangspunt is de beantwoording van de onderzoeksvragen. Opdrachtgever legt het voorstel voor aan het bevoegde gezag.

7.6. Beeldrapportage

De opdrachtgever doet na overleg met de opdrachtnemer op basis van het technisch evaluatierapport een voorstel aan het bevoegde gezag over hoeveel en welke objecten worden getekend. De tekeningen worden opgenomen in de betreffende deelrapporten.

Meta-informatie:

- Tekeningen (inclusief overzicht): ArcView-formaat (.SHP) of anderszins GIS waardig. De vlaktekeningen zijn 1:50 en zowel analoog als digitaal, beide zowel bewerkbaar als onbewerkbaar;
- Foto/dia: .JPEG minimaal 3.3 Megapixel.

De rapportage bevat minimaal de volgende figuren:

- Overzichtskaart (met landelijke coördinaten en topografische ondergrond) waarop de locaties van de sleuven/opgravingsvlakken zijn aangegeven;
- In het kader van de vraagstelling representatieve voorwerpen worden getekend en opgenomen in het rapport. Uitvoerder doet hiertoe een voorstel aan directievoerder in het evaluatierapport. Deze bespreekt dit indien noodzakelijk met de opdrachtgever/bevoegd gezag;
- Alle sporenkaart waarop de sporen en de geïnterpreteerde structuren staan aangegeven op een moderne topografische ondergrond;
- Een vlaktekening van alle vlakken, profieltekeningen en alle relevante coupetekeningen.
- Alle vlaktekeningen met schaalstok en oriëntatie.
- Alle vervaardigde profieltekeningen met schaalstok en oriëntatie.
- Overzichtsplattegrond van alle sporen en structuren per fase of periode. aangegeven op een moderne topografische ondergrond;
- Legenda's bij alle kaarten en tekeningen waarin de gebruikte symbolen (punt, lijn, vlak en tekst) zijn verklaard;
- Relevante foto's van sporen, coupes en profielen dienen in de rapportage te worden opgenomen.
- Van de omgeving met de vindplaats erin, van vlakken, sporen, profielen en van vondsten in situ worden foto's gemaakt. Ook worden enige actiefoto's van het werk zelf gemaakt. Tekeningen en foto's worden op papier en digitaal aangeleverd.

7.7. *Selectie materiaal*

Eventuele selectie van uit te werken en analyseren vondstmateriaal vindt slechts plaats indien dermate grote aantallen worden aangetroffen dat analyse van al dit materiaal niet meer in verhouding staan tot de informatiewinst (lees: niet noodzakelijk voor beantwoording van de gestelde onderzoeksvragen). Uitvoerder doet in dat geval een voorstel tot selectie in zijn technisch evaluatierapport dat vervolgens door de opdrachtgever/directievoerder wordt afgestemd met het bevoegd gezag en depotbeheerder. Laatstgenoemden besluiten uiteindelijk over de selectie.

7.8. *Conservering materiaal*

Vondsten dienen, voor zover behoudenswaardig, geconserveerd te worden. De behoudenswaardigheid wordt in overleg met de opdrachtgever door het bevoegde gezag en depotbeheerder vastgesteld. Let wel, het betreft hier conservering en nadrukkelijk niet restauratie (zie ook Carmiggelt & Schulten 2002). Na analyse van het materiaal vindt op basis van evaluatierapport overleg plaats tussen opdrachtgever of diens vertegenwoordiger en het bevoegde gezag, waarbij een selectie wordt gemaakt van het te conserveren en deponeren materiaal.

De geselecteerde kwetsbare vondsten dienen, voor zover noodzakelijk voor permanente opslag in het depot, door een deskundige te worden geconserveerd. Verdere eisen voor uitwerking en conservering dienen tijdig te worden opgevraagd bij het depot van de Provincie Noord Brabant. Ten behoeve van de conservering van de voorwerpen dient een plan te worden opgesteld. Bij conservering dient een conserveringsrapport te worden gemaakt.

8. DEPONERING

8.1. *Eisen betreffende depot*

De vondsten en documentatie worden overgedragen aan het depot van de Provincie Noord - Brabant te Den Bosch. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.

8.2. *Te leveren product*

De inhoud van de eindrapportage is conform de bepalingen in de KNA 3.3 en conform de publicatiewijzer archeologie (Diepenveen-Jansen & Kaarsemaker 2004). In het colofon worden vermeld de opdrachtgever, het bevoegde gezag en diens adviseur.

De rapportage bevat minimaal de volgende paragrafen:

- Paragraaf met de aanleiding voor het onderzoek, het vooronderzoek en de vraagstellingen en de doelstelling van het archeologisch onderzoek;
- Paragraaf met de gebruikte methoden en technieken;
- Paragraaf met bespreking van de aangetroffen sporen en structuren en hun datering (per periode);
- Paragraaf met bespreking van de aangetroffen vondsten;
- Eventuele deelrapporten van specialisten (hetzij verwerkt in de tekst, hetzij als bijlage);
- Paragraaf met antwoorden en conclusies ten aanzien van de vraagstelling, en een terugkoppeling met eerder uitgevoerd onderzoek.

Alle gebruikte afkortingen in het rapport, velden in tabellen en objecten (vlakken/lijnen/punten) in kaarten, worden verklaard.

In het rapport is een waarderingsmatrix ten behoeve van de vindplaatsen opgenomen, conform de vigerende KNA (3.3). In de waarderingsmatrix worden onder andere de fysieke kwaliteit (gaafheid: ruimtelijke relatie tussen vondsten en grondsporen en de conservering: artefacten, organisch materiaal en grondsporen) beoordeeld. De scores omtrent deze variabelen dienen goed onderbouwd en toegelicht worden. In de waarderingsmatrix wordt de fysieke kwaliteit (gaafheid: ruimtelijke relatie tussen vondsten en grondsporen en de conservering: artefacten, organisch materiaal en grondsporen) beoordeeld. De scores omtrent deze variabelen dienen goed onderbouwd en toegelicht te worden.

9. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

9.1. *Personele randvoorwaarden*

De archeologisch opdrachtnemer heeft een opgravingvergunning van de Minister of is een bedrijf dat tot de bedoelde werkzaamheden onder de vigerende wet- en regelgeving is toegelaten.

De uitvoering staat onder leiding van een senior KNA archeoloog met (blijkens CV) aantoonbare opleiding in, kennis van en ervaring met Laat - prehistorisch en Romeins onderzoek in Noord Brabant of vergelijkbare zandgebieden.

9.2. *Overlegmomenten*

Voor overleg, waarbij de opdrachtnemer, opdrachtgever / directievoerder en desgewenst (contactpersoon van de) bevoegd gezag aanwezig zullen zijn, worden in principe de volgende momenten gekozen:

- Start-up veldwerk;
- Directievoerend overleg;
- Einde veldwerk (eventueel);
- Bespreking technisch evaluatierapport;
- Bespreking conceptrapport.

9.3. *Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie*

- Opdrachtnemer levert 4 weken na afsluiting van het veldwerk het evaluatierapport op bij opdrachtgever. Na goedkeuring levert opdrachtgever dit aan bevoegd gezag.
- Het (eventueel) van opmerkingen voorziene evaluatierapport wordt binnen twee weken na ontvangst aan opdrachtnemer opgeleverd, waarna de uitwerking kan beginnen.
- Binnen een week na start uitwerking levert opdrachtnemer het definitieve evaluatierapport op bij bevoegd gezag en opdrachtgever.
- Uiterlijk 8 weken na start uitwerking dient het concept onderzoeksrapport te worden opgeleverd bij opdrachtgever.
- Opdrachtgever stuurt een exemplaar van het volledig conceptrapport naar het bevoegd gezag ter beoordeling.
- Van het rapport verschijnen twee conceptversies en vervolgens na goedkeuring van opdrachtgever en bevoegd gezag een definitieve versie (als pdf). Het 2e concept is ter verificatie van de verwerking van opmerkingen op het 1e concept.
- De conceptversies zijn volledig (dus tekst en figuren) en worden in tweevoud (alsmede digitaal als PDF) geleverd aan de opdrachtgever.
- De concepten worden binnen 3 weken van commentaar voorzien door (of namens) de opdrachtgever en het bevoegde gezag.

- Van het definitieve eindrapport worden analoge exemplaren ter beschikking gesteld aan: de opdrachtgever, Gemeente Zundert, de Koninklijke Bibliotheek, de RCE, het Archismeldpunt (alleen digitaal exemplaar), het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten, het e- Depot (alleen digitaal exemplaar), de lokale heemkundekring.
- Opdrachtnemer zorgt zelf voor de exemplaren die bestemd zijn voor eigen gebruik.

De senior-archeoloog/projectleider van het uitvoerende bedrijf houdt toezicht op de werkzaamheden en is hierbij eindverantwoordelijk. Hij/zij is ook verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek en de te doorlopen processtappen. Communicatie met de gemeente als bevoegd gezag verloopt via opdrachtgever of diens vertegenwoordiger. Omgekeerd is opdrachtgever of diens directievoerder contactpersoon voor de gemeente. Tijdens de voorbereidingsfase maken de opdrachtgever en de uitvoerder afspraken over de communicatie. Na het veldwerk stelt de uitvoerder een evaluatierapport op. Opdrachtgever legt dit voor aan de gemeente. Na goedkeuring van het bevoegd gezag kan de uitwerking volgens het voorstel en de planning in dit rapport worden uitgevoerd. Na goedkeuring van het eindrapport van het onderzoek kunnen de documentatie en vondsten worden gedeponneerd en het project worden afgerond.

10. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

10.1. *Wijzigingen tijdens het veldwerk*

Zie onder.

10.2. *Belangrijke wijzigingen*

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan de opdrachtgever. Deze legt ze voor aan het bevoegde gezag:

- Afwijking van de archeologische verwachting;
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen en wijzigingen van (vaste) overleg- en evaluatiemomenten.

10.3. *Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk*

Afwijking van het PvE na de evaluatiefase van het veldwerk zoals beschreven in het PvE worden door opdrachtgever aan het bevoegde gezag voorgelegd. De veranderingen worden doorgevoerd na goedkeuring van het bevoegde gezag. De voorgestelde afwijking zal in de rapportage worden vermeld evenals de beslissing hierop van het bevoegd gezag.

10.4. *Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering*

Afwijkingen van het PvE tijdens uitwerking en conservering zoals vastgelegd in het PvE worden voorgelegd aan opdrachtgever en door of namens deze aan het bevoegd gezag voorgelegd. De veranderingen worden doorgevoerd na goedkeuring van het bevoegde gezag. De voorgestelde afwijking zal in de rapportage worden vermeld evenals de beslissing hierop van het bevoegd gezag.

11. LITERATUUR

Borsboom, A.J. & J.W.H.P. Verhagen, 2012. Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Versie 1.02, Amsterdam/Gouda. SIKB

Bosch, J.H.A., 2008. Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Utrecht: Deltares.

Carmiggelt, A. & P.J.W.M. Schulten, 2002. Veldhandleiding archeologie, Zoetermeer: College voor de Archeologische Kwaliteit.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2010. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA): versie 3.3, Gouda: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De Boer, E. & M. Mostert, 2009. Zundert (NB), Burgemeester Manderslaan. Inventariserend Archeologisch bureau- en veldonderzoek (karterende fase). BILAN Rapport 2009/045.

Diepeveen-Jansen, M. & J. Kaarsemaker, J., 2004. Publicatiewijzer voor de archeologie. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Hesseling, H.J. & M.P.J. Janssens, 2015. De biografie van een inheems-Romeinse nederzetting Burgemeester Manderslaan 8 te Zundert Gemeente Zundert. Archeologisch onderzoek: een opgraving. RAAP-RAPPORT 2908, Weert.

Hiddink, H.A., 2003. Het grafritueel in de Late IJzertijd en de Romeinse tijd in het Maas-Demer-Schelde-gebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 11, Amsterdam.

Hiddink, H.A., 2006. Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 2. Graven en grafvelden uit de IJzertijd en de Romeinse tijd. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 28, Amsterdam.

Huisman, D.J., 2007. Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal, Gouda: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Kooi, M.J.C & C.L.F. Verbeek, 2007. Zundert (NB), Oude Gasthuisstraat. Archeologisch Vooronderzoek. BILAN Rapport 2007/117.

12. BIJLAGEN

Bijlage 1. Lijst met te verwachten aantallen. Berekening op basis van resultaten opgraving Burgemeester Manderslaan 8 door RAAP met een onderzochte oppervlakte van 3923 m² en vondstaantallen conform tabel 4.3. Oppervlakte onderhavig proefsleuvenonderzoek is maximaal 920 m² = ca. 25%. Zie § 6.2.

Onderzoek	Verwachting
Omvang	Verwachte aantal m²
	920
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	350
Bouwmateriaal	50
Metaal (ferro)	10
Metaal (non-ferro)	10
Slakmateriaal	5
Vuursteen	10
Overig natuursteen	40
Glas	5
Menselijk botmateriaal onverbrand	-
Menselijk botmateriaal verbrand	-
Dierlijk botmateriaal onverbrand	-
Dierlijk botmateriaal verbrand	10
Visresten	-
Schelpen	-
Hout	5
Houtskool(monsters)	-
Textiel	-
Leer	-
Submoderne materialen	-
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	2
Algemeen zeefmonster (AZM)	-
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	-
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	-
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	-
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	-
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	2
DNA	
Dendrochronologisch monster	

Bijlage 2: BILAN Rapport Bureauonderzoek en Karterend booronderzoek