



Archeocoach

*Archeologische kwaliteitsborging en
beleidsadviesing*

Drs. H. Stoepker

Senior-KNA-archeoloog

*Onafhankelijk adviseur archeologische
monumentenzorg*

Specialist middeleeuwse archeologie

Tienbundersweg 8

6321 CR Wijlre, Nederland

tel. 0622 153580

hstoepker@hetnet.nl

Gemeente Meerssen

Postbus 90

6230 AB Meerssen

t.a.v. B. Heffels

betreft: Programma van Eisen waterbergbassin Rothem Klinkenberg

Wijlre, 5 augustus 2016

Geachte heer Heffels,

Op uw verzoek heb ik een programma van eisen (3^e versie) getoetst m.b.t een archeologisch onderzoek in het aan te leggen rioolwaterbergbassin bij Rothem.

Bij eerdere toetsingen was gebleken dat het PvE nog niet voldeed. Dat probleem is nu opgelost. De auteur heeft nu de vereiste aanpassingen gedaan. Tevens was er onduidelijkheid over de basisgegevens die na de eerste versie waren gewijzigd (een wijziging die met mij niet gecommuniceerd was), hetgeen consequenties voor de onderzoeksstrategie zou kunnen hebben. Gisteren heeft u mij laten weten dat het uit te graven gebied inderdaad aanzienlijk kleiner is dan op de tekening in de eerste versie was aangegeven en dat in de zone tussen de rode en groene lijn (afb. 3) alleen de bovengrond verwijderd wordt. Hier is wegens de geringe diepte geen onderzoek nodig, aangezien de bovengrond verstoord is. Bij een breedte van 12 meter van het te ontgraven deel zou een lengteprofiel door het midden niet meer nodig zijn en zou ook een profiel van een van de lange wanden goed zijn. Aangezien nu echter ook gebleken is dat er damwanden komen, is dat laatste niet mogelijk, waardoor de werkwijze die voor de eerst bekende breedte gekozen was, gehandhaafd blijft.

Ik adviseer u het PvE vast te stellen en de vergunningvrager mee te delen dat het laten uitvoeren van het onderzoek volgens dit PvE voorwaarde bij de aangevraagde vergunning is.

Vriendelijke groet,

Drs. H. Stoepker

Programma van Eisen

Locatie	Rothem (gemeente Meerssen)		
Projectnaam	Bergbezinkbasin Witte Hoek		
Project- en PvE-nummer	4180364/16-015		
Plaats binnen archeologisch proces			
Archeologische begeleiding conform protocol Opgraven (AB)			
Versie	Concept V3		
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur, Senior KNA-archeoloog	Drs. A. van Benthem ADC ArcheoProjecten Postbus 1513 3800 BM Amersfoort 06-20616646 a.van.benthem@archeologie.nl	1-8-16	
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	G.L. Williams MA ADC ArcheoProjecten Postbus 1513 3800 BM Amersfoort 06-22804258 g.williams@archeologie.nl	1-8-16	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Gemeente Meerssen Mevr. M.Pakbier Postbus 90 6230 AB Meerssen 043-3661781 Monique.Pakbier@meerssen.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Meerssen Dhr. B. Heffels Postbus 90 6230 AB Meerssen 043-3661703 bart.heffels@meerssen.nl		

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	4
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	4
2.1 Aanleiding en motivering	4
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	5
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	5
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	5
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	7
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	7
4.4 Structuren en sporen	8
4.5 Anorganische artefacten	8
4.6 Organische artefacten	8
4.7 Archeozoölogische en botanische resten	8
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	8
4.9 Gaafheid en conservering	8
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	8
5.1 Doelstelling	8
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	8
5.3 Vraagstelling	9
5.4 Onderzoeksvragen	9
HOOFDSTUK 6 STRATEGIE, METHODEN EN TECHNIEKEN	11
6.1 Strategie	11
6.2 Methoden en technieken	12
6.3 Structuren en grondsporen	13
6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek	15
6.5 Anorganische artefacten	15
6.6 Organische artefacten	15
6.7 Archeozoölogische en -botanische resten	15
6.8 Overige resten	15
6.9 Dateringstechnieken	15
6.10 Beperkingen	15
HOOFDSTUK 7 EVALUATIE, UITWERKING EN CONSERVERING	16
7.1. Evaluatieverslag	16
7.2 Structuren, grondsporen, vondstspredingen	16
7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	16
7.4 Anorganische artefacten	16
7.5 Organische artefacten	17
7.6 Archeozoölogische en -botanische resten	17
7.7 Beeldrapportage	17
HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING	17
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	17
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	18

8.3 Selectie materiaal voor conservering	18
HOOFDSTUK 9 DEPONERING EN RAPPORTAGE	18
9.1 Eisen betreffende depot	18
9.2 Te leveren product	19
9.3 Structuur en inhoud van het eindrapport	19
HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	20
10.1 Personele randvoorwaarden	20
10.2 Overlegmomenten	21
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht en overleg	22
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	23
10.5 Openbaarheid en integriteit	24
HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	24
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	24
11.2 Belangrijke wijzigingen	25
11.3. Ingrijpende wijzigingen	25
11.4. Procedure van wijziging bij de evaluatiefase van het veldwerk	25
11.5. Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	25
LITERATUUR EN BIJLAGEN	26
Literatuur	26
Bijlage 1 bij het PvE: Lijst met te verwachten aantallen	27
Bijlage 2 Afbeeldingen	28

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Bergbezinkbasin Witte Hoek
Provincie	Limburg
Gemeente	Meerssen
Plaats	Rothem
Locatie	Klinkenberg/Maastrichterweg Rothem
Toponiem	Bergbezinkbasin Witte Hoek
Kaartbladnummer	61 West
x,y-coördinaten	179.492 / 320.826 179.544 / 320.828 179.559 / 320.889 179.534 / 320.908
CMA/AMK-status	Terrein van hoge archeologische waarde
Archis-monumentnummer	16.776
Archis-waarnemingsnummer	-
Oppervlakte plangebied	Ca. 3981 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 1135 m ² (bergbezinkbasin + rioleringsleuf)
Huidig grondgebruik	parkeerplaats, plantsoen en bushalte.

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

Aanleiding voor het uitvoeren van de archeologische begeleiding is de voorgenomen realisatie van een bergbezinkbassin (ca. 12,75 x 56 m). Hierbij zal de bodem over een oppervlakte van ca. 725 m² tot een diepte van ca. 6 m worden uitgegraven. Tevens wordt een rioolsleuf gegraven vanaf het bergbezinkbassin naar de westzijde van de A2 en aan de zuidkant van het bergbezinkbasin richting de rotonde (afb. 6).

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg, die onderdeel uitmaakt van de Monumentenwet, moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Beheersverordening Kernen', dat op 27 februari 2014 door de gemeente Meerssen is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie. De Waarde Archeologische is gekoppeld aan diverse categorieën zoals verwoord op de archeologische beleidskaart van de gemeente. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Meerssen zijn binnen het plangebied twee waardecategorieën aanwezig. Het grootste gedeelte van het plangebied ligt in 'Waardecategorie 3' (Overige monumenten en gebieden met zeer hoge trefkans). Het noordelijke gedeelte van het plangebied ligt in 'Waardecategorie 5' (Gebied met een middelhoge trefkans of met een lage trefkans met kans op bijzondere dataset). Volgens de hierin opgenomen bouwregels is het binnen Waardecategorie 3, zonder archeologisch vooronderzoek, niet toegestaan de bodem te verstoren met een oppervlakte van meer dan 250 m² en een diepte van meer dan 0,5 m -mv. Voor Waardecategorie 5 geldt een ondergrens van 1000 m² en een diepte van 0,5 m -mv.¹

¹ De dieptegrens van 50 cm is hier van toepassing omdat het gebied zich binnen de bebouwde kom bevindt. Voor gebieden buiten de bebouwde kom geldt een diepte van, respectievelijk 0,40 en 0,30 cm.

Het advies naar aanleiding van het booronderzoek luidde om de voorgenomen graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van het bergbezinkbassin en het riool (ter plaatse van boring 3, 4 en 5) archeologisch te begeleiden onder Protocol Opgraven.² Dit advies is overgenomen door de Bevoegde Overheid.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Uitvoerder	ADC ArcheoProjecten
Uitvoeringsperiode	April 2016
Rapportage	Vissinga, A., 2016: <i>Bergbezinkbassin Klinkenberg te Rothem, Gemeente Meerssen. Een bureauonderzoek, Amersfoort. (ADC ArcheoProjecten rapport 4099).</i>
Vondsten/documentatie	ADC ArcheoProjecten

Soort onderzoek	Booronderzoek
Uitvoerder	ADC ArcheoProjecten
Uitvoeringsperiode	Juni 2016
Rapportage	Miedema, F.R.P.M., 2016: <i>Bergbezinkbassin Klinkenberg, Rothem (gemeente Meerssen). Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek, Amersfoort. (ADC Rapport 4134).</i>
Vondsten/documentatie	ADC ArcheoProjecten

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Zuid-Limburg ligt geologisch gezien in een overgangsgebied. In het zuiden grenst het gebied aan de uitlopers van de Eifel en de Ardennen (de zogenaamde schiervlakte), terwijl het gebied in noordelijke richting overgaat in de Benedenrijnse Laagvlakte en het Noordzeebekken. Het gebied heeft gedurende zeer lange tijd onder invloed gestaan van diverse geologische processen en afzettingssomstandigheden.

Tijdens de laatste fase van het Tertiair (het Pliocen) vond er vooral afzetting door rivieren (voorlopers van de huidige Rijn en Maas) plaats in Zuid-Limburg. Het Tertiair wordt gekenmerkt door vaak subtropische tot tropische klimaatomstandigheden. In dit warme en vochtige klimaat trad een sterke, vooral chemische verwerking op. Door de verwerking werden de dalflanken minder steil en werd het reliëf afgevlakt. Uiteindelijk resulteerde dit in de vorming van een grote schiervlakte of *peneplain*.³ Ook de Ardennen behoorden tot deze schiervlakte.

De opheffing van het Eifel-Ardennen massief ging ook aan het eind van het Tertiair en het begin van het Kwartair (Pleistoceen) door. Een deel van het verweringsdek van de schiervlakte werd weggespoeld, onder andere naar het brede en nog ondiepe dal van de Maas, dat in oostnoordoostelijke richting afwaterde in de Rijn (de zogenaamde Oostmaas). Door aanhoudende opheffing van het gebied in het Kwartair en onder invloed van afwisselende warme en koude perioden nam de insnijding toe en tegelijkertijd werd

² Miedema 2016.

³ Van Wijk 2011.

er door de Maas grind afgezet. Door de voortdurende afwisseling van enerzijds de sedimentatie van grind (gedurende de koude perioden) en anderzijds de insnijding (gedurende de warme perioden), ontstond in Zuid-Limburg een trapsgewijs patroon van vele rivierterrassen van de Maas. De Maas heeft vrijwel over geheel Zuid- Limburg een dik pakket grind afgezet. Het grind ligt voornamelijk bovenop eerder afgezette kalkstenen. Doordat het gebied onder invloed van de tektoniek feitelijk een beetje kantelde, veranderde uiteindelijk ook de locatie van het dal van de Maas.

Het plangebied maakt deel uit van het terrassenlandschap van de Maas, waarvan de hoofdcontouren zijn gevormd gedurende het Midden- en Laat-Pleistoceen. Op enige afstand ten westen van het plangebied ligt het jongste terras van de Maas (Geistingenteras) waarvan de jongste actieve fase gedateerd kan worden in het Late Dryas en mogelijk het Preboreaal (10.800 - ca 9.000 BP) (code 3TS). Het plangebied zelf ligt op een plateau-achtig terras, bedekt met löss of zandige löss. Het gaat hier om het Terras van Mechelen aan de Maas (code 5E7).⁴ Dit betreft een terras dat is gevormd in het vroeg- en midden-Weichselien (ca. 110.000 - 16.000 jaar BP).

Direct ten (noord)westen van het plangebied gaat het Terras van Mechelen aan de Maas over in een daluitspelingswaaier (code 3G5). Daluitspoelingswaaiers zijn ontstaan onder periglaciale omstandigheden toen sneeuwsmeltwater, dat in het voorjaar, in tijden dat de grond diep bevroren was, in grote hoeveelheden uit het dal spoelde, waarbij grof materiaal kon eroderen en werd verplaatst. De genese van de daluitspoelingswaaier (bestaande uit grindrijke afzettingen van het Terras van Mechelen aan de Maas) is vermoedelijk gelijktijdig met de terrasinsnijding tijdens de vorming van het Geistingenteras in de Late Dryas. Direct ten oosten van het plangebied ligt een lösswand, waarachter het terras van Eisden - Lanklaar ligt. Zowel het terras van Eisden-Lanklaar als het terras van Mechelen aan de Maas zijn afgedekt door een in dikte wisselend pakket lossafzettingen.

Op de Geomorfogenetische kaart van Maasal (GKM) tussen Mook en Eijsden wordt dit beeld bevestigd.⁵ Het plangebied maakt zelf deel uit van Interstadiale Terrasvlakte (code IT) terwijl direct ten westen van het plangebied een Dryas terrasvlakte met daluitspoelingswaaier (code DU) aanwezig is.

Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland is het plangebied wordt het plangebied gerekend tot de kalkloze ooivaaggronden (code Rd90Cm). Deze gronden worden voornamelijk aangetroffen op het een na laagste terras van de Maas. Ze bestaan uit kalkloze jonge rivierklei die tussen 0,4 en 1,2 m -mv overgaat in oude rivierklei. Het verschil hiervan is in het veld goed te herkennen. De bodem bestaat uit een ca. 20 tot 30 cm dikke humushoudende bovengrond met ca. 25% lutum en 90% leem. Tot ca. 0,6 à 0,7 m zijn de gronden gehomogeniseerd en bruin van kleur. Dieper komen roestvlekken en grijze vlekken voor en wordt de kleur gruisbruin.⁶

Booronderzoek

In het gehele plangebied bevindt zich een qua dikte wisselend, sterk zandig en grindig ophoogpakket. Daaronder zijn intacte bodemprofielen aangeboord. In boring 4 lijkt direct onder de oorspronkelijke bouwvoor sprake van een zandig humeus antropogeen dek. In boring 5 is sprake van een slappe veenlaag met daaronder fosfaatrijke leem. In de boringen 6 en 8 is sprake van een oude akkerlaag in de top van de natuurlijke leemlagen. De ongestoorde natuurlijke ondergrond, bestaand uit soms grindige leemlagen is op vier verspreide locaties aangeboord.

Ter hoogte van de boringen 1 en 2 is de ondergrond hoogstwaarschijnlijk geheel vergraven. Dit is veroorzaakt door aanleg van het viaduct van de A2. Ter hoogte van de overige boringen lijken de eventueel archeologisch relevante niveaus door de opgebrachte deklaag redelijk intact te zijn.

⁴ Maasterrassenkaart, Staring Centrum/RGD, 1989.

⁵ http://www.limburg.nl/e_Loket/Atlas_Limburg.

⁶ Stiboka 1990.

De humeuze pakketten bevatten archeologische indicatoren, zoals houtskool, verbrand leem en puin en zijn geploegd. De veenlaag kan intacte organische vondsten bevatten of duiden op een oude poel in het plangebied.

De indicatoren zijn op een per locatie wisselende diepte van 75 cm (b4, 49,67 m +NAP) – 200 cm –mv (b5, 50 m +NAP) aangetroffen.

De viaduct zone onder de A2 is hoogstwaarschijnlijk geheel verstoord en heeft dus een lage verwachting voor intacte archeologische resten.

Archeologie en historie

In het verleden zijn op het Terras van Mechelen aan de Maas meerdere vindplaatsen zijn aangetroffen uit de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen. De vindplaatsen liggen, stratigrafisch gezien, op de overgang van de jonge naar de oude rivierklei. Eén van de archeologische nederzettingsterrein uit de Romeinse tijd omvat meerdere crematiegraven alsook een Romeinse weg. Deze weg maakte als secundaire weg deel uit van de Via Belgica, een Romeinse hoofdweg van de Franse zee kust naar het Duitse Rijnland en lijkt door het huidige plangebied te lopen (afb. 4). Ten oosten van Meerssen is deze Via Belgica tot aan Voerendaal als provinciaal archeologisch aandachtsgebied aangemerkt.

Op de diverse archeologische verwachtingskaarten van het Maasdal is er in het plangebied sprake van een kans op het voorkomen van vindplaatsen gerelateerd aan bewoning, begravingen, economische en rituele activiteiten. Ook op de archeologische beleidskaart van de gemeente Meerssen ligt het plangebied in een zone met zeer hoge trefkans en middelhoge trefkans. Volgens de Archeologische Monumenten Kaart maakt een gedeelte van het plangebied deel uit van een archeologisch monument van hoge waarde (historische kern Rothem). Op het beschikbare kaartmateriaal lijkt de historische bebouwing van Rothem zich echter niet in het plangebied uit te strekken.

Rothem ligt tegenover Meerssen op de zuidelijke oever van de Geul, op ca. 500 meter van de zuidelijke tak op ca. +52 m NAP. In het begin van de 19^e eeuw is het een straatdorp langs de weg naar Maastricht. In 1382 wordt deze plaats voor het eerst vermeld als Roetheym, een samenstelling van rode (ontginning) en heem (woonplaats). Rothem is gelegen aan de doorgaande, waarschijnlijk middeleeuwse weg van Maastricht naar Meerssen en ook het tracé van de Romeinse weg van Maastricht naar Heerlen moet hier ergens gelopen hebben. In de buurt van Rothem is een Merovingisch grafveld gevonden. Rothem kan als een nederzetting van vroegmiddeleeuwse oorsprong beschouwd worden, waar het grafveld mogelijk bij hoorde. Het heem-suffix duidt op een vroegmiddeleeuwse ouderdom. Dit suffix maakt onderdeel uit van plaatsnamen die al rond 700 geattesteerd zijn. De component "rode" slaat hier niet op de ontginning van de plateaus in de 11^e eeuw en later, waaraan de plaatsnaam Raar herinnert. Het duidt er op dat in de Romeinse tijd ook in het beekdal de begroeiing was terug gekomen. Vergelijkbare plaatsnamen zijn Houthem en Stokhem (ook in het Geuldal), beide met de betekenis 'nederzetting bij een bos'.⁷

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Vooralsnog onbekend. Gezien de omgevingsvondsten zijn archeologische resten uit de Bronstijd tot en met de Middeleeuwen mogelijk.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De exacte begrenzing en oppervlakte van de eventuele vindplaats(en) is/zijn onbekend.

⁷ Van Wijk 2011, p.90.

4.4 Structuren en sporen

Onbekend. Een mogelijke archeologische vindplaats kan uit de volgende (grond)sporen bestaan; paalkuilen, kuilen, greppels, sloten, waterputten, afvalkuilen en begravingen. Dit is echter een niet limitatieve opsomming; er kunnen meer typen sporen worden aangetroffen.

4.5 Anorganische artefacten

De volgende anorganische artefacten kunnen worden aangetroffen; aardewerk, natuursteen, metaal, bouw materiaal, vuursteen en glas.

4.6 Organische artefacten

Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen matig tot slecht zijn geconserveerd. In diepere sporen onder de grondwaterspiegel zullen organische artefacten het best bewaard zijn gebleven, bijvoorbeeld in waterputten.

4.7 Archeozoologische en botanische resten

In grondsporen boven grondwaterniveau kunnen verbrand bot, verkoolde zaden en houtskool worden aangetroffen. In diepe ingegraven grondsporen die tot onder de grondwaterspiegel reiken kunnen ook onverbrande en onverkoolde paleo-ecologische resten verwacht worden, zoals insecten, mijten, zaden, vruchten, hout, been, hoorn en gewei. In dergelijk contexten zijn ook pollen te verwachten.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De diepte van de archeologische lagen wisselt sterk: van 75 cm -mv (boring 4, +49,67 m NAP) tot 200 cm -mv (boring 5, +50 m NAP).

4.9 Gaafheid en conservering

De gaafheid en conservering van een eventuele archeologische vindplaats in de ondergrond is vooralsnog onbekend.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het primaire doel van de archeologische begeleiding is het documenteren en veiligstellen van de archeologische sporen en resten die bij het ontgraven worden waargenomen. Indien de te verwachten sporen en resten worden waargenomen dienen deze volgens het KNA protocol 4004 Opgraven te worden gedocumenteerd en geborgen (behoud *ex-situ*).

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

In de NOaA zijn hoofdstukken 17, 18 en 22 van toepassing op het huidige onderzoek⁸:

- 17. [De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied](#);
- 22. [De Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland](#)

⁸ www.archeologieinnederland.nl

5.3 Vraagstelling

Het archeologisch onderzoek is gericht op het opsporen van archeologische vindplaatsen en hun ruimtelijke en (cultuur)landschappelijke context. Voor alle vragen geldt, dat indien ze niet beantwoord kunnen worden, de meest waarschijnlijke oorzaak hiervan dient te worden genoemd.

Specifiek voor dit onderzoek is het vaststellen van de aan- of afwezigheid van de Romeinse weg de Via Belgica van belang.

De vragen dienen in de betreffende hoofdstukken van het rapport (zie hoofdstuk 9 van dit PvE) beantwoord te worden. Om herhaling te voorkomen is er geen apart hoofdstuk 'beantwoording onderzoeksvragen' gewenst.

5.4 Onderzoeksvragen

Bodemopbouw en landschap

1. Wat zijn de landschappelijke kenmerken van het onderzoeksgebied (reliëf, hellinggraad, afstand tot water, e.d.)?
2. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Is er sprake van processen van erosie, laterale verplaatsing, afdekking? Zijn er fases te onderscheiden in het colluvium? Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan en wat is de waarschijnlijke datering? Heeft tussen de onderscheiden fases bodemvorming plaats gevonden? Op welke diepte begint de ontcalcite löss?
3. Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden en wat is de datering? Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?
4. Is er sprake van (sub)recente⁹ verstoring en postdepositionele processen?

Sporen en structuren

5. Welke sporen zijn (per vlak apart benoemen) in de vlakken en profielen te onderscheiden en wat is de aard, omvang, diepte, functie en ouderdom daarvan?
6. Welke structuren zijn te onderscheiden?¹⁰ Wat is het complextype, de constructiewijze en/of de plattegrond en/of het type van de structuren? Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren? Waarop is de datering gebaseerd? Wat is de 'levensduur' van de structuren? Zijn er bouw-, herstel- of destructiefases (sloop, brand, e.d.) te onderscheiden? Zijn er aanwijzingen voor een primaire en secundaire functie (bijvoorbeeld eerst hutkom, later afvalkuil)? Is er bij steenbouw sprake van hergebruikt bouwmetaal?
7. Hoe is de relatie van de sporen/structuren met de vondsten in stratigrafische, chronologische en functionele zin?
8. Wat is de inrichting en interne structuur van de vindplaats? Zijn er sites te onderscheiden?¹¹ Hoe is de horizontale en verticale spreiding van sporen, structuren en sites en wat is hun samenhang? Zijn begrenzingen vast te stellen? Is er sprake van perifere en centrale zones? Is er sprake van 'lege' zones, afscheidingen of verbindingen? Is er sprake van een erfing en zo ja, wat is de geleiding, grootte en indeling daarvan en waaruit bestaan de op het erf aanwezige elementen?
9. Welke fasering (relatieve en absolute datering) is in de vindplaats aan te brengen?
10. Indien er geen of weinig paalsporen zijn: in welke mate kan er sprake zijn van bouwmethoden die geen of weinig sporen hebben nagelaten (stiepen,

⁹ Onder subrecent wordt verstaan: na ca. 1900. Onder recent wordt verstaan: na ca. 1950.

¹⁰ Onder structuren worden verstaan al dan niet volledige plattegronden van houten gebouwen of constructies, resten van stenen gebouwen en karakteristieke, functioneel te onderscheiden grondsporen, zoals hutkommen, waterputten, graven, etc.

¹¹ De volgende definities worden gehanteerd: een vindplaats is een gebied, waarvan de grenzen zowel door archeologische als niet-archeologische factoren bepaald kunnen zijn, waarbinnen archeologische fenomenen, ongeacht datering of complextype, zijn waargenomen; een site is een ruimtelijk af te grenzen, specifiek te omschrijven archeologisch functioneel complex met een specifieke datering. Binnen een vindplaats kunnen zich meerdere sites bevinden.

- Schwellbalken*, stenenrijen van vakwerkbouw)? Is dat af te leiden uit vondsten (natuursteen, aardewerk, dakbedekkingsmateriaal) of andere kuilen of waterputten, uit een erfinrichting, bevindingen van fosfaatkartering?
11. Zijn er aanwijzingen dat de Romeinse weg door het onderzoeksgebied gelopen heeft en zo ja, waar bestaan die aanwijzingen uit en wat kan daar uit geconcludeerd worden?
 12. Is er een relatie van de sporen met de historische kern van Rothem?

Vondsten

13. Hoe is de samenstelling van het vondstcomplex (materiaalcategorieën, aantallen)?
14. In welke mate geven de vondsten een indicatie van de aard, functie en gebruiksduur van de vindplaats en de delen daarbinnen? Welke mogelijkheden bieden vondsten voor absolute dateringen van de sporen?
15. Hoe is (per vlak) de verhouding aanlegvondsten: vondsten uit contexten? Wat is de vondstdichtheid (aantal scherven per m²) per vlak, per werkput en in het geheel?
16. Zijn er plaatsen aan te wijzen met een opvallend grote vondstconcentratie en wat is de samenstelling ervan?
17. In welke mate is er sprake van vondsten uit antropogeen of door natuurlijke processen verplaatst materiaal (colluvia)?
18. Is er sprake van (kennelijk) intentionele deposities?
19. Welke informatie geven de mobiele vondsten over de materiële cultuur, de economie en functie van de vindplaats, status, welvaart, werkzaamheden en culturele betrekkingen van de bewoners?
20. Hoe zijn de verhoudingen tussen lokaal of in de nabijheid (Zuid-Limburg) geproduceerd en materiaal dat van verder komt (Rijnland, Midden-Maasvallei)?

Paleo-ecologische resten

21. Wat is de aard en conservering van paleo-ecologische resten?¹² In welke mate en in welke context zijn ze aangetroffen?
22. Welke informatie geven zij over landschap en vegetatie, voedsel economie, verwerving en toepassing van organisch materiaal?
23. Wat is de datering van de paleo-ecologische resten en waarop is de datering gebaseerd? Welke bijdrage leveren paleo-ecologische resten aan de interpretatie en datering van lagen, sporen en structuren?

Synthese

24. Indien het onderzoek **geen** archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten), welke verklaring is hiervoor te geven?
Is er sprake van:
 - a. verstoring van antropogene of natuurlijke aard,
 - b. beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, methodische, technische, logistieke of personele beperkingen, weersomstandigheden, terreinomstandigheden (zoals huidig gebruik)?Of is er sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik?
Of van een combinatie van genoemde factoren?
25. Hoe kan na dit onderzoek de bewonings- en gebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden? In welke mate is er sprake van discontinuïteit of continuïteit?

¹² Deze vraag wordt in een tabel (bijlage) met toelichtende tekst in het rapport beantwoord.

Waardebepaling

26. In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?
27. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
28. Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
29. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?
30. 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.

Conclusie, evaluatie, aanbevelingen

31. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
32. 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?
33. 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?
34. In welke mate heeft dit onderzoek bij kunnen dragen aan de bovengenoemde centrale vraag en aan onderzoeksthema's uit de NOaA en andere onderzoeksagenda's? In welke mate heeft dit onderzoek in een datalacune kunnen voorzien? Hoe is het kennisrendement te omschrijven?
35. Het is de bedoeling van elk groter onderzoek om te evalueren of de beleidskaart en het bijbehorende rapport nog kloppen. Tot welke verbeteringen daarvan of aanvullingen daarop leidt dit onderzoek?

HOOFDSTUK 6 STRATEGIE, METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

De locatie van het bergbezinkbasin (ca. 12,75 x 56 m) zal helemaal archeologisch begeleid worden bij graafwerkzaamheden die dieper dan 50 cm –mv reiken. Ook het gedeelte van het riooltracé dat aan de westzijde aansluit op het bergbezinkbasin tot en met halverwege tussen boring 2 en 3 en het riool aan de zuidzijde van het bergbezinkbasin zal worden begeleid (afb. 3).

Het bergbezinkbasin wordt tot een diepte van ca. 6 m uitgegraven. Het is niet noodzakelijk dat tot deze diepte archeologische begeleiding plaatsvindt. In overleg met de civieltechnisch uitvoerder, wordt er uitgegraven tot de relevante archeologische niveaus, die vervolgens onderzocht en gedocumenteerd worden (zie §6.2).

Na het documenteren van het archeologisch niveau, dat tijdens het booronderzoek vastgesteld is op een diepte van ca. 0,75 tot 2,0 m –mv, en enkele profielen kan het gebied worden vrijgegeven en kan het bassin verder worden uitgegraven.

De uitvoering van het gehele onderzoek dient conform de KNA (versie 3.3) te gebeuren. Voorafgaand aan de werkzaamheden dienen de veiligheidseisen en overige randvoorwaarden met betrekking tot het veldwerk tussen de archeologische aannemer en de opdrachtgever/civieltechnische aannemer te worden afgestemd.

De opdrachtgever dient tijdig met de archeologische aannemer af te stemmen wanneer met de werkzaamheden die archeologisch begeleid dienen te worden, gestart wordt.

In de archeologisch relevante zones is het archeologisch belang leidend en mag het civiele graafwerk het archeologisch onderzoek niet belemmeren.

De civiele aannemer graaft de verstoorde bovenlaag af, waarbij de archeoloog dit controleert. Daarna neemt de archeoloog de regie over om vlakken, profielen en eventuele sporen te documenteren en vondsten en monsters te verzamelen, waarbij de civiele aannemer faciliteert.

Tussen boring 2 (verstoord) en boring 3 (niet verstoord) wordt het begin van het te onderzoeken gebied bepaald. In de smalle rioolsleuf wordt alleen een profiel gedocumenteerd. De ontgraving wordt gecontroleerd, maar vlakinformatie wordt hier in principe niet verzameld.

In de werkput van het bergbezinkbasin worden in ieder geval door het midden een lengte- en een dwarsprofiel gemaakt, zonodig getrapt. Bovendien ontstaat zo een compartimentering, waardoor het makkelijker is om plaatselijk intensiever te werken en elders snel verder te gaan. Pas als duidelijk is dat er geen complexe zaken zijn, kunnen de profielen weg en kan er in een keer op het gehele vlak gewerkt worden. Profielen mogen als dam gezet worden (zoals in Meerssen Parkeergarage Markt gedaan is), hetzij als zijwanden van een werkput. Waar nodig wordt extra profielen gezet.”

Bij afwezigheid van archeologische verschijnselen wordt volstaan met 1 m brede kolommen met een tussenruimte van maximaal 20 m.

‘Niets’ vinden is ook informatie en dat wordt dan in ieder geval met vlak- en profielfoto's gedemonstreerd en de betreffende onderzoeksvraag naar afwezigheid van vondsten en sporen wordt nauwgezet beantwoord. Ook wordt dan een profiel gedocumenteerd dat het beste beeld geeft van de bodemopbouw.

6.2 Methoden en technieken

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de procesbeschrijvingen in de KNA 3.3.

- De kraanmachinist verdiept laagsgewijs op aanwijzingen van de archeoloog tot de beoogde einddiepte. Er dient gebruik te worden gemaakt van een machine met een gladde bak.
- De bovengrond wordt in lagen verwijderd. Wanneer zich bij het verdiepen archeologische sporen of vondstconcentraties aftekenen, dan dienen deze middels aanleg van een archeologisch vlak te worden gedocumenteerd en afgewerkt voordat verder verdiept kan worden. Hiervoor wordt door de aannemer/kraanmachinist aan de archeoloog de gelegenheid gegeven deze te documenteren en af te werken. Indien noodzakelijk om een goed inzicht in de archeologische resten te verkrijgen, kan de archeoloog de uitvoerder verzoeken een groter vlak aan te leggen.
- Bij de aanleg van de sporenvlakken is de (Senior) KNA Archeoloog ter plekke in het veld aanwezig. Deze bepaalt hierbij de juiste aanlegdiepte.
- 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 het vlak gecontroleerd.
- Het archeologisch leesbare vlak wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast, beschreven en getekend op schaal 1:50 of digitaal met behulp van bijvoorbeeld een *robotic Total Station*.
- Er wordt altijd tenminste één vlak aangelegd en gedocumenteerd (tekenen en fotograferen), ook als dat 'leeg' of verstoord is. Dat vlak wordt in dat geval aangelegd op het niveau waar men sporen had kunnen verwachten.
- Per haal van de machine wordt met behulp van de metaaldetector door een metaaldetectorspecialist het vlak afgezocht. Behalve het vlak dient ook de stort met behulp van de metaaldetector te worden onderzocht.

- Van alle vlakken wordt om de maximaal 4 m breedte x 3 m lengte de NAP-hoogte vastgesteld (ook bij zogenaamde lege putten). Ook van het maaiveld naast de werkput(ten) worden hoogtematen genomen.
- Vondsten worden per spoor en/of per laag verzameld. Binnen een spoor worden vondsten uit verschillende, chronologisch relevante vullingen, zoals paalkuil, paalkern, e.d., apart verzameld en geregistreerd.
- Bij aanwezigheid van een oude cultuurlaag worden vlakvondsten verzameld in vakken van 2 x 2 m.
- Vondstconcentraties zonder context worden ingemeten en geregistreerd.
- Profielen worden onderzocht op vondsten die per stratigrafische eenheid geregistreerd, gedocumenteerd en verzameld worden. Profiel- en vlakinformatie wordt altijd gecombineerd. Dit betekent dat profielen niet pas worden schoongemaakt nadat het vlak reeds is onderzocht.
- Bijzondere vondsten (zoals bijv. metaalvondsten en bewerkt vuursteen) worden als puntvondst ingemeten (x, y, z) en worden onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
- Er worden foto's van het plangebied gemaakt voorafgaand aan de graafwerkzaamheden.

6.3 Structuren en grondsporen

- Om tot een goede waardering van de vindplaats(en) te komen, dienen alle grondsporen te worden gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt, ten einde de kwaliteit en conservering van de sporen goed te kunnen inschatten.
- Sporen en lagen die zowel in het vlak als in het profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoor- en laagnummer.
- Van bijzondere sporen en structuren worden detailtekeningen gemaakt (schaal 1:20 of nauwkeuriger).
- Greppels worden tegen de profielwand minstens één keer over een greppellengte van minstens 1 meter gecoupeerd.
- Greppelstructuren worden aan gebruiksfasen toegewezen en waar mogelijk vergeleken met de oudste kadastrale kaarten van het gebied.
- Sporen van één gebouwstructuur worden zoveel als mogelijk in eenzelfde richting gecoupeerd.
- De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt bij sporen van de Bronstijd of jonger op metaal nagezocht met de metaaldetector.
- Er worden representatieve foto's gemaakt van de grondsporen in het vlak en de coupes.
- Waar relevant en noodzakelijk voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen voor ¹⁴C of dendrochronologische dateringen en voor archeobotanisch of palynologisch onderzoek.
- Kansrijke concentraties waar zeven klein materiaal kan opleveren, zijn zeer belangrijk en moeten direct aan de bevoegde overheid gemeld worden, waarna een zeefprogramma wordt opgesteld.

Romeinse weg

Bij het aantreffen van de Romeinse weg is het volgende van belang:

- De bevoegde overheid wordt terstond ingelicht
- Er wordt een dwarsprofiel over de weg aangelegd
- Verder wordt er steenbemonstering toegepast en wordt het geheel uitvoerig gefotografeerd en de lagen uitgetroffeld
- Waar nodig wordt gezeefd (loopvlak, greppels)
- Waar mogelijk wordt een lakprofiel gemaakt.
- In overleg met de bevoegde overheid zal ook de pers worden ingelichte en, eventueel publieksbezoek worden overwogen.

Graven

- Bij het aantreffen van een grafkuil wordt het vlak opgeschoond, gefotografeerd en getekend. Vervolgens wordt de kuil gecoupeerd in 2 of 4 segmenten, waarbij de inhoud per segment laagsgewijs wordt verzameld, gefotografeerd en getekend. De inhoud van grafkuilen wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Ca. 1 liter van de inhoud dient apart verpakt te worden ten behoeve van paleo-ecologisch onderzoek naar eventuele bijgiften op plantaardige basis. Concentraties verkoold materiaal en concentraties botmateriaal worden volledig verzameld. Bij het veldwerk worden een specialist op het gebied van archeozoölogie (bij complete dierlijke skeletten) en een fysisch antropoloog (bij inhumaties) betrokken.
- Crematiegraven worden in principe als blok geborgen.

Vuursteen

Bij het aantreffen van vuursteen moet terstond de bevoegde overheid worden ingelicht (zie ook §11.2)

- Bij het aantreffen van vuursteen moet het vlak handmatig schavend worden verdiept.
- Bij het aantreffen van meer dan 3 stuks vuursteen per m² moet de begrenzing van de concentratie worden vastgesteld en moet de gehele concentratie in vakjes van 50 bij 50 cm (5 cm hoog) worden gezeefd tot 10 cm onder het niveau waar het eerste vuursteen in is gevonden.
- De zeef heeft een maaswijdte van 3 mm.
- Het zeven van vakjes gebeurt tot 5 m buiten de concentratie (d.w.z. 10 lege vakjes achter elkaar).

Muurwerk

- Twintigste-eeuws en jonger muurwerk wordt op hoofdlijnen geregistreerd. Voor ouder muurwerk geldt het volgende: een profiel wordt getekend haaks op de muur of de uitbraaksleuf vanaf het hoogst mogelijke niveau, met inbegrip van de afdekkende laag tot in de vaste grond. Na documentatie van het opgaande muurwerk wordt de doorsnede van de muur opgenomen in de profieltekening.
- Van muurwerk wordt de bovenzijde, de onderzijde en van iedere versnijding de 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. Aangegeven wordt waar en welke mortel is toegepast.
- Bij funderingsonderzoek worden met name de hoeken onderzocht.
- Bouwmateriaal wordt bemonsterd. Bij natuursteen wordt acht geslagen op de diversiteit van de gesteentesoorten. Tevens wordt hierbij genoteerd of er sprake is van hergebruik en zo ja, wat er gezegd kan worden over de oorspronkelijke herkomst of het gebruik.
- Van alle aanwezige afzonderlijke baksteenmaten wordt een baksteen verzameld. Het baksteen wordt beschreven en de baksteenformaten worden opgemeten. Ook een 5- of wanneer mogelijk een 10-lagenmaat dient te worden genoteerd. (gemeten op verschillende plekken). Van natuursteen worden relevante maten genomen en wordt het verband geregistreerd. Ook moet het metselverband worden beschreven alsook 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.

6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het fysisch geografisch en bodemkundig onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw en de aangelegde vlakken door een fysisch geograaf of archeoloog met ervaring in de regio.

Gedurende de archeologische begeleiding worden op relevante locaties profielkolommen aangelegd. Bij een veranderende bodemopbouw en bij (nieuwe) vindplaatsen dient het volledige profiel te worden getekend. Het profiel dient de bodemopbouw vanaf het maaiveld tot 0,3 m onder het vlak weer te geven.

6.5 Anorganische artefacten

Vondsten dienen te worden verzameld, gedocumenteerd, genummerd, geregistreerd op een daartoe geëigend formulier met bijbehorende digitale bestanden. De vondsten dienen voorts verwerkt, gesorteerd en zo verpakt te worden dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Hierbij wordt verwezen naar de *Leidraad KNA Eerste Hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal*. Er dient bij de aanleg van ieder vlak gebruik te worden gemaakt van een metaaldetector.

6.6 Organische artefacten

Vondsten dienen te worden verzameld, gedocumenteerd, genummerd, geregistreerd op een daartoe geëigend formulier met bijbehorende digitale bestanden. De vondsten dienen voorts verwerkt, gesorteerd en zo verpakt te worden dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Hierbij wordt verwezen naar de *Leidraad KNA Eerste Hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal*.

6.7 Archeozoölogische en -botanische resten

Botanische en zoölogische monsters worden genomen uit aanwezige kansrijke sporen. Beerputten komen hiervoor zeker in aanmerking. Behandeling volgens *Leidraad 1 Veldhandleiding Archeologie*. Uitwerking en analyse van de monsters geschiedt na overleg met de deskundige namens de bevoegde overheid. Hierbij wordt verwezen naar de eisen van het depot ten aanzien van de ontsluiting en het behoud van vondsten, monsters en onderzoeksdocumentatie en de *Leidraad KNA Eerste Hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal*.

6.8 Overige resten

Andere resten dan reeds genoemd worden niet verwacht (diatomeeën, mijten etc.). Dit betekent echter niet dat deze niet kunnen worden aangetroffen. Voor sporen die toch bemonsterd worden, geldt de voorwaarde dat het spoor kansrijk is, zoals onder 6.7 beschreven.

6.9 Dateringstechnieken

Wanneer vondstmateriaal geen uitsluitsel geeft over de datering van sporen en/of lagen, kunnen monsters worden genomen voor het verkrijgen van een datering. Dit zullen voornamelijk ¹⁴C- of dendrochronologische dateringen betreffen. In het veld dient te worden bepaald of de betreffende sporen/lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor bemonstering. Eventuele uitwerking van tijdens het veldwerk genomen monsters en de hiermee gemoeide kosten, worden in het evaluatieverslag voorgelegd aan de deskundige namens de bevoegde overheid en de vergunningvrager.

6.10 Beperkingen

Er is mogelijk sprake van bodemverontreiniging in het gebied, waardoor waarnemingen en vondst/monsternamen beperkt kunnen worden.

HOOFDSTUK 7 EVALUATIE, UITWERKING EN CONSERVERING

7.1. Evaluatieverslag

- Na het veldwerk en na de technische uitwerking zoals hieronder omschreven, wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies- een evaluatieverslag opgesteld 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 evaluatieverslag kan bij klein onderzoek de vorm van een briefverslag hebben.
- In het evaluatieverslag worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en wordt een voorstel gedaan voor nadere analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek), voor de conservering van objecten en voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keus van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten. Voorgesteld wordt welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden.
- 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.
- Het evaluatieverslag wordt uiterlijk binnen 3 weken na het veldwerk bij de bevoegde overheid ingediend.
- Het evaluatieverslag wordt getoetst en vastgesteld door de bevoegde overheid en fungeert daarna als aanvulling van dit Programma van Eisen.
- Na aanbidding, maar voor vaststelling van het evaluatieverslag heeft de vergunningvrager de gelegenheid zijn visie op de mate van uitwerking en rapportage kenbaar te maken.
- Na vaststelling van het evaluatieverslag geeft de vergunningaanvrager opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatieverslag, rekening houdende met de vastgestelde termijn voor oplevering van het concept-eindrapport. De in OS12 genoemde begroting maakt geen deel uit van het aan de overheid voor te leggen evaluatieverslag.

7.2 Structuren, grondsporen, vondstspredingen

Alle aangetroffen sporen en structuren worden uitgewerkt en geanalyseerd vanuit het perspectief van de vraagstellingen. De beschrijving en weergave van de sporen en structuren dient conform de eisen in de KNA 3.3 en de eisen in dit PvE te worden uitgevoerd.

7.3 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De profielen worden in het veld geanalyseerd door de fysisch geograaf of KNA-archeoloog. In het rapport verschijnt hierover een consistente en onderbouwde paragraaf voorzien van bijbehorende afbeeldingen.

7.4 Anorganische artefacten

De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven conform de daarvoor gebruikelijke determinaties (ten minste conform ABR), geteld en eventueel gewogen. Ook hiervoor geldt dat de vondsten dienen te worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, en bij (vergankelijke) vondsten dient in eerste instantie minimaal gezorgd te worden voor stabilisering van de staat waarin ze zijn gevonden. De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van betreffende materiële cultuur, botanische

resten en/of archeozoologische resten uit de aangetroffen perioden. Hetzelfde geldt voor fysisch antropologische resten. Een lijst met te verwachten vondsten is opgenomen in bijlage 1.

Conform de KNA 3.3 is het niet deponeren (deselecteren) van vondsten alleen mogelijk met instemming van de eigenaar van het vondstmateriaal (de deponhouder). Welke vondsten in aanmerking komen voor selectie, conservering en of restauratie wordt, op basis van een selectierapport, bepaald door de bevoegde overheid en de deponhouder.

7.5 Organische artefacten

Op zelfde wijze als §7.3. De conserveringstoestand van deze artefacten wordt aangegeven in de klassen conform KNA 3.3.

7.6 Archeozoologische en -botanische resten

De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven conform de daarvoor gebruikelijke determinaties (ten minste conform ABR), geteld en eventueel gewogen. Ook hiervoor geldt dat de vondsten dienen te worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, en bij (vergankelijke) vondsten dient in eerste instantie minimaal gezorgd te worden voor stabilisering van de staat waarin ze zijn gevonden. De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van betreffende materiële cultuur, botanische resten en/of archeozoologische resten uit de aangetroffen perioden.

Welke vondsten in aanmerking komen voor selectie, conservering en of restauratie wordt, op basis van een selectierapport, bepaald door de bevoegde overheid en de deponhouder. De waardering van de monsters wordt uitgevoerd en gepresenteerd conform de in de specialistische beroepsgroep toegepaste methoden.

Een lijst met te verwachten vondsten is opgenomen in bijlage 1.

7.7 Beeldrapportage

Beeldrapportage zal worden opgenomen waar dit de tekst verduidelijkt. In ieder geval wordt per onderzoekslocatie de allesporenkaart met RD-coördinaten in detail weergegeven met spoornummers op een leesbare schaal, relevante profielen/profielkolommen, relevante coupetekeningen/foto's/tekeningen en foto's van karakteristieke/bijzondere vondsten. Er dient rekening te worden gehouden met overige vereisten uit de KNA 3.3.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Van de vondsten wordt dat materiaal geselecteerd dat behoudenswaardig is en/of waarmee na analyse de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Onherkenbare metaalvondsten dienen te worden geröntgend. Dit gebeurt in samenspraak met de bevoegde overheid en de deponhouder. Het selectievoorstel wordt weergegeven in het evaluatieverslag. Op basis van het voorstel in het evaluatieverslag zal besloten worden welk materiaal verder uitgewerkt wordt om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Het evaluatieverslag wordt binnen drie weken na afronding van het veldwerk geleverd; tenzij bij specialistisch onderzoek, dan vindt er verlenging plaats naar 4 tot 6 weken. Het evaluatieverslag (los van het(de)selectierapport) is alleen noodzakelijk als er archeologische sporen, structuren en/of vondsten zijn aangetroffen (zie §10.3).

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

In verband met deselectie van materialen, kan sprake zijn van overleg- en goedkeuringsmomenten met en door de deponhouder. Dit is doorgaans na beëindiging van het veldwerk in het kader van een evaluatie (zie 8.1). Dit kan evenwel ook zijn tijdens het veldwerk, bij significante afwijkingen m.b.t. vondsten (aantallen, aard, noodzaak tot conservering, etc.). Procedure en doorlooptijden worden beschreven in de KNA 3.3 en hieronder in het kader aangegeven. Voor Limburg is de vaste contactpersoon deponhouder provincie Limburg: drs. S. Kusters, (e-mail: sjj.kusters@prvlimburg.nl).

Tijdsduur reactie tijdens het veldwerk:

Reacties t.a.v. wel/niet meenemen (naar tussendepot uitvoerder) is 2 werkdagen (48 uur) op werkdagen vanaf het moment van aantoonbaar melden per telefoon, email bij de deponhouder.

Bij uitblijven van een reactie binnen de afgesproken termijn mogen de overige partijen (uitvoerder, bevoegde overheid) beslissen of zij het materiaal wel of niet tijdelijk deponeren.

Tijdsduur reactie na het veldwerk (evaluatiefase):

(aantoonbaar) aanmelden, maken afspraak met deponhouder: afhandeling verzoek goedkeuring maximaal 15 werkdagen. Bij uitblijven reactie kan het werk in samenspraak met de bevoegde overheid zonder goedkeuring van de deponhouder worden voortgezet.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

- Bijzondere vondsten die geconserveerd of gerestaureerd moeten worden, worden in overleg met de bevoegde overheid en het provinciaal depot overgedragen aan een specialist.
- Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd. Metaalvondsten en vondsten van organisch materiaal dienen, voor zover behoudenswaardig, geconserveerd te worden. De behoudenswaardigheid wordt in overleg met het bevoegde overheid vastgesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan de deponhouder van het provinciaal depot.
- Van onherkenbare voorwerpen (roestklompen) worden ter vaststelling van de behoudenswaardigheid röntgenopnamen gemaakt.
- Het gesorteerde en geanalyseerde materiaal wordt zo verpakt dat het stabiel kan worden opgeslagen in het provinciaal depot.
- Uitgangspunt bij de conservering is dat het behoud gewaarborgd is.

HOOFDSTUK 9 DEPONERING EN RAPPORTAGE

9.1 Eisen betreffende depot

Er is conform de KNA 3.3 sprake van een aantal overleg- en goedkeuringsmomenten met en door de deponhouder (zie hiervoor hoofdstuk 8).

- Voor aanvang van het onderzoek wordt contact opgenomen met de depotbeheerder van het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Limburg. Vast contactpersoon deponhouder provincie Limburg: dhr. S. Kusters, e-mail: sjj.kusters@prvlimburg.nl of tel. 043 - 389 70 49.
- Deponering van de vondsten en de documentatie vindt plaats in het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten conform de daarvoor opgestelde eisen van aanlevering.
- Deponering van vondsten en documentatie vindt gelijktijdig plaats, na afronding van het definitieve rapport.

Voor de actuele aanlevervoorwaarden van het Provinciaal depot voor Bodemvondsten, Limburg zie:

9.2 Te leveren product

Eindproduct is een rapport volgens de KNA 3.3. (Protocol 4004, OS15). De conceptrapportage dient ter beoordeling te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid. Van de eindversie van het rapport dient een digitaal exemplaar (in pdf) aan zowel de opdrachtgever/vergunningvragers als aan de bevoegde overheid te worden aangeleverd.

- Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie. Deze dient tijdig te worden verkregen van het Provinciaal depot voor bodemvondsten van Limburg (voor het contactadres zie paragraaf 9.1).
- De digitale documentatie wordt binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan Archis.
- Data en rapport worden tevens gedeponereerd in het E-depot (<http://easy.dans.knaw.nl/dms>).

9.3 Structuur en inhoud van het eindrapport

- Het rapport bevat alle resultaten van de uitwerking volgens hfst. 7.
- Het rapport volgt de opbouw van hoofdstuk 5.4., bevat geen apart hoofdstuk 'beantwoording onderzoeksvragen' en dient zo min mogelijk herhalingen te bevatten.
- De tekst dient op alle essentiële punten door afbeeldingen en tabellen ondersteund te worden.
- In het rapport dient een heldere en coherente relatie te zijn tussen synthese, deelrapporten, tekst, afbeeldingen (inclusief onderschriften en legenda) en bijlagen.
- Het rapport bevat in ieder geval de volgende hoofdstukken:
 - Samenvatting.
 - Inleiding (aanleiding, beleidsmatig en planologisch kader, locatiebeschrijving, bekende verstoring/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.
 - Strategie, methoden en technieken in veld en bij uitwerken (met motivatie en met opgave van aanpassingen van PvE).
 - Beschrijving en analyse van profielen, bodemopbouw en fysiek-landschappelijke context (zie hoofdstuk 5.4 "Bodemopbouw en landschap" van dit PvE)
 - Beschrijving en analyse van sporen en structuren (zie hoofdstuk 5.4. "Sporen en structuren" van dit PvE).
 - Beschrijving en analyse van (an)organische artefacten per materiaalcategorie (zie hoofdstuk 5.4. "Vondsten").
 - Beschrijving en analyse van paleo-ecologisch materiaal per categorie (zie hoofdstuk 5.4 "Paleo-ecologische resten".).
 - Verslaglegging van natuurwetenschappelijk onderzoek (in samenhang met de in verschillende paragrafen gestelde onderzoeksvragen).
 - Synthese (zie hoofdstuk 5.4 van dit PvE).
 - Waardebepaling (indien van toepassing) (zie hoofdstuk 5.4. van dit PvE).
 - Conclusie en evaluatie (zie hoofdstuk 5.4 van dit PvE).
 - Aanbevelingen (zie hoofdstuk 5.4. van dit PvE).

- Verslaglegging van publieksgerichte activiteiten (indien van toepassing)
 - Bijlagen
- Inleiding, samenvatting, synthese en conclusie dienen duidelijk te verschillen.
 - De inleiding beschrijft de aanleiding voor het onderzoek, de locatiekenmerken, de uitvoeringsperiode en -duur, personeel, en grijpt waar nodig kort vooruit op de volgende hoofdstukken. De (deel)hoofdstukken met locatiebeschrijving, eerder onderzoek, bekende gegevens, vraagstelling en verwachtingen mogen desgewenst in de inleiding geïntegreerd worden.
 - De synthese integreert de deelrapporten in een samenhangend wetenschappelijk verslag.
 - De conclusie zet de onderzoeksbevindingen af tegenover de aanleiding, doel- en vraagstelling en evalueert de gebruikte strategie en methoden.
 - De samenvatting vat het geheel van het rapport samen: inleiding, voorgeschiedenis, plaats, tijdpad, betrokkenen, belangrijkste gegevens uit deelrapporten, synthese, conclusie. De samenvatting moet voor een breed publiek begrijpelijk zijn.
- Afbeeldingen:
 - Vlak- en profieltekeningen, evenals belangrijke coupes, worden gekleurd afgebeeld (met legenda).
 - Nummers in sporen en lagen verwijzen naar een legenda en/of een sporenlijst (bijlage).
 - Met gekleurde lijnen, pijlen en tekst worden foto's van profielen, complexe structuren e.d. toegelicht.
 - Het beeldmateriaal dient de locatie van het onderzoek, de werkwijze en de bevindingen te illustreren. worden gemaakt. Niet gepubliceerd beeldmateriaal wordt bij de documentatie op DVD of CD-ROM gevoegd.
 - 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.
 - Op alle tekeningen van een horizontaal vlak worden op regelmatige plaatsen NAP-hoogten gezet.
- De termen Late Middeleeuwen A en Late Middeleeuwen B mogen in de tekst **niet** worden gebruikt. De periode 1050-1250 heet Volle Middeleeuwen (bijvoeglijk naamwoord volmiddeleeuws). De periode 1250 - 1500 heet Late Middeleeuwen (bijvoeglijk naamwoord laatmiddeleeuws).
- Het rapport vermeldt in een bijlage welke gegevensbestanden en documentatie in het E- en provinciaal depot gedeponereerd zijn.
- Het rapport bevat een bijlage met sporen-, vondsten- en monsterlijsten met determinatie en/of karakterisering.

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek moet verricht worden door een archeologisch bedrijf dat beschikt over een opgravingsvergunning. Het onderzoek dient plaats te vinden conform de KNA, versie 3.3. De dagelijkse leiding in het veld wordt verzorgd door een KNA-archeoloog. Het project staat onder leiding van een senior KNA archeoloog. De metaaldetector dient gehanteerd te worden door een deskundig persoon met ervaring in metaaldetectie. De profielopname wordt gedaan door een fysisch geograaf of KNA archeoloog met ruime bodemkundige kennis van het gebied.

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

- De opgraving wordt uitgevoerd door een opgravingsbedrijf met opgravingsvergunning met een qua aantal, opleiding, ervaring adequaat bemenst team. Het bedrijf dient zo georganiseerd te zijn dat flexibel op wijziging of uitloop van werkzaamheden gereageerd kan worden en dat ondersteunend of vervangend personeel of specialisten snel ter plaatse kunnen zijn.
- Projectleider is een in de betreffende periode gespecialiseerd senior-KNA-archeoloog met middels CV aantoonbare ervaring in de regio. Bij afwezigheid van de projectleider berust de leiding in het veld bij (tenminste) een medior-KNA-archeoloog met ruime, middels CV aantoonbare ervaring in lössbodems.
- De projectleider is in ieder geval aanwezig bij belangrijke beslismomenten en bij de aanleg van vlakken en profielen.
- De projectleider controleert in het veld de interpretatie van de vlakken en de profielen.
- De interpretatie van de profielen en de analyse en beschrijving van de bodemopbouw, mede ten behoeve van de vlakaanleg, wordt gedaan door of onder verantwoordelijkheid van een fysisch-geograaf met middels CV aantoonbare ervaring in lössbodems.
- De analyse en beschrijving van complex muurwerk wordt gedaan door een bouwhistoricus met middels CV aantoonbare relevante ervaring.
- Vondsten worden gedetermineerd door materiaalspecialisten met middels CV aantoonbare kennis van voor Zuid-Limburg kenmerkende materiaalcategorieën, zodat dit indien nodig tot op typeniveau onderscheiden kan worden. Paleo-ecologische specialisten dienen ervaring te hebben met de paleo-ecologie van (Zuid)-Limburg
- 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 in aanwezigheid van de projectleider of zijn vervanger

10.2 Overlegmomenten

- Tijdens het veldwerk vindt overleg plaats tussen de projectleider en (de archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid met als doel het waarborgen van het onderzoek volgens dit PvE, het bespreken van archeologisch-inhoudelijke en andere kwaliteitsaspecten en het zo nodig voorbereiden van beslissingen over selectie tijdens het veldwerk, wijzigingen t.o.v. het programma van eisen of de doelstellingen van het onderzoek. De frequentie en wijze van overleg wordt bij de melding van de aanvang van de werkzaamheden afgesproken.
- Tijdens het veldwerk vindt tussen alle betrokken partijen overleg plaats, waarbij de vergunningvrager of zijn gedelegeerde over voortgang, resultaten, prognoses en knelpunten geïnformeerd wordt en in de gelegenheid is zijn visie op door de overheid te nemen beslissingen kenbaar te maken.
- Na afloop van het veldwerk is overleg tussen alle betrokken partijen over het evaluatieverslag. Hierbij wordt afgesproken of en wanneer overleg tijdens uitwerking en rapportage overleg plaats vindt.
- Tijdens overleg gemaakte afspraken worden schriftelijk vastgelegd en ter kennis gebracht aan alle betrokken partijen.
- De projectleider draagt zorg voor voldoende overleg binnen zijn team en tussen hem en zijn opdrachtgever (de vergunningvrager of zijn gedelegeerde) om de voortgang volgens PvE te kunnen realiseren.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht en overleg

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA 3.3 en het PvE. Alle archeologische veldwerkzaamheden staan onder verantwoordelijkheid van de senior-archeoloog. Werkzaamheden en/of situaties die afwijken van dit Programma van Eisen dienen telefonisch te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

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

Wanneer er tijdens het veldwerk en/of de uitwerking (onvoorziene) omstandigheden voorkomen en/of beslissingen genomen worden die tot gevolg (kunnen) hebben dat vondstcomplexen, vondsten, materiaalcategorieën e.d. niet compleet en/of niet geconserveerd gedeponneerd worden, is overleg met, en bij deselectie, instemming van de depothouder vereist (zie 8.1). Waar mogelijk sluit de depothouder zo veel mogelijk aan bij bestaande overlegmomenten tussen uitvoerder, deskundige namens de bevoegde overheid en vergunningvrager.

Alle hieronder genoemde partijen 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 kan de bevoegde overheid 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 en de eventueel later vastgestelde wijzigingen 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 het uitvoerend bedrijf 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 vergunningaanvrager of zijn gedelegeerde verstrekt opdracht tot uitwerking, eindrapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdende met de gestelde termijn voor inlevering van het concept-eindrapport.

Projectleider

- De projectleider is verantwoordelijk voor het handhaven van de vereiste kwaliteit en hij is operationeel verantwoordelijk voor de uitvoering van het onderzoek volgens dit programma van eisen en het daarvan afgeleide plan van aanpak. Hij is aanspreekpunt voor opdrachtgever en bevoegde overheid en communiceert met (de archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid over kwaliteitsaspecten.
- De contactpersoon van de bevoegde overheid (beleidsmedewerker archeologie) en de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid worden door de projectleider uiterlijk twee weken van tevoren van de aanvang van het veldwerk op de hoogte gesteld.

- De contactpersoon van de bevoegde overheid (beleidsmedewerker archeologie) en de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid worden door de projectleider 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 (archeologisch adviseur van de) bevoegde overheid z.s.m. door de projectleider verwittigd.
- 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 (archeologisch adviseur van de) bevoegde overheid.
- 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. Zie ook 8.3.

Bevoegde overheid

- Namens de bevoegde overheid houdt de archeologisch adviseur van deze 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. het vastgestelde programma van eisen.
- De bevoegde overheid beslist 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.
- Namens de bevoegde overheid toetst de archeologisch adviseur de kwaliteit van de rapportages en worden op zijn aanwijzingen aantoonbaar onjuiste teksten gecorrigeerd en worden lacunes aangevuld (zie ook hfst. 10.5. in dit PvE). Beleidsaanbevelingen in het eindrapport zijn niet aan correctie onderhevig.
- De bevoegde overheid stelt het eindrapport vast en geeft hiervan een verklaring af aan de vergunningvrager.
- Binnen een maand na ontvangst van opmerkingen op het conceptrapport wordt het eindrapport geleverd. De bevoegde overheid en de vergunningvrager ontvangen het rapport digitaal. Tevens worden digitale exemplaren geleverd aan:
 - Bevoegde overheid (1 exemplaar digitaal);
 - Provincie Limburg (1 exemplaar digitaal);
 - Vergunningvrager (1 exemplaar digitaal);
 - Provinciaal Depot Bodemvondsten (1 exemplaar analoog);
 - RCE (1 exemplaar digitaal via uploaden in Archis);

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- De bevoegde overheid en diens adviseur worden minimaal vijf werkdagen voor aanvang van het veldwerk op de hoogte gesteld van de start.
- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen in de KNA 3.3. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de KNA 3.3 van toepassing.
- Het goedgekeurde PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.
- De vergunningvrager of zijn gedelegeerde draagt zorg voor de volledige beschikbaarheid en toegankelijkheid van het terrein tijdens werkuren in de geplande uitvoeringsperiode en zorgt voor afdoende afsluiting of beveiliging buiten werktijd. Bij ontdekking van bijzondere vondsten of sporen wordt adequate beveiliging georganiseerd.
- Communicatie met de pers vindt plaats na ruggespraak met de beleidsmedewerker archeologie en de communicatieafdeling van de bevoegde overheid.
- Indien de onderzoeksresultaten daartoe aanleiding geven wordt in overleg tussen bevoegde overheid, vergunningvrager en uitvoerder bepaald welke

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

- De beschikbaarheid van alle voor de uitvoering noodzakelijke materiële en logistieke faciliteiten, veiligheidsaspecten, uitvoeringsplanning e.d. worden door de uitvoerder vastgelegd in een door de vergunningvrager of zijn gedelegeerde bekrachtigd plan van aanpak, dat op verzoek ter kennisname wordt gebracht aan de bevoegde overheid.
- Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. Arbowet).
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van afzettingen, het regelen van vergunningen, betredingstoestemming, het verwijderen van explosieven, het nemen van milieumaatregelen, herbestrating, wegpompen grondwater etc.
- De contactpersoon van de bevoegde overheid wordt op de laatste veldwerkdag per mail of telefoon op de hoogte gesteld van einde veldwerk en de resultaten van het veldwerk.

10.5 Openbaarheid en integriteit

- Alle rapporten met onderliggende documentatie zijn openbaar. Beperkingen kunnen alleen door de bevoegde overheid gesteld worden vanuit een oogpunt van bescherming van het bodemarchief.
- De auteurs zijn verantwoordelijk voor een verslaglegging volgens standaarden van goed vakmanschap, beroepsethiek en integriteit. De opdrachtgever/vergunningvrager kan geen eisen stellen of beperkingen opleggen aan de inhoud, de conclusies en de aanbevelingen.
- De auteurs kunnen beperkingen opleggen aan de toegankelijkheid en verspreiding van hun onderzoeksgegevens tot het moment dat het conceptrapport door de bevoegde overheid is goedgekeurd. Deze bepaling vervalt indien het evaluatieverslag en/of het conceptrapport niet binnen de gestelde termijnen worden aangeleverd.
- De auteurs stellen tekeningen en onderzoeksgegevens (opgravingsdocumentatie) te allen tijde aan de bevoegde overheid ter beschikking indien deze nodig zijn voor de voorbereiding van ander onderzoek of beschermende maatregelen.
- De bevoegde overheid kan alleen verbeteringen eisen bij aantoonbare tekortkomingen in de wetenschappelijke kwaliteit van de verslaglegging. Aanbevelingen horen tot het domein van de auteur en zijn niet aan correctie onderhevig.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Wijzigingen ten opzichte van dit PvE kunnen alleen plaatsvinden met de goedkeuring van de bevoegde overheid. Deze zaken worden schriftelijk vastgelegd in de onderzoeksdocumentatie en in het rapport vermeld en onderbouwd. Daarnaast moeten de wijzigingen ook apart op schrift gesteld worden.

In het geval dat er belangrijke vondsten of fenomenen worden aangetroffen, wordt direct contact opgenomen met de deponhouder en de bevoegde overheid om de vervolgstategie af te stemmen. Deze partijen dienen ten tijde van het onderzoek dan ook bereikbaar te zijn voor eventueel noodzakelijk overleg.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit PvE 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.

Bij ingrijpende wijzigingen is vooraf toestemming nodig van de bevoegde overheid. Kleine wijzigingen worden na overleg tussen de projectleider en de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid doorgevoerd.

In urgente gevallen neemt de projectleider een eigen beslissing volgens eisen van goed vakmanschap en beroepsethiek, indien mogelijk na consultatie van de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid. 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 evaluatieverslag en het eindrapport wordt verantwoord hoe en waarom van het PvE moest worden afgeweken.

11.3. Ingrijpende wijzigingen

De volgende zaken worden te allen tijde gemeld ter beslissing voorgelegd aan de bevoegde overheid.

- 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.
- Voorstellen van de projectleider om de termijn van aanleveren van rapportages te wijzigen.

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.

11.4. Procedure van wijziging bij de evaluatiefase van het veldwerk

Het verloop en de resultaten van de veldwerkzaamheden worden geëvalueerd in een evaluatieverslag of in een nader te bepalen evaluatiedocument. Indien een evaluatieverslag wordt vervaardigd, geldt §8.1. Indien tijdens of na het veldwerk blijkt dat geen apart evaluatieverslag nodig is en dat direct met het eindrapport kan worden begonnen, wordt dit in overleg tussen projectleider en archeologisch adviseur vastgesteld en schriftelijk vastgelegd.

11.5. 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 archeologisch adviseur op aanbeveling van de projectleider en na kennisname van het standpunt van de vergunningvrager.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Miedema, F.R.P.M., 2016: *Bergbezinkbassin Klinkenberg, Rothem (gemeente Meerssen). Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, Amersfoort. (ADC Rapport 4134).

Stiboka, 1990: *Toelichting bij kaartblad 61 - 62 West en Oost Maastricht - Heerlen*, Wageningen.

Vissinga, A. 2016: *Bergbezinkbassin Klinkenberg te Rothem, Gemeente Meerssen. Een bureauonderzoek*, Amersfoort. (ADC ArcheoProjecten rapport 4099).

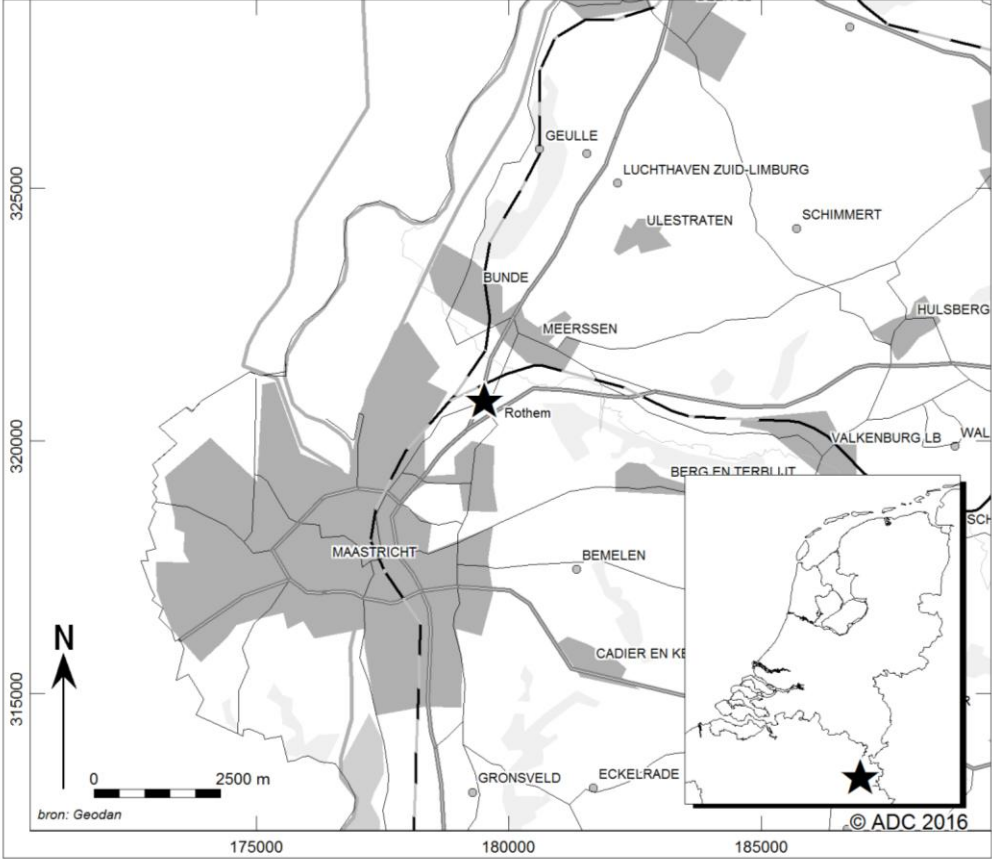
Van Wijk, I. 2011: *Archeologie en Cultuurhistorie op het Kruispunt Meerssen. Archeologische Beleidsadvieskaart voor de gemeente Meerssen*, Leiden. (Archol rapport nummer 134).

Bijlage 1 bij het PvE: Lijst met te verwachten aantallen

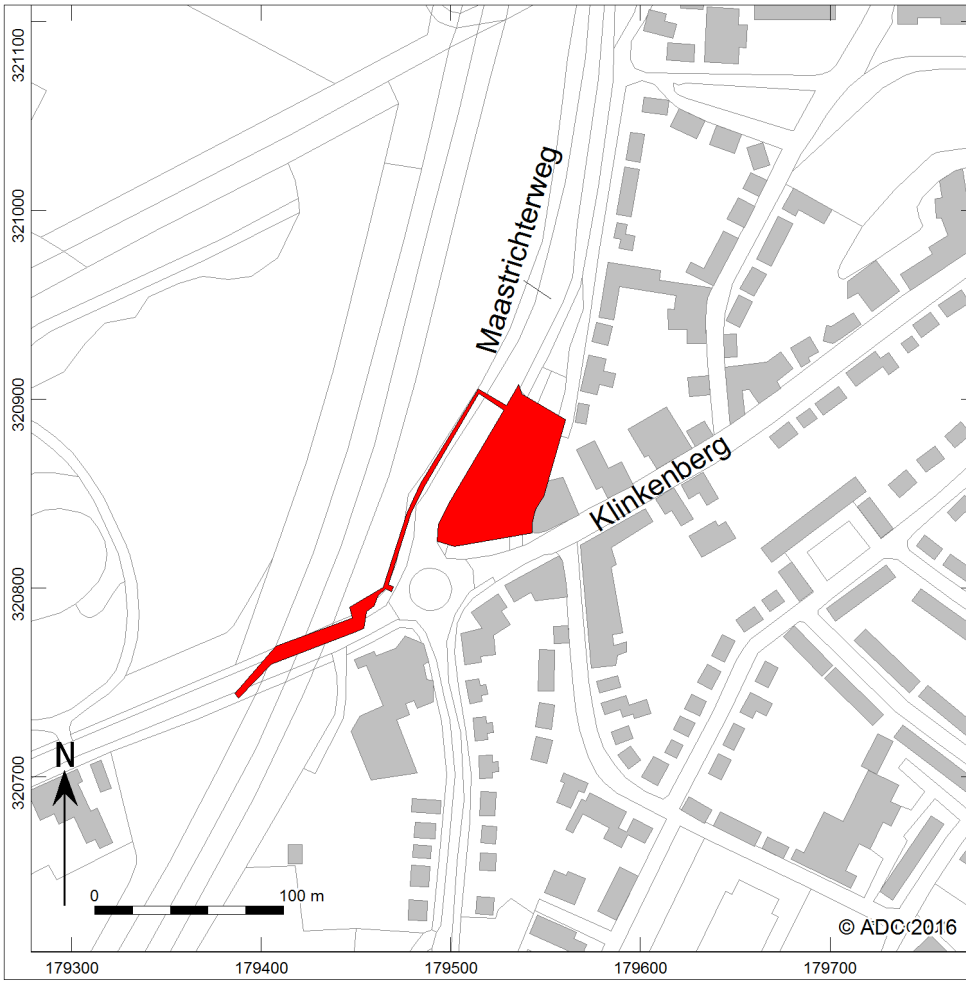
Onderzoek	Verwachting
Omvang (m²)	Verwachte aantal m²
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	50
Bouwmateriaal	20
Metaal (ferro)	10
Metaal (non-ferro)	3
Slakmateriaal	10
Vuursteen	5 ¹³
Overig natuursteen	25
Glas	10
Menselijk botmateriaal onverbrand	-
Menselijk botmateriaal verbrand	-
Dierlijk botmateriaal onverbrand	20
Dierlijk botmateriaal verbrand	15
Visresten	3
Schelpen	3
Hout	1
Houtskool(monsters)	1
Textiel	-
Leer	-
Submoderne materialen	10
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	4
Algemeen zeefmonster (AZM)	2
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	2
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	-
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	-
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	-
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	1
DNA	-
Dendrochronologisch monster	1

¹³ Dit getal wordt bijgesteld zodra het om een vuursteenvindplaats zou gaan.

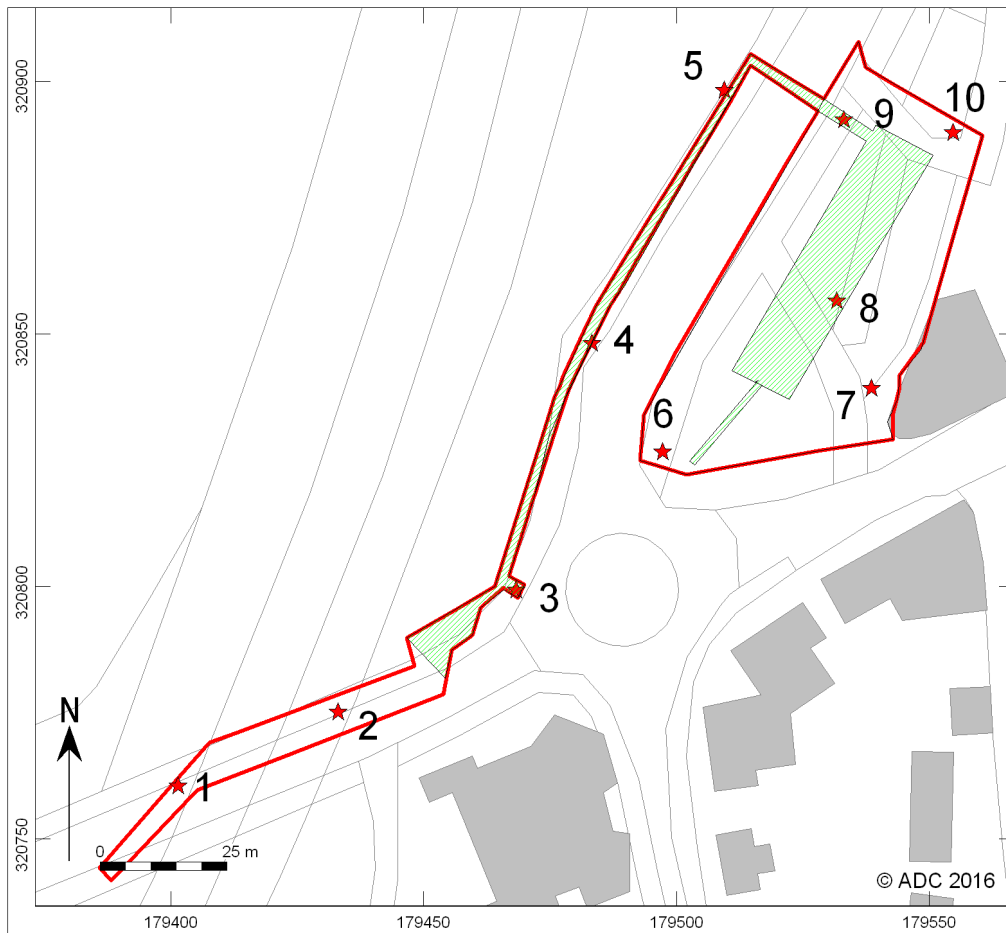
Bijlage 2 Afbeeldingen



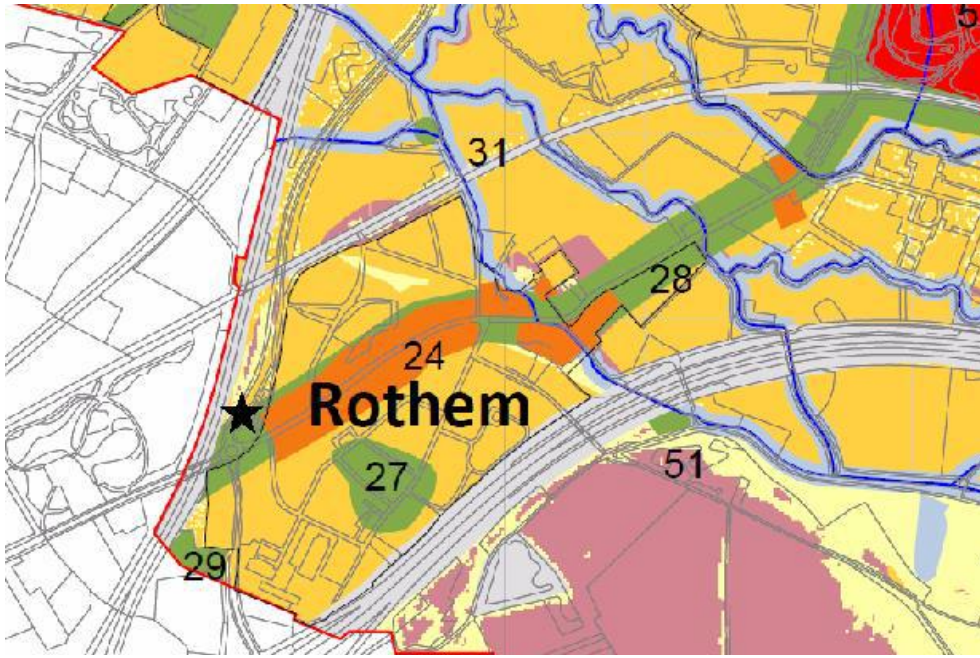
Afb. 1. De locatie van het plangebied op de topografische kaart.



Afb. 2. Locatie van het plangebied (in rood aangegeven).



Afb. 3. Het te begeleiden gebied (in groen aangegeven) met de boorpunten.



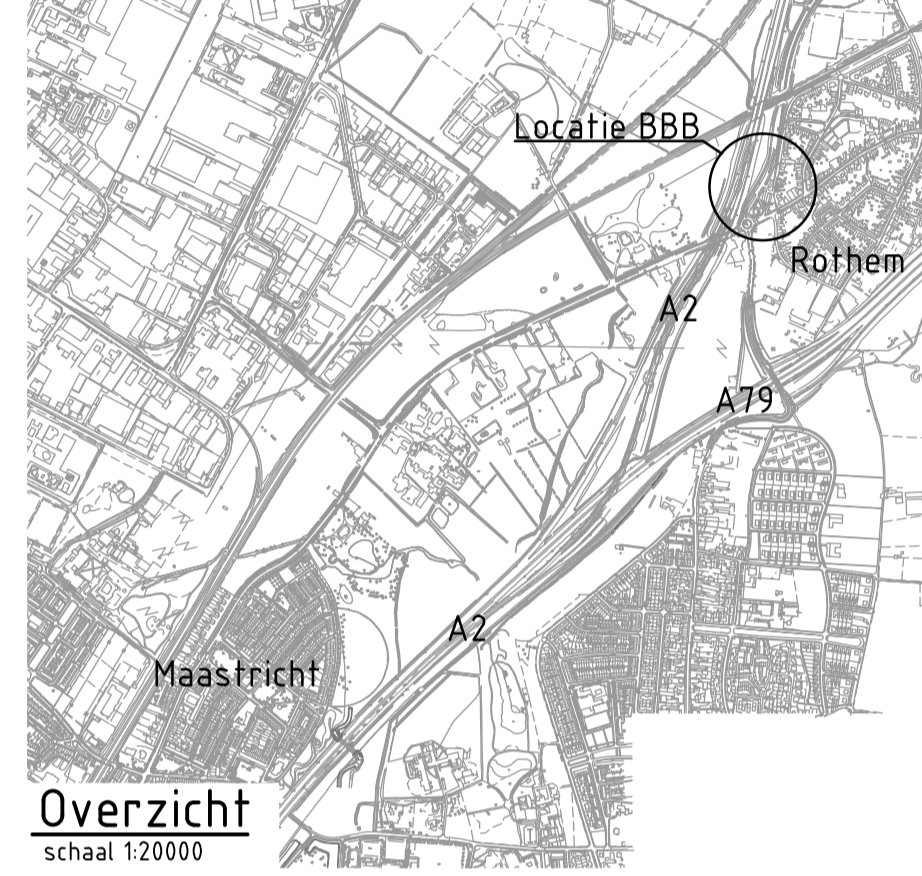
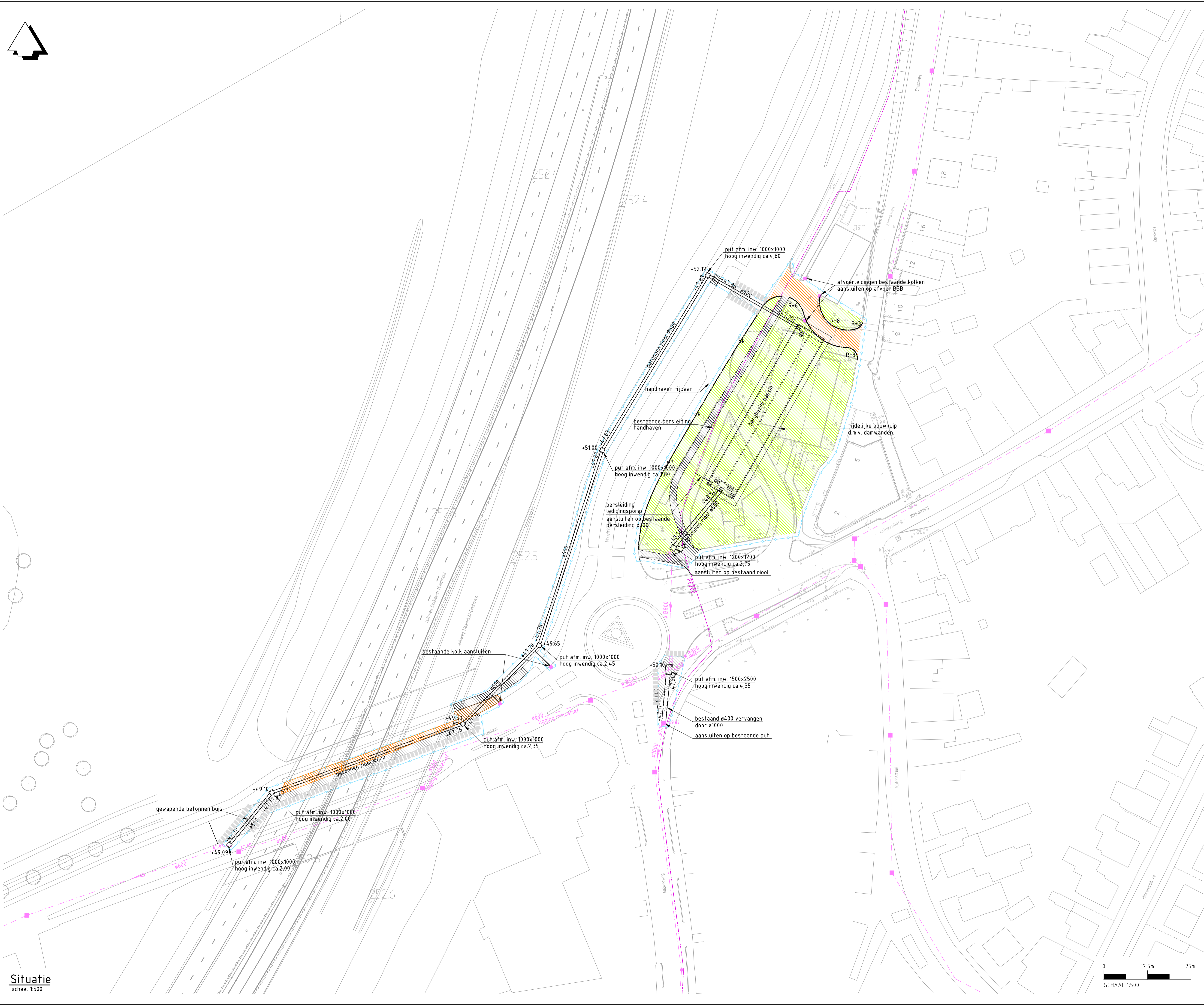
Afb. 4. Locatie van het plangebied (ster) met de Romeinse weg (oranje).



Afb. 5. Luchtfoto van het plangebied.

Bron: bing.com/maps

Afb. 6. Werktekening van de werkzaamheden.



Legenda

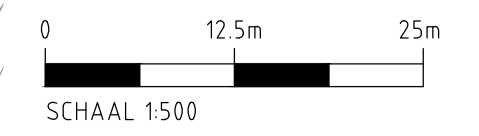
- werkgrens
- aanbrengen BSS keifmaat (hergebruik) in keperverband op 50 mm. straatzand en 300 mm. menggranulaat
- braak opleveren, hoogte gelijk aan bestaande hoogte
- aanbrengen fietspad, BSS keifmaat kleur heide op 50 mm. straatzand en 300 mm. menggranulaat
- aanbrengen 4 lagen asfaltverharding t.b.v. sleufterstel op 300 mm. menggranulaat
- aansluiting asfaltverharding t.p.v. trapfrees
- aanbrengen SBS dikformaat t.b.v. sleufterstel op 50 mm. brekerzand en 300 mm. menggranulaat
- aanbrengen RWS band 115/225x200 mm. incl. kanttegel 300x150x60 mm. kleur grijs in betonspecie
- aanbrengen opsluitband 100x200 mm. in betonspecie
- ok
- aanbrengen combi-kolk (hergebruik), incl. pvc ø160 mm. kolk aansluiting

Versie : C	Datum : 15-01-2016	Getekend : A. van der Tuijn
Omschrijving : Definitief		
Versie : B	Datum : 18-12-2015	Getekend : A. van der Tuijn
Omschrijving : Definitief		
Versie : A	Datum : 23-11-2015	Getekend : A. van der Tuijn
Omschrijving : Concept		
Gecontroleerd : Frank van den Heuvel	Vrijgegeven : Frank van den Heuvel	

ARCADIS Design & Construction
 La Guardiaweg 36-66 (1043 DJ)
 Postbus 56825
 1040 AV Amsterdam (NL)
 Tel +31(0)88 4 261 261
 www.arcadis.nl
 info@arcadis.nl

Oprachtgever : Avenue2 Infra	
Ontwerp :	
Project : A2M Bergbezinkbassin Rothen	
Onderwerp : Situatie BBB + riolering	
Fase : Technisch ontwerp / Bestek	
Schaal : 1500	Divisie : Water & Milieu
Bladformaat : B41 x 594 (A1)	Status : Definitief
Contractnummer :	Projectleider : Heuvel, FHJ van den IJp
Projectnummer :	Tekeningnummer : Versie :
D04.001.084.000.6500	02 C

Situatie
 schaal 1:500



Doc: 07/10/2016