

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 18061**

**Diana en de Nieuwe Nor
Pancratiusstraat, Heerlen
Proefsleuven (IVO-P)
Variant bouwbegeleiding-doorstart opgraving**

Richard Exaltus
Joep Orbons

September 2018

ArcheoPro

Programma van Eisen Format conform KNA versie 4.1			
Locatie	Pancratiusstraat, Heerlen		
Projectnaam	Diana en de Nieuwe Nor		
Plaats binnen archeologisch proces			
0 IVO – Proefsleuven (IVO-P) Variant bouwbegeleiding-doorstart opgraving			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur Bij landbodems: Senior KNA Archeoloog	ArcheoPro Joep Orbons Sint Jozefstraat 45 6245 LL Eijsden j.orbons@archeopro.nl 043-3672586	20-09-2018	
Bij landbodems: Senior KNA Archeoloog,	ArcheoPro Richard Exaltus Sint Jozefstraat 45 6245 LL Eijsden r.exaltus@archeopro.nl 043-3672586	20-09-2018	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Bouwkundig Adviesbureau Canisius Peter Canisius Punterstraat 1 6369 TA Simpelveld peter@bacanisius.nl 06-48176149	20-09-2018	
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf

0 Gemeente	Gemeente Heerlen Hilde Vanneste Raadhuisplein 20 6411 HK Heerlen h.vanneste@heerlen.nl 06-20976033	20-09-2018	
Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Sjeng Kusters Raadhuisplein 20 6411 HK Heerlen sjj.kusters@prvlimburg.nl	20-09-2018	Paraaf

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	4
HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED.....	7
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	8
2.1 Aanleiding en motivering.....	8
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	9
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING.....	10
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	10
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en).....	11
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en).....	12
4.4 Structuren en sporen.....	13
4.5 Anorganische artefacten.....	13
4.6 Organische artefacten	13
4.7 Archeozoölogische en botanische resten	13
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen.....	13
HOOFDSTUK 5 VRAAGSTELLING	14
5.1 Vraagstelling, relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	14
5.2 Onderzoeksvragen.....	15
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN	19
6.1. Strategie.....	19
6.2. Methoden en technieken.....	20
6.3. Structuren, grondsporen.	22
6.4. Aardwetenschappelijk onderzoek	25
6.5. Anorganische artefacten.....	25
6.6. Organische artefacten	25
6.7. Archeozoölogische en archeobotanische resten	25
6.8. Dateringsonderzoek en overig natuurwetenschappelijk onderzoek.....	26
6.9. Beperkingen aan het veldwerk	26

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING	27
7.1. Evaluatierapport.....	27
7.2. Technische uitwerking – algemeen.....	27
7.3. Wetenschappelijke uitwerking - algemeen	28
7.4. Structuren, grondsporen, vondstspreidingen.....	28
7.5. Aardwetenschappelijke gegevens.....	29
7.6. Anorganische artefacten.....	29
7.7. Organische artefacten	29
7.8. Archeozoölogische en -botanische resten.....	29
7.9. Beeldrapportage.....	29
7.10. Selectie van materiaal	30
7.11. Conservering van materiaal.....	30
HOOFDSTUK 8 (De)selectie en conservering	30
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	30
8.2 Selectie materiaal voor conservering.....	31
8.3 Selectie deponering en verwijdering	31
HOOFDSTUK 9 DEPONERING	31
9.1 Eisen betreffende depot.....	31
9.2 Te leveren product.....	32
9.3 Producten en termijnen	32
9.3.1. Structuur en inhoud.....	33
9.3.2. Waardering, aanbevelingen	34
9.4 Openbaarheid en integriteit.....	35
HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN.....	35
10.1 Personele randvoorwaarden	35
10.2 Overlegmomenten	36
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	37
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	38

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	38
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	38
11.2 Belangrijke wijzigingen	39
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	39
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	40
LITERATUUR EN BIJLAGEN	41
Literatuur	41
Bijlage 1 bij het PvE: Topografische kaart	42
Bijlage 2 bij het PvE: Plankaart	43
Bijlage 3 bij het PvE: Archis.....	44
Bijlage 4 bij het PvE: AHN.....	45
Bijlage 5 bij het PvE: Bodemkaart	46
Bijlage 6 bij het PvE: Sloopplan	47
Bijlage 7 bij het PvE: Plangebied	48
Bijlage 8 bij het PvE: Lijst met te verwachten aantallen (conform de KNA)...	49

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Diana en de Nieuwe Nor, Heerlen
Provincie	Limburg
Gemeente	Heerlen
Plaats	Heerlen
Toponiem	Pancratiusstraat
Kaartbladnummer	69 ^E
x,y-coördinaten	196.772 / 322.188 196.772 / 322.231 196.838 / 322.231 196.838 / 322.188
CMA/AMK-status	Nvt
Archis-monumentnummer	Nvt
Archis-waarnemingsnummer	Nvt
Oppervlakte plangebied	0,18 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied	0,18 hectare
Huidig grondgebruik	Het plangebied is momenteel grotendeels bebouwd. Een klein gedeelte is in gebruik als tuin / binnenplaats.

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

Binnen het plangebied wordt een herontwikkeling voorzien bestaande uit de bouw van studentenwoningen (zgn. urban villa's) binnen deelgebied A (Bijlage 2) en de uitbreiding van het bestaande poppodium de Nieuwe Nor ter plaatse van de bestaande panden het Kegelpaleis en Studio 54 binnen deelgebied B (Bijlage 2). Binnen het deelgebied A Diana blijft het bestaande pand Sporthuis Diana aan de Pancratiusstraat behouden (Bijlage 2, pand nr. 4). Hier worden langs de Hertzdahlstraat drie nieuwe losstaande woonblokken met appartementen aan toegevoegd.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek (variant archeologische begeleiding) is om vast te stellen of zich in het plangebied archeologische sporen en/of resten bevinden die bij de sloop bedreigd worden. Archeologische sporen en resten worden in principe tot op het niveau van een regulier proefsleuvenonderzoek gedocumenteerd. Indien echter tijdens het proefsleuvenonderzoek, variant archeologische begeleiding, behoudenswaardige archeologische vindplaatsen worden aangetroffen, en behoud in situ (bescherming ter plaatse) niet mogelijk is, worden de resten in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag, opgegraven volgens het protocol Opgraving (behoud ex situ). De classificatie van een vindplaats als zijnde behoudenswaardig gebeurt in overleg met het bevoegd gezag. Aanvullingen op dit PvE kunnen in het geval van een opgraving echter noodzakelijk worden geacht en worden in overleg met het bevoegd gezag vastgelegd. Bij een opgraving van archeologische resten is het doel het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Voorafgaand aan de sloop: Een bouwhistorisch onderzoek van de muren bovengronds om deze te documenteren. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door BBA Bouwhistorie.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	ArcheoPro
Uitvoeringsperiode	October 2017
Rapportage	ArcheoPro Rapport 17039
Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, IVO-Opwater, IVO-Onderwater, AB et cetera)	
Uitvoerder	Nvt
Uitvoeringsperiode	Nvt
Uitvoeringsmethode	Nvt
Rapportage	Nvt
Vondsten/monsters/documentatie	Nvt
Specialistisch onderzoek	
Archeobotanie	nvt
Archeozoölogie	Nvt
Fysische antropologie	Nvt
Fysische geografie	Nvt
Geofysisch onderzoek	Nvt
Archeologisch materiaal	Nvt
Vondsten/documentatie	Nvt
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	Nvt
Amateur-archeologen	Nvt

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Op basis van de landschappelijke ligging op korte afstand van het Caumerbeekdal, het reeds uitgevoerde archeologische onderzoek en de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het onderzoeksgebied geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit alle perioden vanaf het Paleolithicum tot heden, maar met name voor de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Vanwege de landschappelijke ligging worden in eerste instantie resten van nederzettingen verwacht. Bijbehorende nederzettingenfenomenen buiten woonhuizen kunnen zeker niet uitgesloten worden. Dit betreft met name wegen en watergangen zoals nog aangeduid op de plattegrond uit 1786. Voor begravingen uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen geldt een lage verwachting.

Uit de directe omgeving van het plangebied zijn bijzonder veel vondstlocaties en vijf archeologische monumenten bekend (monumentnummers 5576, 15097 en 15771, 16508 en 16509¹). Drie van deze archeologische monumenten hebben betrekking op een Romeinse nederzetting, legerplaats en weg (nrs. 5576, 15097 en 15771). De AMK-nummers 165008 en 16509 betreffen de middeleeuwse kern van Heerlen. De meeste geregistreerde vondsten en waarnemingen kunnen echter in verband worden gebracht met de Romeinse bewoningsgeschiedenis en het zou in het kader van deze studie te ver leiden al deze vondsten apart te bespreken. Oorzaak voor de oververtegenwoordiging van vondsten en waarnemingen uit de Romeinse tijd is zeer waarschijnlijk de vooringenomen onderzoekshouding en -verwachting gericht op het opsporen en aantreffen van Romeinse resten. Dit heeft er toe geleid dat met name in de decennia voorafgaand aan de zogenaamde Malta-onderzoeken die sinds 2007 zijn uitgevoerd door commerciële bureaus, tijdens graafwerkzaamheden archeologische resten uit andere perioden minder zorgvuldig zullen zijn geregistreerd of zelfs zijn genegeerd. Met name de middeleeuwse geschiedenis van Heerlen is daardoor nog relatief onderbelicht gebleven.

Grenzend aan het plangebied is reeds archeologisch onderzoek uitgevoerd volgens de informatie van Archis. Het betreft een bureauonderzoek met verkennend booronderzoek van RAAP uit 2005 en een opgraving van BILAN eveneens uit 2005.

In 2005 heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een vooronderzoek uitgevoerd.² In het bureauonderzoek³ wordt de situering van het onderzochte gebied ten opzichte van het huidige plangebied weergegeven.

Hierbij is geconstateerd dat de archeologische verwachting ter plaatse bestaat uit:

- Een lage tot middelhoge verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars.
- Een middel hoge tot hoge verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum t/m de Late Middeleeuwen.

¹ Figuur 17 in ArcheoPro rapport 17039.

² Moonen 2005a.

³ Figuur 11 in ArcheoPro rapport 17039.

- Een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Romeinse Tijd en de Volle en Late Middeleeuwen en voor een lokale aftakking van de Romeinse weg van Boulogne sur Mer naar Keulen.

Er werd aanbevolen om dwars over het betreffende perceel ter plaatse van de huidige Nieuw Nor een proefsleuf van vier meter breed te graven om de mogelijke archeologische resten in kaart te brengen. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden later dat jaar, gevolgd door een opgraving (BILAN 2005). Tijdens dit onderzoek zijn resten vanaf de vroege middeleeuwen D (900-1050 AD) tot en met de nieuwe tijd aangetroffen vanaf maaiveldniveau tot circa 2 m -mv. Uit het evaluatierapport (Vanneste en van Waveren, 2006) blijkt dat tijdens het onderzoek grote aantallen archeologische resten in de vorm van materialen, sporen en ophooglagen zijn aangetroffen daterend uit de periode vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Er is ook sterk verweerd Romeins aardewerk aangetroffen maar enkel intrusief in een secundaire context. Het vermoeden dat er Romeinse sporen aanwezig zouden zijn kon uiteindelijk niet worden bevestigd. Het onderzoek heeft wel een continue bewoning aangetoond vanaf de vroege middeleeuwen tot heden. Tijdens het onderzoek is circa 200 m² opgegraven. Daarbij zijn in totaal 212 sporen gedocumenteerd.

In het bureaonderzoek⁴ wordt de situering van het door Bilan onderzochte gebied weergegeven ten opzichte van het huidige plangebied zoals aangeduid in ARCHIS 3. Hieruit lijkt het alsof het oostelijke deel van het plangebied destijds reeds is onderzocht. Opvallend is echter dat de situering van het door Bilan onderzochte terrein niet overeenkomt met het eerder door RAAP onderzochte terrein. Het Bilan-onderzoek is tot op heden nog niet uitgewerkt tot een definitief rapport. De situering in Archis van het door Bilan destijds onderzochte terrein is echter niet correct. Het onderzochte terreindeel ligt volledig buiten het plangebied. De Archismelding dient te worden gecorrigeerd (mond. med. H. Vanneste).

Tijdens een recent bezoek van gemeentelijk ambtenaar L. Moonen aan het te slopen pand Studio 54 werden in de kelderruimte van dit pand oude muurresten waargenomen die van voor de bouw van het huidige pand dateren (zie figuur 19, ArcheoPro rapport 17039). Een nadere beschrijving van deze resten ontbreekt vooralsnog.

In het tijdschrift "Het land van Herle" (16^e jaargang, afl. 1, jan-mrt 1967) schrijft L. van Hommerich dat hij verwacht dat ook onder het Sporthuis Diana (Pancratiusstraat) resten van de walmuur aanwezig moeten zijn.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen vindplaatsen bekend.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Vanaf het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen verkoos men om te wonen op de randen van de plateaus, op de hogere, niet te steile flanken en in de beekdalen, in de nabijheid van water. Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum worden gekenmerkt door oppervlakkige vuursteenvindplaatsen en zijn daardoor extra kwetsbaar voor latere bodemingrepen. Nu is het wel zo dat deze vindplaatsen ter plaatse onder dikke pakketten löss terecht gekomen kunnen zijn. Hierdoor hebben zij de tand des tijds mogelijk beter overleefd. Voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum wordt daarom een middelhoge verwachting aangehouden.

⁴ Figuur 12 in ArcheoPro rapport 17039.

Vanaf het neolithicum schakelt men langzaamaan over van een nomadische levenswijze naar een sedentair bestaan. Deze verandering in nederzettingsspatronen komt door de opkomst van de landbouw in onze gebieden. De mensen waren niet meer genooddaakt om de trekroutes van de dieren te volgen om zichzelf te voorzien van voedsel. Door het ontstaan van sedentaire nederzettingen gaat men de structuren ook dieper in de grond verankeren voor de stevigheid van het gebouw. Daarnaast begint men met het graven van waterputten en (afval)kuilen. Bij oppervlakkige verstoring blijven deze diepere sporen vrij goed bewaard. De nederzettingslocaties vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen blijven vrijwel hetzelfde gesitueerd: bij voorkeur hoog en droog op plateaus en (in tweede instantie) op flauwe hellingen nabij (droog)dalen. Daarom is het plangebied voor nederzettingen een uiterst gunstige locatie. Het ligt namelijk wat hoger, op de rand van een actief beekdal. Hierdoor krijgt het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend voor resten van nederzettingen. Begravingen worden met uitzondering van de direct omgeving van de Pancratiuskerk in eerste instantie buiten de contouren van de middeleeuwse nederzettingsskern verwacht. Vanwege de ligging nabij het Romeinse centrum en later ook binnen het middeleeuwse centrum van Heerlen, langs enkele grote en belangrijke invalswegen geldt deze hoge verwachting voor zowel de Romeinse tijd als de vroege middeleeuwen.

Vanaf de volle middeleeuwen vindt er opnieuw een verandering in het nederzettingsspatroon plaats. Nederzettingen worden nu nieuw gesticht op kruispunten van wegen onderling en tussen wegen en rivieren of groeien sterk onder invloed van de grootschalige plateauontginningen. Doorgaans worden zones rondom gehuchtjes of clusteringen van boerderijen verdicht en uitgebreid. Dit is volledig van toepassing op voorliggend plangebied. Het plangebied ligt naast het voormalige middeleeuwse landsfort in een zone die zeer aantrekkelijk zal zijn geweest voor bewoning. Hierdoor wordt de kans dan ook als groot ingeschat dat binnen het plangebied daadwerkelijk bewoning heeft plaats gevonden. Het historische kaartmateriaal bevestigt het voorkomen van bebouwing vanaf minimaal midden 18^e eeuw. Het plangebied krijgt daarom een hoge archeologische verwachting toegekend vanaf de laatste fase van de vroege middeleeuwen (900 AD) tot en met de nieuwe tijd. Daarbij kunnen tevens resten van landgebruik uit deze periodes niet uitgesloten worden.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum of mesolithicum zullen binnen het plangebied bestaan uit vondststrooiingen met eventuele ondiepe sporen in de ondergrond die onder de bouwvoor beginnen. Eventuele nederzettingsresten uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen zowel bestaan uit basisnederzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m² of van kleine tijdelijke kampementjes met zeer geringe afmetingen die nauwelijks meer zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de Romeinse tijd kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (met name vuursteen, aardewerk, bouwmateriaal bestaande uit natuursteen, baksteen of verbrande leem en houtskool), muurwerk of als spoorvullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d. Naast resten van woonhuizen kunnen resten van wegen, erfafscheidingen, perceleringen, dumps, watergangen, grachten e.d. worden verwacht.

Vanaf de volle middeleeuwen is sprake van nieuwe steenbouw in combinatie met reguliere houtbouw op zowel stiepen als ingegraven palen, zowel binnen als buiten rondom het

landsfort. In en rondom de middeleeuwse nederzettingen lopen grotere en kleinere wegen en paden en watergangen. Een bijzonder element zijn de brede grachten van het landsfort. In deze watergangen en grachten kunnen (resten) van afvaldumps voorkomen.

4.4 Structuren en sporen

De informatiewaarde van landbouwende, meer sedentaire culturen wordt veelal gedragen door grondsporen. Omdat de informatiewaarde van dergelijke vindplaatsen minder afhankelijk zijn van erosie kan er mogelijk toch een inzicht worden verkregen in het voorkomen van structuren. Ondanks de mogelijke aanwezigheid van verstoringen kunnen diepere grondsporen (bijv. waterputten, diep ingegraven paalkuilen) nog goed bewaard zijn. Door het gebruik van bakstenen en natuursteen vooral vanaf de late middeleeuwen kunnen deze resten beter bewaard gebleven. Soms zijn oude bouwmaterialen, zoals funderingen, in de nieuwe constructies opgenomen en als zodanig bewaard gebleven.

4.5 Anorganische artefacten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast aardewerk en natuursteen ook allerlei gebruiksvoorwerpen van ander materiaal (metaal, glas, etc.) verwacht worden. Op archeologisch metaal na, zijn deze naar verwachting goed geconserveerd.

4.6 Organische artefacten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen ook objecten van organisch materiaal verwacht worden, zoals van bot, hout en leer. Vanwege de goed ontwaterde en ontkalkte bodem wordt verwacht dat eventueel aanwezige organische artefacten slecht geconserveerd zullen zijn, tenzij in verkoolde toestand.

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast anorganische en organische vondsten ook resten van zaden, pollen of organisch afval worden aangetroffen. Vanwege de goed ontwaterde en ontkalkte bodem wordt verwacht dat eventueel aanwezige archeozoölogische en -botanische artefacten slecht geconserveerd zullen zijn, tenzij in verkoolde toestand.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Eventuele archeologische *in situ* resten (sporen en/of materiële overblijfselen) kunnen in het gehele bodemprofiel worden aangetroffen vanaf het huidige maaiveldniveau tot circa 2 m –mv. Blijkens het reeds in 2005 door Bilan uitgevoerde archeologisch onderzoek op het belendende terrein worden meerdere antropogene ophogingslagen verwacht.

HOOFDSTUK 5 VRAAGSTELLING

5.1 Vraagstelling, relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

In de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA, versie 2) en syntheses van archeologisch onderzoek in de provincie Limburg (Van der Gaauw, 2008) zijn een aantal algemene aandachtspunten m.b.t. het gewenste archeologische onderzoek geformuleerd. Deze komen ook terug in de onderzoeksthema's bij het standaard PvE Heuvelland (Stoepker, 2011b).

Voor de Late Prehistorie (Laat Neolithicum, Brons- en IJzertijd) van Zuid-Nederland dient aandacht te worden besteed aan:

- de ontwikkeling van het cultuurlandschap
- de aard en ontwikkeling van woonerven
- aard. productie, distributie en gebruik van mobilia
- de agrarische bestaansbasis
- rituele praktijken
- sociaal-politieke transformaties
- de constructie van persoonsgebonden, lokale en bovenlokale identiteiten

Voor de Romeinse tijd van Zuid-Nederland zijn de volgende thema's aanbevolen:

- romanisering
- materiële cultuur
- het cultuurlandschap

Specifiek ten aanzien van *vici* worden volgende aandachtspunten geformuleerd (van Enckevort, de Groot, Hiddink & Vos, 2005: 26):

- tijdstip en reden van ontstaan
- ruimtelijke uitleg en omvang
- religieuze activiteiten
- ambachtelijke activiteiten
- grafritueel
- relatie met de omringende bewoning

Ook Hoevenberg (2007) noemt gelijkaardige thema's voor *vici*:

- ontstaan, ontwikkeling, einde
- vormgeving, inrichting, bewoners
- rol op het gebied van politiek, bestuur, handel, economie en religie

De volgende onderzoeksthema's worden voor de Middeleeuwen van Zuid-Nederland voorgedragen:

- mens en omgeving
- demografische ontwikkelingen en nederzettingssystemen
- identiteit en culturele differentiatie
- materiële cultuur
- religieuze beleving en de invloed op landschap en samenleving

Na stap 2 in het planproces (Zie hoofdstuk 2.1) zullen deze punten nader bezien moeten worden. Mogelijk zullen punten vervallen en/of punten bijgevoegd moeten worden.

5.2 Onderzoeksvragen

Na stap 2 in het planproces (Zie hoofdstuk 2.1) zullen deze onderzoeksvragen nader bezien moeten worden. Mogelijk zullen onderzoeksvragen vervallen en/of onderzoeksvragen bijgevoegd moeten worden.

De vragen dienen beantwoord te worden voor zover het uitgevoerde onderzoek dat mogelijk maakt. Indien geen antwoord mogelijk is, dient dat toegelicht te worden. Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan. Antwoorden op vragen, waarop in eerste instantie het antwoord ja/nee is, dienen te worden toegelicht met een beargumenteerde interpretatie.

Bodemopbouw en landschap

- Wat zijn de landschappelijke kenmerken van het onderzoeksgebied (reliëf, hellingsgraad, afstand tot water, e.d.)?
- 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 ontkalkte löss?
- 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?
- Is er sprake van (sub)recente verstoring en postdepositionele processen?

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

- Indien het onderzoek **geen** archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten), welke verklaring is hiervoor te geven?
 - Is er sprake van
 - verstoring van antropogene of natuurlijke aard,
 - 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?
- Indien het onderzoek **wel** archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Houd daarbij rekening met de volgende punten.

M.b.t. prehistorische, Romeinse en middeleeuwse nederzettingsresten:

- Waaruit bestaan de archeologische resten? Welke vondsten, sporen, structuren en activiteitenconcentraties zijn er binnen de vindplaats te

onderscheiden? Hoe is de interne ruimtelijke verspreiding van nederzettingssporen, spoorclusters en structuren?

- Zijn er verschillende bewoningsfasen te onderscheiden? Indien ja: wat is hun relatie en welke ontwikkelingen hebben plaatsgevonden?
- Welke structuren zijn te herkennen? Wat zijn de overeenkomsten en verschillen met structuurtypen en inrichtingen van erven uit dezelfde periode aangetroffen in andere plangebieden in de gemeente Heerlen en in het Zuid-Limburgse heuvellandschap?
- Tot waar binnen en buiten de grenzen van het plangebied strekt de vindplaats zich uit?
- Wat is de conserveringsgraad/ gaafheid van de sporen en de verschillende materiaalcategorieën (inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en archeozoologisch materiaal)?
- Welke gegevens kunnen worden ontleend aan de bij de vindplaats horende materiele cultuur, in het bijzonder ten aanzien van productie, distributie en gebruik van mobilia, lokale productie versus import en voedsleconomie?
- Wat kan gezegd worden over de economische bestaanswijze van de nederzetting/ huisplaatsen?
- Welke bijdragen levert de vindplaats met betrekking tot kennisvermeerdering van de late Prehistorie/ Romeinse tijd/ Middeleeuwen in de gemeente Heerlen en het Zuid-Limburgse heuvellandschap?

M.b.t graven:

- Is sprake van individuele graven of een grafveld?
- Wat is de aard, conservering en datering van het graf/de graven?
- Welke demografische gegevens kunnen uit het fysisch antropologisch onderzoek van de menselijke resten gedestilleerd worden?
- Welke (begravenis)rituelen kunnen worden herkend en zijn hier veranderingen/ontwikkelingen in te herkennen?
- Wat kan worden gezegd over de locaties van begravingen ten opzichte van gelijktijdige en niet-gelijktijdige bewoning (indien dateringen dit mogelijk maken)?

M.b.t. Romeinse wegen:

- Wat is de landschappelijke context waarin de weg is gesitueerd? Wat is de gaafheid?
- Wat zijn de ruimtelijke kenmerken van de weg? Wat is de diepteligging, dikte van het wegdek en de horizontale begrenzing?
- Hoe is de Romeinse weg opgebouwd en welke fases van aanleg (of reparatie) zijn te onderscheiden? Dit geldt voor alle delen van de weg, dat wil zeggen het verharde en onverharde deel als ook eventuele bermgreppels.
- Zijn er flankerende greppels aanwezig langs het wegtracé en/ of langs eventuele voetgangers- of bermstroken?
- Is er een begin- en einddatering te geven aan de weg? Is er sprake van meerdere aanlegfasen? Hoe kunnen die gedateerd worden? Is de weg na de Romeinse tijd ook nog gebruikt?
- Zijn er aanwijzingen voor “wegbegeleidende” elementen?

M.b.t. Middeleeuwse gebouwen en verdedigingswerken:

- Zijn er middeleeuwse muren aanwezig en hoe is hun bouwhistorische sequentie?
- Is er een middeleeuwse greppel of gracht? Wat is de inhoud en conserveringsgraad van de vulling van deze greppel of gracht?
- Zijn er resten van een middeleeuwse verdedigingsmuur aanwezig?
- Zijn er dateringen te geven aan de gracht en/of de muren?
- Wat zijn de ruimtelijke kenmerken van de muren en/of de gracht? Wat is de diepteligging en de horizontale begrenzing?
- Hoe zijn de muren en welke fases van aanleg (of reparatie) zijn te onderscheiden?

Vondsten en paleo-ecologische resten:

- Welke mobiele vondsten zijn gedaan? Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten?⁵ Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?
- In welke mate dragen zij bij aan de datering van lagen, sporen, structuren, sites e.d.? In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie en in welke mate gaat het om vondsten zonder context? Welke conclusies zijn te trekken uit de fragmentatiegraad en de mate van conservering of verwerking van objecten?
- 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?
- Zijn er plaatsen aan te wijzen met een opvallend grote vondstconcentratie en wat is de samenstelling ervan?
- Hoe is in het geval van erven de spreiding van objecten gelet op de materiaalsoort of het type? Hoe moet een eventueel patroon geduid worden?
- Is er sprake van (kennelijk) intentionele deposities?
- 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?
- Hoe zijn de verhoudingen tussen lokaal of in de nabijheid gewonnen of geproduceerd materiaal en materiaal dat van verder komt (Rijnland, Midden-Maasvallei)?
- Wat is de aard en conservering van paleo-ecologische resten? In welke mate en in welke context zijn ze aangetroffen? Welke betekenis ontleen zij of geven zij aan deze context? Wat is de datering van de paleo-ecologische resten en waarop is de datering gebaseerd? In welke mate dragen zij bij aan de datering van sporen, lagen, structuren, sites e.d.?
- Welke informatie geven zij over landschap en vegetatie, voedsel economie, verwerving en toepassing van organisch materiaal?

⁵ Deze vraag wordt in een tabel (bijlage) met toelichtende tekst in het rapport beantwoord.

Synthese

- Hoe kan na dit onderzoek de bewonings- en gebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden? In welke mate is er sprake van discontinuïteit of continuïteit?
- Hoe en waarom heeft de locatie het geconstateerde gebruik verloren (indien dat het geval is) en wat is er daarna gebeurd?
- Wat is de relatie tussen de onderzoekslocatie en het landschap in de omgeving, voor, tijdens en na de onderzochte periode? Waarom zou men deze locatie uitgekozen hebben voor de ter plekke aangetroffen functie(s)? Welke conclusies kunnen getrokken worden over de invloed van de mens op de vorming van het landschap?
- Wat is de relatie tussen het gebruik en de geschiedenis van de onderzoekslocatie en de historische, historisch-landschappelijke, bouwhistorische en overige cultuurhistorische aspecten van zijn omgeving?
- Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties met dit complextype in de archeoregio en deze datering en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de regionale context?

Waardebepaling:

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

- 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?
- 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?
- 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?
- 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?
- Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek/beleefbaar maken van de aangetroffen archeologische waarden?

Indien geen archeologische vondsten worden gedaan:

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

Op basis van de bevindingen kunnen in het evaluatierapport bovengenoemde vragen vervallen, opnieuw geformuleerd en/of aangevuld worden.

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1. Strategie

Archeologische begeleiding

In geval van de archeologische begeleiding betekent dit dat de graafwerkzaamheden in principe gebeuren onder permanent toezicht van een gekwalificeerd archeoloog. In totaal moet een gebied van circa 970 m² archeologisch begeleid worden. Indien nodig zal het vlak aangelegd worden en indien er sporen aanwezig zijn, kunnen deze gedocumenteerd worden volgens de voorwaarden in het PvE (conform protocol Proefsleuven dan wel Opgraving, na overleg met het bevoegd gezag).

Graafwerkzaamheden worden verricht op aanwijzingen van de civiele aannemer, als er archeologische resten worden aangetroffen, moeten de aanwijzingen van de archeoloog worden opgevolgd. Het streven is daarbij om zo min mogelijk schade aan te richten aan het archeologisch niveau. Er zal tijd en gelegenheid moeten worden geboden om eventuele vondsten en sporen vast te leggen en te beschrijven. Dit zal in goed overleg met (de machinist van) de aannemer plaatsvinden. De archeologische begeleiding wordt uitgevoerd door een KNA-archeoloog, met ruime ervaring met stadskernarcheologie, ondersteund door een veldtechnicus, indien nodig bijgestaan door een fysisch geograaf. De strategie richt zich op het gehele plangebied en dient te leiden tot een goed begrip van het stedelijke landschap en tot de interpretatie van de archeologische fenomenen in hun stedelijke context. Bij een complexe stratigrafie of indien zich sporen op verschillende niveaus bevinden, worden meerdere vlakken aangelegd. Documentatie van de profielen dient inzicht te geven in de stratigrafie. Documentatie van de vlakken dient inzicht te geven in de ruimtelijke geleding en in de spreiding en aard van sporen, structuren en vondsten. Documentatie van de sporen op het vlak en in coupes dient in samenhang met het verzamelen van vondsten en nemen van monsters inzicht te geven in de aard, datering en kwaliteit van sporen. Aan de hand van de resultaten van dit onderzoek, kan een vervolgstategie bepaald worden.

Na documentatie en afwerking van het archeologisch vlak, zo nodig meerdere vlakken, wordt verdiept tot op verstoringsdiepte voor een profielfdocumentatie. Pas daarna wordt deze zone vrijgeven voor verdere ontwikkeling. De exacte veldwerkstrategie wordt tijdens het vooroverleg bepaald. Deze strategie geldt als aanvulling op dit PvE en wordt door alle partijen (opdrachtgever, opdrachtnemer, civieltechnische uitvoerder, bevoegd gezag) ondertekend.

Op basis van voortschrijdend inzicht kan bepaald worden of deze onderzoeksstrategie aangepast moet worden. Indien bijvoorbeeld tijdens het veldwerk blijkt dat de bodem in bepaalde zones sterk verstoord is of van een zodanige aard dat hier geen (intacte) vindplaatsen worden verwacht, dan bestaat de mogelijkheid om de intensiteit van het onderzoek op deze locaties af te zwakken. Op deze locaties staat een archeoloog dan niet meer continu bij de graafwerken, maar vindt regelmatig een inspectie van de gegraven vlakken plaats (bv. 1 keer per dag). Een besluit name tot afzwakking van de onderzoek intensiteit binnen het plangebied gebeurt steeds in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag op locatie.

Tijdens de begeleiding van de graafwerkzaamheden dienen archeologische waarnemingen te worden gedaan zonder de werken ernstig te belemmeren. Wel moeten de graafwerkzaamheden toelaten om voldoende inzicht te verkrijgen in de (eventueel) aanwezige archeologische resten en de bodemgesteldheid. Een eenduidige waardering van eventuele resten moet mogelijk zijn.

Om de werkzaamheden niet onnodig vertraging te laten oplopen, dienen er op voorhand goede werkafspraken gemaakt te worden tussen de opdrachtgever/aannemer en de archeologische uitvoerder. Afspraken betreffende de archeologische werkzaamheden dienen bij voorkeur opgenomen te worden in de bestekken.

Daarnaast dienen goede afspraken gemaakt te worden met het bevoegd gezag, met name ten aanzien van evaluaties in het veld over de behoudenswaardigheid van vindplaatsen.

Het onderzoek moet worden uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl) geldt in de praktijk als richtsnoer.

De begrenzing van de ondergrondse sloop/graaftwerkzaamheden vormt zowel in horizontale als verticale zin ook de grens van de archeologische werkzaamheden tijdens de archeologische begeleiding.

6.2. Methoden en technieken

In aanvulling op de vigerende versie van de KNA:

- De graafmachine wordt geleverd door de civiel-technische uitvoerder. De graafwerkzaamheden dienen te gebeuren met een graafmachine met een gladde bak, zodat een goed profiel aangelegd kan worden. Waarschijnlijk is zowel een smalle bak als een brede bak praktisch. Bij voorkeur heeft de kraanmachinist enige ervaring met archeologisch graafwerk.
- Indien tijdens de sloop archeologische resten worden aangetroffen dient er op aanwijzing van de archeoloog een leesbaar profiel en vlak aangelegd te worden met als doel eventuele archeologische resten te identificeren, te inventariseren en te documenteren.

- Indien zich sporen op verschillende niveaus bevinden, zullen meerdere vlakken worden aangelegd.
- Aanleg van vlakken en afgraven van lagen gebeurt zoveel mogelijk vanuit de stratigrafische opbouw, zodat vondsten per stratigrafische eenheid of spoor verzameld kunnen worden. Indien deze niet herkenbaar of aanwezig zijn worden vondsten in vakken van 5 (of de breedte van de sleuf) x 5 m verzameld.
- Bij de aanleg van het vlak wordt gebruik gemaakt van een metaaldetector. Metaalvondsten worden als puntvondst ingemeten.
- Bij het aantreffen van muurwerk blijft een profiel dam op de muur staan, zodanig dat de muur in verband met de bovengrond gedocumenteerd kan worden.
- Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven), worden deze als puntlocaties ingemeten.
- Er wordt een vlaktekening gemaakt van de sleuven (ook bij zogenaamde lege putten: putgrens). Dit kan analoog (op schaal 1: 50 en op basis van een lokaal meetsysteem) of digitaal met behulp van een robotic Total Station of GPS. Voorwaarde is dan dat op het einde van elke veldwerkdag back-ups gemaakt worden van de digitale kaarten en dat een bijgewerkt exemplaar mee in het veld genomen kan worden. Alle sporen worden beschreven op de daartoe geëigende formulieren (analoog, dan wel digitaal. In dit laatste geval dienen dagelijks back-ups gemaakt te worden).
- Profielen en coupes worden op schaal 1:20 getekend.
- De ontgravingsdiepte wordt bepaald in NAP-waarden in het midden van de sleuf om de 5 m. Dergelijke hoogtemetingen worden genomen op elk gedocumenteerd vlak. Ook van het maaiveld naast de put wordt de hoogte bepaald in NAP-waarden (bij voorkeur op de zijde waar ook het profiel gedocumenteerd is).
- Er dienen foto's gemaakt te worden van de algemene situatie, de vlakken, de profielen en van bijzondere grondsporen in het vlak en in de coupe. Fragiele en/of belangwekkende vondsten dienen op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden.
- Er dient voldoende tijd te worden geboden voor het uitvoeren van het archeologisch onderzoek. Het is echter ook van belang om te beseffen dat de wijze van ontgraving vanaf een bepaalde ontgravingsdiepte een behoorlijke beperking van de archeologische werkzaamheden met zich mee kan brengen. Hierdoor kan het zijn dat bepaalde eisen/richtlijnen uit onderhavig PvE niet ten volle kunnen worden opgevolgd en een aantal van de hierboven gestelde onderzoeksvragen niet beantwoord kunnen worden. Vuistregel is dat de veiligheid van de (archeologische) werknemers te allen tijde primeert. In dergelijke situaties worden zowel de opdrachtgever als het bevoegd gezag hiervan op de hoogte gebracht.

Bij het aantreffen van archeologische resten die – conform dit PvE - niet verwacht werden, worden het bevoegd gezag en de opdrachtgever zo spoedig mogelijk op de hoogte gesteld.

6.3. Structuren, grondsporen.

De volgende werkzaamheden vinden plaats:

- Inmeten (X-, Y- en Z-waarden).
- Fotograferen.
- Nummeren.
- Beschrijven.
- Sporen worden gecoupeerd en afgewerkt. Vondsten worden per spoor en per laag ingezameld.
- In geval van een doorstart naar opgraving worden kansrijke sporen bemonsterd.
- De opdrachtgever zorgt ervoor dat het onderzoeksgebied met grote uitgravingen (het Romeinse wegprofiel, eventuele graven, waterputten, ovens of andere kuilen) aan het eind van een werkdag af te zetten, zodat deze zijn veiliggesteld voor schatgravers. De archeologisch uitvoeder dekt belangrijke sporen en profielen af, zodat deze zo goed mogelijk gepresenteerd kunnen worden tijdens de open dag.

Aanvullend (protocol Opgraving)

Romeinse wegen:

- Wat is de landschappelijke context waarin de weg is gesitueerd? Wat is de gaafheid?
- Wat zijn de ruimtelijke kenmerken van de weg? Wat is de diepteligging, dikte van het wegdek en de horizontale begrenzing?
- Hoe is de Romeinse weg opgebouwd en welke fases van aanleg (of reparatie) zijn te onderscheiden? Dit geldt voor alle delen van de weg, dat wil zeggen het verharde en onverharde deel als ook eventuele bermgreppels.
- Zijn er flankerende greppels aanwezig langs het wegtracé en/ of langs eventuele voetgangers- of bermstroken?
- Is er een begin- en einddatering te geven aan de weg? Is er sprake van meerdere aanlegfasen? Hoe kunnen die gedateerd worden? Is de weg na de Romeinse tijd ook nog gebruikt?
- Zijn er aanwijzingen voor “wegbegeleidende” elementen?

Muurwerk, en uitbraaksleuven:

- Bij het aantreffen van muurwerk of een uitbraaksleuf moet altijd voor een profiel(dam) worden gezorgd. 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 muur doorgesneden en wordt de doorsnede van de muur opgenomen in de profieltekening. Daarbij wordt acht geslagen op een eventuele insteek.
- Van muurwerk wordt de bovenzijde en de onderzijde opgemeten en van iedere versnijding wordt 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. Bij funderingsonderzoek worden met name de hoeken onderzocht.

- Aangegeven wordt waar en welke mortel is toegepast. Bouwmateriaal en mortel wordt bemonsterd (o.a. met het oog op een OSL-datering).
- Bij natuursteen wordt acht geslagen op de diversiteit van de gesteentesoorten. 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.
- Van natuursteen worden relevante maten genomen en wordt het verband geregistreerd. Ook moet het metselverband worden beschreven en de relatie met aangrenzend muurwerk.
- Vondsten bij muurwerk worden onderscheiden in relevante contexten: uit de insteek, onder de muur uit de funderingssleuf, ingesloten tussen de stenen, liggend op het muurrestant/uit de uitbraaksleuf.
- Concentraties (bouw)puin worden op het vlak ingetekend en als spoor afgewerkt (zie boven) met opgave van materiaalsamenstelling, mate van fragmentatie, depositionele interpretatie (bijvoorbeeld: ophoging, afbraaklaag), dikte van de laag, al dan niet aanwezig zijn van mortels. Van de diverse materialen wordt een monster genomen. Van hele stenen worden de maten genoteerd.

Graven

- Graven worden bij inventariserend onderzoek beperkt gedocumenteerd; voldoende om een vervolgstategie bij definitief onderzoek aan te bevelen. Daarna worden zij zodanig afgedekt dat zij tot opnieuw blootleggen ongeschonden blijven. Indien dit niet mogelijk is (bijvoorbeeld wegens de kans op plundering) worden graven volledig opgegraven.
- Bij een opgraving wordt bij het aantreffen van een grafkuil 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 millimeter. Circa 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.

Water- en beerputten

- Water- en beerputten worden bij inventariserend onderzoek beperkt gedocumenteerd; voldoende om een vervolgstategie bij definitief onderzoek aan te bevelen. Daarna worden zij zodanig afgedekt dat zij tot opnieuw blootleggen ongeschonden blijven. Wanneer geen sprake is van vervolgonderzoek of wanneer er geen zicht is op duurzaam fysiek behoud, vindt een volledige opgraving plaats.
- Bij een opgraving worden binnen de grenzen van het qua techniek en veiligheid mogelijke, waterputten geheel stratigrafisch onderzocht, waarbij de vondsten per laag verzameld moeten worden. Elke laag dient ook bemonsterd te worden ten behoeve van macroresten onderzoek. Wanneer in de kern van de waterput sprake is

van meerdere lagen die duiden op een langzame opvulling, dienen ook pollenmonsters genomen te worden.

- Wanneer de bodem niet gravend bereikt kan worden, wordt de diepte en opbouw bepaald middels booronderzoek, waarbij ook botanische monsters worden genomen.

Ovens en haarden

- Ondiepe ovens en haarden worden direct volledig afgewerkt met speciale aandacht voor de bemonstering van organisch materiaal.
- Diepere ovens en haarden worden beperkt gedocumenteerd; voldoende om een vervolgstراتيجية bij definitief onderzoek aan te bevelen. Daarna worden zij zodanig afgedekt dat zij tot opnieuw blootleggen ongeschonden blijven. Wanneer geen sprake is van vervolgonderzoek of wanneer er geen zicht is op duurzaam fysiek behoud, vindt een volledige opgraving plaats.
- Pottenbakkersovens worden eerst gedocumenteerd in het opgravingsvlak (vlaktekening). Indien muurwerk (natuursteen, lemen wanden, keramisch bouw materiaal, etc.) aanwezig is, wordt de grond rondom eerst verwijderd. Daarna wordt een coupe binnen de oven aangelegd, met behoud van de wanden: door het stookkanaal en de oven zelf, waarbij één helft van de oven wordt leeggehaald middels stratigrafische verdieping en vondst- en monsterverzameling. Belangrijke vondsten worden als puntvondst ingetekend. Indien nodig worden extra vlakken binnen de oven gedocumenteerd (fotograferen en tekenen). Extra aandacht wordt besteed aan eventuele delen van een rooster, resten van proenen en misbaksels. Indien geen muurwerk meer aanwezig is, kan na documentatie in het opgravingsvlak, direct overgegaan worden tot het couperen. Na volledige documentatie van één helft, wordt de andere helft op dezelfde wijze opgegraven.

Hutkommen en kelderkuilen

- Grote (meer dan 6 m²) hutkommen worden bij inventariserend onderzoek beperkt gedocumenteerd; voldoende om een vervolgstراتيجية bij definitief onderzoek aan te bevelen. Daarna worden zij zodanig afgedekt dat zij tot opnieuw blootleggen ongeschonden blijven. Wanneer geen sprake is van vervolgonderzoek of wanneer er geen zicht is op duurzaam fysiek behoud, vindt een volledige opgraving plaats.
- Grote (meer dan 6 m²) hutkommen worden d.m.v. een kwadrantenmethode onderzocht en gedocumenteerd (kwadrantprofielen tekenen, fotograferen, bemonsteren)
- In het profiel wordt bepaald of loopvlakken en/of *Schwellbalken* (wandfunderingen) te onderscheiden zijn.
- Op het niveau van het loopvlak wordt een vlak aangelegd, dat daarna schavend verdiept en gedocumenteerd wordt tot het niveau onder de kuilbodem; hoek- en wandpalen worden gecoupeerd en getekend.
- Vondsten en monsters op loopvlakniveau worden apart verzameld. Indien in de vulling aparte lagen zijn te onderscheiden, worden vondsten en monsters per laag verzameld.
- Bijzondere aandacht wordt gevraagd voor organisch materiaal, voor verbrand materiaal (huttenleem, slakken/sintels) en voor resten van ambachtelijke activiteiten (stoken, textielproductie)

6.4. Aardwetenschappelijk onderzoek

- Indien mogelijk worden alle profielen bestudeerd, gedocumenteerd (fotograferen, inmeten, tekenen op schaal 1:20, lithologisch beschrijven en eventueel bemonsteren) en geïnterpreteerd door een senior KNA-archeoloog. Indien onduidelijkheden bestaan ten aanzien van het bodemprofiel, wordt deze bijgestaan door een fysisch geograaf.
- Op profieltekeningen moeten X-, Y-, Z-waarden in RD-coördinaten en NAP worden aangegeven met het oog op de aansluiting met vlaktekeningen en aangrenzende profielen.
- Wanneer dit voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen nodig en mogelijk is, worden monsters genomen voor micromorfologisch onderzoek en ander fysisch-geografisch laboratoriumonderzoek.
- Indien geen monsters genomen of geanalyseerd worden (reden opgeven in het rapport), dient aangegeven te worden of en welke zones, profielen, sporen e.d. hiervoor bij vervolgonderzoek in aanmerking komen.

6.5. Anorganische artefacten

- Tijdens het onderzoek wordt voldoende diagnostisch materiaal verzameld om een uitspraak te kunnen doen over de aard, datering, de eventuele fasering en de conserveringstoestand van de vindplaats(en).
- Bij het ontbreken van een vindplaats worden alle archeologisch anorganische artefacten afzonderlijk ingetekend en verzameld; bij sterke concentraties worden ze verzameld en ingemeten in vakken van 5 m (of de breedte van de sleuf) x 5 m.
- Spoorvondsten worden per spoor en per vulling verzameld.
- Metaalvondsten worden met behulp van een metaaldetector systematisch en vlakdekkend verzameld en afzonderlijk ingemeten; zowel het vlak als de stort worden met behulp van een metaaldetector onderzocht.
- Belangwekkende en/of kwetsbare vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd.
- De vondsten dienen tijdelijk zo te worden opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.

6.6. Organische artefacten

Zie 6.2.

Zie ook de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie 2002.

6.7. Archeozoologische en archeobotanische resten

- Zie ook de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie 2002.
- Sporen met houtskool of een andere organische vulling worden bemonsterd ten behoeve van archeobotanisch macroresten-onderzoek en dateringsmethodieken. Wanneer de sporen daartoe geschikt zijn, moeten alle sporen van één en dezelfde structuur bemonsterd worden ten behoeve het verzamelen van macroresten. Voor deze systematische monstername dient een specialist geraadpleegd te worden.

- Profielen waarin een organische component aanwezig is, worden bemonsterd voor pollenonderzoek. Zeker indien onder een laag colluvium organisch materiaal wordt aangetroffen, is dit van belang voor onderzoek naar de agrarische exploitatie en de ontginningsgeschiedenis van het gebied.
- Waterputten, beerputten, afvalkuilen, sporen met verbrande resten en haardplaatsen dienen altijd te worden bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek. Er moet hierbij worden getracht de monsters te nemen onder het oxydatie-reductie-niveau.
- Complete of bijna complete potten kunnen als container gediend hebben. Deze dienen als geheel, inclusief vulling, geborgen te worden. De vulling dient gezeefd te worden ten behoeve van ecologisch en archeo-zoölogisch onderzoek.
- Zaden en pitten kunnen in verkoolde toestand voorkomen, bijvoorbeeld in haardplaatsen of in paalkuilen. Deze dienen integraal bemonsterd te worden voor eventuele analyse.
- Indien binnen het onderzoeksgebied geen, maar in de directe omgeving (maximaal 100 meter) wel kansrijke locaties (depressie, beekdal) voor pollenonderzoek aanwezig zijn, worden deze met een gutsboor bemonsterd, waarbij tevens ¹⁴C-monsters worden genomen.
- Dierlijk botmateriaal wordt verzameld zoals aangegeven in 6.2. (verzamelen van vondsten).
- Voor menselijk bot uit graven: zie 6.3.: graven.

6.8. Dateringsonderzoek en overig natuurwetenschappelijk onderzoek

- Zie ook de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie 2002.
- In daarvoor geschikte situaties worden monsters genomen voor dateringsonderzoek (dendro, ¹⁴C, OSL)
- Fosfaatonderzoek wordt ingezet bij (mogelijke) boerderijlocaties, indien sporen met fosfaatverkleuringen aanwezig zijn. Ook worden enkele monsters genomen buiten de grenzen van het spoor.

6.9. Beperkingen aan het veldwerk

De werkzaamheden omvatten een inventariserend en waarderend onderzoek tijdens niet-archeologisch graafwerk. Het onderzoek vindt alleen plaats in de ontgraving. Pas wanneer vindplaatsen aangetroffen worden die als behoudenswaardig gewaardeerd kunnen worden en die niet *in situ* behouden kunnen blijven, kan, met de goedkeuring van het bevoegd gezag en in overleg met de opdrachtgever, overgegaan worden tot de opgraving van deze vindplaatsen. Eventueel aanwezige vervuiling, kabels en leidingen kan de omvang van het onderzoek beperken

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1. Evaluatierapport.

- Na afronding van het veldwerk en na de technische uitwerking zoals hieronder omschreven, wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies- een evaluatierapport opgesteld, tenzij door projectleider en de bevoegde overheid bij overleg tijdens of na het veldwerk is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen.
- In het evaluatierapport 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 (zie ook 7.10.). 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 evaluatierapport wordt uiterlijk binnen **4 weken na het veldwerk** bij de bevoegde overheid ingediend.
- Het evaluatierapport 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 evaluatierapport heeft de vergunningvrager de gelegenheid zijn visie op de mate van uitwerking en rapportage kenbaar te maken.

Na vaststelling van het evaluatierapport geeft de vergunningaanvrager opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdende met de vastgestelde termijn voor oplevering van het concept-eindrapport.

7.2. Technische uitwerking – algemeen

- De algemene technische uitwerking omvat het digitaliseren van alle in het veld gemaakte tekeningen, het bewerken van digitale afbeeldingen en het digitale gegevensbeheer. Digitalisering van coupetekeningen mag zo nodig worden uitgesteld tot de wetenschappelijke uitwerking.
- Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een ‘alle-sporenkaart’, of op (bij een complexe stratigrafie) op gecombineerde vlaktekeningen.
- Indien (digitale) tekeningen van het veldwerk nodig zijn voor het op korte termijn opstellen van een programma van eisen voor verder onderzoek worden deze tezamen met het evaluatierapport overgedragen aan de bevoegde overheid als Autocad- of Mapinfo-bestand
- Alle vondsten worden gereinigd en primair geanalyseerd (bakselniveau voor keramiek).
- Paleo-ecologische resten worden gekarakteriseerd.

- Bij de determinatie, datering en beschrijving van middeleeuwse vondsten en sporen dient men alert te zijn op een historiografisch correct gebruik van de termen 'Late Middeleeuwen' en 'laatmiddeleeuws'. Deze hebben uitsluitend betrekking op de periode 1250 – 1500. De periode 1000-1250 wordt aangeduid als Volle Middeleeuwen of Hoge Middeleeuwen. Alleen bij Archis-invoer mag de afkorting LMEA voor de Volle Middeleeuwen gehanteerd worden en LME voor de periode 1000-1500, indien geen nadere datering gegeven kan worden. In teksten staat in dit laatste geval: Volle en Late Middeleeuwen.
- Alle foto's, tekeningen, vondsten, monsters worden geadministreerd. Handgeschreven verslagen worden uitgetikt en gearchiveerd. Overige analoge documentatie wordt gescand en gearchiveerd.
- Alle vondsten, sporen en structuren worden geregistreerd in een digitaal gegevensbestand.
- Fysisch-geografische analyse (beschrijving bodemopbouw, analyse van gaafheid) vindt zoveel mogelijk plaats binnen de technische uitwerking.

7.3. Wetenschappelijke uitwerking - algemeen

- Na goedkeuring van het evaluatierapport vindt de wetenschappelijke uitwerking plaats, waarbij materiaal- en andere specialisten worden ingeschakeld, eventueel laboratoriumonderzoek plaats vindt, objecten worden getekend en gefotografeerd en geconserveerd. De resultaten van het veldwerk worden geanalyseerd. Vondsten en monsters worden verder gewaardeerd en geanalyseerd en de gegevens worden verwerkt in teksten en in een database.
- Bij proefsleuvenonderzoek wordt de analyse van paleo-ecologische monsters beperkt tot het niveau dat nodig is voor het beantwoorden van de directe vraagstelling en het geven van een waardering, waarbij de geschiktheid van de locatie voor paleo-ecologisch onderzoek een belangrijke component is. Niet-onderzochte monsters worden bewaard voor eventueel verder onderzoek (bijvoorbeeld bij een opgraving).
- In de synthese van de onderzoeksbevindingen wordt de analyse van bodemopbouw, sporen, vondsten en monsters en andere gegevens in logisch verband geplaatst, voorzien van deugdelijke argumentatie, referenties aan de wetenschappelijke literatuur en ondersteund door tabellen, foto's en tekeningen. In de synthese worden complexen en perioden onderscheiden en in een breder (ten minste regionaal) kader geplaatst.

7.4. Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

Typochronologische analyse en determinatie van structuren en sites vindt plaats binnen het kader van de archeoregio.

7.5. Aardwetenschappelijke gegevens

De profielen worden uitgewerkt door een senior KNA archeoloog met ervaring in stedelijk context, indien nodig hierbij bijgestaan door een fysisch geograaf met ervaring in het lössgebied. Deze analyse kan geheel of gedeeltelijk plaats vinden binnen de technische uitwerking. In de analyse dient in ieder geval de stedelijk landschappelijke context voor de aangetroffen activiteiten en functies beredeneerd te worden (locatiekeuzeanalyse) en de wisselwerking tussen antropogeen landgebruik en de vorming van het landschap.

7.6. Anorganische artefacten

Uitwerking en conservering van artefacten vindt plaats volgens het vastgestelde evaluatierapport.

Analyse en determinatie van keramiek vindt plaats op tenminste bakselniveau (technische uitwerking) en op typeniveau als dat nodig is voor beantwoording van de vraagstelling (wetenschappelijke uitwerking). Op typeniveau moeten relevante diagnostische kenmerken worden opgegeven (bijvoorbeeld: tuitpot, Brunssum-Schinveld aardewerk, handgevormd, periode I). In ieder geval worden gewicht, aantallen randen, wanden, bodems, overige vormen, aangegeven. Bij natuursteen wordt de gesteentesoort bepaald.

7.7. Organische artefacten

Uitwerking en conservering van artefacten vindt plaats volgens het vastgestelde evaluatierapport.

7.8. Archeozoölogische en -botanische resten

Analyse van paleo-ecologische resten vindt plaats volgens het vastgestelde evaluatierapport.

7.9. Beeldrapportage

- Het beeldmateriaal dient de locatie van het onderzoek, de werkwijze en de bevindingen te illustreren. Niet gepubliceerd beeldmateriaal wordt bij de documentatie op CD-ROM of DVD gevoegd.
- Tekeningen van (in principe) alle (gecombineerde) vlakken, profielen, structuren, belangrijke individuele sporen (vlak en coupe), overzichtstekeningen, analytische en interpretatieve tekeningen en kaarten, foto's en graphics worden voor publicatie gereed gemaakt; evenals foto's en tekeningen van relevante objecten.
- Kaarten, vlak-, profiel- en coupetekeningen worden van een legenda voorzien, verwijzend naar gehanteerde kleur of arcering of andere code (bijvoorbeeld nummers van lagen).

- Op alle tekeningen van een horizontaal vlak worden op regelmatige plaatsen NAP-hoogten gezet.
- 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.
- In profieltekeningen worden de niveaus van de aangelegde vlakken aangegeven.
- Met gekleurde (contour)lijnen, pijlen en tekst worden foto's van profielen, complexe structuren e.d. verduidelijkt.

7.10. Selectie van materiaal

Vondsten en monsters die in het door de bevoegde overheid vastgestelde evaluatierapport niet voor wetenschappelijke uitwerking en/of voor deponering zijn geselecteerd, moeten bewaard blijven tot de wetenschappelijke uitwerking afgerond is. Vondsten en monsters die geselecteerd zijn om pas bij een vervolgonderzoek (bijvoorbeeld opgraving) onderzocht te worden, worden aan het depot overgedragen. Bij het ter toetsing aanbieden van het concept-eindrapport aan de bevoegde overheid meldt de projectleider of de wetenschappelijke uitwerking heeft geleid tot andere inzichten over de selectie. Finale beslissing over de selectie van vondsten en monsters ten behoeve van bewaring ligt bij het provinciaal depot voor bodemvondsten te Heerlen.

7.11. Conservering van materiaal

Voor bewaring geselecteerde vondsten van metaal en organisch materiaal dienen te worden geconserveerd conform de Veldhandleiding Archeologie 2002 of erkend specialistisch advies en volgens richtlijnen van het provinciaal depot voor bodemvondsten te Heerlen.

HOOFDSTUK 8 (De)selectie en conservering

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Vondsten en monsters die in het door de bevoegde overheid vastgestelde evaluatierapport niet voor wetenschappelijke uitwerking en/of voor deponering zijn geselecteerd, moeten bewaard blijven tot de wetenschappelijke uitwerking afgerond is. Bij het ter toetsing aanbieden van het concept-eindrapport aan de bevoegde overheid meldt de projectleider of de wetenschappelijke uitwerking heeft geleid tot andere inzichten over de selectie. Finale beslissing over de selectie van vondsten en monsters ten behoeve van bewaring ligt bij het provinciaal depot voor bodemvondsten te Heerlen.

8.2 Selectie materiaal voor conservering

Voor bewaring geselecteerde vondsten van metaal en organisch materiaal dienen te worden geconserveerd conform de Veldhandleiding Archeologie 2002 of erkend specialistisch advies en volgens richtlijnen van het provinciaal depot voor bodemvondsten te Heerlen.

8.3 Selectie deponering en verwijdering

Vondstmateriaal en opgravingsdocumentatie dienen binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk conform de eisen van het Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg te worden aangeleverd. Naast de vigerende versie van de KNA gelden de *Richtlijnen voor de deponering van vondsten in het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg*.

[http://limburg.nl/Beleid/Kunst en Cultuur/Cultureel erfgoed/Provinciaal depot voor bodemvondsten](http://limburg.nl/Beleid/Kunst%20en%20Cultuur/Cultureel%20erfgoed/Provinciaal%20depot%20voor%20bodemvondsten)). Aan de selectie van het te deponeren en te verwijderen vondstmateriaal liggen specificatie uit de vigerende versie van de KNA ten grondslag. De door het PvE gespecificeerde digitale producten moeten op dezelfde termijn overgedragen worden aan het e-Depot.

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

De vondsten en de opgravingsdocumentatie worden binnen één jaar na afronding van het onderzoek conform de daarvoor geldende richtlijnen, overgedragen aan het provinciaal depot voor bodemvondsten van de provincie Limburg, op voorwaarden van dit depot. De eisen van de depothouder maken deel uit van dit PvE. De kosten dienen als verrekenbaar te worden aangemerkt in de offerte van de aanbieder.

Vondstcomplexen (vondsten, uitgewerkte monsters en onderzoeksdocumentatie) worden compleet en geconserveerd aangeleverd conform de Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg en de vigerende KNA eisen. Wanneer er tijdens het veldwerk bijzondere, onvoorziene vondsten en/of significante afwijkingen ten opzichte van het PvE voordoen die gevolgen (kunnen) hebben voor de conservering en/of deponering van het vondstcomplex is overleg met de eigenaar (depothouder) nodig. Waar mogelijk sluit deze aan bij overleg tussen uitvoerder, opdrachtgever en bevoegd gezag. Veldbezoek vanuit de provincie en telefonisch overleg zijn uiteraard ook mogelijk, vooral daar waar snel handelen vereist is. De (de)selectie- en conserveringsrapporten (vigerende KNA-specificatie) die tijdens de evaluatiefase opgesteld worden (hetzij als onderdeel van het evaluatierapport, hetzij als losse rapporten) worden altijd aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd. Dit kan door de betreffende contactpersoon aan te laten sluiten bij het overlegmoment tussen uitvoerder, opdrachtgever en bevoegd gezag of per email.

Contactpersoon depothouder provincie Limburg: dhr. Sjeng Kusters
(sjj.kusters@prvlimburg.nl; 043 - 389 70 49).

Specifiek gelden voor het depot van Limburg de volgende eisen met betrekking tot de aanlevering van vondsten (Provincie Limburg, 2013). Vondsten/monsters moeten steeds geconserveerd aangeleverd worden. Hieronder wordt verstaan:

Materiaal	Behandeling
<i>Leer</i> (losse stukken) (restaurabel)	In bad PEG 600 Contact opnemen met de depothouder. In bad PEG 600 daarna vriesdrogen.
<i>Ijzer</i> <i>Koperlegeringen</i> <i>Tin</i> <i>Lood</i> <i>Hout</i>	Altijd ontzouten. Daarna impregneren met Paraloid B72 of epoxy (bij sterk gecorrodeerde voorwerpen) Behandeling met benzotriazol. Daarna impregneren met paraloid B 72 of epoxy Impregneren met paraloid of epoxy Impregneren met paraloid of epoxy Voorwerpen (incl. paaltjes etc) impregneren met PEG, daarna vriesdrogen. Houtmonsters (voor bijvoorbeeld dendrochronologie) kunnen worden geconserveerd in PEG.
<i>Textiel</i>	In bad PEG 600. Indien wol behandeling met lanoline

9.2 Te leveren product

Dit hoofdstuk zal ingevuld worden na fase 2 (zie hoofdstuk 2.1) zodra het bouwplan bekend is en duidelijk is hoe de archeologische structuren beïnvloedt gaan worden door de bouwplannen.

9.3 Producten en termijnen

- Het eindproduct bestaat uit een eindrapportage in de huisstijl van het uitvoerend opgravingsbedrijf in analoge en digitale vorm en een DVD waarop alle documentatie (tekeningen, foto's, verslagen, analyses, dag- en weekrapporten, scans, tabellen, databases van sporen, vondsten, monsters, foto- en tekeningenlijsten, etc.) is opgeslagen.
- Het concept-eindrapport wordt uiterlijk 8 weken na goedkeuring van het evaluatierapport in enkelvoud (analoog en/of digitaal) ter toetsing aangeboden aan de bevoegde overheid. Door de bevoegde overheid gevraagde correcties dienen binnen **drie** weken tot een nieuw concept te leiden. Na goedkeuring wordt het definitieve rapport binnen vier weken aangeleverd.
- De DVD en het digitale rapport worden geleverd aan de bevoegde overheid, de archeologisch adviseur en het provinciaal depot voor bodemvondsten te Heerlen.

- Rapporten worden in digitale vorm geleverd aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, aan de Koninklijke Bibliotheek en aan de redactie van de Archeologische Kroniek van Limburg p.a. Limburgs Museum, Venlo.
- Het analoge eindrapport wordt geleverd aan de bevoegde overheid (3 exemplaren), aan de Provincie Limburg (afdeling Cultureel Erfgoed / provinciaal depot voor bodemvondsten te Maastricht) (1 exemplaar), aan de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid (1 exemplaar). Levering aan vergunningvrager/opdrachtgever vindt plaats volgens contract tussen vergunningvrager/ opdrachtgever en uitvoerder.
- In het geval van een voor een groter publiek belangwekkend onderzoek wordt een digitale kopie van het rapport verstrekt aan de bibliotheek van de plaatselijke heemkundevereniging en aan het streekarchief.
- In het geval van een wetenschappelijk zwaarwegend onderzoek wordt een analoge kopie verstrekt aan de bibliotheek van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- In het geval van een voor een groter publiek belangwekkend onderzoek wordt een analoge kopie verstrekt aan de bibliotheek van het Centre Ceramique in Maastricht en aan de plaatselijke openbare bibliotheek.
- In het geval van een voor een groter publiek belangwekkend onderzoek wordt door de uitgever een recensie-exemplaar verstrekt aan de Maasgouw en Westerheem.
- Verkoop via de boekhandel staat vrij aan de uitgever van het rapport.

9.3.1. Structuur en inhoud

- Het rapport dient zo min mogelijk herhalingen te bevatten.
- De tekst dient op alle essentiële punten door afbeeldingen en tabellen ondersteund te worden.
- De structuur van het rapport sluit aan op de structuur van de vraagstelling
- Het rapport bevat in ieder geval de volgende hoofdstukken:
 - Samenvatting.
 - Inleiding (aanleiding, beleidsmatig en planologisch kader, locatiebeschrijving, bekende versterking/huidig gebruik, bestaande waarde/verwachting, onderzoeksdoel, uitvoeringsperiode, personeel, enz.)
 - Bekende gegevens van archeologische, aardwetenschappelijke, historische en andere aard m.b.t. locatie en omgeving
 - Vraagstelling en verwachtingen.
 - Strategie, methoden en technieken in veld en bij uitwerken (met motivatie en met opgave van aanpassingen van programma van eisen).
 - Beschrijving en analyse van profielen, bodemopbouw en fysiek-landschappelijke context.
 - Beschrijving en analyse van sporen en structuren.
 - Beschrijving en analyse van (an)organische artefacten per materiaalcategorie.
 - Beschrijving en analyse van paleo-ecologisch materiaal.
 - Verslaglegging van natuurwetenschappelijk onderzoek van vondsten en monsters.
 - Synthese.
 - Waardebepaling (indien van toepassing).
 - Conclusie en evaluatie.
 - Aanbevelingen.

- Verslaglegging van publieksgerichte activiteiten (indien van toepassing)
- Bijlagen
- Synthese, conclusie en samenvatting dienen duidelijk te verschillen.
 - De synthese integreert de deelrapporten tot een samenhangend wetenschappelijk verslag, waarbij de bevindingen van deze locatie zoveel mogelijk in de context van de archeoregio worden geplaatst.
 - De conclusie zet de onderzoeksbevindingen af tegenover de aanleiding, doel- en vraagstelling, evalueert de gebruikte strategie en methoden, geeft aan in welke mat de onderzoeksvragen beantwoord zijn en vat de essentie van de antwoorden op de onderzoeksvragen samen. De vragen worden om herhalingen te voorkomen niet meer individueel beantwoord. Wel kan in weergave van de vragenlijst (tevens te gebruiken als checklist) verwezen worden naar de pagina's waar op de diverse vragen wordt ingegaan. In de conclusie worden tevens de AMZ-aspecten behandeld (waardebepaling, aanbevelingen).
 - De samenvatting vat het geheel van het rapport samen: inleiding, voorgeschiedenis, plaats, tijdpad, betrokkenen, belangrijkste gegevens uit deelrapporten, synthese, conclusie. De samenvatting moet voor een breed publiek begrijpelijk zijn, in het bijzonder t.a.v. de AMZ-aspecten.

9.3.2. Waardering, aanbevelingen

- In het geval van een (her)waardering moet een genuanceerde beschrijving van de waarde gegeven worden, waarbij (zie onderzoeksvragen m.b.t. kwaliteit) zowel naar het onderzoeksgebied als geheel als naar de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites) wordt gekeken. De verschillen in waarde moeten beredeneerd worden. Hanteer bij gebleken waarde indien mogelijk een onderscheid tussen waarde, hoge waarde, zeer hoge waarde, conform de AMK. Doe dit zeker bij onderzoek binnen bestaande AMK-terreinen. Hanteer voor een classificatie als 'AMK-terrein van waarde' een score als "2-midden" op informatiewaarde en/of zeldzaamheid in de KNA-waarderingstabel.
- Bij de waardering en het selectieadvies wordt de waarderingstabel uit de KNA gehanteerd met dien verstande, dat bij een score van 3 op een van de inhoudelijke criteria de vindplaats altijd behoudenswaardig is. Indien bij een score van 2 op informatiewaarde of zeldzaamheid het resultaat van de som 'niet-behoudenswaardig' is, dient overwogen te worden – zeker bij gemiddelde gaafheid- of een partieel of extensief onderzoek of verifiërende begeleiding zinvol is.
- Bij de beoordeling van vindplaatsen dient bedacht te worden dat bij de huidige stand van kennis van het bodemarchief hoge gaafheid en/of hoge zeldzaamheid synoniem zijn voor hoge informatiewaarde, tenzij anders aangetoond kan worden. Matige en zelfs lage gaafheid leiden niet altijd tot matige of lage informatiewaarde.
- Aanbevelingen hebben betrekking op de noodzaak (al dan niet) van vervolgonderzoek (selectieadvies), daarbij te stellen prioriteiten en onderzoeksvragen en te volgen strategieën, op eventuele behouds- of mitigerende maatregelen en eventuele plaanpassing en/of bescherming en/of inrichting en beheer. Aanbevelingen moeten beredeneerd worden.

- In het selectieadvies wordt rekening gehouden met eventuele waardeverschillen in het terrein en wordt zo nodig een gedifferentieerde aanpak voorgesteld.
- In een selectieadvies, waarin vervolgonderzoek wordt aanbevolen, dient het doel van dit onderzoek en de meest geëigende onderzoeksvorm omschreven te worden. Ook dienen voorzover mogelijk onderzoeksvragen en –thema’s genoemd worden.

9.4 Openbaarheid en integriteit

- Alle rapporten met onderliggende documentatie zijn openbaar. Restricties 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 evaluatierapport en/of het conceptrapport niet binnen de gestelde termijnen worden aangeleverd.
- De auteurs stellen tekeningen en onderzoeksgegevens ten 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. Wanneer toetsende overheid en auteur tot verschillende conclusies komen, worden beide met wetenschappelijke argumentatie weer gegeven. Aanbevelingen horen tot het domein van de auteur en zijn niet aan correctie onderhevig.

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

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 van de minister van OCW 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 stadskernarcheologie gespecialiseerd senior-KNA-archeoloog met aantoonbare ervaring in de regio. Bij afwezigheid van de projectleider berust de leiding in het veld bij (tenminste) een medior-KNA-archeoloog met ruime ervaring met archeologisch onderzoek in stedelijke context.

- De projectleider controleert in het veld de interpretatie van de vlakken en de profielen en is aanwezig bij belangrijke beslismomenten.
- De interpretatie van de profielen en de analyse en beschrijving van de bodemopbouw wordt gedaan door de senior KNA-archeoloog, indien nodig ondersteund door een fysisch-geograaf.
- De analyse en beschrijving van complex muurwerk wordt gedaan door de senior KNA archeoloog, indien noodzakelijk bijgestaan door een bouwhistoricus met relevante ervaring.
- Vondsten worden gedetermineerd door materiaalspecialisten met 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

- Voorafgaand aan het veldwerk dient er een overleg plaats te vinden om de werkzaamheden af te stemmen. Hierbij zullen de uitvoerder, de opdrachtgever en het bevoegd gezag aanwezig zijn.
- 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 evaluatierapport. 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 programma van eisen te kunnen realiseren.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

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 te voren 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.

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.
- 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.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- De opdrachtgever 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.
- 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.
- Door de vergunningvrager gestelde civieltechnische randvoorwaarden worden opgenomen in het plan van aanpak, maar dienen binnen de kaders van dit PvE te vallen.
- Communicatie met de pers vindt plaats binnen het communicatieplan van de gemeente Heerlen en na ruggespraak met de beleidsmedewerker archeologie (regioarcheoloog Parkstad) 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.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit programma van eisen tijdens het veldwerk worden genomen door de bevoegde overheid nadat de vergunningvrager of zijn gedelegeerde in de gelegenheid is geweest zijn standpunt hierover aan de overheid ter kennis te brengen. De werkzaamheden worden zo nodig opgeschort totdat de bevoegde overheid besloten heeft.

- 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.
- Wijzigingen in de vraagstelling, onderzoeksstrategie, methoden en technieken of aspecten van de uitwerking en rapportage dienen ten alle tijden overleg te worden met het bevoegd gezag.
- In het evaluatie- en het eindrapport wordt verantwoord hoe en waarom van het programma van eisen moest worden afgeweken.

11.2 Belangrijke 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.
 - Voorstellen van de projectleider en/of zijn opdrachtgever tot een doorstart van een proefsleuvenonderzoek naar een opgraving.
 - 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.
- Verder gaan vanuit een initiële dekking bij proefsleuvenonderzoek naar de in strategie voorgeschreven uiteindelijke dekking geldt niet als een wijziging. Het afzien van de voorgeschreven uiteindelijke dekking is dat wel.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

- Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit programma van eisen worden genomen door de bevoegde overheid op advies van de

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

- Het verloop en de resultaten van de veldwerkzaamheden worden geëvalueerd in een evaluatierapport of in een nader te bepalen evaluatiedocument. Indien een evaluatierapport wordt vervaardigd, geldt 7.1. Indien tijdens of na het veldwerk blijkt dat geen apart evaluatierapport nodig is en dat direct met het eindrapport kan worden begonnen, wordt dit in overleg tussen projectleider en archeologisch adviseur vastgesteld en schriftelijk vastgelegd.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

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

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Braad, R. 1998. 18 Heerlen. In: Stichting Menno van Coehoorn; Atlas van historische vestingwerken in Nederland, deel Limburg. Walburg pers, Utrecht.

Hommerich, L. van, 1961a. Enige posten van gemeentelijke uitgaven in verband met de versterking van het Heerlen's fort, begin 80-jarige oorlog. In: Het Land van Herle. Jubileumboek 1950-1960, Heerlen 1961, 44-71.

Hommerich, L. van, 1961b. Rond de historische ontwikkeling van Heerlens plattegrond. Heerlen's centrumplan in het licht der historie. In: Het Land van Herle. Jubileumboek 1950-1960, Heerlen 1961, 34-43.

Hommerich, L. van, 1967. Speurwerk naar de walmuren, poorten en grachten van de historisch-stedelijke kern van Heerlen. In: Het Land van Herle. 16^e jaargang, afl. 1, jan-mrt 1967.

Jamar, J., 1985. Topografie van Heerlen rond 1896. In: Het Land van Herle. 35^e jaargang, afl. 4, okt-dec 1985.

Kerkstra, K. e.a. (red.), 2007. Landschapsvisie Zuid-Limburg. Uitgave Provincie Limburg en Universiteit Wageningen.

Moonen B., 2005a. De Nor, gemeente Heerlen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en Veldinspectie. RAAP-notitie 1103.

Moonen B., 2005b. Plangebied Nobelstraat te Heerlen, gemeente Heerlen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend veldonderzoek. RAAP-notitie 1280.

Put, M.M.J. & M. van Dijk, 1989. 200 jaar Heerlen, van Romeinse nederzetting tot moderne stad. Stadsarchief Heerlen, Heerlen.

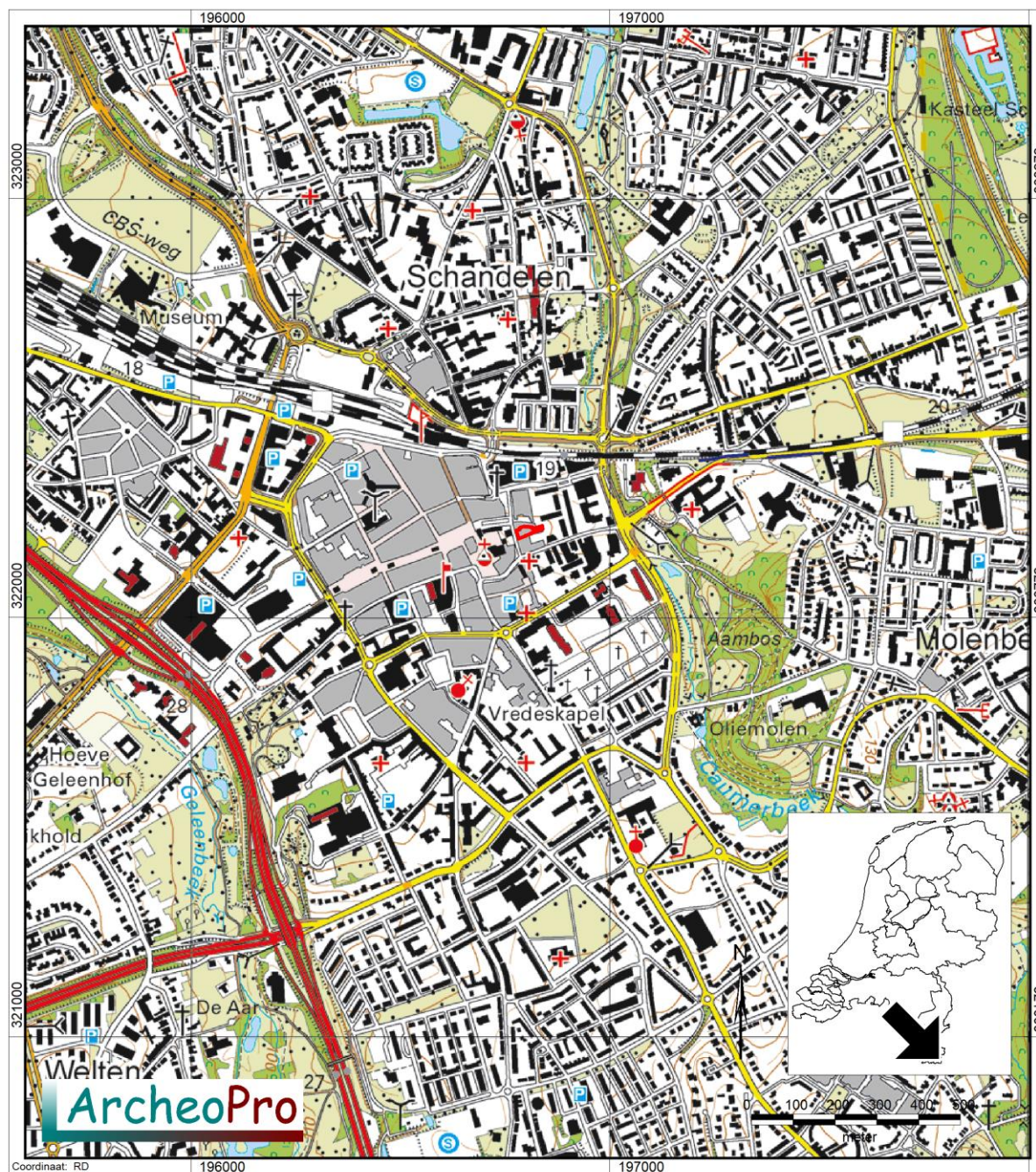
Renes, J., 1988. De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap, Maastricht.

Schiphorst, L. 2008. De vroegste geschiedenis van de Heerlense St. Pancratiuskerk, de eerste steen. Het Land van Herle, 3, pp. 77-85

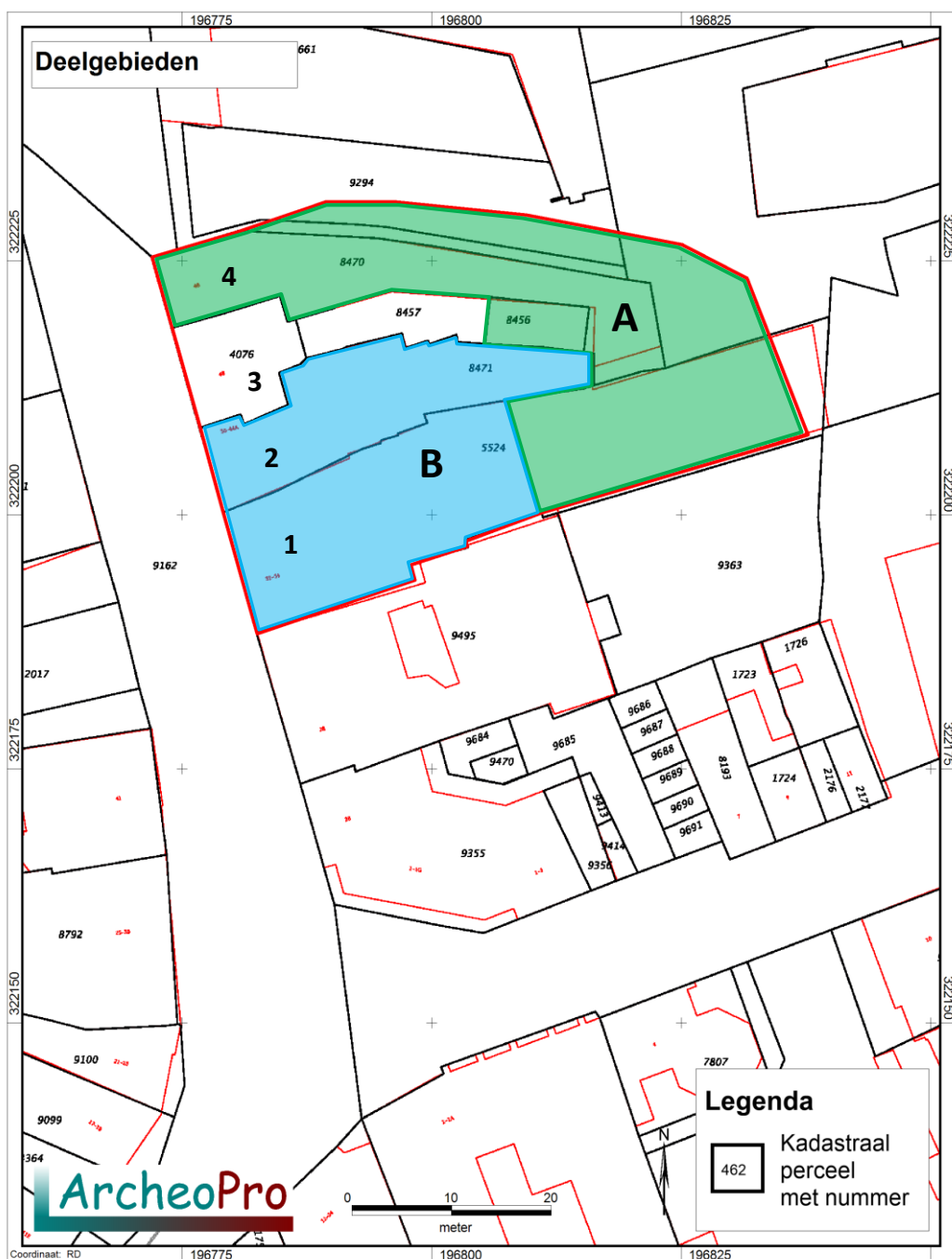
Tichelman, G., 2012. Wonen langs de Romeinse weg in Coriovallum. Valkenburgerweg 25A, gemeente Heerlen. Een opgraving in de vicus van Heerlen. Raap-rapport 2210.

Vanneste, H. en A.M.I. van Waveren, 2006. Evaluatieverslag Heerlen (L) De Nor Definitieve opgraving. Bilan

Bijlage 1 bij het PvE: Topografische kaart



Bijlage 2 bij het PvE: Plankaart



*A = Deelgebied **Diana**. Initiatiefnemer/ontwikkelaar: Woningstichting Weller*

*B = Deelgebied **uitbreiding Nieuwe Nor**. Initiatiefnemer/ontwikkelaar: gemeente Heerlen*

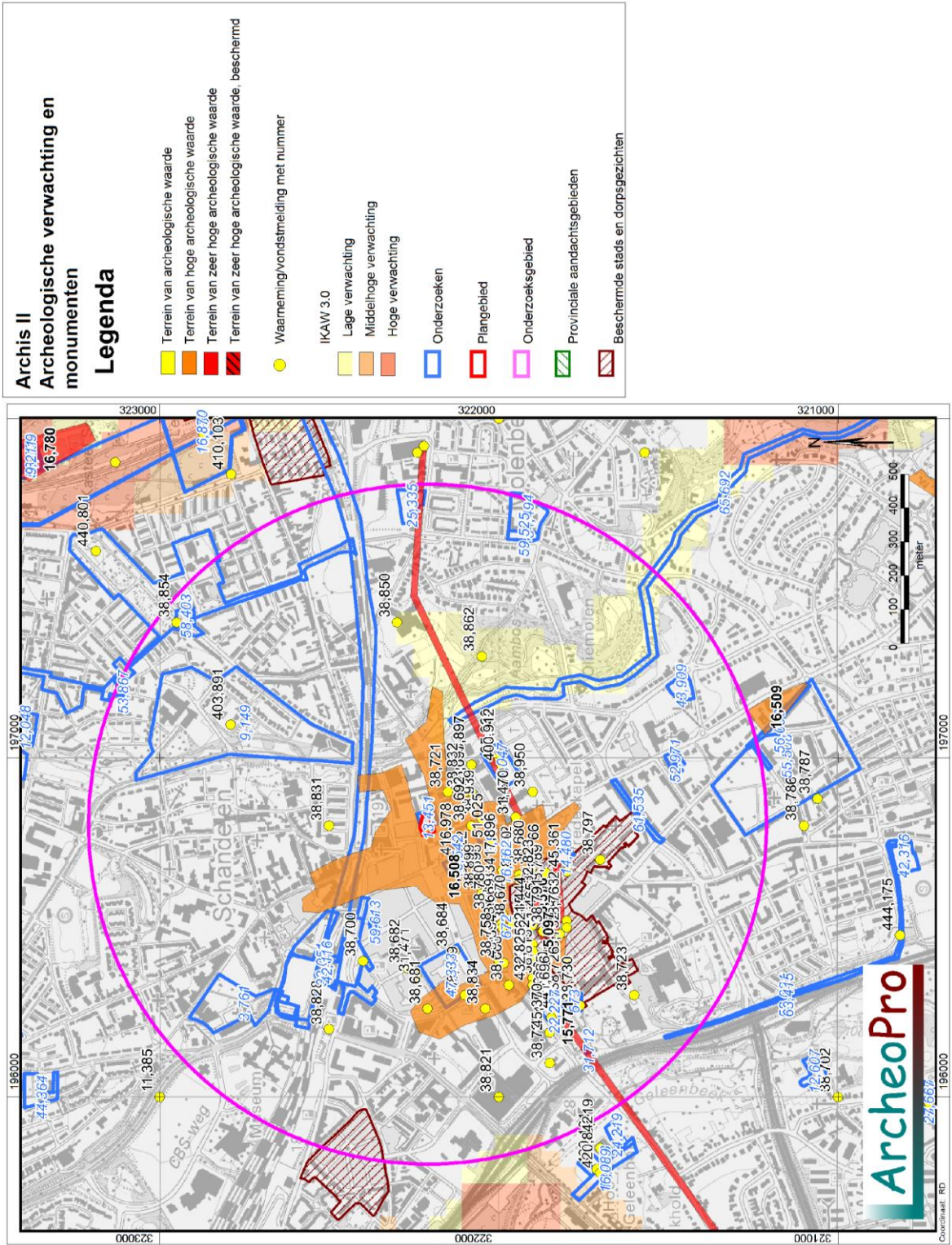
1 = kegelpaleis

2 = studio 54

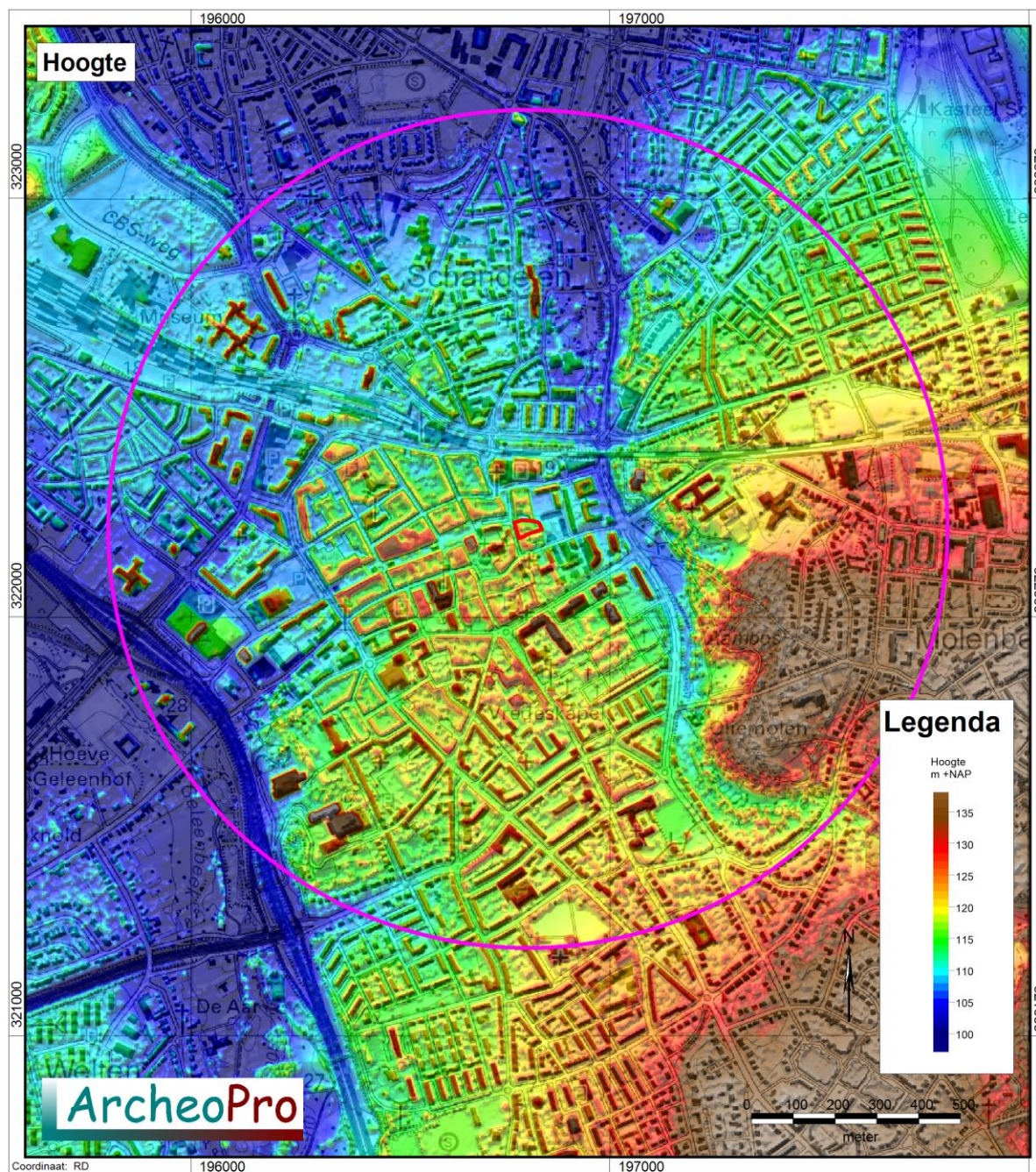
3 = kunsthandel Van Wersch

4 = sporthuis Diana

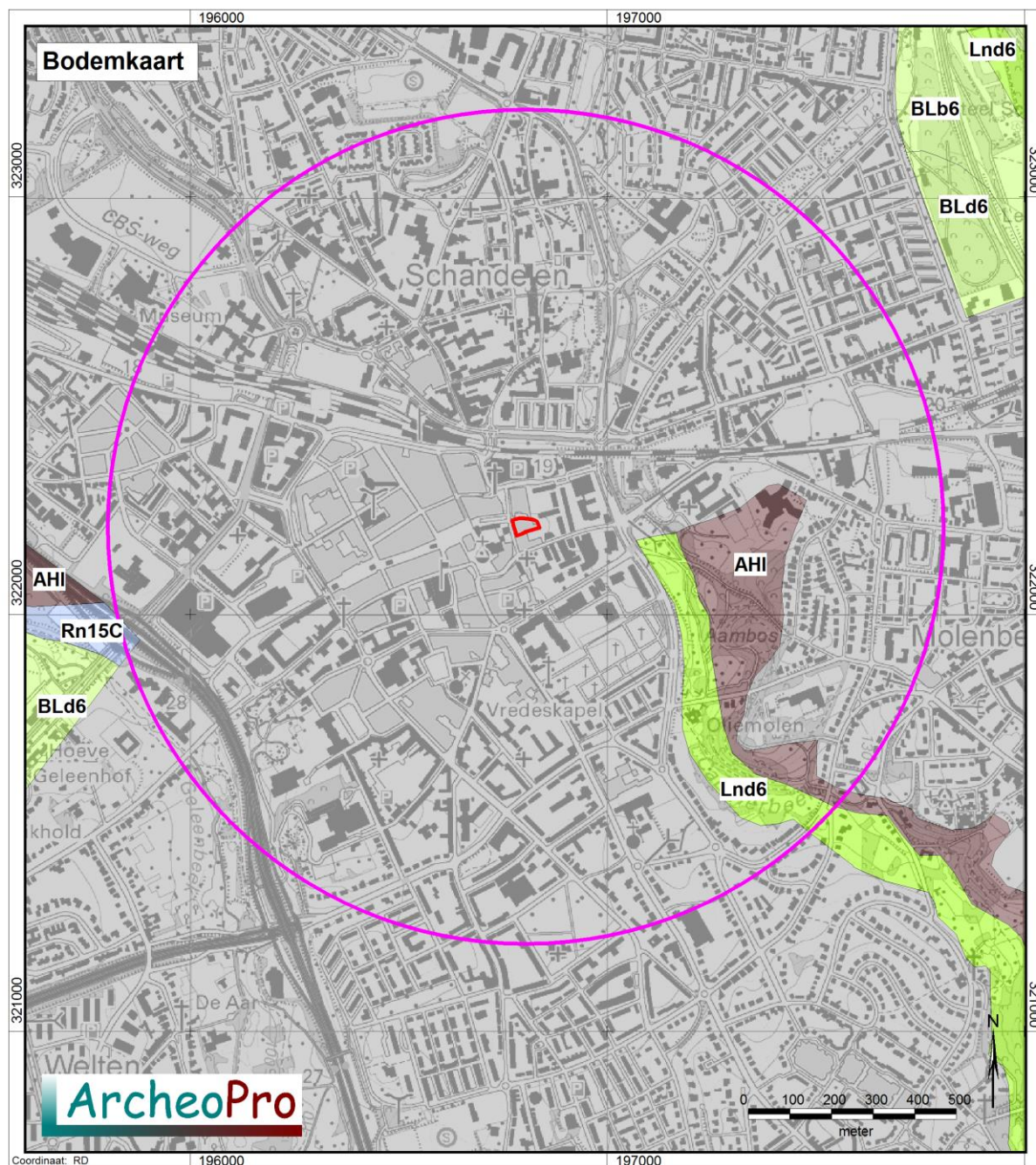
Bijlage 3 bij het PvE: Archis



Bijlage 4 bij het PvE: AHN

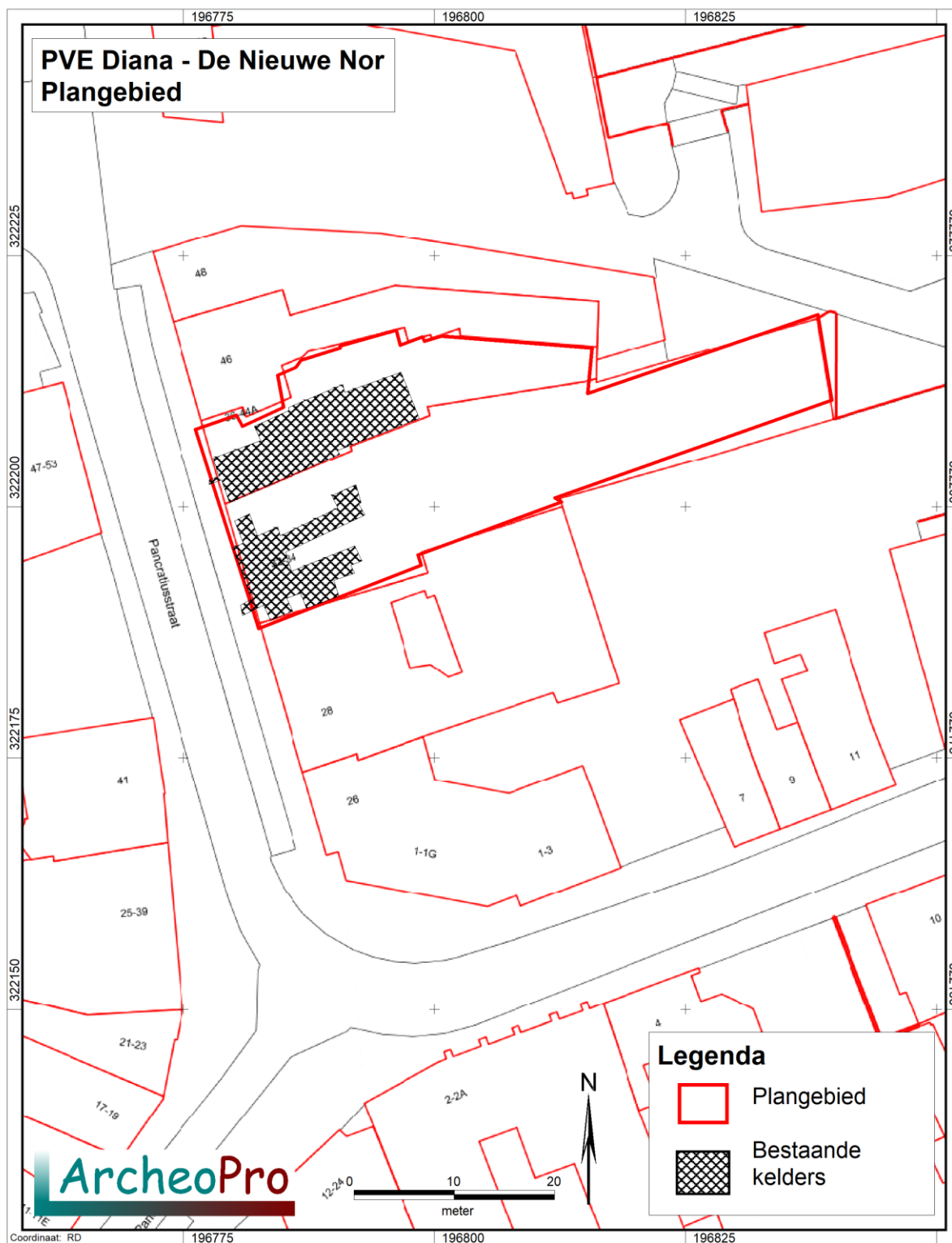


Bijlage 5 bij het PvE: Bodemkaart





Bijlage 7 bij het PvE: Plangebied



Bijlage 8 bij het PvE: Lijst met te verwachten aantallen (conform de KNA)

(zie ook de referentietabellen PS07)

Onderzoek	Verwachting
Omvang	Verwachte aantal m²
	970 m ²
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	200
Bouwmateriaal	50
Metaal (ferro)	30
Metaal (non-ferro)	10
Slakmateriaal	5
Vuursteen	5
Overig natuursteen	25
Glas	10
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	0
Dierlijk botmateriaal verbrand	0
Visresten (handverzameld)	0
Schelpen	0
Hout	5
Houtskool(monsters)	2
Textiel	2
Leer	1
Submoderne materialen	25
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	2
Algemeen zeefmonster (AZM)	4
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	4
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	1
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	1
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	3
Vismonsters	0
DNA	0
Dendrochronologisch monster	2