

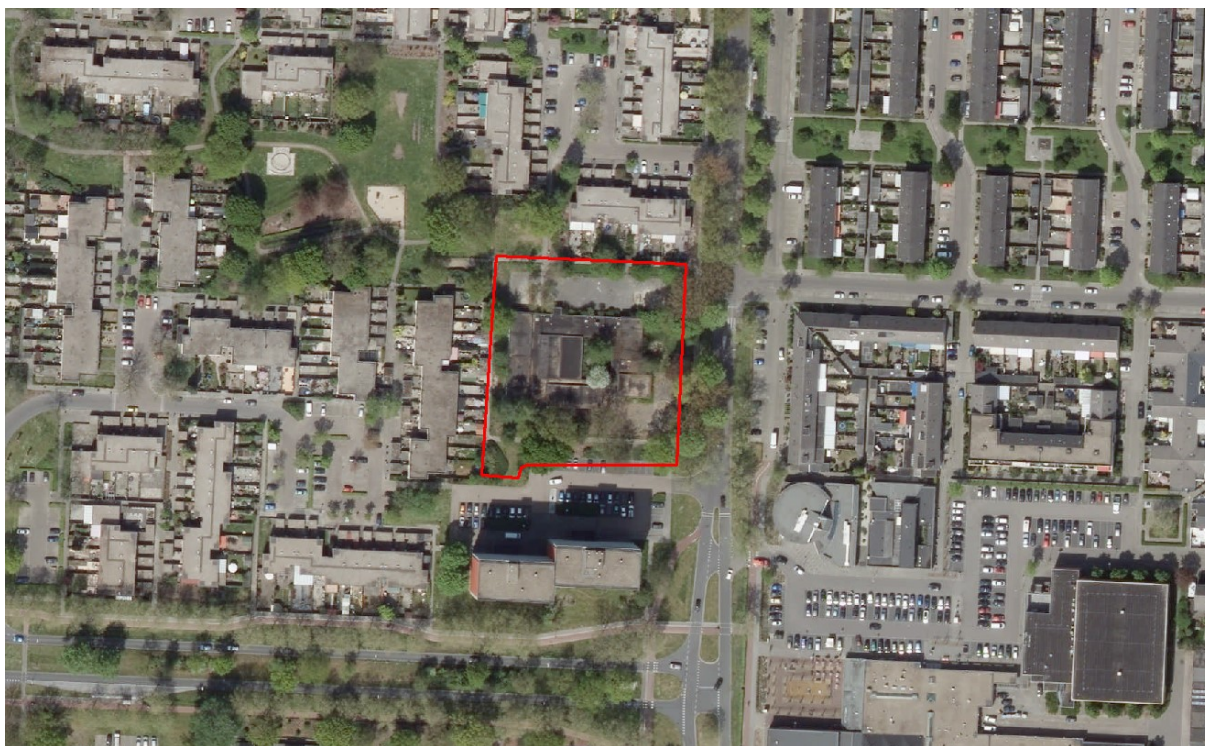
Programma van Eisen

Proefsleuven inclusief bureauonderzoek, met mogelijke doorstart naar opgraving Plangebied Willem Barentzweg 4 te Geldrop, gemeente Geldrop-Mierlo

PvE 2017 – nr. 4

Versie 2.0

Datum 8 mei 2017



Ligging van het plangebied. Bron: Luchtfoto 2016 Provincie Noord-Brabant.

Programma van Eisen

Conform KNA versie 4.0

PvE 2017 - nr. 4

| | | | |
|--|---|----------|--------|
| Locatie | Willem Barentzweg 4 te Geldrop | | |
| Projectnaam | Geldrop-Willem Barentzweg | | |
| Plaats binnen archeologisch proces | | | |
| X IVO – Proefsleuven (IVO-P) | | | |
| X mogelijk doorstart naar Opgraven Landbodems | | | |
| 0 IVO-P - variant Archeologische Begeleiding | | | |
| 0 Opgraven Landbodems – variant Archeologische Begeleiding | | | |
| Opsteller | Naam, adres, telefoon, e-mail | datum | paraaf |
| Auteur Senior KNA-archeoloog | Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Mevr. drs. Ria Berkvens Wal 28 / 5615 PE Eindhoven Postbus 8035 / 5601 KA Eindhoven T: 088-3690638 / 06-15829049 E: R.Berkvens@odzob.nl | 8-5-2017 | |
| Controle/goedkeuring Senior KNA-archeoloog | Dhr. drs. Nico Arts, gemeentelijk archeoloog Erfgoedhuis, gemeente Eindhoven Gasfabriek 2 5613 CP Eindhoven Tel. 06-20202780 N.arts@eindhoven.nl | 8-5-2017 | |
| Opdrachtgever | Naam, adres, telefoon, e-mail | datum | paraaf |
| | Gemeente Geldrop-Mierlo Contactpersoon: dhr. J. van der Zanden Postbus 10101, 5660 GA Geldrop Tel 040-2893782 j.v.d.zanden@geldrop-mierlo.nl | | |
| Goedkeuring bevoegde overheid | | | |
| | Naam, adres, telefoon, e-mail | datum | paraaf |
| X Gemeente | Gemeente Geldrop-Mierlo Postbus 10101, 5660 GA Geldrop | | |
| 0 Provincie | | | |
| 0 Rijk | | | |
| Kennisgeving Depothouder/ eigenaar | Provincie Noord-Brabant Dhr. dr. Martin Meffert Brabantlaan 1 5216 TV 's-Hertogenbosch Tel. 073-6808020/ 06-55686558 archeologie@brabant.nl of MMeffert@brabant.nl | | |

Inhoud

| | |
|---|----|
| HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED | 4 |
| HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK | 4 |
| HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK | 5 |
| HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING | 5 |
| 4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context | 5 |
| 4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en) | 8 |
| 4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) | 9 |
| 4.4 Structuren en sporen | 9 |
| 4.5 Anorganische artefacten | 9 |
| 4.6 Organische artefacten | 9 |
| 4.7 Archeozoologische en botanische resten | 9 |
| 4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen | 9 |
| 4.9 Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen | 9 |
| HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING | 9 |
| 5.1 Doelstelling | 9 |
| 5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders | 10 |
| 5.3 Vraagstelling | 10 |
| 5.4 Onderzoeksvragen | 10 |
| HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN | 11 |
| 6.1 Strategie | 11 |
| 6.2 Methoden en technieken | 12 |
| 6.3 Aardwetenschappelijk onderzoek | 13 |
| 6.4 Anorganische en organische artefacten | 13 |
| 6.5 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten | 14 |
| 6.6 Overige resten | 14 |
| 6.7 Dateringstechnieken | 14 |
| 6.8 Beperkingen | 14 |
| HOOFDSTUK 7 EVALUATIE, UITWERKING EN CONSERVERING | 14 |
| 7.1. Evaluatierapport | 14 |
| 7.2. Technische uitwerking – algemeen | 15 |
| 7.3. Wetenschappelijke uitwerking - algemeen | 15 |
| 7.4 Structuren, grondsporen, vondstspredingen | 15 |
| 7.5 Analyse aardwetenschappelijke gegevens | 15 |
| 7.6 (An)organische artefacten | 15 |
| 7.7 Archeozoologische en -botanische resten | 15 |
| 7.8 Beeldrapportage | 16 |
| 7.9 Inhoud rapport | 16 |
| HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING MATERIAAL | 17 |
| 8.1 Selectie materiaal voor uitwerking | 17 |
| 8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering | 17 |
| 8.3 Selectie materiaal voor conservering | 17 |
| HOOFDSTUK 9 DEPONERING | 17 |
| 9.1 Eisen betreffende depot | 17 |
| 9.2 Te leveren product | 17 |
| 9.3. Openbaarheid en integriteit | 18 |
| HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN | 18 |
| 10.1 Personele randvoorwaarden | 18 |
| 10.2 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie | 18 |
| 10.3 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen | 19 |
| HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE | 19 |
| 11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk | 19 |
| 11.2 Belangrijke wijzigingen en overleg eigenaar-depouhouder | 19 |
| 11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk | 20 |
| LITERATUUR EN BIJLAGEN | 20 |

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

| | |
|---|---|
| Projectnaam | Geldrop-Willem Barentszweg 4 |
| Provincie | Noord-Brabant |
| Gemeente | Geldrop-Mierlo |
| Plaats | Geldrop |
| Toponiem | Willem Barentszweg |
| Kaartbladnummer | 51H |
| x,y-coördinaten | 167.817 x 381.080 (NW) 167.813 x 381.004 (ZW) 167.882 x 381.006 (ZO) 167.885 x 381.077 (NO) |
| CMA/AMK-status | nvt |
| Archis-monumentnummer | nvt |
| Archis-waarnemingsnummer | nvt |
| Archis-onderzoeksmeldingnummer | nvt |
| Oppervlakte plan- en onderzoeksgebied (zie bijlage 1) | Ca. 5200 m ² |
| Geomorfologie | Onbekend (bebouwde kom) |
| Fysisch landschap | Lage dekzandrug |
| Hoogtekaart (AHN2) | Circa 19,9 tot 21,1 +NAP |
| Bodemtype | Onbekend (bebouwde kom) |
| Archeologische beleidskaart gemeente Geldrop-Mierlo | Hoge archeologische verwachting (categorie 3) |
| Grondwatertrap | Onbekend |
| Huidig grondgebruik | Het plangebied is grotendeels bebouwd met een school (vml. Basisschool de Bron) met daar omheen speel- en parkeerplekken en groenstroken. |

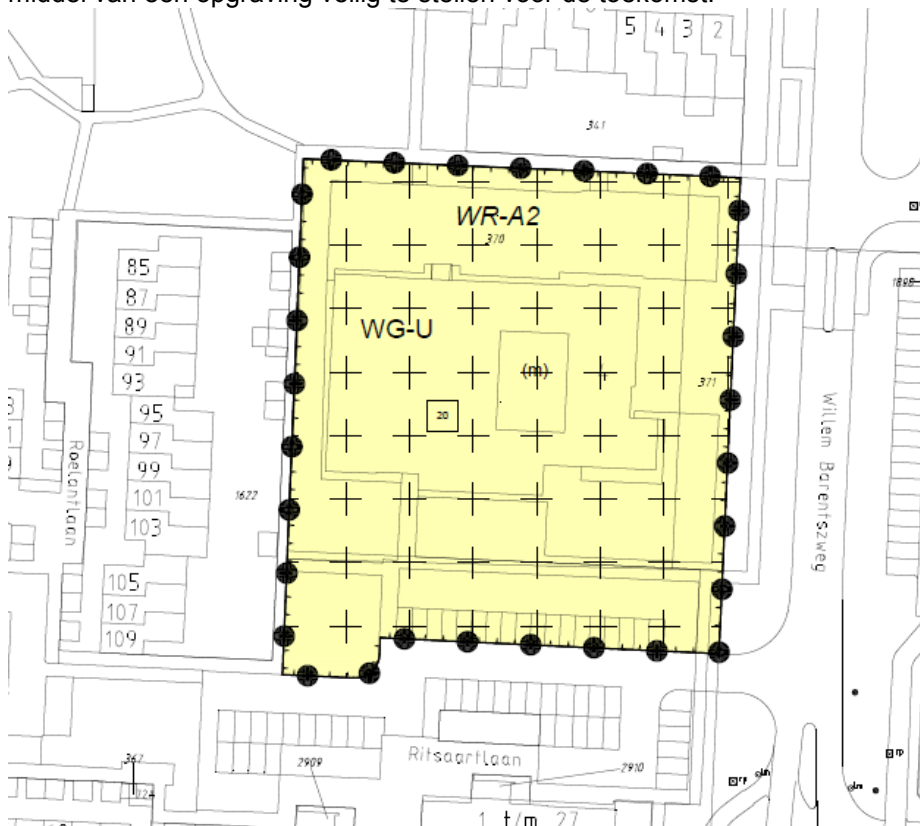


Luchtfoto plangebied in 2016

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

De gemeente Geldrop-Mierlo is voornemens om in het plangebied aan de Willem Barentzweg 4 woningbouw mogelijk te maken. Hiertoe zal de voormalige basisschool de Bron worden gesloopt. Om woningbouw mogelijk te maken zal het bestemmingsplan worden herzien. Voor deze wijziging is het noodzakelijk dat onderzocht wordt of er sprake is van archeologische waarden in het plangebied. Het plangebied heeft conform de archeologische beleidskaart van de

gemeente een hoge archeologische verwachting.¹ Omdat de geplande graafwerkzaamheden voor de aanleg van de woningen en bijbehorende infrastructuur eventueel aanwezige archeologische waarden hier kunnen verstoren, is het noodzakelijk om de aanwezige archeologische waarden in beeld te krijgen en te waarderen door middel van een proefsleuvenonderzoek, en als inpassing niet mogelijk is in de nu voorliggende plannen, om deze zo nodig door middel van een opgraving veilig te stellen voor de toekomst.



Overzicht van de inbreidingslocatie Willem Barentzweg 4 in Geldrop.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

| | |
|---------------------------|---|
| Soort onderzoek | Bureauonderzoek |
| Uitvoerder | SRE Milieudienst |
| Uitvoeringsperiode | 2012 |
| Publicatie | Berkvens, R. e.a., 2012: <i>Erfgoed in beeld. Een erfgoedkaart voor de gemeente Geldrop-Mierlo</i> (SRE Milieudienst), Eindhoven. |

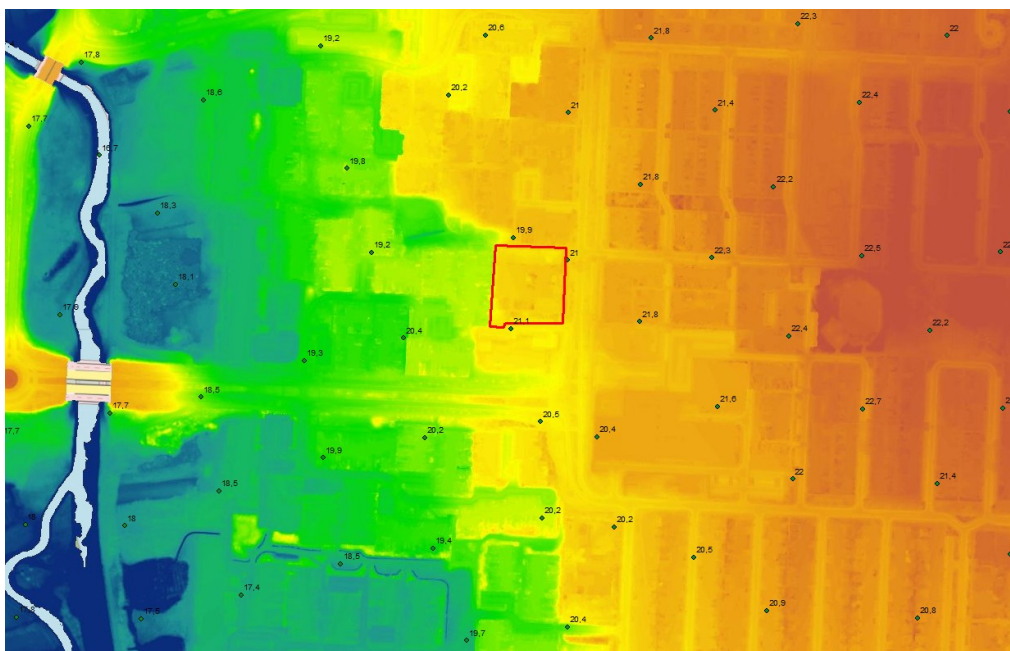
Er heeft geen archeologisch vooronderzoek plaats gevonden. De erfgoedkaart van de gemeente Geldrop-Mierlo geeft al voldoende aanknopingspunten voor de gespecificeerde verwachting, die in dit PvE verder is aangevuld.

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

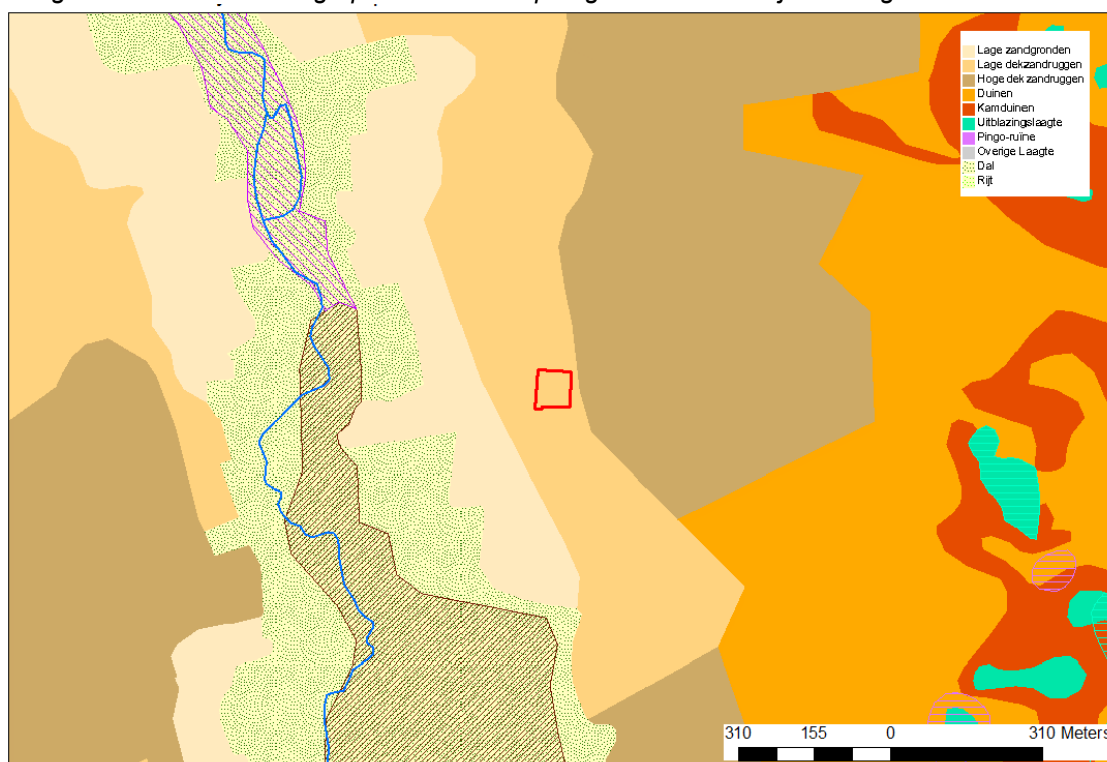
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingen- en waardenkaart in een gebied met een hoge verwachting (zie bijlage 2). Het gebied ligt op de overgang van het beekdal van de Kleine Dommel in het westen naar een hogere zandrug in het oosten. Van oudsher was het gebied ingericht als akkergebied en werd het door een zandweg doorsneden. Het beekdal op circa 150 m naar het westen was een moerasig gebied dat regelmatig onder water stond. De hoge waterstand maakte dat het dal ongeschikt was voor landbouw en veeteelt. De begroeiing bestond uit ondoordringbaar moerasbos met elzen en wilgen. Eertijds was hier ook volop veen aanwezig wat echter door de mens vrijwel geheel is weggegraven.

¹ Archeologiekaart gemeente Geldrop-Mierlo, vastgesteld 2013, zie <http://atlas.odzob.nl/erfgoed>



Hoogtekaart met NAP hoogtepunten van het plangebied. Blauw zijn de laagste delen.

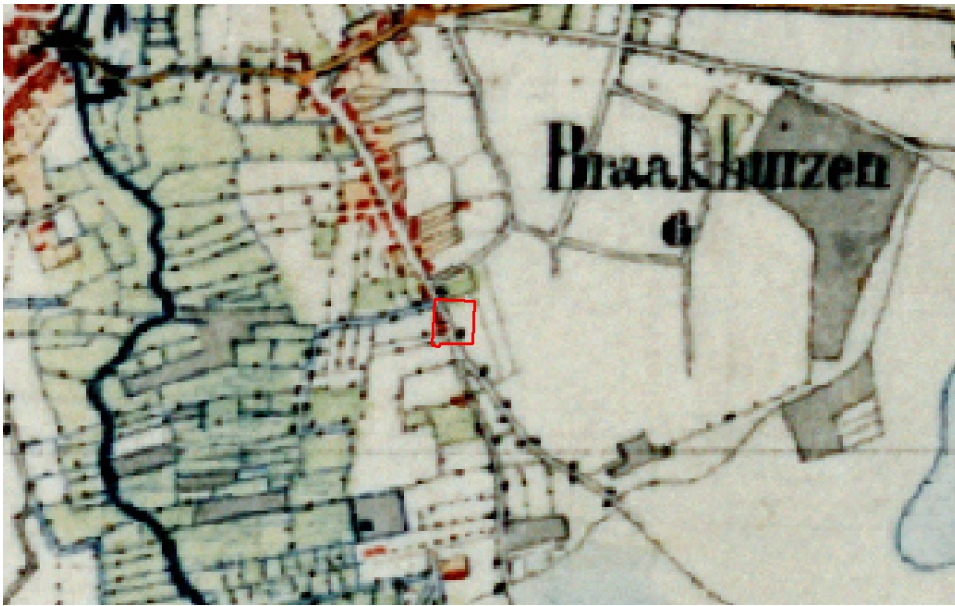


Plangebied op de kaart van het fysisch landschap.

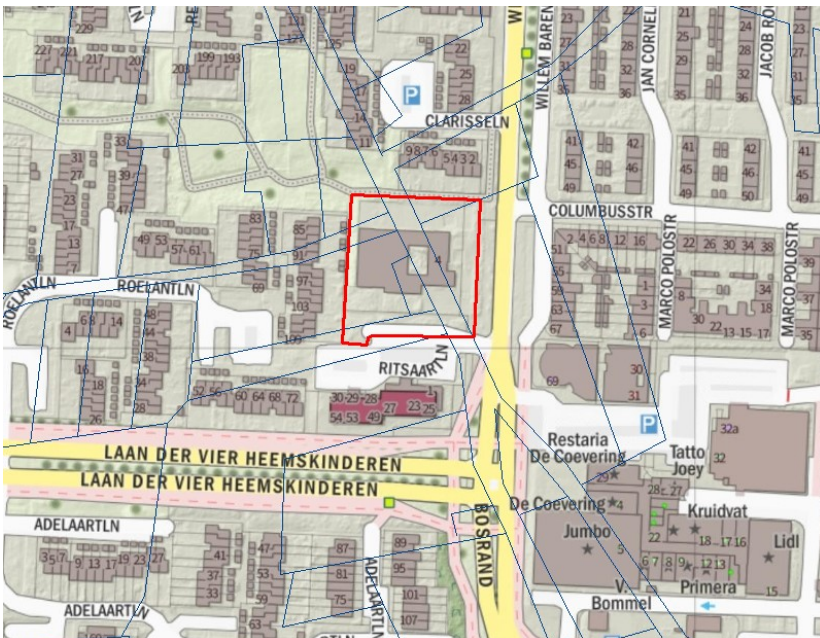
Het plangebied bestond in de 19^e en 20^e eeuw voornamelijk uit akkergebied. Na de oorlog was het afwisselend akker- en weide gebied totdat in de jaren 70 de school werd gebouwd. Het gebied werd tot aan de bouw van de school doorsneden door de oude zandweg de Goorstraat die liep van Braakhuizen naar de Strabrechtse Heide. Deze straat ten oosten langs de Rul of Kleine Dommel, liep vanaf de watermolen zuidwaarts en was de gehuchtstraat van Braakhuizen die leidt naar het gebied Het Goor. Tot halverwege de 19^e eeuw lag er direct naast deze weg ter hoogte van het plangebied ook bebouwing, waarschijnlijk een boerderij, horende bij het gehucht Groot Braakhuizen. Dit kleine gehucht van tegen de 25 boerderijen lag hoofdzakelijk langs de straat evenwijdig aan het beekdal (over 500 m) en langs de weg naar Someren (200 m). De gehuchten Groot- en Klein Braakhuizen zijn van oudsher elk door een brug over de Kleine Dommel met het centrum verbonden. In deze gehuchten woonden in het begin van de 19e eeuw 488 personen, ongeveer de helft van het aantal inwoners van het centrum. Er stonden ongeveer zeventig woningen, voor het grootste deel boerderijen, waarvan de meeste in Groot Braakhuizen lagen bij het punt, waar de Goorstraat in de Sluisstraat komt en verder in de Goorstraat.

Direct ten noorden van de bebouwing in het plangebied liep een weg naar het westen richting de Coeveringse Put in het beekdal van de Kleine Dommel. In de 17e eeuw woonde hier op Groot Braakhuizen namelijk ene Hendrik Peters

van de Coevering. De Coeveringse Put lag hier in de buurt en was (naar wordt aangenomen) zijn eigendom. Vandaar de naam Coeveringse Put. Uit deze put werd indertijd turf gehaald.



Topografische kaart van circa 1850 met in het plangebied (rode omlijning) bebouwing aan de weg. Ten noorden takt hierop de weg naar de Coeveringse Put aan.



Actuele topografische kaart met in rood het plangebied en in blauwe lijnen de kadastrale situatie in 1830.

In de loop van 1969 en 1970 zijn in de omgeving van de Coeveringse put een drietal houten palen gevonden die mogelijk toebehoorden aan een watermolen of een brug. De hoge ouderdom van Coevering mag blijken uit een groot aantal vondsten in de vorm van aardewerkscherven: ijzertijd, Romeins, Merovingisch. Ook uit de late middeleeuwen en daarna zijn tal van vondsten gedaan (zie hiervoor Archeologisch nieuws in het Nieuwsbulletin van de K.N.O.B. 1969; blz. 113-114).²

Andere archeologische vindplaatsen in de directe omgeving:

Archis nr. 2566545100: aantal scherven uit de vroege middeleeuwen

Archis nr. 2887013100: aardewerk uit de ijzertijd en vroege middeleeuwen

Archis nr. 2770985100: aardewerk uit de ijzertijd of Romeinse tijd

Archis nr. 2566529100: nederzettingssporen uit de volle middeleeuwen

Archis nr. 2869486100: neolithische vuurstenen spitskling

² A. Jansen, Enige merkwaardige palen gevonden bij de Coeveringse Put te Geldrop, in: Heemkronyk, jrg.9, nr.2, blz.9 (<http://www.heemkundekring-hlz.nl/test-index-per-jaar/artikeloverzicht-1970/enige-merkwaardige-palen-gevonden-bij-de-coeveringse-put-te-geldrop->).



Overzicht van archeologische vindplaatsen en onderzoeken rondom het plangebied.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

In het plangebied is niet eerder archeologisch veldonderzoek gedaan. Wel zijn uit de omgeving van het plangebied archeologische vondsten bekend (zie hierboven). Aard en ouderdom van een mogelijk aanwezige vindplaats dient voor zover mogelijk vastgesteld te worden door middel van het proefsleuvenonderzoek. We kunnen op basis van de landschappelijke ligging in combinatie met archeologische en historische gegevens de volgende gespecificeerde verwachting aan het plangebied geven:

Vroege prehistorie (Paleolithicum t/m Neolithicum)

Deze vindplaatsen bestaan uit een strooiing van (vuur)stenen artefacten en afval, de doorsnede van zulke vindplaatsen is meestal minder dan 20 meter. Mogelijke grondsporen zijn ondiep en door de ouderdom al grotendeels vervaagd. De vindplaatsen kunnen zowel op de hogere dekzanden liggen als op de hellingen naar lager gelegen gebieden. Vooral daar waar een gradiënt van hoog naar laag aanwezig is (grote variatie in flora en fauna), is de kans op vindplaatsen groot. Ondanks de aanwezigheid van deze gradiëntzone, is de archeologische verwachting middelhoog, omdat naar verwachting de oorspronkelijke podzolbodem waar vondsten in context verwacht mogen worden, aangetast zal zijn door het gebruik van het gebied als akker. De lage dichtheid van vondsten en het geringe oppervlak van de vindplaatsen maakt het verder moeilijk om ze te karteren.

Late prehistorie (Neolithicum t/m IJzertijd)

In deze periode gaan de mensen over op akkerbouw en veeteelt voor hun voedselvoorziening en gaan wonen in permanente behuizingen in plaats van seizoensmatige kampementen. De behuizing uit deze periode was in Noord-Brabant tot voor kort onbekend; grafheuvels waren wel bekend. Aangezien uit de directe omgeving van het plangebied vondsten uit de ijzertijd bekend zijn, geldt er een hoge verwachting voor sporen en vondsten van bewoning en begraving uit deze periode.

Romeinse tijd tot en met Nieuwe tijd

In deze periode zijn vooral de hogere dekzandruggen en randen aantrekkelijk voor bewoning. De laagtes worden, net als in de voorgaande perioden, gebruikt voor het weiden en drenken van vee en bezigheden waarvoor water gewenst is, zoals het roten van vlas en het harden van hout. Historische kaarten maken duidelijk dat er aan de wegen bewoning aanwezig was en vondsten uit de vroege middeleeuwen in de directe omgeving laten zien dat de bewoning hier al ver kan terug gaan. Deze zone heeft dan ook een hoge verwachting, vooral vanaf de Middeleeuwen.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Oppervlak en begrenzing van een mogelijke vindplaats dient voor zover mogelijk vastgesteld te worden door middel van het proefsleuvenonderzoek.

4.4 Structuren en sporen

Nederzettingsresten uit perioden tot en met de middeleeuwen kunnen onderin of juist onder het akkerdek voorkomen in de vorm van een cultuurlaag waarin concentraties van vondstmateriaal zoals aardewerk (vuur)steen, houtskool, verbrande leem en bouwmetaal of als spoorvullingen van afvalkuilen, paalkuilen, uitbraaksporen, stenen fundamenteën, beerputten en waterputten e.d. Off-site verschijnselen kunnen bijvoorbeeld uit opgevulde greppels, wegen, ploegsporen of uit afgedekte karrensporen bestaan. Oude akkerarealen kunnen worden herkend aan een onder het akkerdek begraven oude akkerlaag met een lager humusgehalte dan het plaggendeek maar veelal een hogere concentratie houtskooldeeltjes.

4.5 Anorganische artefacten

Indien een vindplaats wordt aangetroffen zal naar verwachting het merendeel van de mobiele vondsten bestaan uit anorganisch materiaal, met name aardewerk. Verder kunnen er voorwerpen van vuursteen, natuursteen, bouwmetaal en metaal worden aangetroffen. Deze zullen waarschijnlijk goed tot matig/slecht (metaal) geconserveerd zijn.

4.6 Organische artefacten

De verwachting met betrekking tot het aantreffen van organische artefacten op de zandgronden is laag. De zandige bodem en de relatief lage grondwaterstand zorgen hier voor relatief ongunstige conserveringsomstandigheden voor organische artefacten. Derhalve worden organische resten hier alleen in diepe grondsporen die tot in het grondwater reiken, zoals waterputten, beekdalen en depressies, of in verbrande toestand verwacht.

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

De verwachting is dat paleo-ecologische resten alleen in verkoolde toestand of onder het grondwaterniveau bewaard zullen zijn gebleven. Hierbij moet gedacht worden aan verkoolde zaden, houtskool en verbrand bot. Onder grondwaterniveau kunnen ook botmateriaal, hout, pollen en zaden aangetroffen worden. Deze hebben dan een hoge informatiewaarde en dienen zorgvuldig onderzocht te worden.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied op een lage dekzandrug al dan niet met een oud landbouwdek. De bouwvoor met mogelijk plaggendeek zijn naar verwachting minimaal 50 cm dik. Sporen uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd kunnen direct in of onder de moderne bouwvoor verwacht worden. Oudere sporen worden verwacht direct onder het humeuze dek.

4.9 Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen

De gaafheid en conservering van een eventuele vindplaats is onbekend en dient voor zover mogelijk te worden vastgesteld aan de hand van het proefsleuvenonderzoek. De mate van verstoring van het bodemarchief hangt af van de oorspronkelijke dikte van het humeuze deel van de oude akkerbodem en de funderingswijze van de oude school.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO) is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het IVO gebeurt door middel van proefsleuven, waarbij extra informatie wordt verkregen over de bekende of verwachte archeologische waarden, en door het nader inventariseren en waarderen van archeologische vindplaatsen. Daarbij dient de aan- of afwezigheid van archeologische waarden vastgesteld te worden. Indien delen van een vindplaats worden aangetroffen dient de inhoudelijke en fysieke kwaliteit (aard, datering, karakter, omvang, gaafheid, conservering) van de vindplaats bepaald te worden. Gegevens moeten worden verzameld met betrekking tot:

- de archeologische relevante kenmerken en kwaliteiten van landschap en bodem van het onderzoeksgebied.
- de fysieke kwaliteit van vindplaatsen en hun landschappelijke context.
- de inhoudelijke kwaliteit van vindplaatsen.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Het onderzoekskader voor het archeologisch onderzoek vormt de gemeentelijke onderzoeksagenda van Geldrop-Mierlo³ die in het kader van het gemeentelijk archeologiebeleid is opgesteld. Het betreft een samenvatting van de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA). Het onderzoek past binnen de vraagstellingen zoals die verwoord zijn in de hoofdstukken 11, 17, 18 en 22 van de NOaA. De onderzoeksvragen (par. 5.4) zijn deels hieruit gedestilleerd. Getracht is om zinvolle onderzoeksvragen op te stellen die in samenhang met de gekozen methoden en technieken kunnen leiden tot betekenisvolle kennis over het verleden. Deze nieuwe kennisvorming kan op haar beurt aan deze kaders een belangrijke bijdrage leveren.

5.3 Vraagstelling

Het archeologisch onderzoek is gericht op het zoeken naar archeologische vindplaatsen en hun ruimtelijke en (cultuur)landschappelijke context. Voor alle vragen geldt, dat indien ze niet beantwoord kunnen worden, de meest waarschijnlijke oorzaak hiervan dient te worden genoemd. De onderzoeksvragen worden in samenhang en in een doorlopend verhaal (dan wel afzonderlijke hoofdstukken) beantwoord en dus niet 'puntsgewijs' afzonderlijk.

5.4 Onderzoeksvragen

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.

Algemeen

1. Wat is de aard, diepteligging, datering, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
2. Hoe is de conservering en gaafheid van de bodem en de archeologische resten?
3. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging/opbouw van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
4. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en / of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?

Indien er –behoudenswaardige- vindplaatsen worden aangetroffen zijn de volgende onderzoeksvragen van belang:

1. Wat is de begrenzing, diepteligging en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
2. Welke structuren zijn te onderscheiden⁴? Wat is het complextype, de constructiewijze en/of de plattegrond en/of het type van de structuren? Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren? Waarop is de datering gebaseerd? Zijn er bouw-, herstel- of destructiefases (sloop, brand, e.d.) te onderscheiden? Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc?
3. Zijn er sites te onderscheiden⁵? Zijn begrenzingen vast te stellen? Is er sprake van perifere en centrale zones? Is er sprake van 'lege' zones, afscheidingen of verbindingen?
4. Welke fasering (relatieve en absolute datering) is in de vindplaats aan te brengen?
5. Welke mobiele vondsten zijn gedaan? Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten? Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?
6. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?
7. 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?
8. Is er sprake van (sub)recente⁶ verstoring en postdepositionele processen?

Waardebepaling en aanbevelingen:

1. In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?

³ Onderzoeksagenda Geldrop-Mierlo 2009.

⁴ Onder structuren worden verstaan al dan niet volledige plattegronden van houten gebouwen of constructies, resten van stenen gebouwen en karakteristieke, functioneel te onderscheiden grondsporen, zoals hutkommen, waterputten, graven, etc.

⁵ De volgende definities worden gehanteerd: een vindplaats is een gebied, waarvan de grenzen zowel door archeologische als niet-archeologische factoren bepaald kunnen zijn, waarbinnen archeologische fenomenen, ongeacht datering of complextype, zijn waargenomen; een site is een ruimtelijk af te grenzen, specifiek te omschrijven archeologisch functioneel complex met een specifieke datering. Binnen een vindplaats kunnen zich meerdere sites bevinden.

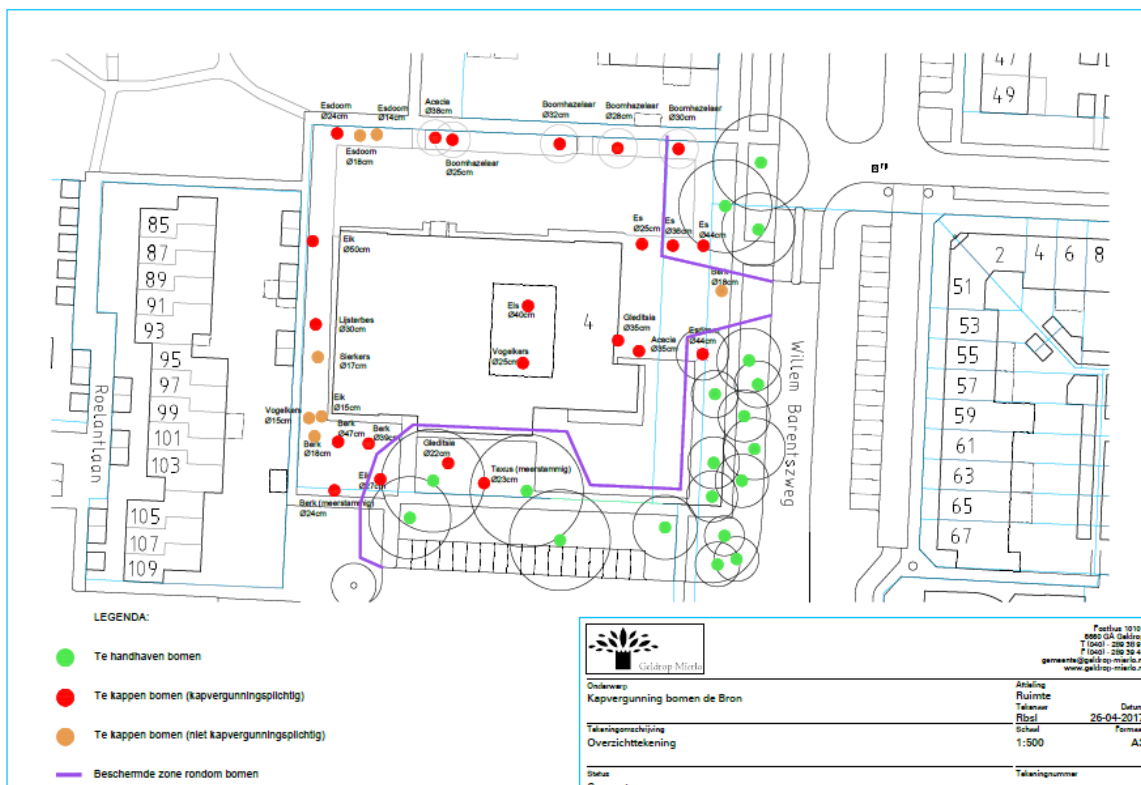
⁶ Onder subrecent wordt verstaan: na circa 1900. Onder recent wordt verstaan: na circa 1950.

2. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
3. Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
4. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?
5. 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 bereken de verschillen in waarde.
6. 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?
7. Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen verstoring? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?
8. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIKEN

6.1 Strategie

Het plan- en onderzoeksgebied is circa 5200 m² groot. Vanwege het nog aanwezige sloopgebouw, de aanwezige bomen (zie figuur hieronder) en kabels en leidingen zal het proefsleuvenonderzoek in twee fasen worden opgeknipt. In de eerste fase wordt het beschikbare onderzoeksgebied voor de sloop van het gebouw onderzocht middels vier proefsleuven van 4 m breed en 10 tot 20 m lang (zie bijlage 1 voor het sleuvenplan). Indien de resultaten van de proefsleuven uit deze eerste fase aanleiding geven tot vervolgonderzoek (en/of opgraving) ter plaatse van het schoolgebouw, dan zal het gebouw worden gesloopt tot maaiveld en zal de tweede fase van het proefsleuvenonderzoek plaatsvinden. Hierbij zullen nog twee proefsleuven van 4 m breed en 20 m lang worden aangelegd. In fase 1 wordt daarmee 4,6 % (240 m²) van het plangebied onderzocht en indien overgegaan wordt tot fase 2 wordt dit circa 8 % (400 m²). Daarnaast is nog 100 m² beschikbaar die vrij ingezet kunnen worden in fase 1 danwel fase 2, indien dit van belang en noodzakelijk is voor een goede waardestelling en voor een adequate beantwoording van de onderzoeksvragen. Deze aanvullende vierkante meters kunnen dan worden gebruikt om sleuven te verlengen of te verbreden, bijvoorbeeld om een groter deel van een structuur bloot te leggen, een spoor te vervolgen of om de begrenzing van een vindplaats beter in beeld te brengen. Van het puttenplan kan naar inzicht van de aanwezig senior KNA-archeoloog in detail worden afgeweken, indien de terreinomstandigheden dit vereisen. Het puttenplan in bijlage 1 dient dan ook gezien te worden als een richtlijn. Bij de oriëntatie van de sleuven is rekening gehouden met de landschappelijke ligging, het verwachte slotenpatroon op de historische kaarten en de verwachte oriëntatie van huisplattengronden in de late prehistorie tot en met de volle Middeleeuwen, maar ook de ligging van kabels en leidingen.



Overzicht van de te handhaven bomen met beschermingszone.

Het proefsleuvenonderzoek dient te leiden tot een goed begrip van het landschap en tot de interpretatie van de archeologische fenomenen in hun landschappelijke context. Er wordt verwacht dat er één vlak aangelegd hoeft te worden. Bij een complexe stratigrafie, of indien zich sporen op verschillende niveaus bevinden, zullen er meerdere vlakken moeten worden aangelegd. Boringen voorzien in aanvullende informatie, wanneer proefsleuven, kijkgaten of coupes niet diep genoeg kunnen zijn. Na aanleg van het vlak dient inzicht te worden verkregen in onder andere de aan- of afwezigheid en gaafheid van grondsporen en vondstconcentraties en de aan- of afwezigheid en conservering van paleo-ecologische resten. Eventuele archeologische resten worden ingetekend, vondsten worden verzameld. De sporen worden gecoupeerd en afgewerkt, om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Documentatie van de profielen dient inzicht te geven in de landschappelijke opbouw en in de stratigrafie. Documentatie van de vlakken dient inzicht te geven in de ruimtelijke geleiding 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.

Doorstart naar opgraving

Indien in het veld potentieel behoudenswaardige archeologische sporen worden aangetroffen, dan vindt op aangeven van de senior KNA Archeoloog overleg plaats met de gemeente Geldrop-Mierlo. Doel van het overleg is te beslissen of een doorstart naar een opgraving noodzakelijk is. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek wordt tijdens het veldwerk in overleg tussen de archeologisch deskundige van de opdrachtgever / bevoegd gezag en uitvoerder een besluit genomen over de noodzaak van opgraving van een groter gedeelte van het onderzoeksgebied tijdens een optionele opgravingsfase. Voor deze opgravingsfase wordt voorlopig uitgegaan van een omvang van maximaal 4000 m². De plaats van de opgravingsput(ten) ten behoeve van een eventuele optionele fase wordt naar bevind van zaken bepaald. Indien nodig worden ook aanvullende onderzoeksvragen geformuleerd. Dit alles wordt genotuleerd en vastgelegd in een document dat ondertekend wordt door het bevoegd gezag (selectiebesluit).

6.2 Methoden en technieken

In algemene zin wordt gewerkt volgens KNA 4.0 (deelproces 2, specificaties OS 02 t/m OS 11), volgens de KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek en volgens de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie 2002. Onderstaande eisen zijn een aanvulling hierop.

1. De bouwvoor wordt apart verwijderd en gescheiden gehouden van de overige grond en als laatste teruggestort. Bij het dichten van de werkputten wordt de grond verdicht met de kraan ter voorkoming van verzakkingen.
2. Het proefsleuvenonderzoek staat onder leiding van een senior KNA archeoloog die archeologische gegevens conform de KNA documenteert. Deze leidinggevende wordt ondersteunt door een KNA archeoloog BA en een Senior veldtechnicus.
3. De aanleg van de proefsleuven en het trekken van het vlak dient door een senior KNA archeoloog begeleid te worden. De diepte van de werkput en het aantal aan te leggen vlakken is afhankelijk van de aangetroffen stratigrafie. Tijdens het afgraven van zowel de bovengrond als ook de bodemhorizonten zal aandacht moeten worden besteed aan het eerder zichtbaar worden van sporen en vondsten. Al dergelijke vondsten en sporen dienen dan te worden gedocumenteerd voordat verder wordt gegraven naar een mogelijk dieper sporenvlak. Hierbij dienen de tussenvlakken in het plaggendek ook afgezocht te worden met een metaaldetector. Bij het laagsgewijs verdiepen met de graafmachine dient men ook alert te zijn op archeologische mobilia uit het plaggendek (vuursteen, houtskool en/of crematieresten). Indien vuursteen, spikkels houtskool of crematieresten worden getraceerd, dan de locatie als bult laten staan. Locatie vervolgens met schep schavenderwijs verdiepen. Indien er aanwijzingen zijn voor spoorvervaging (uitloging) zal een dieper controlevlak aangelegd moeten worden. Depressies en laagten worden tot op een eventueel aanwezige B-horizont laagsgewijs verdiept.
4. Het archeologisch leesbare vlak en profiel wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast, beschreven en getekend op schaal 1:50. NAP-waarden worden gemeten in één raai in het midden van de sleuf met intervallen van 5 meter, alsook van het maaiveld langs één van de lange zijden van een proefsleuf. Alle vlakken en sporen in de proefsleuven worden volledig gewaterpast, ook bij de zogenaamde lege putten.
5. Zowel tijdens de aanleg als de afwerking dienen de (tussen)vlakken systematisch en vlakdekkend met een professionele metaaldetector te worden afgezocht. De vulling uit de (gecoupeerde) sporen en de stort wordt ook nagezocht met de metaaldetector.
6. Er worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder terrein en omgeving bij aanvang van het werk, de vlakken, de profielen, de grondsporen in het vlak en de coupes. Tevens worden er van belangwekkende en/of kwetsbare vondsten op de plaats van aantreffen foto's gemaakt. Ten behoeve van publicatie of expositie worden ook actie- of illustratieve foto's gemaakt.
7. Cultuurlagen worden steekproefsgewijs doorzocht op vondstmateriaal.
8. Er wordt altijd een vlaktekening gemaakt, ook wanneer geen grondsporen of structuurresten zichtbaar zijn. Deze vlak tekening is altijd in het veld aanwezig (ook bij digitaal intekenen). Alle sporen, verstoringen en bodemverkleuringen worden ingetekend en beschreven op de vlaktekeningen. Het puttenplan geeft een overzicht van alle werkputten en het gehanteerde meetsysteem.
9. Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen tijdens het proefsleuvenonderzoek sporen te worden gecoupeerd en afgewerkt om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten. Een uitzondering vormen duidelijke structuren of een overvloed aan sporen. Indien onduidelijkheid bestaat over het

wel of niet couperen dient contact opgenomen te worden met de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant/gemeente Geldrop-Mierlo.

10. Grotere sporen worden in secties of door middel van kwadranten onderzocht.
11. Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen voor 14C of dendrochronologische dateringen en voor botanisch onderzoek uit kansrijke sporen. Bij het aantreffen van sporen van uitzonderlijke aard wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid.
12. Sloten en greppels dienen zodanig gecoupeerd en leeg geschaafd te worden dat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Tevens dient gelet te worden op het voorkomen van sporen in of onder de sloten en greppels (bijvoorbeeld door delen van de greppels in de lengterichting te couperen). Indien sloten en greppels tot een erf behoren, dienen op regelmatige afstand monsters uit coupes genomen te worden, teneinde informatie over activiteitencentra op de erven te verzamelen.
13. Vuursteensites: in het geval vuursteensites worden aangetroffen, dan vindt overleg plaats met de opdrachtgever/bevoegd gezag. Als richtlijn geldt het volgende: Indien in een proefsleuf sprake is van meer dan 2 vuursteenvondsten per m² bij het laagsgewijs verdiepen van het tussenvlak (vanaf ca 30 – 25 cm boven de C-Horizont), dan dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een vuursteenconcentratie. In een dergelijk geval wordt in de lengterichting van de proefsleuf over een vermoede concentratie een raai van minstens 10 proefvakjes van 0.5 x 0.5 m aangelegd om de 0.5 m. Deze vakjes worden vanaf het tussenvlak handmatig uitgeschaafd. De grond wordt per laag van 5 cm verzameld en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Het uitschaven vindt plaats tot een diepte waarop in twee achtereenvolgende lagen geen artefacten meer worden aangetroffen. De raai kan verlengd worden indien de concentratie groter blijkt of zich in een bepaalde richting blijkt voort te zetten. Vervolgens kan, indien blijkt dat het hier om een vuursteenconcentratie gaat, ook in de breedte van de sleuf een raai vakjes over de concentratie worden aangelegd. Van één zijde van de raai worden de profielen van de vakjes getekend, gerelateerd aan een absolute hoogte. Een verdere strategie om de omvang van de concentratie buiten de proefsleuf te bepalen, wordt in overleg met de opdrachtgever/bevoegd gezag bepaald. Bij positieve resultaten wordt het vlak niet machinaal verdiept.

Bij het aantreffen van archeologische resten die, gezien de initiële verwachting, niet verwacht werden, worden de opdrachtgever en eigenaar van het vondstmateriaal zo spoedig mogelijk op de hoogte gesteld (conform de richtlijnen deselectie KNA 4.0 OS13).

6.3 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het aardwetenschappelijk onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw middels kolomopnames van 0,50 cm breed. De opnames hebben een diepte van 1 m onder mv of tot 20 cm in de C-horizont. Het lengteprofiel wordt beschreven en getekend middels 2 m brede kolomopnames aan het begin en einde van een van de van de werkput. Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of grondsporen in de putwand (te denken valt aan lokale depressies, afvallagen, restanten van oud loopvlak et cetera) wordt het hele profiel getekend en gefotografeerd (schaal 1:20). Bij uitzonderlijke fenomenen waar het optekenen van een compleet bodemprofiel gewenst is, vindt eerst overleg plaats met de gemeente Geldrop-Mierlo. De profielen worden beschreven en getekend op basis van archeologica, textuur, kleur, structuur en lithostratigrafie. Indien sprake is van bijzondere fenomenen als veen- of oude cultuurlagen, dan worden deze selectief (d.w.z. in relatie tot de onderzoeksvragen) bemonsterd voor pollenanalyse en/of slijpplaatonderzoek. Hiertoe wordt aanvullend in het veld een specialist geraadpleegd.

6.4 Anorganische en organische artefacten

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA.

In aanvulling daarop geldt:

- Alle aangetroffen (an)organische materiaalgroepen dienen volgens de KNA leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal te worden geborgen en gedocumenteerd. De vondsten worden goed verpakt zodat de conditie van het materiaal zo optimaal mogelijk blijft. Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd.
- Selectie van alle aangetroffen (an)organische materiaalgroepen vindt tijdens het onderzoek plaats conform de richtlijnen voor (de)selectie (KNA 4.0 OS11 en OS13).
- Alle artefacten die tijdens het aanleggen van het vlak of tijdens het aanleggen van het profiel worden aangetroffen, worden verzameld, zodat uitspraken mogelijk zijn met betrekking tot de datering, de eventuele fasering en de conserveringstoestand van de vindplaats. Indien veel vondsten aanwezig zijn, vindt in overleg met de senior KNA-archeoloog en het bevoegd gezag een selectie plaats.
- Al het aangetroffen vondstmateriaal wordt gewassen (mits toegestaan in verband met de conservering). Een archeoloog (minimaal KNA Archeoloog) zal het vondstmateriaal analyseren en determineren middels een quickscan. Indien noodzakelijk voor de beantwoording van de onderzoeksvragen dienen de betreffende vondsten te worden voorgelegd aan een materiaalspecialist. De senior KNA Archeoloog beoordeelt of er extra maatregelen voor de berging of conservering getroffen moeten worden.
- In het geval van bijzondere anorganische vondsten moeten – na overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag – specialisten op de betreffende gebieden geraadpleegd en of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen en het bergen van de vondsten.
- Metaalvondsten en losse vuursteenvondsten worden vanaf het tussenvlak (laatste 20 à 30 cm boven het spoorniveau) tijdens het laagsgewijs verdiepen individueel ingemeten (X, Y, Z-waarden) en verzameld. Vanaf het

maaiveld tot aan het tussenvlak kunnen deze vondstcategorieën per sleuf worden verzameld. Stortvondsten worden per put of werkeenheid verzameld en geregistreerd. Vlakvondsten (geen metaal) uit cultuurlagen worden verzameld in vakken van 2 bij 2 meter;

- In het geval menselijke inhumatiegraven en/of crematiegraven worden aangetroffen, dan wordt de bevoegde overheid hiervan direct op de hoogte gebracht. Ook hier geldt de richtlijn voor (de)selectie KNA 4.0 OS13.

6.5 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA.

- Voor de uitvoering van de waardestelling van de archeologische resten worden enkele monsters genomen uit ecologisch veelbelovende sporen (veel houtskool, extreem goede conservering in natte omstandigheden of humeuze grondsporen en oude loop- of vegetatiehorizonten). Verwerking en karakterisering van de diverse monsters wordt door specialisten uitgevoerd.
- Monsters worden door of in overleg met een specialist verzameld.
- Wanneer de sporen daartoe geschikt zijn, moeten alle sporen van één en dezelfde structuur bemonsterd worden ten behoeve het verzamelen van botanische macroresten.
- Botanische macroresten, zoals houtskool, zaden, vruchten, stengelresten, etensresten, etc., dienen middels bemonstering in zakken van 5 liter verzameld te worden, conform de richtlijnen in KNA Leidraad Veldhandleiding archeologie.
- Palynologisch materiaal uit archeologische sporen als de onderste lagen van waterputten en waterkuilen, kan ook met behulp van plastic kokers met een diameter van minimaal 3 cm worden bemonsterd.
- Indien sprake is van veenlagen of andere bijzondere fenomenen, dan worden deze selectief (d.w.z. in relatie tot de onderzoeksvragen) bemonsterd voor pollenanalyse en/of slijpplaatonderzoek.
- Hout kan aanwezig zijn in diepe sporen als waterputten en waterkuilen. Al het hout wordt verzameld en verpakt conform de richtlijnen in KNA Leidraad Veldhandleiding archeologie en de richtlijnen voor (de)selectie KNA 4.0 OS11 en OS13. Indien het om veel hout gaat dient een houtspecialist in het veld te worden ingeschakeld.

6.6 Overige resten

Indien niet benoemd in dit PvE gelieve contact op te nemen met de opdrachtgever en het bevoegd gezag en de eigenaar van het vondstmateriaal (conform de richtlijnen deselectie KNA 4.0 OS11 en OS13).

6.7 Dateringstechnieken

Als uitgangspunt geldt de KNA leidraad *Veldhandleiding Archeologie*. In afwijking daarvan of in aanvulling daarop geldt:

- Indien relevant worden monsters genomen ten behoeve van 14C- en/of dendrochronologisch onderzoek, bij voorkeur uit kansrijke sporen of lagen.
- Indien relevant worden ten behoeve van een datering van een onbekende cultuurlaag/oude loop- of vegetatie horizont monsters genomen voor een OSL-datering. Dit gebeurt door bemonstering van de laag zelf, als mede de erboven en eronder gelegen laag.
- Monsters worden door of in overleg met een specialist verzameld.
- De leidinggevende is verantwoordelijk voor de integratie van de dateringen in het standaardrapport en ziet er op toe dat de dateringsgegevens worden verwerkt in de opgravingsdatabase.

6.8 Beperkingen

Er worden voor dit onderzoek geen beperkingen verwacht.

HOOFDSTUK 7 EVALUATIE, UITWERKING EN CONSERVERING

7.1. Evaluatierapport

- Na het veldwerk en na de technische uitwerking zoals hieronder omschreven, wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies- een evaluatierapport opgesteld volgens specificatie OS12, tenzij door projectleider en archeologisch adviseur van de bevoegde overheid bij overleg tijdens of na het veldwerk is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen.
- 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. 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 6 weken na het veldwerk digitaal bij de bevoegde overheid en de dephouder ingediend.

- Het evaluatierapport wordt getoetst en vastgesteld door de bevoegde overheid en fungeert daarna als aanvulling van dit programma van eisen.
- 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.
- Alle vondsten worden gereinigd en primair geanalyseerd (bakselniveau voor keramiek).
- Paleo-ecologische resten worden gekarakteriseerd-gewaardeerd.
- Alle foto's, tekeningen, vondsten, monsters worden geadmistreerd. Handgeschreven verslagen worden uitgetikt en gearchiveerd. Overige analoge documentatie wordt gescand en gearchiveerd.
- Alle gekarakteriseerde vondsten, sporen en structuren worden geregistreerd in een digitaal gegevensbestand.

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.
- 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, vondstspredingen

Typochronologische analyse en determinatie van structuren en sites vindt plaats binnen het kader van de archeoregio. Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een alle-sporen-kaart voorzien van het landelijke coördinatengrid. Daarnaast wordt per periode een overzichtskaart gemaakt van alle sporen en structuren. Tenslotte zal nog een overzichtskaart worden gemaakt van de landschappelijke situatie met de sporen daarop geprojecteerd

7.5 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

Fysisch-geografische analyse (beschrijving bodemopbouw, analyse van gaafheid) vindt zoveel mogelijk plaats binnen de technische uitwerking. In de analyse dient in ieder geval de (paleo)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 (An)organische artefacten

Al het aangetroffen vondstmateriaal wordt gewassen (tenzij niet toegestaan in verband met de conservering). Vondsten uit de bouwvoor en losse vondsten van de stort of het vlak worden slechts oppervlakkig bekeken en slechts bij bijzondere vondsten nader beschreven en geanalyseerd. Een archeoloog (minimaal KNA Archeoloog MA) zal het vondstmateriaal analyseren en determineren middels een quickscan. Indien noodzakelijk voor de beantwoording van de onderzoeksvragen dienen de betreffende vondsten te worden voorgelegd aan een materiaalspecialist. De Senior KNA Archeoloog beoordeelt of er extra maatregelen voor de berging of conservering getroffen moeten worden. De vondsten worden goed verpakt zodat de conditie van het materiaal zo optimaal mogelijk blijft. Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd. Van metaalvondsten, waarvan de aard niet duidelijk is, wordt een röntgenfoto gemaakt. Zie ook eisen en goedkeuring betreffende depot.

7.7 Archeozoologische en -botanische resten

Monsters voor botanische macroresten en palynologische resten worden na het veldwerk, op grond van de kwetsbaarheid, direct overgedragen aan de betreffende specialist voor de bepaling van de kwaliteit en het archeologisch potentieel. Hout wordt eveneens op grond van de kwetsbaarheid, al tijdens het veldwerk of daar onmiddellijk na overgedragen aan de betreffende specialist. Het hout wordt al in de evaluatiefase volledig beschreven en gedetermineerd. Er worden keuzes gemaakt voor dendrochronologisch onderzoek en eventueel te conserveren stukken.

Zie ook eisen en goedkeuring betreffende depot.

7.8 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. De producten waaruit de verslaglegging van dit archeologisch onderzoek minimaal moeten bestaan zijn:

- De vlaktekeningen en de daarbij behorende beschrijvingen;
- Een sporen en vondstenlijst;
- 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.

7.9 Inhoud rapport

De resultaten van het onderzoek worden gepresenteerd in een basisrapport. Het primaire doel van het onderzoek, namelijk de reconstructie van het bewoningsverhaal van het onderzoeksgebied en het diachrone gebruik van het landschap, dient richtinggevend te zijn bij de rapportage. Het beantwoorden van de onderzoeksvragen is geen doel op zich, maar een hulpmiddel.

De volgende onderdelen zijn verplicht in het rapport:

- achtergrond, aanleiding en historiek van het onderzoek;
- vraagstelling en de doelstelling van het archeologisch onderzoek;
- onderzoekstrategie van het veldwerk en het vondstmateriaal, algemeen methoden en technieken, met bijzondere aandacht voor de selectiestrategie;
- archeologisch kader (vondsten in de nabijheid en resultaten voorgaand onderzoek);
- bespreking geologie, bodem en vegetatie van het plangebied en de ruime omgeving;
- bespreking van de resultaten van het onderzoek, per aanwezige periode:
 - beschrijving aangetroffen sporen,
 - aangetroffen vondstcategorieën (per periode en in relatie tot de sporen);
- rapportage van de diverse specialistische onderzoeken;
- interpretatie en conclusie waarin de resultaten van het onderzoek op integraal wijze en periode worden besproken. De antwoorden op de in dit PvE en anderszins tijdens het onderzoek vastgelegde onderzoeksvragen en -thema's worden in dit deel van het rapport verwerkt. De verkregen resultaten dienen tevens gezien en geëvalueerd te worden in het licht van de bestaande kennis over de bewoningsgeschiedenis van de regio Waalre;
- samenvatting;
- sporenlijst waarin staat aangegeven 1) het soort spoor, 2) de datering van het spoor en 4) de bijbehorende vondstnummers;
- vondstenlijst waarin per archeologisch artefact staat aangegeven 1) het spoor en de vulling waarin het archeologisch artefact is aangetroffen, 2) de determinatie, 3) de datering van het archeologisch artefact en 4) eventueel een aanvullende beschrijving van het archeologisch artefact;
- een monsterlijst;
- literatuurlijst;
- lijst van afkortingen.

In ieder geval worden als afbeeldingen opgenomen:

- combinatie kaart Nederland/Geldrop-Mierlo en locatie onderzoeksgebied met landelijke coördinaten;
- topografische kaart met belangrijkste landschappelijke elementen en locatie van het onderzoeksgebied;
- kadastrale kaart met aanduiding ligging werkputten en de locatie van de gedocumenteerde profielen;
- alle-sporenkaart van vlaktekeningen, uitgesplitst naar periode;
- overzichtskaarten met de hoofdstructuren uitgesplitst naar periode;
- tekeningen en foto's van representatief of bijzonder vondstmateriaal;
- foto's die een algemeen beeld geven van de opgravingsvlakken en de kenmerken van de daarin aanwezige sporen;

- catalogus met afbeeldingen van de aangetroffen structuren (gebouwen, waterputten, kuilen graven), bovenaanzicht en doorsneden.

Over de verdere inhoud en opbouw van het rapport (hoofdstukindeling, afbeeldingen en dergelijke) worden na afloop van het veldwerk en de uitwerking tussen bevoegd gezag en de uitvoerder nog verdere afspraken gemaakt.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING MATERIAAL

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

In het evaluatierapport zal de senior KNA-archeoloog een voorstel doen voor het uitwerken (analyse) van het materiaal van het onderzoek. Daarin zit ook een voorstel voor selectie en conservering.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

- Tijdens de evaluatiefase wordt in het selectie/evaluatierapport een voorstel gedaan voor te deponeren en te verwijderen vondsten. Het selectierapport wordt tijdens de evaluatiefase ter goedkeuring aan de deponhouder c.q. eigenaar van de vondsten wordt voorgelegd. Pas na goedkeuring van het selectierapport door de eigenaar kunnen deze vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd. Het onderbouwde deselectie voorstel wordt met tabellen per vondstgroep weergegeven in het evaluatieverslag.
- Eventuele vondsten (anorganische en organische artefacten), die zijn verzameld, worden aanvullend op KNA-((de)-selectie)richtlijnen KNA 4.0 verpakt, gecodeerd en voorzien van bijbehorende documentatie en veldgegevens conform de eisen van het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

- In het evaluatierapport zal de senior KNA-archeoloog een voorstel doen voor het uitwerken (analyse) van het materiaal. Daarin zit ook een voorstel voor selectie en conservering.
- In een conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd. Het gesorteerde en geanalyseerde materiaal wordt zo geconserveerd dat het zo stabiel mogelijk kan worden opgeslagen in het provinciaal depot. Conservering van de geselecteerde stukken gebeurt pas na overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Zie ook eisen en goedkeuring betreffende depot.

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Vondstmateriaal en opgravingsdocumentatie dienen binnen twee jaar na afronding van het veldwerk, conform protocol 4004 (KNA 4.0) en eventuele aanvullende eisen (op voorhand op te vragen bij het betreffende depot), aan het Provinciaal depot voor bodemvondsten van Noord-Brabant te worden aangeleverd (<http://www.thuisinbrabant.nl/collecties/provinciaal-depot-bodemvondsten>). Ten aanzien van de overdracht van de vondsten dient tijdig een afspraak te worden gemaakt met de depotbeheerder,

Contactadres:

Dhr. R. Louer

Waterstraat 16

5211 JD 's-Hertogenbosch

T: 06 18 30 32 25 (di-vr)

E-mail: rlouer@brabant.nl (depotbeheerder)

Of deponhouder voor de provincie Noord Brabant: Martin Meffert, archeologie@brabant.nl / mmeffert@brabant.nl

9.2 Te leveren product

- Een digitaal evaluatierapport.
- Het eindproduct bestaat uit een rapportage 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 wekrapporten, scans, tabellen, databases van sporen, vondsten, monsters, foto- en tekeningenlijsten, etc.) is opgeslagen.
- Het concept-eindrapport wordt uiterlijk 3 maanden 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. Van deze planning kan in overleg worden afgeweken, in het bijzonder wanneer laboratoriumanalyse (14C-onderzoek) meer tijd vraagt.
- Na goedkeuring van het eindrapport door het bevoegd gezag en de opdrachtgever zullen de vondsten en documentatie (ook digitaal) door de uitvoerder worden overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant in 's-Hertogenbosch (onderzoeksdokumentatie wordt aangeleverd conform de KNA en de Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdokumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten

Noord-Brabant). De te leveren producten omvatten een standaardrapportage over het onderzoek, het vondstmateriaal en alle relevante documentatie die gedurende het gehele traject van het onderzoek is verzameld. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.

- Data en rapport worden tevens gedeponneerd in het E-depot (<http://easy.dans.knaw.nl/dms>).
- Het analoge eindrapport wordt geleverd aan de bevoegde overheid (3 exemplaren), aan de Provincie Noord-Brabant (afdeling Cultureel Erfgoed / provinciaal depot voor bodemvondsten te Den Bosch) (1 exemplaar), aan de Koninklijke Bibliotheek (1 exemplaar), aan de RCE (1 exemplaar), aan de lokale heemkundekring (1 exemplaar), de Archeologische Vereniging Kempen- en Peelland (1 exemplaar) en de ODZOB (1 exemplaar). Levering aan vergunningvrager/opdrachtgever vindt plaats volgens contract tussen vergunningvrager/ opdrachtgever en uitvoerder.
- Een digitaal rapport wordt toegezonden aan de redactie van de Archeologische Kroniek van Noord-Brabant p.a. Archeologische Sectie van het Noordbrabants Genootschap (<http://www.noordbrabantsgenootschap.com/kroniek.html>).
- In het geval van een voor een groter publiek belangwekkend onderzoek wordt een analoge kopie verstrekt 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 Westerheem.
- Verkoop via de boekhandel staat vrij aan de uitgever van het rapport.

9.3. 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 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

- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen KNA 4.0 en voorliggend PvE. Het onderzoek staat onder leiding van een senior KNA Archeoloog. Zij/hij heeft aantoonbare ervaring met projectbeheersing, opgraven en schrijven en redigeren; daarnaast heeft zij/hij aantoonbare ervaring met opgravingen op de zandgronden van Zuid-Nederland.
- Het veldteam bestaat minimaal uit twee personen: een uitvoerend projectleider (senior KNA archeoloog), die minimaal vier dagen per week aanwezig is, en een KNA Archeoloog/Senior veldtechnicus.
- De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op de zandgronden.
- Een fysisch geograaf met een specialisatie in zandgronden of een archeoloog met relevante fysisch-geografische ervaring wordt ingezet voor de interpretatie van de bodemprofielen.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden.
- Een van de medewerkers heeft ruime ervaring met onderzoek m.b.v. een metaaldetector.
- Tijdens het veldwerk wordt gelegenheid geboden aan leden van de heemkundekring van Geldrop en de Archeologische Vereniging Kempen en Peelland (AWN23) om te participeren in het onderzoek.

10.2 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- Het onderzoek wordt uitgevoerd door een organisatie met een opgravingsvergunning (vanaf 1 juli 2017 certificaathoudende partijen). De vergunninghouder houdt zich aan de normen die in de archeologische beroepsgroep gelden voor het doen van opgravingen. Zie artikel 5.4 Erfgoedwet en artikel 3 Besluit Erfgoedwet archeologie;
- De opdrachtnemer zorgt ervoor dat de volgende documenten tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig zijn: (1) het Plan van Aanpak, (2) het ondertekende Programma van Eisen, (3) de KLIC gegevens en (4) het formulier ex art. 5.6 Erfgoedwet. Op verzoek worden de documenten getoond aan de Erfgoedinspectie of een andere bevoegde instantie;
- De vergunninghouder (vanaf 1 juli 2017 certificaathouder) conserveert binnen twee jaar na voltooiing van de opgraving de roerende monumenten die daarbij zijn gevonden en draagt de geconserveerde monumenten

alsmede de daarbij behorende opgravingsdocumenten over aan de eigenaar, bedoeld in artikel 5.6 van de Erfgoedwet;

- In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, vindt overleg plaats met de opdrachtgever, bevoegde overheid en zo nodig de deponhouder;
- Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE zijn voorzien vindt overleg plaats met het bevoegd gezag. Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren, of indien een geringer deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht, of indien een groter of ander deel dient te worden onderzocht, is hiervoor schriftelijk toestemming vereist van het bevoegde overheid, eventueel in de vorm van een geparafeerd gespreksverslag.

10.3 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- De startdatum van het onderzoek wordt minimaal een week van tevoren bij het bevoegd gezag en de ODZOB gemeld.
- In het onderzoeksterrein is gelegenheid tot het plaatsen van een schaftwagen/directiekeet, een container voor opslag van materiaal en een chemisch toilet. De opdrachtgever zorgt er voor dat de betredingstoestemming is geregeld. De opdrachtgever verzorgt de contacten met andere belanghebbenden, zoals eigenaar, pachter en gebruiker;
- Binnen twee weken na de opdrachtverlening stelt de opdrachtnemer een Plan van Aanpak (specificatie KNA-OS01) op dat ter goedkeuring aan de opdrachtgever wordt geleverd;
- De gangbare veiligheidseisen bij een project van deze aard worden in acht genomen. De medewerkers in de buurt van werkende machines dragen ten minste een helm en veiligheidsvest en alle medewerkers dragen veiligheidsschoenen;
- De opdrachtnemer verzorgt het meetsysteem en de inrichting van het terrein volgens de in de vergunningen gestelde voorwaarden. De opdrachtgever draagt zorg voor de aanlevering van locatiegegevens van vaste meetpunten met RD-coördinaten en NAP-hoogten. De archeologisch uitvoerder doet de KLIC-melding, mits de gegevens niet voorhanden zijn bij de opdrachtgever;
- De uitvoerder neemt voor zover mogelijk, preventieve maatregelen tegen inbraak en vandalisme. Opgravingsdocumentatie en waardevolle vondsten mogen niet onbeheerd in de keten achterblijven.
- De proefsleuven dienen onmiddellijk na het onderzoek te worden gedicht, verdicht en aangereden met een kraan en culverbak ter voorkoming van verzakkingen.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Als bij de ontsluiting van het terrein, tijdens het veldwerk of bij de uitwerking van de veldgegevens blijkt dat het opgestelde PvE naar het zich laat aanzien onvoldoende aansluit op de aanwezige archeologische situatie, dan dient in samenspraak met de opdrachtgever en de bevoegde overheid het PvE te worden geëvalueerd en een wijziging te worden voorgesteld.
- De bevoegde overheid beslist over wijzigingen in de strategie, methodiek en andere in het PvE vastgelegde zaken. De uitvoerder staat te allen tijde ter beschikking om de opdrachtgever/bevoegde overheid van informatie en advies te voorzien.
- Pas na goedkeuring van het gewijzigde PvE door de bevoegde overheid kan het veldwerk/uitwerking worden vervolgd. De bevoegde overheid kan evenwel ook de noodzaak tot wijziging eisen, waarna overleg volgt met de uitvoerder.
- Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien vindt overleg plaats met de bevoegde overheid/opdrachtgever. Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringer deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht dan dient hiervoor schriftelijk toestemming te worden verkregen van de bevoegde overheid.
- Wijzigingen aan het puttenplan of de in dit PvE geformuleerde onderzoeksstrategie worden door de projectleider / Senior KNA Archeoloog besproken en vastgesteld met de opdrachtgever/bevoegde overheid. Ook alle afwijkingen van de standaardmethode worden besproken.
- Beslissing tot uitbreiding of inperking van het onderzoek of nader onderzoek is onderwerp van separate besluitvorming. Het benutten van stelposten kan alleen na schriftelijke opdracht van de opdrachtgever. Meerwerk kan alleen worden verricht nadat het is opgedragen door de opdrachtgever.

11.2 Belangrijke wijzigingen en overleg eigenaar-deponhouder

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
- Afwijking van de archeologische verwachting
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;

- Onvoorziene omstandigheden die leiden tot meerwerk. Meerwerk kan alleen worden verricht nadat het is opgedragen door de opdrachtgever.

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen en de eigenaar-depohouder:

- Afwijking van de archeologische verwachting;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, aantallen m², vlakken, vondsten, vondsttypen et cetera).

Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) significant afwijken van het PvE, is overleg nodig tussen uitvoerder, opdrachtgever, bevoegde overheid en depohouder (als eigenaar). Veldbezoek vanuit de provincie en telefonisch overleg zijn uiteraard ook mogelijk, vooral daar waar snel handelen vereist is. De depohouder geeft aan of het onvoorziene/onverwachte materiaal voor deponering in aanmerking komt. De depohouder gaat niet over het onderzoek zelf, zoals nieuwe of gewijzigde onderzoeksvragen of meer/minderwerk.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk en tijdens uitwerking en conservering

Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) significant afwijken van het PvE, is overleg nodig tussen bevoegd gezag, opdrachtgever en depohouder (/eigenaar) op aangeven van de uitvoerder. Er vindt een overleg plaats tussen de depohouder, de opdrachtgever en de bevoegde overheid. De depohouder maakt zijn wensen t.a.v. selectie-deselectie van het onvoorziene materiaal kenbaar aan de bevoegde overheid en opdrachtgever. Zo nodig komt ook de omgang met daarmee gemoeide eventuele extra kosten aan bod. De uitvoerder van het onderzoek wordt over de uitkomsten van het overleg geïnformeerd door de bevoegde overheid. Zo nodig informeert de depohouder (/eigenaar) tevens de depotbeheerder.

In principe worden wijzigingen van het PvE overeengekomen tussen opdrachtgever en bevoegde overheid en vastgelegd in een document; dit kan ook in overleg met de uitvoerder, maar elke wijziging van het PvE blijft een zaak tussen de opdrachtgever en de overheid. De uitvoerder voert de wijziging vervolgens uit namens de opdrachtgever. Vast contactpersoon depohouder voor de provincie Noord Brabant: Martin Meffert, archeologie@brabant.nl / mmeffert@brabant.nl

LITERATUUR EN BIJLAGEN

LITERATUUR

- Arts, N., H. Stoepker, F. Theuws e.a., 2008: *De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland*, Amersfoort (NOaA hoofdstuk 22).
- Berkvens, R. e.a., 2012: *Erfgoed in beeld. Een erfgoedkaart voor de gemeente Geldrop-Mierlo* (SRE Milieudienst), Eindhoven.
- Berkvens, R., 2009: *Beleidsplan archeologische Monumentenzorg gemeente Geldrop-Mierlo. Bijlage 7 Onderzoeksagenda Geldrop-Mierlo*, Eindhoven
- Broertjes, J.P., P.R.W. Kerkhofs, J.P.J. van Laarhoven *15 jaar archeologisch onderzoek in Geldrop, Heeze en Leende*. Geldrop (Heemkundekring "De Heerlijkheid Heeze-Leende-Zesgehuchten), 2001, 85 – 96.
- Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie/SIKB 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3*, Gouda.
- Coenen, J., 1987: *Alles wat hier leeft, spint, twernt of weeft. Geschiedenis van Geldrop en Zesgehuchten, Geldrop*.
- Deeben, J., H. Peeters, D. Raemaekers, E. Rensink en L Verhart, 2006: *De vroege prehistorie* (NOaA hoofdstuk 11).
- Enckevort, H. van, T. de Groot, H. Hiddink en W. Vos 2008: *De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied* (NOaA hoofdstuk 18).
- Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, 2001: *Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant (PDB)*
- Gerritsen, F., P. Jongste & L. Theunissen, 2006: *De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied* (NOaA hoofdstuk 17).

BIJLAGEN

Bijlage 1: Sleuvenontwerp

Bijlage 2: Ligging plangebied

Bijlage 3: Plangebied op de archeologische beleidskaart

Bijlage 4: Plangebied op de topografische kaarten van 1850, 1900 en 1960

Losse bijlage 5: Inschrijfstaat

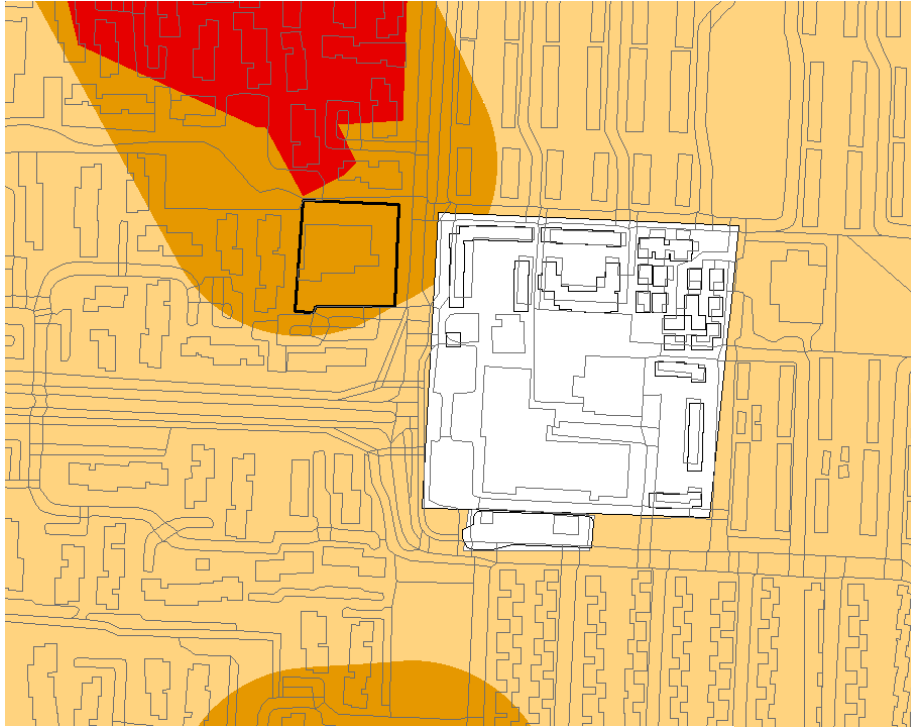
Bijlage 1: Sleuvenontwerp



Bijlage 2: Ligging plangebied op topografische kaart



Bijlage 3: Overzicht plangebied (zwart omlijnd) op de archeologische beleidskaart van de gemeente Geldrop-Mierlo



- Categorie 1: Archeologisch monument
- Categorie 2: Terrein van archeologische waarde
- Categorie 3: Gebied met hoge archeologische verwachting
- Categorie 4: Gebied met middelhoge verwachting
- Categorie 5: Gebied met lage verwachting
- Categorie 6: Gebied zonder archeologische verwachting
- ⊞ Esdek
- ⊞ Mogelijk verstoord
- Water

Bijlage 4: Plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaarten van 1850, 1900 en 1960



Situatie 1850



Situatie 1900



Situatie 1960