



Transect-PvE 20191025/NM1.2

**Groesbeek, Kloosterstraat 44
Gemeente Berg en Dal (GD)**

Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven,
karterende en waarderende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.1 (12-02-2018)

Locatie	Groesbeek, Kloosterstraat 44 (Gemeente Berg en Dal)		
Projectnaam	IVO-P Groesbeek, Kloosterstraat 44		
Versie	1.2		
Plaats binnen archeologisch proces			
X IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
Opsteller(s)	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Nina Magdelijns Archeoloog MA Transect b.v. Tel: 06-42794543 E-mail: nmagdelijns@transect.nl	31-03-2020	
Eindcontrole/goedkeuring (Senior KNA Archeoloog)	André Kerkhoven Senior KNA Archeoloog Transect b.v. Tel: 06-83220026 E-mail: akerkhoven@transect.nl	31-03-2020	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	Datum	paraaf
	Jansen Bouwontwikkeling b.v. <u>Contactpersoon:</u> Dhr. R. Meuse Tel: 024-6421746 / 06-51181871 E-mail: r.meeuse@jansenbouwontwikkeling.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Berg en Dal Dhr. W. Tielen Beleidsmedewerker Cultuurhistorisch Erfgoed Tel: 06-14319131 E-mail: archeologie@bergendal.nl <u>Archeologisch adviseur bevoegde overheid:</u> Mevr. E. Mietes Regioarcheoloog Tel: 06-21651844 E-mail: esther@d7archeologie.nl		
Kennisgeving	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf

Depothouder/eigenaar	PDB Provincie Gelderland <u>Contactpersoon:</u> Dhr. Stephan Weiß-König Tel: 024-2402263 / 06-50273434 E-mail: s.weiss-koenig@museumhetvalkhof.nl		
-----------------------------	---	--	--

Transect b.v. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de informatie, bepalingen en eisen uit dit Programma van Eisen.

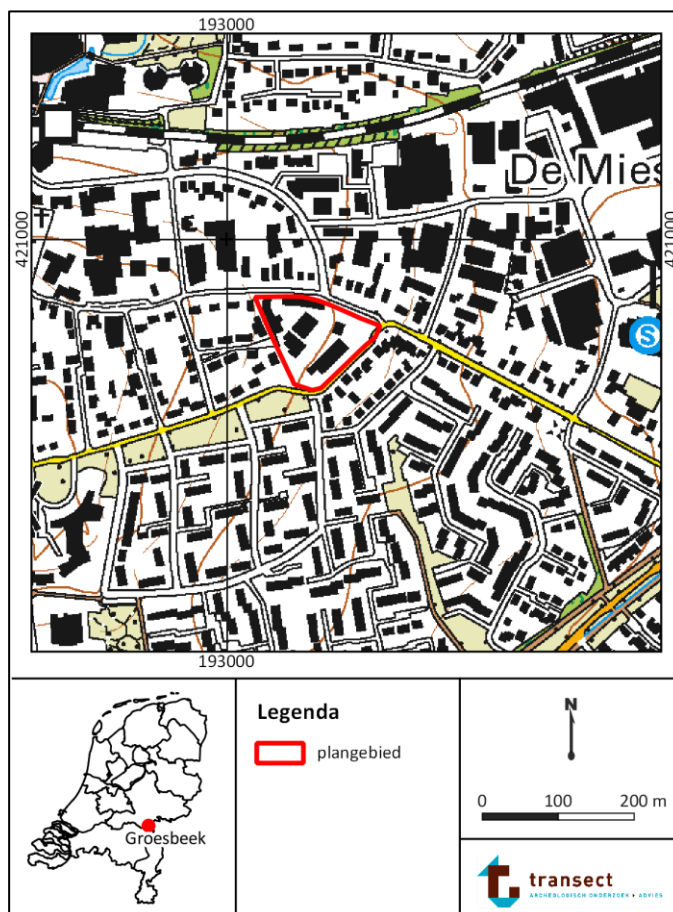
Inhoud

1.	Administratieve gegevens onderzoeksgebied	7
2.	Aanleiding en motivering van het onderzoek.....	8
2.1.	Aanleiding en motivering.....	8
3.	Eerder uitgevoerd onderzoek.....	9
4.	Archeologische verwachting	10
4.1.	Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context	10
4.1.1.	<i>Landschap</i>	<i>10</i>
4.1.2.	<i>Archeologische resten</i>	<i>11</i>
4.1.3.	<i>Historische situatie.....</i>	<i>12</i>
4.1.4.	<i>Booronderzoek</i>	<i>14</i>
4.2.	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	15
4.3.	Begrenzing en oppervlakte vindplaats(en)	15
4.4.	Structuren en sporen	16
4.5.	Anorganische artefacten	16
4.6.	Organische artefacten	16
4.7.	Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	16
4.8.	Motivatie	17
4.9.	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	17
4.10.	Gaafheid en conservering	17
5.	Doelstelling en vraagstelling	18
5.1.	Doelstelling	18
5.2.	Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	18
5.3.	Vraagstelling	18
5.4.	Onderzoeksvragen	18
6.	Methoden en technieken.....	20
6.1.	Methoden en technieken	20
6.2.	Strategie.....	20
6.3.	Omgang kwetsbaar vondstmateriaal.....	22
6.4.	Structuren en grondsporen	22
6.5.	Lichten (van waterbodems)	22
6.6.	Aardwetenschappelijk onderzoek	23
6.7.	Anorganische artefacten	23
6.8.	Organische artefacten	23
6.9.	Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	24
6.10.	Overige resten	25
6.11.	Dateringstechnieken.....	25
6.12.	Beperkingen.....	25

7.	Uitwerking	26
7.1.	Structuren, grondsporen, en vondstspreidingen.....	26
7.2.	Analyse aardwetenschappelijke gegevens	26
7.3.	Anorganische artefacten	26
7.4.	Organische artefacten	26
7.5.	Archeozoologische en -botanische resten.....	26
7.6.	Beeldrapportage	27
8.	(De)selectie en conservering	28
8.1.	Selectie materiaal voor uitwerking.....	28
8.2.	Selectie materiaal voor deponering, verwijdering en conservering	28
9.	Deponering	29
9.1.	Eisen betreffende depot	29
9.2.	Te leveren product	29
10.	Randvoorwaarden en aanvullende eisen	31
10.1.	Personele randvoorwaarden	31
10.2.	Overlegmomenten.....	31
10.3.	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	31
10.4.	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	31
11.	Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	32
11.1.	Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	32
11.2.	Belangrijke wijzigingen	32
11.3.	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	32
11.4.	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	32
	Geraadpleegde bronnen	33
Bijlage 1.	Toekomstige situatie.....	34
Bijlage 2.	Puttenplan	35
Bijlage 3.	Lijst met te verwachten aantallen	36
Bijlage 4.	Te raadplegen specialisten/specialismen	37
Bijlage 5.	Deponeren, richtlijnen	38

1. Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectnaam	IVO-P Groesbeek, Kloosterstraat 44
Provincie	Gelderland
Gemeente	Berg en Dal
Plaats	Groesbeek
Toponiem	Kloosterstraat 44
Kaartbladnummer	46B
Perceelnummer(s)	1536, 3120, 4161, 5902, 5903
x,y-coördinaten	193.114 / 420.872
Waterkundige gegevens	GWT VII
CMA/AMK-status	Nee
Archis-monumentnummer	N.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	N.v.t.
Oppervlakte plangebied	ca. 12.000 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 6.450 m ²
Huidig grondgebruik	Deels bebouwd



Figuur 1. Topografische kaart met de locatie van het plangebied.

2. Aanleiding en motivering van het onderzoek

2.1. Aanleiding en motivering

De aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling in het plangebied aan de Kloosterstraat 44 in Groesbeek (gemeente Berg en Dal; figuur 1). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 12.000m², en is momenteel deels bebouwd.

Ten behoeve van de herontwikkeling wordt de huidige bebouwing in het plangebied gesloopt, en een nog onbekend aantal grondgebonden woningen gerealiseerd. Het is momenteel nog onbekend wat de exacte aard en omvang van de met zich meebrengende bodemverstoringen zal zijn (zie bijlage 1 voor een impressie van de toekomstige situatie).

Volgens het vigerende bestemmingsplan '*Groesbeek-Zuid 2014*' is in het plangebied sprake van een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. Hierbij is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm -Mv. Dit betekent dat - gezien de verwachte omvang van de voorgenomen bodemingrepen - archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Een eerste stap in het archeologisch onderzoeksproces betrof een bureauonderzoek, gecombineerd met een verkennend booronderzoek (Jansen of Lorkeers, 2019). Op basis hiervan is de volgende verwachting voor het plangebied opgesteld:

- Op basis van het bureauonderzoek geldt in het plangebied een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Late-Middeleeuwen. Archeologische resten bevinden zich naar verwachting in de top van de pleistocene afzettingen die in het plangebied waarschijnlijk bestaan uit fluvioglaciale afzettingen of dekzand. Vanwege de bekende archeologische resten gevonden in de omgeving van het plangebied ligt de nadruk vooral op de periode IJzertijd – Romeinse tijd.
- Op basis van het booronderzoek is deze verwachting bijgesteld. In het plangebied zijn sneeuwsmeltwaterafzettingen aanwezig, en de top van het bodemprofiel bestaat uit een modern verstoringspakket. In drie boringen in het westen van het plangebied (boring 1, 3 en 4) is een Bw-horizont aangetroffen. In de overige boringen is sprake van een modern verstoringspakket, met daaronder een oude bouwvoor en C-horizont. Vanwege de geringe mate van intactheid van de ondergrond in het oostelijk deel van het plangebied, worden daar geen intacte archeologische resten meer verwacht. In het westelijk deel van het plangebied blijft de hoge verwachting gelden.

Deze verwachting leidt ertoe dat in het westelijk deel van het plangebied (het onderzoeksgebied; zie bijlage 2) rekening gehouden moet worden met de aanwezigheid van archeologische resten. Aangezien de voorgenomen herontwikkeling in het gebied vrijwel zeker tot een verstoring van het archeologisch niveau leidt, is geadviseerd om in het westelijk deel van het plangebied (het onderzoeksgebied) aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (Jansen of Lorkeers, 2019).

3. Eerder uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek en Veldonderzoek (IVO, verkennende fase)	
Uitvoerder	Transect
Uitvoeringsperiode	2019
Uitvoeringsmethode	Bureauonderzoek, boringen
Rapportage	Jansen of Lorkeers, L.M.C., 2019. <i>Groesbeek, Kloosterstraat 44, gemeente Berg en Dal (GD). Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase</i> , Transect. (Transect-rapport 2258).
Onderzoeksmeldingsnummer	4728102100
Vondsten/monsters/documentatie	Digitaal: E-depot, Archis3 Vondstdocumentatie: geen vondsten

De resultaten van bovenstaand onderzoek zijn verwerkt in hoofdstuk 4.

4. Archeologische verwachting

De archeologische verwachting is gebaseerd op, en grotendeels overgenomen uit, het bureau- en booronderzoek van Jansen of Lorkeers (2019).

4.1. Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context

4.1.1. Landschap

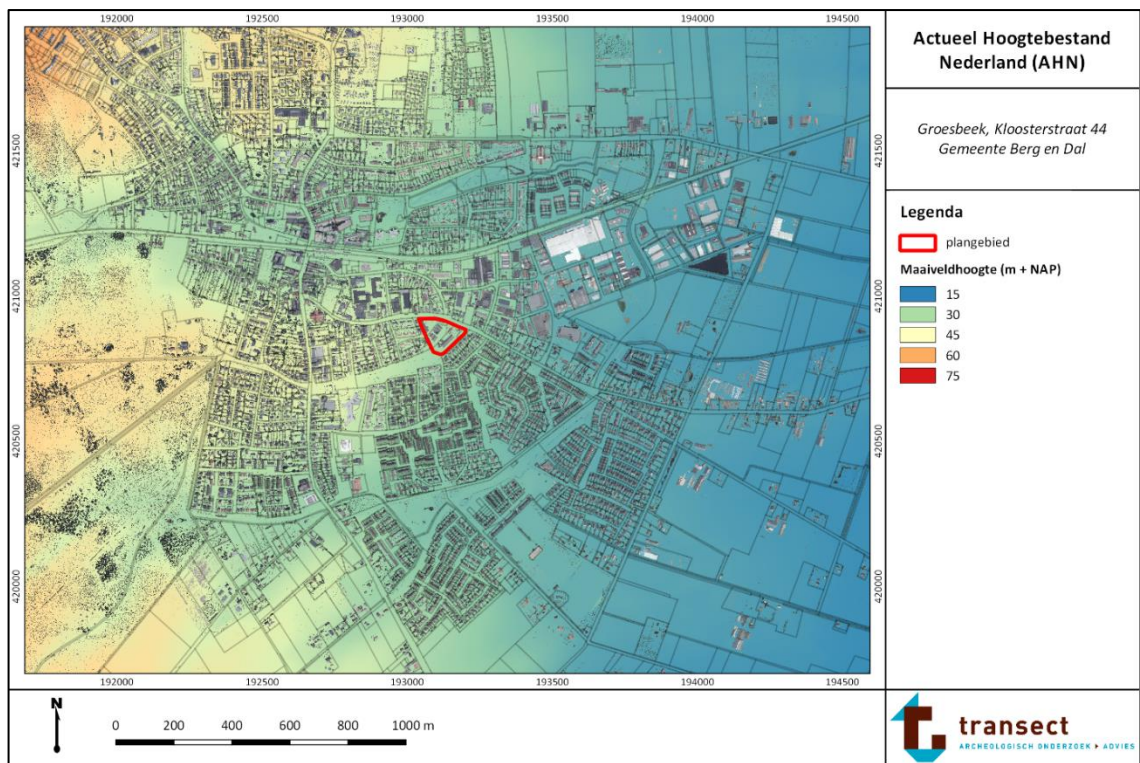
Het plangebied bevindt zich op de oostelijke flank van een stuwwal die tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien, is gevormd. Langs de flanken van de stuwwallen zorgde afsmeltend landijs voor de verplaatsing van sediment. Dit leidde tot het ontstaan van diverse landschapsvormen, met name aan de zuidzijde ervan. Voorbeelden hiervan zijn droogdalen en *sandrs*. In de droogdalen zorgden rivieren van smeltwater voor een insnijding in het aanwezige sediment waardoor diepe dalen konden ontstaan. Tegenwoordig staan deze dalen droog. Aan de voet van deze dalen werden grote hoeveelheden zand en grind afgezet, veelal in de vorm van een daluitspoelingswaaier. Een dergelijke waaier wordt ook wel een *sandr* genoemd. Deze beginnen smal maar lopen breed uit, waarbij het water snelheid verliest en zwaarder sediment eerder wordt afgezet dan lichter sediment. Er is dus een duidelijke korrelgrootteverdeling met grover sediment dichterbij de stuwwal en fijnere sedimenten verder van de stuwwal af (Berendsen, 2005).

De afwezigheid van plantengroei gedurende de koudste fasen van de laatste IJstijd, het Weichselien (115.000 tot 10.000 jaar geleden), zorgde ervoor dat de wind grote hoeveelheden zand kon verstuiven. De afzetting van dit zand leidde tot de vorming van een afwisseling van dekzandruggen, -koppen, -wellingen en -vlaktes, met name langs de lagere flanken van de stuwwal.

In het Laat-Weichselien (ook wel Laat-Glaciaal; 15.000 tot 10.000 jaar geleden) wisselden koudere en warmere perioden (respectievelijk stadialen en interstadialen) elkaar af op een relatief korte tijdschaal. Gedurende de koudere perioden vonden opnieuw verstuivingen plaats die leidden tot de vorming van dekzandpakketten. Tijdens de interstadialen in het Laat-Weichselien was er sprake van een vegetatiedek en werd geen dekzand meer afgezet. In deze perioden kon tevens bodemvorming plaatsvinden in het 9 pleistocene sediment. Tijdens het Holoceen (de huidige geologische periode; 10.000 jaar geleden tot nu) werd het klimaat weer warmer. Het resulterende vegetatiedek zorgde ervoor dat het sediment werd vastgelegd, waardoor het landschap stabiliseerde en opnieuw bodemvorming kon plaatsvinden (Berendsen, 2005).

Op de geomorfologische kaart bevindt het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Groesbeek. Deze is grotendeels gesitueerd op een hoge stuwwal, die ten noorden, westen en zuiden van de bebouwde kom is gekarteerd (kaartcodes 15B3 en 15B4). De stuwwal wordt plaatselijk doorsneden door enkele vlakten van sneeuwsmelwaterafzettingen, die veelal oost-west georiënteerd zijn (kaartcode *S3). Deze vlakten en uitgesleten dalen zijn op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 2) goed zichtbaar als lager gelegen gebieden.

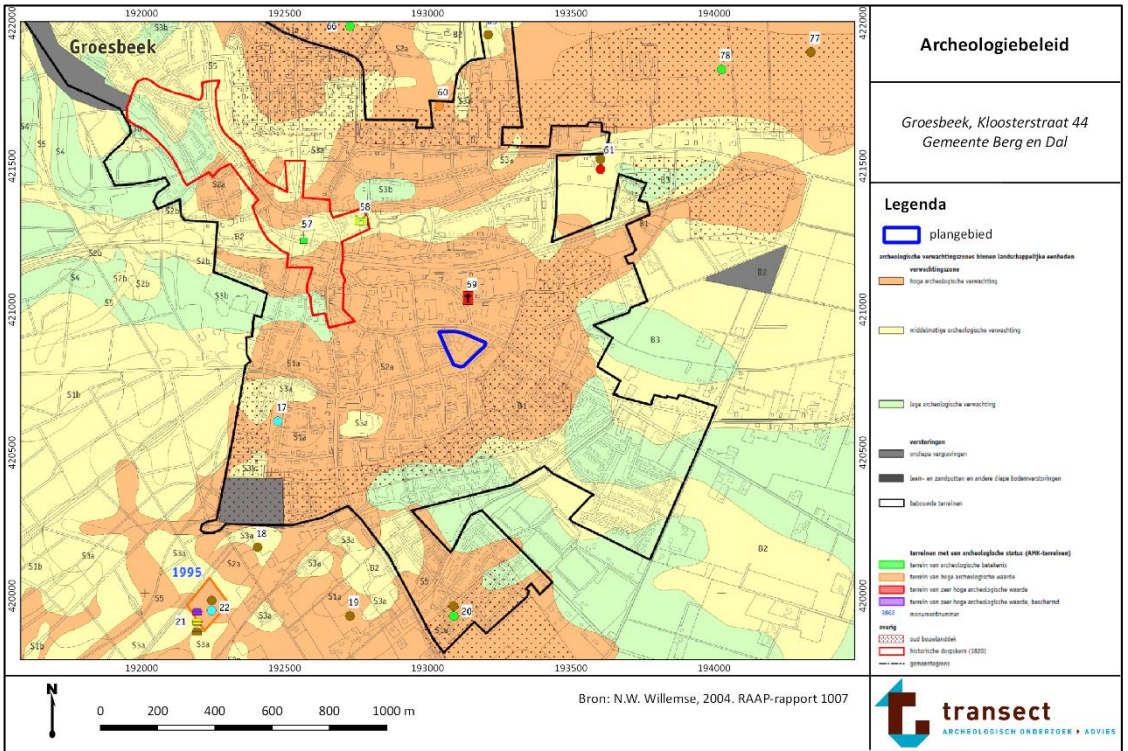
Op basis van een AHN-analyse is te zien dat het plangebied zich op een wat hoger gelegen zone in het landschap bevindt. Vermoedelijk bevindt het gebied zich op een oostelijke uitloper van de stuwwal, vlakbij of op de overgang naar een dekzandgebied. Binnen het plangebied zelf is sprake van relatief veel reliëf, waarbij het maaiveld in het westen met een hoogte van 37,5 m +NAP circa 5 meter hoger ligt dan in het oosten. Gezien de gegevens uit de omgeving van het plangebied wordt verwacht dat in het plangebied een sneeuwsmelwaterdal of -vlakte verwacht. Het is mogelijk dat deze (deels) is afgedekt met dekzand.



Figuur 2. AHN-kaart van het plangebied (uit: Jansen of Jorkeers, 2019).

4.1.2. Archeologische resten

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook staat het niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het terrein een hoge archeologische verwachting toegekend voor alle archeologische perioden.



Figuur 3. Beleidskaart van de voormalige gemeente Groesbeek. (bron: N.W. Willemse, 2004. RAAP-rapport 1007).

In het plangebied zijn geen archeologische onderzoeken of vondsten bekend. In de omgeving zijn wel gegevens beschikbaar via Archis3 en Dans Easy. Op basis hiervan blijkt dat in de omgeving van het plangebied diverse archeologische resten zijn aangetroffen, waarbij de nadruk ligt op begravingen en crematies uit de IJzertijd en Romeinse tijd (100 m ten noorden van het plangebied is namelijk een grafveld uit deze tijd aangetroffen; onderzoeksmeldingen: 2201703100 en 2216251100).

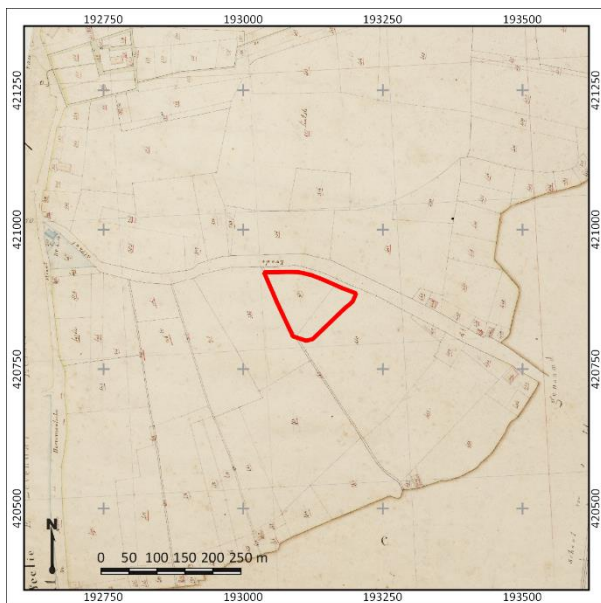
Archeologische vindplaatsen rondom het plangebied zijn doorgaans aanwezig op dekzand of smeltwaterafzettingen op de hoger gelegen delen van de stuwwal. De natuurlijke ondergrond (en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten) is bij veel onderzoeken verstoord geraakt door bijvoorbeeld ploeg- en/of bouwwerkzaamheden. Indien dit niet het geval is, is vaak sprake van een esdek, een cultuurlaag (voornamelijk bij langdurig en/of intensief gebruik) en/of een strooiing van vondsten. In theorie wordt bewoning in het gebied vanaf het Laat-Paleolithicum verwacht, maar op basis van bekende resten uit de omgeving van het gebied ligt de nadruk op resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen. Aangetroffen resten bestaan uit nederzettingen, grafvelden en sporen overig landgebruik (zoals ontginnings- en verkavelingsspooren en antropogene lagen; o.a. 100 m ten noorden van het plangebied; onderzoeksmeldingen: 2201703100 en 2216251100, en 300 m ten noordwesten van het plangebied; onderzoeksmelding: 3995118100).

4.1.3. *Historische situatie*

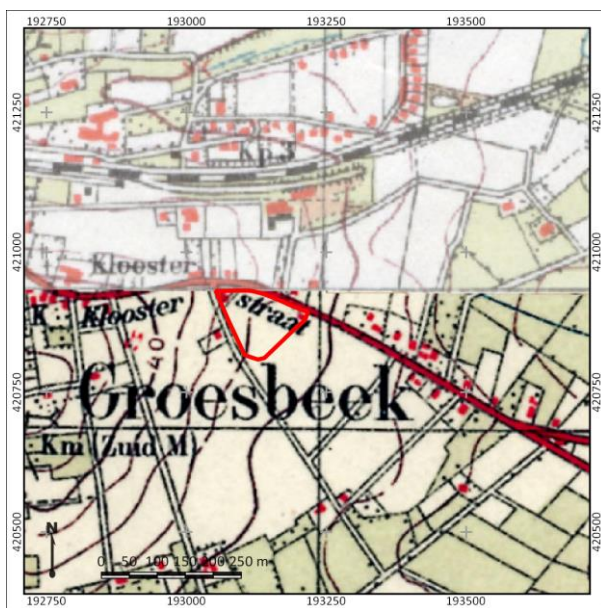
Het plangebied bevindt zich in de bebouwde kom van Groesbeek. De naamgeving is terug te voeren naar een middeleeuwse oorsprong, waarin een groes een aanduiding voor grasland was. De beek die door deze graslanden stroomde vanaf de flank van de stuwwal heeft het toponiem 'groes' als toevoeging gekregen. Rondom deze beek is het dorp Groesbeek ontstaan. De historische dorpskern bevindt zich circa 500 meter ten noordwesten van het plangebied.

Op de oudst geraadpleegde kaart, de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832, is het plangebied nog onbebouwd (figuur 4). In de loop van de 19^e eeuw breidt de dorpskern van Groesbeek zich geleidelijk uit. De Groesbeek wordt in de tweede helft van de 19^e eeuw gekanaliseerd en er wordt een spoorlijn aangelegd. Het plangebied zelf is nog steeds onbebouwd en in gebruik als bouwland. Direct ten oosten van het plangebied is op deze kaart voor het eerst bebouwing zichtbaar. De eerste bebouwing in het plangebied is zichtbaar in het uiterste noordwesten op kaarten vanaf 1940 (figuur 5). Het betreft de huidige woning aan de Kloosterstraat 44. Vanaf circa 1960 is het overige gedeelte van het plangebied in gebruik als bedrijfsterrein met enkele gebouwen (figuur 6). In de tweede helft van de 20^e eeuw breidt de dorpskern van Groesbeek zich uit tot ten oosten van het plangebied. Het huidige winkelpand in het noorden van het plangebied is vanaf 1980 zichtbaar. Tot op heden blijft deze situatie in het plangebied onveranderd, zoals zichtbaar op een recente luchtfoto.

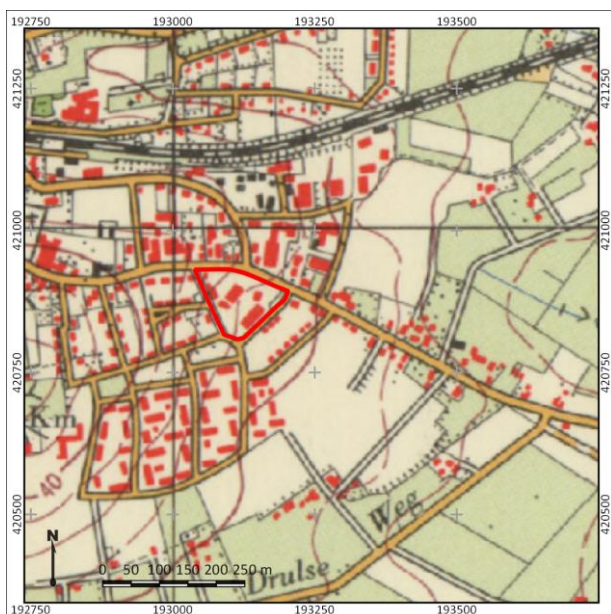
Tijdens de Tweede Wereldoorlog heeft er door het plangebied een Duitse munitiespoorlijn gelopen richting een munitieopslagplaats in het bos ten westen van het plangebied. Deze is in 1943 aangelegd. Het is niet bekend of er nog resten van aanwezig zijn (bron: Paul Franzen en gemeente Berg en Dal; figuur 7). Mogelijk liggen boringen 3 en 5 uit het booronderzoek in het tracé. In boring 5 is de toplaag geïnterpreteerd als modern verstoringspakket, maar mogelijk betreft het hier de spoorlijn. Daarnaast heeft in het oosten van het plangebied een mijnveld gelegen. Aangenomen werd dat de meeste mijnen geruimd zijn kort na de Tweede Wereldoorlog. Inmiddels heeft de opdrachtgever een CE onderzoek laten uitvoeren en is de hele locatie als verdacht bestempeld (zie verder 6.12; kaart in bezit van gemeente Berg en Dal en het Bevrijdingsmuseum).



Figuur 4. Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32.
Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE.



Figuur 5. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1940.
Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.



Figuur 6. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1970. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.

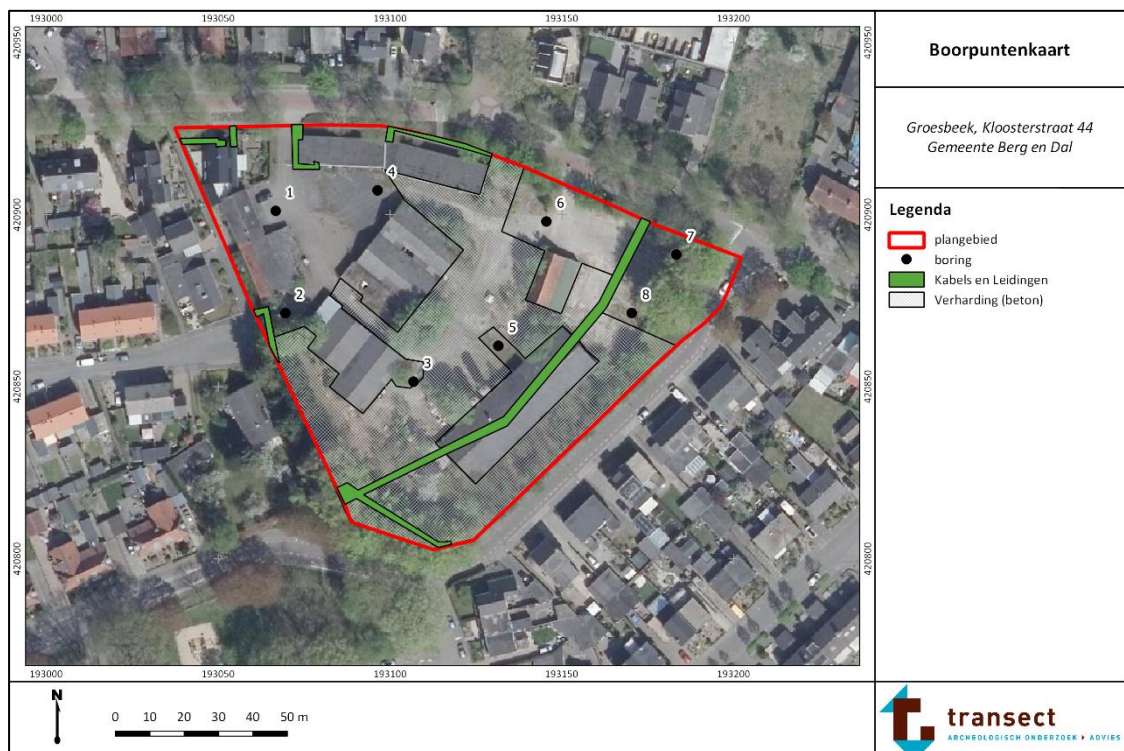


Figuur 7. Loop van de Duitse munitiepoortlijn. Bron: gemeente Berg en Dal.

4.1.4. Booronderzoek

Op basis van het booronderzoek blijkt dat in het plangebied sneeuwmeltwaterafzettingen aanwezig zijn en de top van het bodemprofiel uit een modern verstoringspakket bestaat. In drie boringen in het westelijk deel van het plangebied (boring 1, 3 en 4; zie figuur 8) is een Bw-horizont aangetroffen. In de overige boringen is sprake van een modern verstoringspakket, met daaronder een oude bouwvoor en C-horizont. Gezien de geringe mate van intactheid van de ondergrond worden geen intacte

archeologische resten in het oostelijk deel van het plangebied verwacht. In het westelijk deel van het plangebied kan de hoge verwachting op archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Late-Middeleeuwen voorslagnog worden gehandhaafd. Zie paragraaf 4.9 voor een overzicht van de bodemopbouw in het plangebied.



Figuur 8. Boorpuntenkaart vooronderzoek (Jansen of Lorkeers, 2019).

4.2. Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Tijdens het vooronderzoek zijn nog geen monsters genomen, structuren of sporen aangetroffen, of vondstmateriaal verzameld.

In het gebied kunnen archeologische vindplaatsen worden verwacht die samenhangen met menselijke bewoning en/of activiteit uit de periode van het Laat-Paleolithicum – Late-Middeleeuwen. Op basis van de archeologische resten uit de directe omgeving ligt de nadruk op resten (van begravingen/grafvelden) uit de periode IJzertijd – Romeinse tijd. Ook kunnen er resten van de munitiepoorlijn uit de Tweede Wereldoorlog worden verwacht.

4.3. Begrenzing en oppervlakte vindplaats(en)

De verwachte omvang van een eventuele vindplaats in het plangebied is voorslagnog onbekend. Vuursteenconcentraties kunnen een omvang hebben van enkele vierkante meters, terwijl grafvelden en nederzettingen enkele duizenden vierkante meters kunnen beslaan.

Op basis van onderhavig onderzoek zal nader moeten worden bepaald of, en hoeveel, vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Indien er een vindplaats(en) aanwezig blijkt te zijn in het plangebied, kan mogelijk een inschatting gemaakt worden van hoe deze zich tot buiten het plangebied zou kunnen manifesteren.

4.4. Structuren en sporen

Er worden (onverhoogde) nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van landgebruik verwacht uit het Laat-Paleolithicum – Late-Middeleeuwen.

Steentijdvindplaatsen kenmerken zich voornamelijk door een concentratie i.c. spreiding van bewerkt vuursteen, bewerkt en gebruikt natuursteen, verbrand en onverbrand bot én houtskool. Vanaf het Neolithicum bevatten dergelijke vondstspredingen vaak ook aardewerk. Daarnaast kenmerken vindplaatsen zich vanaf deze periode ook door grondsporen. Overigens moet ook voor wat betreft laatpaleolithische en mesolithische vindplaatsen rekening worden gehouden met grondsporen, zoals haardkuilen, paalkuilen van bijvoorbeeld hutten, stakenrijen en vlekken van rode oker. Vanaf het Neolithicum neemt de sporendichtheid toe en komen complexere structuren voor, zoals huisplattegronden. Daarnaast worden nederzettingen vanaf deze periode vaak verdeeld in erven, waarbij een erf uit een huisplattegrond met bijgebouwen, zoals spiekers, en greppelsturen kan bestaan. Daarnaast zijn verschillende versterkte nederzettingen vanaf deze periode bekend.

Voor wat betreft de periode daarna tot en met de Vroege-Middeleeuwen kunnen nederzettingsterreinen worden verwacht in de vorm van grondsporen als restant van houten gebouwconstructies. Ook uit deze perioden zijn onder meer afval- en waterkuilen te verwachten. Resten van steenbouw zullen ontbreken. Vanaf de Late-Middeleeuwen kunnen ook resten van steenbouw worden verwacht.

Sporen van landgebruik zijn van alle tijden: Deze laten zich met name herkennen door lineaire elementen (greppels, ploegsporen, karrensporen), al dan niet in combinatie met vondstmateriaal. Sporen van landinrichting zullen te herkennen zijn aan greppelsystemen gecombineerd met eventuele paalzettings.

Grafvelden zijn herkenbaar door een combinatie van vondstconcentraties (crematieresten, eventueel in een urn van aardewerk) en grondsporen (veelal de 'kringgriepel'). Hiermee moet tijdens het onderzoek rekening gehouden worden.

Ook moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van een munitiepoorlijn uit de Tweede Wereldoorlog.

4.5. Anorganische artefacten

Tijdens het onderzoek moet met alle mogelijke, voor de genoemde perioden karakteristieke, materiaalcategorieën rekening worden gehouden (zoals bouw materiaal, natuursteen, vuursteen, aardewerk, glas, pijpen, metaal).

4.6. Organische artefacten

Vanwege de verwachte droge bodemomstandigheden in het plangebied zullen eventuele (onverbrande) organische, archeologische resten niet bewaard zijn gebleven. Uitzondering vormen vondstcontexten die tot in het grondwater reiken (waterputten, diepe greppels), organische resten in humeuze vullingen van grondsporen en artefacten die in verbrande/verkoalde toestand verkeren.

4.7. Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Vanwege de verwachte droge bodemomstandigheden in het plangebied zullen archeozoologische en botanische resten nauwelijks bewaard gebleven zijn. Uitzondering vormen vondstcontexten die tot in het grondwater reiken (waterputten, diepe greppels), organische resten in humeuze vullingen van grondsporen en artefacten die in verbrande/verkoalde toestand verkeren.

4.8. Motivatie

De bovengenoemde verwachtingen zijn gebaseerd op de landschappelijke, archeologische en historische situatie en de resultaten van het booronderzoek (Jansen of Lorkeers, 2019).

4.9. Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit (van boven naar beneden; zie figuur 7):

- Een modern verstoringspakket (tot en met 35/60 cm -Mv): Dit is een grijsbruin tot donkerbruingrijs gevlekt pakket met zandbrokken, waarin fragmenten modern rood baksteenpuin aanwezig zijn. In boring 5 heeft dit pakket een dikte van 110cm.
- Een oude bouwvoor (tot en met 60/80 cm -Mv): Dit pakket bestaat uit homogeen grijsbruin tot lichtbruin, zwak humeus zand met grind. Dit pakket was afwezig in boring 3 en 5.
- Sneeuwsmeltwaterafzettingen, bestaande uit een:
 - o Bw-horizont (van 30-50 cm -Mv tot 40-70 cm -Mv): Dit pakket is alleen gevonden in boring 1, 3 en 4 (het onderzoeksgebied). Het pakket bestaat uit donker(bruin)geel zand.
 - o C-horizont (vanaf 60-80 cm -Mv): Dit pakket bestaat uit lichtgeel tot geel zand. In boring 5 bevindt de C-horizont zich direct onder het verstoringspakket.

De top van de pleistocene afzettingen zijn aangemerkt als archeologisch relevant niveau.

4.10. Gaafheid en conservering

De mate van gaafheid en conservering zal tijdens onderhavig onderzoek nader worden bepaald. Op basis van het vooronderzoek is in het onderzoeksgebied sprake van een intact archeologisch relevant niveau, waarin zich nog diverse archeologische resten kunnen bevinden. De bodem zal in delen van het onderzoeksgebied echter al wel door de huidige bebouwing, aanwezige kabels en leidingen, en voormalige tankstations of ondergrondse brandstoftanks zijn verstoord (zie bijlage 2). Op basis van de droge bodemomstandigheden (GWT VII) worden eventuele (onverbrande) organische, archeologische resten niet meer verwacht. Anorganische resten kunnen daarentegen wel goed bewaard zijn gebleven.

5. Doelstelling en vraagstelling

5.1. Doelstelling

Het archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (KNA 4.1, protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek, proefsleuven). Het doel van dit onderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting uit het vooronderzoek door het opsporen en het waarden van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering van de mogelijk aanwezige archeologische resten.

5.2. Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Aangezien nog onbekend is of en wat voor vindplaatsen er aanwezig zijn, is er op dit moment nog geen relatie met de NOaA of andere onderzoeksagenda's te leggen. Mochten er archeologische resten aangetroffen worden, dan dient het verdere onderzoek aan te sluiten op het betreffende hoofdstuk en de relevante vraagstellingen qua tijdvak in de vigerende versie van de NOaA en/of het desbetreffende onderzoekskader.

5.3. Vraagstelling

De vraag die in de synthese van het op te leveren rapport wordt beantwoord, is in ieder geval:

- Zijn binnen de grenzen van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied archeologische resten aanwezig en zo ja, wat is de aard, omvang, datering, kwaliteit en behoudenswaardigheid van deze (eventuele) vindplaats(en)?

5.4. Onderzoeksvragen

1. Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen en/of vondsten?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?
3. Wat is de aard, diepteligging, datering, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
4. Wat is de stratigrafische en ruimtelijke relatie van de archeologische resten (diepteligging, begrenzing, omvang)?
5. Zijn er nog resten aanwezig van de Duitse munitiepoorlijn die zich in het plangebied heeft bevonden en zo ja, hoe ziet deze eruit? Is het mogelijk de loop hiervan te reconstrueren?
6. Wat is de relatie met de omliggende historische/archeologische resten?
7. Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
8. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
9. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
10. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek? Loopt het verwachte grafveld uit de IJzertijd-Romeinse tijd die 100 m ten noorden van het plangebied is gelegen in het onderzoeksgebied door? Leg uit.
11. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingssystematiek).

12. Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg (vrijgeven/behoud *in situ*/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze?
13. Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud *in situ*?
14. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?

6. Methoden en technieken

6.1. Methoden en technieken

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1, BRL 4000), volgens de methode van een proefsleuvenonderzoek (KNA 4.1, protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek, proefsleuven).

De volgende protocollen van de KNA 4.1 zijn op het onderzoek van toepassing:

- Protocol 4003 – Inventariserend veldonderzoek.
- Protocol 4004 – Opgraven, specificaties OS02 tot en met OS11.
- Protocol 4006 – Specialistisch onderzoek.
- Protocol 4010 – Depotbeheer.

Daarnaast zijn de volgende standaarden en richtlijnen op dit onderzoek van toepassing:

- KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek (Borsboom/Verhagen, 2009).
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Archeobotanie (Kooistra/Brinkkemper, 2016).
- KNA-Leidraad Archeozoölogie (Lauwerier, 2011).
- KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.
- KNA Landbodems Bijlagen I t/m VII.
- OS17 'Gestandaardiseerd beschrijven' (Pakbon).

Onderstaande beschreven methoden en technieken vormen een aanvulling op bovenstaande protocollen en richtlijnen. Bij tegenstrijdigheden in de beschreven methoden en technieken, worden de methoden en technieken aangehouden zoals deze in deze paragraaf (6.1) zijn aangegeven, tenzij anders overeengekomen met de bevoegde overheid.

Definities van archeologische begrippen zullen, indien dit benodigd is, worden toegelicht met uitleg zoals beschreven staat in de BRL 4000.

6.2. Strategie

1. Puttenplan:

- In het plangebied worden vier proefsleuven van 20 bij 4 (320 m²) en twee van 40 bij 4 (320 m²) aangelegd (640 m² totaal, is ca. 10% van het onderzoeksgebied), conform het puttenplan in bijlage 2.
- Het puttenplan is zodanig gekozen, dat een voldoende grote en betrouwbare steekproef van het onderzoeksgebied wordt onderzocht. Nederzettingsresten kunnen binnen de genomen dekkingsgraad van het proefsleuvenonderzoek zo ook worden opgespoord. Tevens is rekening gehouden met de bekende locatie van kabels- en/of leidingen, brandstoftanks, tankstations en bebouwing.
- Het puttenplan kan op basis van de werkelijke veldsituatie aangepast worden naar bevinding van de projectleider in het veld. Bij substantiële afwijkingen en afwijkingen die van invloed kunnen zijn op de resultaten van het onderzoek, waardestelling en selectieadvies, wordt eerst contact opgenomen met de bevoegde overheid.
- Er worden zoveel vlakken aangelegd als voor volledige documentatie nodig is. Vanaf een diepte van ca. 35 cm -Mv moet met de aanwezigheid van archeologische resten rekening te worden gehouden. Er wordt ten minste één vlak verwacht.

2. Aanleg vlakken:

- Per stratigrafisch niveau met grondsporen, constructie-elementen en/of vondstconcentraties wordt een archeologisch leesbaar vlak aangelegd.
- De proefsleuven worden laagsgewijs verdiept.

Vuursteen:

- Bij het aantreffen van meer dan 5 stuks bewerkt (vuur)steen over een sleuflengte van 5 m, wordt niet verder mechanisch verdiept maar wordt eerst een zone van 4 x 5 m rond de vondst opgeschaafd met de schep.
- Om de begrenzing van de vondstconcentratie te kunnen bepalen worden over de volle sleuflengte en sleufbreedte megaboringen (15 cm-Edelmanboor) gezet in parallelle raaien met boringen om de 2 meter. De afstand tussen de raaien moet 1 meter bedragen. De boringen van de verschillende boorraaien moeten ten opzichte van elkaar verspringen. De boringen dienen tot minimaal 50 cm in de C-horizont van het pleistocene zand te worden gezet. De volledige inhoud van de betreffende boorkernen moeten per boorkern vervolgens worden gezeefd (nat zeven met kraanwater) over een zeef met een maaswijdte van 3 mm.
- Op basis van de zeefresultaten wordt met de bevoegde overheid overlegd of sprake is van een vuursteenconcentratie en over de te volgen vervolgstategie.
- Een in te zetten graafmachine moet zijn voorzien van een gesloten gladde bak.
- De machinist mag alleen graafwerkzaamheden uitvoeren met toezicht van tenminste één KNA Archeoloog.
- Bij iedere haal van de graafmachine wordt het vlak visueel en met een metaaldetector geïnspecteerd op archeologische sporen en vondsten.
- Sporen worden direct ingekrast.
- Archeologische vlakken worden direct na aanleg van het vlak (na het inkrassen van de sporen) gefotografeerd. Op de foto's moeten de vlakken archeologisch leesbaar zijn (niet verregend, niet belopen, e.d.). Naast het in segmenten fotograferen van het vlak (altijd met fotobordje, noordpijl en jalonstokken), dienen ook overzichtsfoto's van het vlak te worden genomen.
- Archeologische vlakken worden digitaal met een dGPS/Total Station (RD-coördinatenstelsel), of analoog getekend (schaal 1:50).
- Van het vlak en het maaiveld worden om de 5 m NAP-hoogtes genomen.

3. Vondsten:

- Aanlevvondsten worden per vak van 4 bij 5 meter werkput verzameld en geadministreerd.
- Vondsten worden per spoor(vulling), of als dit niet mogelijk is, per laag verzameld en geregistreerd.
- Stortvondsten worden per werkput verzameld en geregistreerd.
- Vondstconcentraties worden ingemeten en gefotografeerd. Vondsten uit vondstconcentraties worden per vondstconcentratie verzameld en onder het spoor- en/of vondstnummer van de vondstconcentratie geregistreerd. Bij gelaagde vondstconcentraties worden de betreffende vondsten ook per laagvulling verzameld en gedocumenteerd. Bij vondstconcentraties met een oppervlakte groter dan 4 m² wordt met de bevoegde overheid overlegd over de verzamel- en documentatiewijze.
- Bij het aantreffen van complexe sporen en/of vondstconcentraties (bijvoorbeeld aardewerkconcentraties) en/of structuren wordt de opgravingsstrategie overlegd met de bevoegde overheid. De bevoegde overheid besluit hoe de aangetroffen resten worden onderzocht en geborgen.

- Belangrijke vondsten worden *in situ* gefotografeerd en als puntlocatie ingemeten. Onder bijzondere vondsten vallen onder andere vondsten die door hun grootte en zeldzaamheid afwijken van de rest van het aangetroffen vondstcomplex.

4. Foto's:

- De foto's hebben een resolutie van minimaal 5 megapixel.
- Op iedere vlak, coupe- en profielfoto wordt een fotobordje, maatbalk c.q. jalonstok(-en) en een noordpijl mee gefotografeerd. Op het fotobordje staan tenminste de projectnaam, Archis-onderzoeksmeldingscode en datum. Extra coupe en profielfoto's - zonder fotobordje, maatbalk en noordpijl - kunnen worden gemaakt ten behoeve van publicatiedoeleinden e.d.
- Er worden foto's gemaakt van de begin- en eindsituatie van het onderzoeksgebied, en actie- en/of sfeerfoto's tijdens het veldonderzoek.

6.3. Omgang kwetsbaar vondstmateriaal

Bij het aantreffen van dergelijk vondstmateriaal worden de volgende protocollen en leidraden geraadpleegd:

- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.

6.4. Structuren en grondsporen

- Grondsporen worden selectief gecoupeerd, voor zover dit voor de waardestelling nodig is. Paalsporen die tot een duidelijke herkenbare structuur behoren, worden niet gecoupeerd. Waterkuilen, waterputten en andersoortige potentieel diepe grondsporen worden niet gecoupeerd, wel wordt met een (guts)boor de diepte vastgesteld.
- Indien sprake is van meerdere vlakken, dan worden de sporen op elk vlak gedocumenteerd, gecoupeerd en afgewerkt tot de diepte van het volgende vlak. Indien op het diepste vlak sporen aanwezig zijn, dan worden deze tot volledige diepte gecoupeerd en afgewerkt. Uiteraard met inachtneming van de veiligheid.
- Indien graven/grafstructuren aanwezig zijn, dan worden deze – ook reeds tijdens de proefsleuvenfase – geheel vrijgelegd, gefotografeerd en gedocumenteerd (ook als deze buiten de contouren van de proefsleuf vallen).
- Bij het aantreffen van complexe sporen en/of complexe structuren wordt met de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid overlegd over de te volgen onderzoeksstrategie.
- Van muurresten en houten constructies worden in ieder geval van de volgende punten hoogtemetingen genomen: beginpunten, eindpunten, hoeken, bovenzijden, onderzijden, versnijdingen en aanhechtingen. Metselverbanden en relaties met aangrenzend muurwerk worden gedocumenteerd.
 - Van bouwkundige details, zoals typische constructietechnieken, reparaties en faseringen worden detailtekeningen gemaakt (schaal 1:20). Tevens worden deze eerst gefotografeerd. Van ieder type baksteen en baksteenformaat wordt ten minste één exemplaar verzameld, inclusief metselspecie/mortel.

6.5. Lichten (van waterbodems)

Niet van toepassing.

6.6. Aardwetenschappelijk onderzoek

- Tijdens het onderzoek worden de profielen zodanig gedocumenteerd dat deze tezamen een goed inzicht verschaffen van de bodemopbouw van het plangebied. Bij een eenduidig profiel kan worden volstaan met minimaal één profiel per 10 meter werkput (van minimaal 1,0 meter breed). Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw, of bij de aanwezigheid van grondsporen wordt het afwijkende deel van de put volledig gedocumenteerd.
- De profielen moeten tot minimaal 20 cm in de C-horizont worden aangelegd.
- Profielen worden gefotografeerd getekend (schaal 1:20) en zowel lithologisch als lithogenetisch beschreven. Hierbij worden onder andere de volgende karakteristieken beschreven en in absolute zin vastgelegd, te weten: archeologische vondsten, textuur, kleur, lithostratigrafie, humusgehalte, consistentie, kalkgehalte en gleyverschijnselen. Profielen worden onderzocht op vondsten en per laag gedocumenteerd.
- De beschrijving van profielen vindt plaats door een KNA Archeoloog. Bij een complexe opbouw wordt het profiel door, of onder supervisie van, een fysisch geograaf beschreven en gedocumenteerd.
- Gebruik wordt gemaakt van de NEN5104 en Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB).

Monstername:

- Indien relevant voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, worden uit een representatief deel van de profielen monsters genomen ten behoeve van het aardwetenschappelijk onderzoek (slijpplaten), het botanisch onderzoek (pollen) en het chronologisch onderzoek (^{14}C).

6.7. Anorganische artefacten

Bij het aantreffen van anorganische artefacten worden de volgende leidraden en protocollen geraadpleegd:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten 2002).
- Kwetsbare anorganische vondsten worden in het veld gestabiliseerd, voordat ze worden gelicht. Dit geldt bijvoorbeeld voor kwetsbaar vaatwerk. Zo nodig worden complete voorwerpen van aardewerk met de omringende grond in het veld ‘ingekist’, gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgerepareerd.
- Complete aardewerkpotten en schalen worden met inhoud – vaak sediment – gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgerepareerd.
- Losse scherven met aankoesel worden apart bewaard voor eventuele residuenanalyse en datering.
- Losse scherven en voorwerpen van aardewerk worden per spoor of per verzameleenheid verzameld en geadmistreerd.

6.8. Organische artefacten

Bij het aantreffen van organische artefacten worden de volgende leidraden en protocollen geraadpleegd:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten 2002).

- Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat zo min mogelijk achteruitgang plaatsvindt.
- Kwetsbare voorwerpen van organisch materiaal worden desnoods in het veld met de omringende grond van een bekisting voorzien en gelicht. Hiertoe vindt overleg plaats met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

Hout:

- Van archeologisch hout worden (fragmenten van) artefacten, en (onderdelen van) niet-complexe structuren (zoals een waterput/resten in paalgaten) in overleg met de bevoegde overheid meegenomen.
- Direct na het verzamelen, dient het hout nat en/of luchtdicht te worden verpakt, zodat de kwaliteit van het hout in het veld niet achteruit gaat.
- Bij het aantreffen van houten constructies wordt met de bevoegde overheid (en opdrachtgever) overlegd of en hoe deze moeten worden geborgen en gedocumenteerd.
- Bij het aantreffen van onderkanten van houten palen en staken worden deze in hun geheel geborgen (en nat gehouden).

6.9. Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Bij het aantreffen van dergelijke resten worden de volgende leidraden en protocollen geraadpleegd:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Archeobotanie (Kooistra/Brinkkemper, 2016).
- KNA-Leidraad Archeozoölogie (Lauwerier, 2011).

Archeozoölogie:

- Indien complete skeletten van dieren worden aangetroffen die van archeologisch belang zijn wordt een archeozooloog ingeschakeld die deze vrij legt, fotografeert en documenteert.

Fysisch antropologische resten (inhumaties/crematies):

- Indien één of meerdere inhumaties of crematies worden aangetroffen dient een fysisch antropoloog te worden geraadpleegd. Op aanwijzing van deze fysisch antropoloog worden deze inhumaties/crematies verder te velde vrij gelegd en gedocumenteerd. De wijze van bergen en documenteren moet bij het vinden worden overlegd met de opdrachtgever c.q. directievoerder en bevoegde overheid, na raadpleging van een deskundige.

Monsters:

- Indien archeologisch relevant voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Uit hiertoe kansrijke sporen dienen monsters genomen te worden voor (macro-)botanisch onderzoek, 14C-datering, dendrochronologie, pollenonderzoek en andere relevante specialistische onderzoeken.
- Grondmonsters moeten minimaal 5 liter bevatten en altijd luchtdicht worden verpakt.
- Minimaal worden voor paleobotanisch en paleomilieu bemonsterd: humusrijke (venige detritus/gyttja-achtige) vullingen van waterkuilen, waterputten, greppels, depressies en archeologische lagen. Hierbij geldt dat start in gebruik name, gebruiksduur en einde gebruik zo goed mogelijk moeten zijn vertegenwoordigd.
- Ten behoeve van pollenonderzoek en micromorfologie worden (respectievelijk 6 en 10 cm brede) pollenbakken gebruikt (waarbij de onderliggende en bovenliggende laag wordt meebemonsterd). Na het inslaan in het profiel wordt het profiel met de ingeslagen pollenbak gefotografeerd en in

de profieltekening ingetekend. Vervolgens wordt de pollenbak uit het profiel gesneden en luchtdicht verpakt.

- Voor een OSL-monster wordt gebruik gemaakt van een afsluitbare pvc-buis. Registratie vindt plaats zoals hierboven aangegeven (foto en tekening). Tevens wordt een zakje zand extra meenemen t.b.v. mogelijk latere analyse.
- Microbotanie, insecten, microvondsten (zoals klein botmateriaal) worden verpakt in 5 liter emmers.

6.10. Overige resten

Onder overige resten worden micromorfologische resten, fosfaat, diatomeeën, mijten e.d. verstaan.

Het onderzoek van overige resten wordt alleen ingezet wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

Bij het bergen en bemonsteren worden de volgende leidraden en protocollen geraadpleegd:

- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.
- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.

6.11. Dateringstechnieken

Monsters kunnen worden genomen voor het verkrijgen van een datering. Hiervoor kunnen C14-, dendrochronologische en/of OSL-monsters worden genomen. In het veld zal worden bepaald of de betreffende sporen/lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor datering. Ook worden enkele referentiemonsters genomen buiten de grenzen van de structuur. Bij twijfel over het potentieel van de monsters kan een specialist ter zake worden ingeschakeld.

Bij het nemen van monsters worden de volgende leidraden geraadpleegd:

- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.

6.12. Beperkingen

Mijnenveld

In het oosten van het plangebied heeft tijdens de Tweede Wereldoorlog een mijnenveld gelegen. Gedacht werd dat dit mijnenveld kort na de oorlog was geruimd. Inmiddels heeft de opdrachtgever een CE onderzoek laten uitvoeren en is het hele plangebied als verdacht bestempeld. Het archeologisch onderzoek moet daardoor onder begeleiding van een explosieven opsporingsdienst plaatsvinden.

7. Uitwerking

Na het veldwerk en na de technische uitwerking wordt – zo nodig na specialistisch advies – een evaluatierapport opgesteld, tenzij door de archeologisch aannemer en de (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 bij de bevoegde overheid ingediend. Het evaluatierapport wordt getoetst en vastgesteld door de bevoegde overheid en fungeert daarna als aanvulling van dit PvE.

Na vaststelling van het evaluatierapport geeft de opdrachtgever opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdende met de vastgestelde termijn voor oplevering van het conceptrapport.

7.1. Structuren, grondsporen, en vondstspreidingen

Structuren, grondsporen en vondstspreidingen worden uitgewerkt tot op het niveau dat benodigd is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Structuren en grondsporen worden in de basisrapportage zoveel mogelijk beschreven vanuit hun ruimtelijke, stratigrafische en chronologische context en onderlinge samenhang.

7.2. Analyse aardwetenschappelijke gegevens

Aardwetenschappelijke gegevens worden lithologisch en lithogenetisch uitgewerkt op basis van de NEN 5104 en de ASB. Naast de geologisch/bodemkundige informatie dient ook archeologische informatie (o.a. (post-)depositionele processen) te worden betrokken bij de analyse van de profielen.

7.3. Anorganische artefacten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig is voor de beantwoording van de vraagstellingen.

7.4. Organische artefacten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig is voor de beantwoording van de vraagstellingen.

7.5. Archeozoologische en -botanische resten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig is voor de beantwoording van de vraagstellingen.

7.6. Beeldrapportage

Het standaardrapport is conform de KNA (versie 4.1) en bevat de volgende elementen:

- Allesporenkaart waarop de sporen en geïnterpreteerde structuren op staan aangegeven, voorzien van het landelijke coördinatengrid, en op een moderne topografische ondergrond, incl. legenda. De sporen en structuren worden (indien van toepassing) met verschillende periodekleuren op deze allesporenkaart aangegeven.
- Representatieve sporen en profielen worden in opgemaakte vorm in het rapport afgebeeld.
- Een referentieprofiel wordt altijd afgebeeld in het rapport.
- Naast de geologisch/bodemkundige informatie wordt ook de archeologische informatie betrokken bij de analyse van de profielen.
- Vlaktekeningen, profieltekeningen, relevante coupetekeningen, inclusief legenda.
- Een selectie van relevante foto's van vlakken, sporen, coupes en profielen.
- Een representatief aantal objecten wordt afgebeeld en eventueel getekend in het rapport. Dit is in overleg tussen opdrachtnemer, opdrachtgever en bevoegde overheid.
- Actie- en sfeerfoto's van het onderzoek in relatie met de omgeving.

8. (De)selectie en conservering

8.1. Selectie materiaal voor uitwerking

Het verzamelde materiaal ondergaat een primaire vondstverwerking (wassen, uitsplitsen, tellen en wegen per vondstcategorie per vondstnummer). Voor de (de)selectie en conservering van het materiaal gevonden tijdens het proefsleuvenonderzoek gelden de onderstaande bepalingen waarbij de data wordt vastgelegd in een (de-)selectieadvies dat is opgenomen in het (evaluatie)rapport en/of eindrapport. Indien het noodzakelijk is om vondsten te conserveren dan wel te deselecteren wordt altijd een selectierapport opgesteld.

8.2. Selectie materiaal voor deponering, verwijdering en conservering

Deselectie van het uit het veld meegenomen materiaal en/of een voorstel tot conserveren wordt in het evaluatie- en selectierapport verantwoord met een deselectie-advies en/of conserveringsadvies. Dit advies wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de eigenaar van de vondsten (de depothouder; zie paragraaf 9.1), zodat deze een gefundeerde beslissing kan nemen.

Voor deselectie wordt per vondst - waarvan geadviseerd wordt het te mogen deselecteren - minimaal inzicht gegeven in: vondstnummer; soort context waar het object gevonden is (spoor); datering; conserveringstoestand; aard van het object (determinatie); bijzonderheden (inscripties, bewerkingsporen, etc.) en reden/motivering voor deselectie.

Binnen de Noordwest Europese archeologie komen metaalvondsten van ijzer zeer vaak als 'ondetermineerbaar' aan het daglicht. Bij sterk verroestte vondsten, waarbij de oorspronkelijke vorm niet te herleiden is, is het noodzakelijk dat deze eerst worden geröntgend en door een materiaalspecialist worden bekeken, voorafgaand aan het op te stellen deselectie-advies (zie ook KNA 4.1, protocol 4001 PvE PS06, Tabel 2).

De vondsten en monsters worden overgedragen aan het desbetreffende depot (zie hoofdstuk 9). Uiteindelijk zal de depothouder op basis van het voorstel van de archeologisch uitvoerder bepalen welk materiaal uiteindelijk kan worden gedeselecteerd – binnen redelijke grenzen en indien nodig in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

9. Deponering

9.1. Eisen betreffende depot

Het vondstmateriaal en de opgravingsdocumentatie worden binnen twee jaar na afronding van het veldwerk, conform protocol depotbeheer (KNA 4.1, protocol 4010) en eventuele aanvullende eisen (zie bijlage 5), aan het hieronder genoemde depot aangeleverd. Voor de overdracht van de vondsten wordt tijdig een afspraak gemaakt met de depotbeheerder.

Contactgegevens:

Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Provincie Gelderland
Postbus 1474
6501 BL Nijmegen

Contactpersoon:

Dhr. S. Weiß-König
Tel: 024-2402263
E-mail: s.weiss-koenig@museumhetvalkhof.nl

9.2. Te leveren product

Het rapport wordt uitgegeven door de opdrachtnemer.

Evaluatierapport:

Indien er een evaluatierapport wordt opgesteld (zie hoofdstuk 7), dan wordt deze na het einde van het veldwerk aangeleverd aan de opdrachtgever, ter goedkeuring voorgelegd aan het depot, en getoetst door de bevoegde overheid. Op basis van dit evaluatierapport (conform Protocol 4004 – Opgraven, OS12 Evaluatierapport) worden keuzes gemaakt t.a.v. de rapportage en de uit te werken sporen, vondsten en monsters. Een aanvullende kostenraming kan onderdeel uitmaken van het evaluatierapport. Na goedkeuring van het evaluatierapport wordt aangevangen met het opstellen van het conceptrapport. Indien er geen sprake is van het opstellen van een evaluatierapport, dan kan direct opgestart worden met het opstellen van het conceptrapport.

Concept- en definitief rapport:

De conceptrapportage wordt, na goedkeuring van het evaluatierapport (indien van toepassing), ter beoordeling voorgelegd aan de bevoegde overheid. De bevoegde overheid toetst het rapport, waarna een hernieuwde versie wordt vervaardigd. Deze versie wordt door de bevoegde overheid gecontroleerd op verwerking van het commentaar uit de beoordeling. Wanneer het commentaar naar behoren is verwerkt wordt het rapport definitief gemaakt. Indien commentaar niet verwerkt is zonder onderbouwing, wordt het rapport opnieuw aangepast. Het rapport wordt uiterlijk binnen de wettelijke termijnen opgeleverd.

Eindproduct:

- Bij een proefsleuvenonderzoek is het eindproduct een rapport (cf. KNA 4.1 Protocol 4003 – Inventariserend veldonderzoek, VS05 – Opstellen standaardrapport IVO-P), mogelijk tevens een evaluatierapport (cf. KNA 4.1 Protocol 4004 – Opgraven, specificatie OS12).
- Digitale rapporten worden geleverd aan de RCE (via Archis), het depot (zie paragraaf 9.1), het depot (DANS-EASY), en (de archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid.
- De digitale documentatie wordt binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan Archis.
- De GIS-data van het project (zowel APK als ASK) wordt geleverd aan de archeologisch adviseur van de gemeente.

- Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie. Deze wordt tijdig verkregen van het desbetreffende depot (voor het contactadres, zie paragraaf 9.1).

10. Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1. Personele randvoorwaarden

Het onderzoek dient verricht te worden door een uitvoerder die in het bezit is van een geldig certificaat 'BRL SIKB 4000 Archeologie protocol 4003 IVO, proefsleuven'.

Het onderzoek vindt plaats onder leiding van een Senior KNA Archeoloog met ervaring in de regio en de betreffende archeologische periodes. Het veldteam bestaat uit minimaal een KNA Archeoloog met ervaring in de regio. Het veldteam wordt gecompleteerd door ten minste een veldmedewerker of veldtechnicus.

De archeologisch aannemer heeft het zo georganiseerd dat het flexibel op wijzigingen of uitloop van werkzaamheden kan reageren, en dat ondersteunend of vervangend personeel of specialisten, ter plaatse kunnen zijn. De inzet van extra mensen gebeurt enkel na overleg met de opdrachtgever.

10.2. Overlegmomenten

- De archeologisch aannemer neemt - in geval er sprake is van significante afwijkingen van de bevindingen in het veld ten opzichte van de uitgangspunten in dit PvE - contact op met (de archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid en de eigenaar van de vondsten (depothouder; alleen indien die wijzigingen ook invloed hebben op de aard/hoeveelheid etc. van het vondstmateriaal). De bevoegde overheid en de depothouder (/eigenaar van de vondsten) nemen een gemotiveerd besluit over de te nemen vervolgstappen.
- De opdrachtgever houdt de uitvoerder schriftelijk op de hoogte van de beslissing van de bevoegde overheid.
- Communicatie naar buiten over de archeologische resten vindt alleen plaats na overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Eventuele overige overlegmomenten kunnen worden aangevraagd door de bevoegde overheid, dan wel op voorhand worden vastgelegd overlegd door de opdrachtgever.

10.3. Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Een Senior KNA Archeoloog van het uitvoerende archeologische bedrijf houdt toezicht op de werkzaamheden en is hierbij eindverantwoordelijk. Hij/zij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek, de te doorlopen processtappen en het nakomen van de verplichtingen in dit PvE.

Indien vondsten/sporen aangetroffen worden waarvan de aard, omvang en/of complexiteit afwijken van de uitgangspunten van onderhavig PvE, wordt door de archeologisch uitvoerder contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid (bij afwijkend vondstmateriaal wordt dan dus tevens contact opgenomen met de depothouder). Voor de beslismomenten m.b.t. meer- en/of minderwerk kan de archeologisch aannemer verwijzen naar de offerte van desbetreffend project. Voor overleg en evaluatie zie hoofdstukken 8 en 11.

10.4. Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van de werkzaamheden moeten worden gevolgd (o.a. Arbowet en veiligheidsvoorschriften). Deze zaken moeten ruim voorafgaand aan het onderzoek, onderling tussen de archeologische uitvoerder en de opdrachtgever worden geregeld (bijv. in een draaiboek).

11. Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

11.1. Wijzigingen tijdens het veldwerk

Mocht er sprake zijn van belangrijke wijzigingen ten opzichte van dit PvE, of omstandigheden zijn waardoor er een andere strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk is, dan dient de archeologisch aannemer dit terstond te melden bij de opdrachtgever en de bevoegde overheid. De bevoegde overheid zal dan een besluit nemen over de te volgen vervolgstappen. De archeologisch aannemer is verantwoordelijk om de opdrachtgever schriftelijk op de hoogte te stellen van de genomen beslissing van de bevoegde overheid.

11.2. Belangrijke wijzigingen

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

- (Kwalitatieve) Afwijkingen van de archeologische verwachting (of het complextype);
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
- Wijzigingen fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, complextype, aantallen vlakken et cetera).
- Significante (kwantitatieve) afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).
- Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden.

Mogelijke overige wijzigingen:

- N.v.t.

11.3. Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Zie hoofdstuk 8.1 en hoofdstuk 11.4 van dit PvE.

11.4. Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit PvE zullen worden genomen door de bevoegde overheid en de depothouder (/eigenaar van de vondsten). Dit zal gebeuren op aanbeveling van de projectleider en na kennisname van het standpunt van de opdrachtgever.

Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Nederlandse Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA), versie 2.0.
<http://noaa.rce.rnatoolset.net/Viewer/#/search>.
- Erfgoedgelderland.nl/erfgoedgezocht
- Pdok.nl

Literatuur

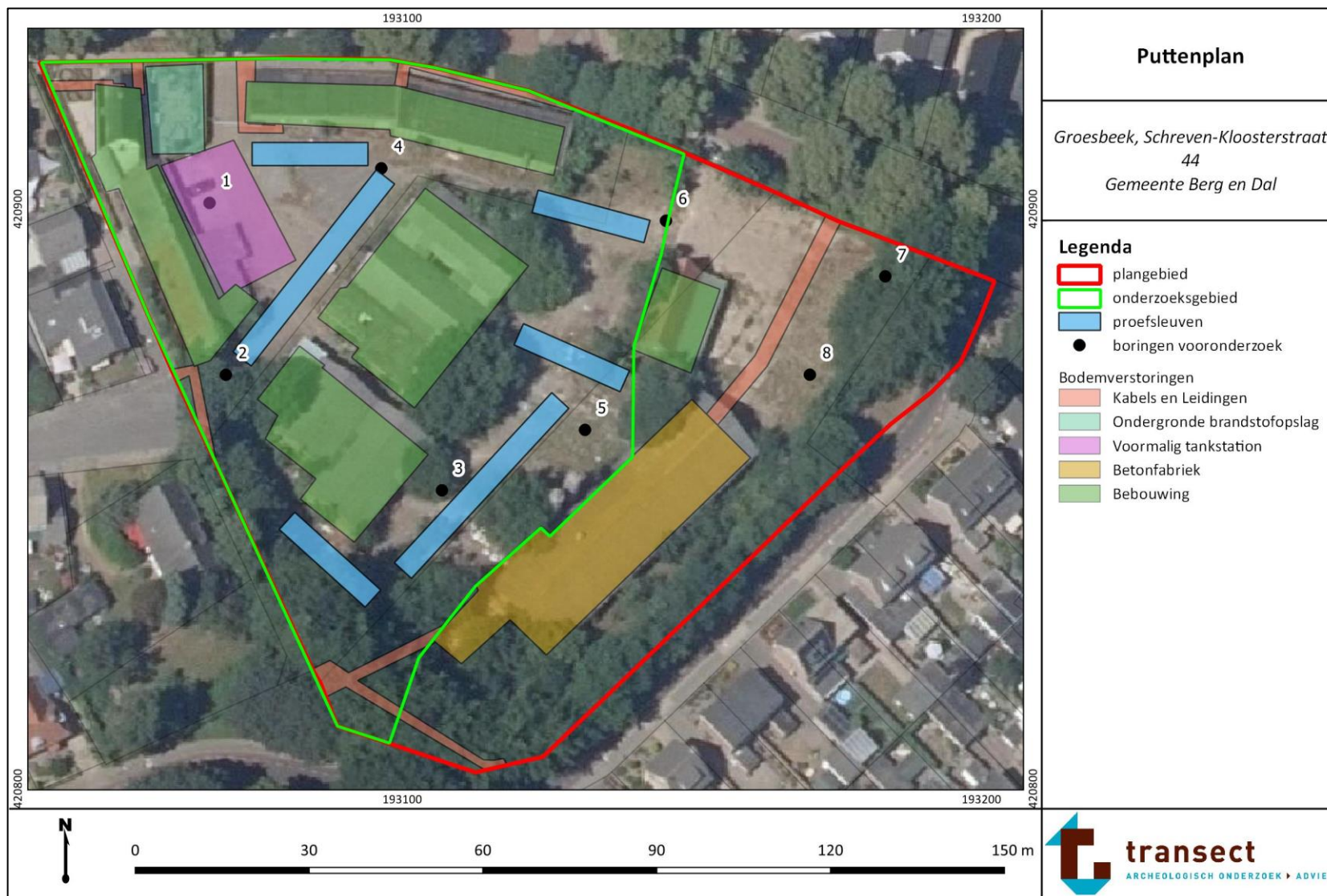
- SIKB, 2018. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1* (KNA 4.1).
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland, Assen.
- Borsboom, A.J./J.W.H.P., Verhagen 2009. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P), versie 1.02*, Gouda (CCvD).
- Carmiggelt, A./P.J.W.M. Schulten, 2002. *Veldhandleiding Archeologie, Archeologie Leidraad 1*, Zoetermeer (College voor de Archeologische Kwaliteit).
- Feest, N.J.W. van der, 2012. Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen. Mies (ong.) te Groesbeek. Aeres Milieu rapport AM11374.
- Helmich, C., S. Cuijpers, F., Weijdemans en H. Bos, 2010. Spoorlaan te Groesbeek. Archeodienst rapport 2.
- Jansen of Lorkeers, L.M.C., 2019. *Groesbeek, Kloosterstraat 44, gemeente Berg en Dal. Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (GD)*, Transect.
- Kampen, J. van, 2015. Archeologisch onderzoek op een adellijk terrein in Groesbeek. Zuid-Nederlandse Archeologische Notities 336.
- Keijers, D.M.G., 2005. Plangebied Kloosterstraat te Groesbeek, gemeente Groesbeek; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en terreininspectie. RAAP-notitie 1231.
- Kooistra, L.I./O., Brinkkemper, 2016. *KNA Leidraad Archeobotanie, versie definitief 1.01*, Gouda (CCvD).
- Lauwerier, R.C.G.M., 2011. *KNA Leidraad Archeozoölogie, versie definitief 1.01*, Gouda (CCvD).
- Meurs, M., 2018. Rapportage archeologische begeleiding Kloosterstraat 51 te Groesbeek in de gemeente Berg en Dal. Econsultancy rapport 6232.001.
- Wilbers, A., 2006. Inventariserend veldonderzoek verkennende fase. Spoorlaan, Groesbeek. Becker & van de Graaf, Briefrapport 17518.

Bijlage 1. Toekomstige situatie



Bron: Opdrachtgever.

Bijlage 2. Puttenplan



Bijlage 3. Lijst met te verwachten aantallen¹

Onderzoek	Verwachting
IVO-P Groesbeek, Schreven-Kloosterstraat 44	Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen
Omvang	Verwachte aantal m ²
Onderzoeksgebied: 6.450 m ²	Proefsleuven: ca. 640 m ²
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	-
Bouwmateriaal	-
Metaal (ferro)	-
Metaal (non-ferro)	-
Slakmateriaal	-
Vuursteen	-
Overig natuursteen	-
Glas	-
Menselijk botmateriaal onverbrand	-
Menselijk botmateriaal verbrand	-
Dierlijk botmateriaal onverbrand	-
Dierlijk botmateriaal verbrand	-
Visresten (handverzameld)	-
Schelpen	-
Hout	-
Houtskool(monsters)	-
Textiel	-
Leer	-
Submoderne materialen	-
Monsternamen	
Algemeen biologisch monster (ABM)	-
Algemeen zeefmonster (AZM)	-
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	-
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	-
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	-
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	-
Monsters voor koolstofdatering (C14)	-
DNA	-
Dendrochronologisch monster	-

¹ Aantallen zijn niet ingevuld aangezien het onderzoek in eerste instantie een proefsleuvenonderzoek betreft. Bij een proefsleuvenonderzoek hoeven nog geen aantallen op te worden gegeven, aangezien nog onduidelijk is hoeveel vondsten/monsters verwacht kunnen worden.

Bijlage 4. Te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	PvE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk" ²	PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking" ³
Aardewerk	Nee	Nee	Nee
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Nee
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Nee
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Nee
Slakmateriaal	Nee	Nee	Nee
Vuursteen	Nee	Nee	Nee
Overig natuursteen	Nee	Nee	Nee
Glas	Nee	Nee	Nee
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ja	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Ja	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Nee	Nee
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Nee
Visresten	Nee	Nee	Nee
Schelpen	Nee	Nee	Nee
Hout	Nee	Nee	Nee
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Nee
Textiel	Nee	Nee (en bloc lichten)	Nee
Leer	Nee	Nee	Nee
Submoderne materialen	Nee	Nee	Nee
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Nee
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Nee
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Nee
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Nee	Nee
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Nee	Nee
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nee	Nee	Nee
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	Nee	Nee	Nee
DNA	Nee	Nee	Ja
Dendrochronologisch monster	Nee	Nee	Nee

² Afhankelijk van het veldresultaat kan de inzet van specialisten noodzakelijk zijn.

³ Afhankelijk van het veldresultaat kan de inzet van specialisten noodzakelijk zijn.

Richtlijnen voor de deponering van vondsten in het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Gelderland

Het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten (PDB) van Gelderland is ondergebracht in het Gelders Archeologisch Centrum G.M. Kam, onderdeel van Museum Het Valkhof te Nijmegen, dat verantwoordelijk is voor het beheer van het PDB.

Algemene voorwaarden

- 1 Het PDB Gelderland accepteert alleen projectdocumentatie en vondst-/monster-materiaal, dat uitgewerkt en beschreven is en waarvan een standaardrapport opgemaakt is, tenzij schriftelijk anders overeengekomen met het PDB Gelderland.
- 2 Het PDB Gelderland accepteert alleen projectdocumentatie en vondst-/monster-materiaal, dat voldoet aan de in dit document beschreven eisen, tenzij schriftelijk anders overeengekomen met het PDB Gelderland.
- 3 Het PDB Gelderland behoudt zich het recht voor een overdracht van projectdocumentatie en vondst-/monstermateriaal te weigeren, indien deze niet voldoen aan de richtlijnen van de KNA en aan de eisen, die in dit document gesteld zijn.

Overdracht

Een overdracht bestaat uit de volgende onderdelen:

- de complete originele analoge en digitale projectdocumentatie
- de beschrijving van deze documentatie in analoge of digitale vorm, of, bij projecten na 1 oktober 2011, de gestandaardiseerde beschrijving van deze documentatie conform Pakbon OS17 in analoge of digitale vorm.
Nota bene: Bij het opsturen van een digitale pakbon dient gebruik gemaakt te worden van het digitale uitwisselformaat SIKB0102.
- alle voor deponering geselecteerde vondsten en monsters

De deponering bestaat uit twee deelprocessen:

- aanleveren en in ontvangst nemen documentatie
- aanleveren en in ontvangst nemen van vondsten en monsters

Na afronding van elk deelproces wordt een overdrachtsverklaring aan de aanleverende partij uitgereikt.

Aanleveren en in ontvangst nemen onderzoeksdocumentatie

- 1 De aanleverende instelling draagt de complete originele analoge en digitale projectdocumentatie behorende bij de aan te leveren vondsten en monsters aan het PDB over.

- 2 De documentatie moet voldoen aan de eisen zoals gesteld in het PvE van het betreffende onderzoek en aan de vigerende KNA-versie ten tijde van het onderzoek.
- 3 De documentatie kan zowel digitaal als analoog worden aangeleverd. Analoge aanlevering is vooralsnog verplicht voor:
 - het goedgekeurd selectieverslag
 - het standaardrapport van het onderzoek,en daarnaast indien van toepassing:
 - de verslagen van alle uitgevoerde materiaalstudies en -determinaties
- 4 Van de digitale projectdata ontvangt het PDB een complete dataset.

Verpakking onderzoeksdocumentatie

Dossiers

- 1 De analoge projectdocumentatie wordt genummerd en geordend aangeleverd.
- 2 De dossiers bevatten geen ordners, nietjes, paperclips, ander ijzerwerk, gele memobriefjes of plastic mapjes.
- 3 Alle dossiers, losse stukken, registers, delen en banden, zijn verpakt in archiefdozen van zuurvrij karton.
- 4 In de archiefdozen zijn de dossiers per project gewikkeld in zuurvrije omslagen of dossierrappen; ruim gevulde omslagen en dossierrappen zijn voorzien van een sluitlint met de strik aan de bovenzijde.
- 5 Archiefdozen zijn van het standaardformaat folio.
- 6 Op de voorkant van elke archiefdoos is een sticker aangebracht met daarop het archiefdoosnummer en een inhoudsopgave.
- 7 De dozen en dossiers zijn vrij van vuil, stof, schimmel en ongedierte.

Tekeningen

- 1 Analoge tekeningen worden genummerd en geordend aangeleverd op tekeningfolie of calque, formaat maximaal A0.
- 2 Tekeningen groter dan A3 formaat zijn voorzien van een geperforeerde rand voor opslag in tekeningenhangkasten (standaardformaat).
- 3 Tekeningen van A3-formaat en kleiner worden in passende zuurvrije archiefdozen aangeleverd.

Foto's en dia's

- 1 Analoge foto's en dia's worden genummerd en geordend aangeleverd in fotoboeken en diacassettes.
- 2 Op de verpakking is een sticker aangebracht met daarop het verpakingsnummer en een aanduiding van de inhoud.

Digitale documentatie

- 1 De digitale gegevens worden aangeleverd op CD-ROM, DVD of USB-stick.

Aanleveren en in ontvangst nemen van vondsten en monsters

Pas als de aangeleverde documentatie gecontroleerd en voor compleet bevonden is, wordt een afspraak gemaakt over de aanlevering van het vondstmateriaal en de monsters.

Aanleveringen in welke vorm dan ook, die tevoren niet zijn aangemeld, worden geweigerd.

Aanlevering vondsten en monsters

- 1 Vondsten en monsters worden altijd compleet overgedragen.
- 2 Vondsten en monsters worden aangeleverd nadat selectie heeft plaatsgevonden en nadat voor verwijdering geselecteerd materiaal is afgestoten (conform selectierapport).
Nota bene: Het selectierapport moet door de depotbeheerder voorafgaand aan de deponering goedgekeurd zijn.
- 3 De vondsten zijn gewassen, gedroogd, geconserveerd, geordend, uitgesplitst en verpakt per vondstnummer en per bewaarcategorie
- 4 Vondsten en monsters worden droog en schoon aangeleverd, vrij van schimmel en ongedierte.
- 5 Vondsten en monsters worden dusdanig geconserveerd aangeleverd, dat de conditie zo stabiel mogelijk blijft.
- 6 Kwetsbare vondsten worden gescheiden en gebufferd in de dozen aangeleverd.
- 7 De monsters zijn verwerkt (gezeefd/gefloteerd en gedroogd), geordend, uitgesplitst en verpakt per vondstnummer en per bewaarcategorie (zie toelichting bewaarcondities).
- 8 Niet uitgewerkte monsters worden alleen in uitzonderlijke gevallen geaccepteerd mits vooraf met de depothouder afgesproken.
- 9 De aanleverende instantie draagt zorg voor de aanwezigheid van voldoende menskracht voor het lossen en opslaan van de dozen met vondsten.

Verpakkingsmateriaal

- 1 Vondsten en monsters zijn verpakt in dozen met de standaardmaten van 50 x 50 x 18 cm of 50 x 25 x 18 cm.
- 2 Dozen 50 x 50 x 18 cm mogen niet zwaarder zijn dan 15 kg; dozen 50 x 25 x 18 cm niet zwaarder dan 10 kg.
- 3 Over de aanlevering van objecten die zwaarder zijn dan 15 kg en/of niet passen in een van de doosformaten, wordt vooraf overleg gepleegd met het PDB.
- 4 De dozen mogen niet overmatig gevuld worden en alle fragiele objecten moeten adequaat beschermd worden tegen schokken met inert schuim of zuurvrij bescherm papier
- 5 De dozen zijn vrij van vuil, stof, schimmel en ongedierte.

- 6 Op de dozen staat minimaal de volgende informatie:
 - OM-nummer;
 - een uniek doosnummer;
 - locatie: naam opgraving/toponiem, jaar vondst/opgraving;
 - bewaarconditie kleurcode (zie toelichting bewaarcondities);
 - aanduiding “breekbaar” of “behandeld met schadelijke stoffen” en de naam van de stof.
- 7 In de dozen zijn de vondsten en monsters per nummer of per individuele vondst verpakt in standaard polyethyleen zakken met daarin een vondstkaartje.
- 8 De vondsten en monsters zijn minimaal voorzien van een compleet ingevuld waterbestendig vondstkaartje van zuurvrij materiaal beschreven of bedrukt met watervaste, lichtechte inkt. Op het kaartje staat minimaal de volgende informatie:
 - een binnen de opgraving uniek vondstnummer
(Dit nummer staat voorgedrukt in barcode en in cijfers.)
 - identificatie van locatie/vindplaats
 - context (spoor en/of vlak)
 - identificatie van vondst-/monstercategorie
 - identificatie van vondst/monster
 - verzamelwijze
 - datum

Toelichting: bewaarcondities

In het depot worden de vondsten in drie categorieën gescheiden en opgeslagen, al naar gelang de condities waaronder ze het best bewaard kunnen blijven.

- 1 Minimale bewaarcondities (kleurcode: GROEN)
Materiaalgroepen die geen bijzondere bewaarcondities vereisen: o.a. glas, keramiek, bot, houtskool, steen en kunststof
- 2 'Vochtige' bewaarcondities (kleurcode: BLAUW)
Materiaalgroepen waarvoor een relatief hoge luchtvochtigheid is vereist o.a. leder, hout, textiel, touw, bewerkt been/bot, gewei, barnsteen, git.
- 3 'Droge' bewaarcondities (kleurcode: ROOD)
Materiaalgroepen waarvoor een relatief lage luchtvochtigheid is vereist: o.a. metalen, slak