



Programma van Eisen

Nummer 12112011

Archeologisch Proefsleuvenonderzoek met doorstart

Dorpsstraat (ong.) te Neerkant

Gemeente Deurne

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook, zonder bronvermelding.
Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade die voortvloeit uit de toepassing van de informatie en onderzoeksmethoden in dit Programma van Eisen.

Vestiging Gelderland
Fabriekstraat 19C
7005 AP Doetinchem
T. 0314 – 365150
F. 0314 – 365177
E. doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Noord-Brabant
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
T. 0475 - 504961
F. 0475 - 504958
E. swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Noord-Brabant
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
T. 0485 - 581818
F. 0485 - 581810
E. boxmeer@econsultancy.nl

Bankrelatie RABOBANK nr. 150393997
KVK nr. 130 382 86
BTW nr. NL8050 75 197B01

VESTIGING
Swalmen
POST/BEZOEKADRES
Rijksweg Noord 39
PC/PLAATS
6071 KS Swalmen
TELEFOON
(0475) 50 49 61
FAX
(0475) 50 49 58
E-MAIL
**swalmen@
econsultancy.nl**
INTERNET
econsultancy.nl

Programma van Eisen			
Project / Onderzoeksgebied	Dorpsstraat (ong.) te Neerkant		
Plaats, Gemeente	Deurne		
Plaats binnen archeologisch proces			
X Proefsleuven met doorstart			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Senior KNA-archeoloog	drs. bc. A.H. Schutte Econsultancy b.v. Vestiging Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen T. 0475 – 504961 F. 0475 – 504958 E. schutte@econsultancy.nl	15-3-2013	
Mede-auteur	ing. G.J. Boots MA Econsultancy b.v. Vestiging Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen T. 0475 – 504961 F. 0475 – 504958 E. boots@econsultancy.nl	15-3-2013	
Opdrachtgever en/of vergunningaanvrager	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Bots Bouwgroep Valkenswaard bv Dhr. H. van den Biggelaar Postbus 586 5550 AN Valkenswaard Tel: 040 - 2042920 Email: HvandenBiggelaar@bots.nl		
Bevoegd gezag	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Deurne		
0 Provincie	Markt 1		
0 Rijk	5751 BE Deurne		

0 Overig	Postbus 3 5750 AA Deurne Contactpersoon: Mevr. N. Sharp T: 0493-387 711 E: info@deurne.nl		
Toezicht / directievoering	ArchAeO drs. F. P. Kortlang Rapelenburglaan 9 5654 AP Eindhoven T.: 040-2519270 M: 06-22505236 E: advies@archaeo.nl W: www.archaeo.nl		
Uitvoeringsperiode	Onbekend		
Opmerkingen			

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	6
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	6
2.1 Aanleiding	6
2.2 Motivering	7
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK.....	7
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	8
4.1 Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context	8
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	9
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	9
4.4 Structuren en sporen.....	10
4.5 (An)organische artefacten	10
4.6 Archeozoölogische en botanische resten.....	10
4.7 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	10
4.8 Gaafheid en conservering	11
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	11
5.1 Doelstelling	11
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	11
5.4 Onderzoeksvragen	12
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN	14
6.1 Strategie.....	14
6.2 Vlakaanleg en vlakdocumentatie	15
6.3 Structuren en grondsporen.....	16
6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek.....	18
6.5 (An)organische artefacten	18
6.6 Archeozoölogische en -botanische resten	19
6.7 Overige resten.....	19
6.8 Dateringstechnieken en overig wetenschappelijk onderzoek	19
HOOFDSTUK 7 EVALUATIE, UITWERKING EN CONSERVERING	20
7.1 Evaluatie.....	20
7.2 Structuren, grondsporen, vondstspredingen.....	20
7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	20
7.4 (An)organische artefacten	21

7.5 Archeozoologische en -botanische resten	21
7.6 Beeldrapportage	21
7.7 Selectie materiaal	22
7.8 Conservering materiaal	22
HOOFDSTUK 8 RAPPORTAGE EN DEPONERING	23
8.1 Eindrapportage	23
8.2 Eisen betreffende depot	23
8.3 Te leveren product	24
HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN.....	24
9.1 Personele randvoorwaarden	24
9.2 Overlegmomenten.....	25
9.3 Kwaliteitsbewaking en toezicht	25
9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	25
HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET GOEDGEKEURDE PVE.....	26
10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	26
10.2 Belangrijke wijzigingen	27
10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk én tijdens uitwerking en conservering	27
LITERATUUR EN BIJLAGEN.....	27
Literatuur	27
Bijlagen.....	28

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	12112011
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Deurne
Plaats	Neerkant
Toponiem	Dorpsstraat (ong.)
Kaartbladnummer	52C
Locatie	Dorpsstraat (ong.) te Neerkant
Coördinaten centrum plangebied	X: 188.262 / Y: 375.499
CMA/AMK-status	niet van toepassing.
Archis-monumentnummer	niet van toepassing.
Status op gemeentelijke beleidskaart	hoge archeologische verwachtingswaarde.
Archis-waarnemingsnummer	niet van toepassing.
Oppervlakte plangebied	circa 12.000 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	circa 12.000 m ²
Huidig grondgebruik	Het plangebied is momenteel deels bebouwd. De aanwezige panden worden sinds 2010 echter niet meer gebruikt en staan leeg. Tot voor kort is een groot deel van de onderzoekslocatie bebouwd geweest. Een deel van deze bebouwing is inmiddels gesloopt. De funderingen van deze bebouwing zijn nog aanwezig. Het onbebouwde terreindeel is in het verleden geheel verhard geweest met klinkers. Het overgrote deel van deze verharding is inmiddels verwijderd, waardoor enkel de onderliggende zandlaag aanwezig is. ¹

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

De initiatiefnemer is voornemens om een woningbouwproject te ontwikkelen. Het plan bestaat uit de realisatie van 14 starterswoningen in Collectief Particulier Opdrachtgeverschap. De woningen worden in verschillende grondgebonden typologieën gerealiseerd aan een nieuw te realiseren ontsluitingweg. Naast deze grondgebonden woningen wordt de ontwikkeling van 11 gestapelde woningen voorzien aan de Dorpsstraat. Over de invulling van het uiterst westelijk gelegen deel van het plangebied bestaat thans nog niet voldoende duidelijkheid.²

¹ Stiekema & Boots, 2012.

² Stiekema & Boots, 2012.

2.2 Motivering

Bij het bureauonderzoek is voor het gehele onderzoeksgebied een archeologische verwachting opgesteld. Volgens deze verwachting is de kans op het voorkomen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum laag. De ligging van het plangebied op een hoger en daarmee droger gelegen dekzandrug, maakt het gebied geschikt voor landbouw. Vroege landbouwers zouden zich hier kunnen hebben gevestigd. Alhoewel de waarnemingen in dit gebied dit niet bevestigen is de archeologische verwachting voor de periodes Neolithicum tot en met de Middeleeuwen toch hoog te noemen. De aanwezigheid van een plaggendeek in het plangebied maakt dat de archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd eveneens hoog is.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Onderzoeksmeldingsnummer	20317
Soort onderzoek	bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
Uitvoerder	Vestigia
Uitvoeringsperiode	februari 2007
Rapportage	Diepeveen-Jansen, M. & R. Schrijvers, 2007: <i>Kom Neerkant, gemeente Deurne, Een Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen en een veldverkenning</i> , Amersfoort (Vestigia rapport 375)
Vondsten/documentatie	niet van toepassing.
Resultaten	Dit onderzoek is uitgevoerd binnen de hele kom van Neerkant. Het onderzoeksgebied voor proefsleuven aan de Dorpsstraat (ong.) is hier een gedeelte van. Vrijwel alle deelgebieden en kavels liggen in een omgeving die gekarteerd is met een hoge verwachting op archeologische waarden. Dit wordt niet bevestigd door ARCHISwaarnemingen en de archeologische monumentenlijst. Binnen de kom van Neerkant zijn archeologische vondsten schaars. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat binnen het merendeel van de locaties en kavels het bodemprofiel zwaar verstoord bleek en een scherpe overgang naar het moedermateriaal aanwezig was. Op basis van de onderzoeksresultaten heeft Vestigia b.v. <i>Archeologie & cultuurhistorie</i> geadviseerd derhalve geen nader archeologisch onderzoek uit te laten voeren. Dit rapport is overigens niet goedgekeurd door de gemeente.

Onderzoeksmeldingsnummer	54246
Soort onderzoek	bureauonderzoek
Uitvoerder	Econsultancy BV
Uitvoeringsperiode	november 2012
Rapportage	Stiekema, M. & G.J. Boots, 2012: <i>Archeologisch bureauonderzoek Dorpsstraat (ong.) te Neerkant in de gemeente Deurne</i> , (Econsultancy rapport 12091880)
Vondsten/documentatie	niet van toepassing.
Resultaten	In dit onderzoek zijn 3 boringen meegenomen die in het voorgaande verkennend booronderzoek zijn uitgevoerd en die binnen het plangebied vallen. De archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum is laag. De archeologische verwachting voor de periodes erna is hoog.

Onderzoeksmeldingsnummer	
Soort onderzoek	Verkennend booronderzoek
Uitvoerder	Econsultancy BV
Uitvoeringsperiode	8 februari 2013
Rapportage	Boots, G.J. 2012: <i>Archeologisch verkennend booronderzoek Dorpsstraat (ong.) te Neerkant in de gemeente Deurne</i> , (Econsultancy rapport 12112011)
Vondsten/documentatie	niet van toepassing.
Resultaten	In dit onderzoek zijn 9 boringen gezet teneinde te bepalen hoe diep de funderingen van de huidige bebouwing de ondergrond verstoord hebben. De verstoringsdiepte varieerde tussen de 30 cm en de 100 cm. Tijdens het booronderzoek is op een enkele plaats een intact bodemprofiel (EBC – Horizont) aangetroffen. De B-horizont lag gemiddeld op een diepte van 90 cm.

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context³

Het plangebied (circa 12.000 m²) ligt aan de Dorpsstraat (ong.), in de kern van Neerkant in de gemeente Deurne (zie figuur 1 en 2). Op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 30,0 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Deurne, sectie I, nummers 3428, 3429, 3430, 3363 en 3607.

³ Stiekema & Boots, 2012.

Het plangebied bevindt zich binnen het zuidelijke zandgebied waar aan het oppervlak een dik pakket dekzand ligt. Dit dekzand behoort tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd. Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied binnen een dekzandvlakte (zie afbeelding 3). Volgens de Bodemkaart van Nederland is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (zie afbeelding 4).

Het plangebied ligt op een noord-zuid georiënteerde dekzandrug in het Peellandschap. In het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum was dit landschap niet zo nat als nu. Door de stijging van de grondwaterstand vanaf het einde van het Mesolithicum wordt het gebied natter en ontstaan in de laagten van het landschap de uitgestrekte veengebieden. Dit betekent dat het plangebied in het Paleolithicum en het Mesolithicum min of meer hoger gelegen moet zijn geweest en dat het plangebied dus niet in de buurt van water heeft gelegen. Kampen van jagers-verzamelaars worden vaak aangetroffen in gradiëntzones bij water en op kaaplocaties. Van een dergelijk landschap is hier geen sprake. De archeologische verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum en Mesolithicum is daarom laag. De ligging van het plangebied op een hoger en daarmee droger gelegen dekzandrug, maakt het gebied wel geschikt voor landbouw. Vroege landbouwers zouden zich hier kunnen hebben gevestigd.

Binnen een straal van 1 km rondom het onderzoeksgebied zijn overigens geen waarnemingen in ARCHIS geregistreerd. De dichtstbijzijnde waarneming ligt op een afstand van 1400 m ten zuiden van het plangebied (waarneming 29170). Hier zijn laatpaleolithische vondsten gedaan van de Tjongercultuur op een hoge smalle zandrug aan een toenmalig ven (zie afbeelding 5).

Volgens het gedetailleerde historische kaartmateriaal is het plangebied sinds het begin van de 19^e eeuw en mogelijk daarvoor in gebruik als bouwland. In het begin van de 20^e eeuw wordt het terrein aanvankelijk aan de Dorpsstraat bebouwd met woningen op lange percelen. In de 70er jaren van de 20^e eeuw wordt op het achterterrein een fabriek gebouwd.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Binnen het onderzoeksgebied zijn tot op heden geen vindplaatsen bekend.

De archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum is laag. De archeologische verwachting voor de periodes erna is hoog.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Begrenzing en oppervlakte van de totale vindplaats (dus ook buiten het plangebied)

Onbekend. Begrenzing en oppervlakte van de eventueel aanwezige vindplaats dienen te worden vastgesteld aan de hand van het proefsleuvenonderzoek.

*Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats **binnen** het plangebied*

Onbekend, zie boven.

4.4 Structuren en sporen

Op grond van archeologische verwachting blijkt dat resten van bewoning terug kunnen gaan tot in het Paleolithicum. De verwachte resten kunnen onder meer bestaan uit vuursteenstrooiingen, akkerlagen en nederzettingssporen; paalsporen, muurresten, uitbraaksleuven, beer- en/ of waterputten, afvalkuilen en perceelsscheidingen.

4.5 (An)organische artefacten

Er kunnen anorganische vondsten worden verwacht die verband houden met de bewoning, o.a. voorwerpen van vuursteen, keramiek (gebruiksaardewerk, bouw materiaal), glas, metaal, vuursteen en natuursteen, waaronder leisteen en tefriet.

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen ook vergankelijke objecten van organisch materiaal verwacht worden, zoals been, bot, hout en leer.

Voor het onderzoeksgebied geldt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich volgens de grondwatertrappenkaart bevindt op 40-80 cm -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand bevindt zich op >120 cm -mv (grondwatertrap VI). Als algemene vuistregel kan worden gesteld dat in die gebiedsdelen waar in een gedeelte van het jaar de gemiddeld laagste grondwaterspiegel dieper is dan 120 cm -Mv en de bodem sterk ontkalkt is, weinig of geen goed geconserveerde organische artefacten in onverkoelde toestand worden verwacht. In deze gebiedsdelen zijn die enkel bewaard in verkoelde toestand, maar de mate van conservering zal wisselend zijn. In die gebiedsdelen waar de laagste grondwaterspiegel hoger is dan 120 cm -Mv (Maasgeulen), kunnen organische artefacten daarentegen goed geconserveerd zijn - al dan niet in verkoelde toestand. Verder is de conservering van organisch materiaal in het algemeen beter in diep ingegraven grondsporen, al dan niet in gebiedsdelen met een ontkalkte bodem. Organische resten en onverbrand bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.⁴

4.6 Archeozoologische en botanische resten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast anorganische en organische vondsten ook resten van zaden, pollen of organisch afval worden aangetroffen. Waar het grondwater pertinent aanwezig is, zijn archeozoologische en -botanische resten in het algemeen redelijk tot goed geconserveerd. Verbrand of in vochtige omstandigheden kunnen in afvalkuilen, greppelvullingen, beerputten en waterputten archeozoologische en botanische resten worden aangetroffen.

4.7 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De archeologische resten uit de Nieuwe tijd worden direct aan of onder het maaiveld, in het plaggendeek en onder het plaggendeek verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht vanaf het maaiveld tot op de C-horizont. De archeologische resten vanaf het Paleolithicum tot en met

⁴ Kars & Smit 2003

Middeleeuwen worden direct onder het plaggendek verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht vanaf het plaggendek tot op de C-horizont. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm in de C-horizont verwacht.

4.8 Gaafheid en conservering

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als bouwland, woonerf en fabrieksterrein. Bodemverstoringen als gevolg van ploegen worden niet in het plangebied verwacht. De aanwezigheid van een relatief dik plaggendek zorgt ervoor dat de onderliggende natuurlijke bodem niet door de moderne ploeg geraakt kan worden. Bouwwerkzaamheden daarentegen kunnen wel verstoring in het gebied hebben veroorzaakt. De lange bouwgeschiedenis van het terrein laat zien dat er in de 20^e eeuw veel bouwactiviteiten hebben plaatsgevonden. De funderingen, die op geringe diepte zijn aangelegd, zijn echter niet van dien aard dat er veel archeologische waarden verstoord zullen zijn. Archeologische sporen onder het esdek zullen tussen de funderingen en mogelijk ook nog onder de funderingen nog *in situ* zijn.

In en op de rand van het plangebied en zijn enkele verkennende boringen gezet. Hieruit blijkt dat het bodemprofiel ter plaatse van de parkeerplaats in het westen van het onderzoeksgebied waarschijnlijk nog geheel intact is. Ook in de zuidhoek van het onderzoeksgebied is de bodem nog vrijwel intact.

De gaafheid en conservering van mogelijke archeozoölogische en botanische resten is standaard voor de zandgronden.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Indien uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat behoudenswaardige resten aanwezig zijn, dan wordt ter plekke door het bevoegd gezag en de opdrachtgever bepaald wat ermee dient te gebeuren.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

In de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA, versie 1) zijn een aantal algemene aandachtspunten m.b.t. het gewenste archeologische onderzoek geformuleerd.

- NOA hoofdstuk 11: De vroege prehistorie
- NOA hoofdstuk 17: De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied.
- NOA hoofdstuk 18: De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied.
- NOA hoofdstuk 22: De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland

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

- de ontwikkeling van het cultuurlandschap;
- de aard en ontwikkeling van woonerven;
- aard. productie, distributie en gebruik van mobilia;

- de agrarische bestaansbasis;
- rituele praktijken;
- sociaal-politieke transformaties;
- de constructie van persoonsgebonden, lokale en bovenlokale identiteiten.

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

- romanisering;
- materiële cultuur;
- het cultuurlandschap.

De volgende onderzoekthema's worden voor de Middeleeuwen van Zuid-Nederland voorgedragen:
mens en omgeving;

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

Het plangebied ligt binnen het door de Provincie Noord-Brabant aangewezen cultuurhistorische landschap Griendtsveen en Helenaveen. Voor zover van toepassing op het onderzoeksgebied is de cultuurhistorische betekenis van het gebied vooral gelegen in de resten van de verveningsactiviteiten, zowel de boerenverveningen als de systematische verveningen door speciaal daarvoor opgerichte maatschappijen. Het plangebied ligt echter buiten de zones waar vervening heeft plaatsgevonden.

5.3 Vraagstelling

Aanvullende onderzoeksvragen dienen zo mogelijk in het kader van de evaluatie van het veldonderzoek nader te worden geformuleerd.

5.4 Onderzoeksvragen

De volgende meer algemene onderzoeksvragen vormen mede het kader van het onderzoek.

Algemeen:

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?
2. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven?
3. In hoeverre komen de onderzoeksresultaten uit het vooronderzoek overeen met de resultaten uit het proefsleuvenonderzoek?
4. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van de aangetroffen sites aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysische en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen:

5. In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich gave en goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten?
6. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?

Perioden en sites:

7. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?
8. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
9. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - a. de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing
 - b. de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - c. de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - d. aard /complextype / functie
 - e. de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - f. de vondst- en spoordichtheid
 - g. de stratigrafie
 - h. de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie
10. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (*off-site*-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, *et cetera*?
11. Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 9 te geven?
12. Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden?
13. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?

Landschap en bodem:

14. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
15. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden? Is er sprake van loopvlakken, begraven bodems, ophogingslagen of cultuurlagen?
16. Wat is het paleo-ecologische potentieel van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor analyse bemonsterd kunnen worden?
17. Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het akkerdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit akkerdek?
18. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan op de archeologische resten?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

De onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord door middel van een proefsleuvenonderzoek. Het uitgangspunt is een vindplaatsgerichte benadering. Door middel van proefsleuven moet inzicht 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. Indien behoudenswaardige archeologische resten worden aangetroffen bestaat de mogelijkheid tot het uitvoeren van een doorstart.

Verspreid over het terrein worden 13 sleuven aangelegd van 25 x 4 meter. Dit komt neer op een totaal van 1300 m², wat ongeveer 10,8 % van het onderzoeksgebied is (zie afbeelding 6). Het proefsleuvenplan is gemaakt op basis van een luchtfoto, waarbij de proefsleuven zoveel mogelijk tussen de vermoedelijke funderingen in zijn geplaatst. In het veld zou het kunnen zijn dat er nog obstakels aanwezig zijn, waardoor het graven wordt bemoeilijkt. In dat geval kan een proefsleuf verschoven worden naar een gunstigere locatie. Hierbij dient toch zoveel mogelijk de ruimtelijke spreiding van de proefsleuven in acht te worden genomen.

Ter aanvulling (indien van belang voor een goede waardestelling) kan, na overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever, 120 m² extra proefsleuf worden ingezet.

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek moeten de nog bestaande opstellen en gebouwen gesloopt worden tot maximaal 30 cm onder maaiveld ter plaatse van boring 5 en maximaal 70 cm onder maaiveld in de rest van het plangebied (zie figuur 6). Dit betreft al het bovengrondse plus de eventueel aanwezige (betonnen) vloeren. Alleen de funderingen en de kelders moeten blijven zitten alsook eventuele nutsvoorzieningen als kabels en leidingen. In een recent uitgevoerd (nader) verkennend booronderzoek is aangetoond dat de ondergrond verstoord is van 30 cm tot 100 cm beneden maaiveld. De diepte van de aanleg van de proefsleuven is vastgesteld op 40 cm tot 100 cm beneden maaiveld (in de top van de C-horizont en direct onder de verstoring).⁵

Na deze "bovengrondse" sloop zal de ondergrondse sloop van kelders, funderingen, riolering en kabels en leidingen plaatsvinden. Dit zal gebeuren na een opstart gesprek met een archeoloog waarbij aangegeven wordt dat het grondverzet tot een minimum beperkt moet blijven. Funderingen moeten vanaf het gele zand geplukt worden en rioleringen dienen vanuit de bestaande sleuf te worden verwijderd. De onverstoorde bodem (het gele zand) dient zo min mogelijk verstoord te worden.

Verder dient er rekening gehouden te worden met een 'directe doorstart' naar het opgraven van een deel of delen van het terrein waar zich behoudenswaardige archeologische resten bevinden. Dit impliceert dat tijdens het veldwerk, zodra de proefsleuven zijn aangelegd, een overleg met het bevoegd gezag en opdrachtgever plaatsvindt, waarin de waardering en selectie van de eventueel aanwezige vindplaatsen en de te vervolgen onderzoeksstrategie besproken worden. Zo nodig worden voorafgaand aan de doorstart aanvullende onderzoeksvragen geformuleerd. Hierop kan

⁵ Stiekema & Boots, 2012a.

direct een selectiebesluit genomen worden en overgegaan worden tot het opgraven van (delen van) het terrein. Archeologische sporen worden dan in principe alle gedocumenteerd en afgewerkt, tenzij anders wordt besloten.

Er dient uitgegaan te worden van dit PvE (dat zo nodig wordt aangevuld), één veldonderzoek en één (eind)rapport. Hiermee worden zowel kosten als tijd bespaard.

De archeologische aannemer dient in zijn planning rekening te houden met deze doorstart en een langere doorlooptijd van de werkzaamheden.

6.2 Vlakaanleg en vlakdocumentatie⁶

Vlakaanleg⁷

- Er worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder het terrein en de omgeving bij aanvang van het werk. Ten behoeve van publicatie of expositie worden ook actie- of illustratieve foto's gemaakt.
- De proefsleuven dienen te worden gegraven door een graafmachine met gladde bak.
- De aanleg van de proefsleuven en het vrijleggen van het archeologisch leesbare vlak dient door een ervaren archeoloog (tenminste niveau KNA Archeoloog) begeleid te worden.
- Waar nodig wordt het niveau van de aan te leggen vlakken eerst bepaald door middel van kijkgaten.
- De bouwvoor wordt gescheiden gehouden van de overige grond (cultuurlaag en overgangszone plaggendek-opgravingsvlak).
- De moderne bouwvoor en het eventuele plaggendek worden laagsgewijs verwijderd tot ca. 20 cm boven het beoogde opgravingsvlak (vlak waarin sporen goed leesbaar zijn). Daar waar zich boven het opgravingsvlak en onder een plaggendek een oudere cultuurlaag bevindt wordt aan de bovenzijde van de cultuurlaag tijdelijk halt gehouden. Het is dus niet de bedoeling (laagsgewijs) direct door te graven tot het leesbare vlak, maar eerst een 'tussenvlak' aan te leggen over de gehele putlengte of minstens over putlengtes die de kraan in één keer aan kan met de giek (ca. 5-7 m.). Dit om bij verder verdiepen overzicht te houden.
- Het 'tussenvlak' wordt visueel en met een metaaldetector (geen discriminatie op Ferro) afgezocht op aanlegvondsten. Hierbij dient ook aandacht te worden geschonken aan vuursteenartefacten van soms klein formaat; vuursteen en metalen voorwerpen worden als puntlocatie (X-, Y- en Z-waarden) ingemeten.
- Het 'tussenvlak' wordt geïnspecteerd op archeologische sporen als bijvoorbeeld karrensporen, greppels en spitsporenzones. Indien de kans aanwezig is dat bij het verdiepen tot het archeologische vlak dergelijke sporen dreigen te verdwijnen, dan worden de sporen al op hoger niveau gedocumenteerd in vlak en profiel.
- Vanaf het 'tussenvlak' wordt de grond in dunne lagen (circa 5 cm) machinaal verwijderd en visueel en met een metaaldetector afgezocht op aanlegvondsten. Verdiept wordt tot op het niveau waarop eventuele sporen duidelijk leesbaar zijn in de natuurlijke ondergrond.
- Indien tijdens het verdiepen van het 'tussenvlak' vuursteen of spikkels crematieresten worden getraceerd, dan wordt met beleid verdiept. Indien zich een concentratie van vuursteen (≥ 5

⁶ KNA 3.2 (deelproces 2, Specificaties OS02 t/m OS11).

⁷ Aanvulling op OS03 (aanleggen vlakken).

vuursteenvondsten binnen een sleuflengte van 5 m) of verbrand bot lijkt af te tekenen, dan wordt op die plaats, of in die zone niet verder verdiept.⁸

- Depressies en laagten worden tot op een eventueel aanwezige B-horizont laagsgewijs verdiept.
- De stort langs de sleuven wordt met een detector afgezocht.
- Bij het aantreffen van muurwerk blijft een profiel dam haaks op de muur staan, zodanig dat de muur in verband met de bovengrond gedocumenteerd kan worden.⁹

Vlakdocumentatie¹⁰

- In principe wordt één vlak op spoorniveau getekend en beschreven, tenzij zich op een hoger niveau al archeologische sporen aftekenen. Bij een complexe stratigrafie of indien zich sporen op verschillende niveaus bevinden, worden meerdere vlakken aangelegd.
- Om de leesbaarheid te vergroten, worden sporen (en zo nodig delen van het vlak) aanvullend met de schep opgeschaafd. Het opgravingsvlak wordt gefotografeerd, sporen worden ingekrast, het vlak wordt beschreven en opgetekend.
- Van de vlakken worden foto's gemaakt in secties. Bij belangwekkende en/of kwetsbare vondsten worden op de vondstlocatie foto's gemaakt.
- Ten behoeve van het houden van overzicht worden de veldtekeningen van de sleuven (indien handmatig getekend) zo spoedig mogelijk gevectoriseerd.
- NAP-waarden worden gemeten op alle relevante vlakken in één raai in het midden van de sleuf met intervallen van 5 meter, alsook om de 5 meter van het maaiveld langs de lange zijde van een proefsleuf waar ook de profielen worden beschreven.

6.3 Structuren en grondsporen¹¹

- Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen sporen selectief te worden gecoupeerd en gedocumenteerd om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten. Een voldoende aantal om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.
- Sporen waarvan de aard en functie onbekend zijn worden altijd op adequate wijze gecoupeerd, gedocumenteerd en in principe afgewerkt, tenzij deze bij nadere bestudering deel blijken uit te maken van een grotere structuur.
- Sporen en lagen die zowel in het vlak als in het profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoornummer.
- Van bijzondere sporen en structuren worden detailtekeningen gemaakt (schaal 1:20 of nauwkeuriger).
- Greppels worden in iedere proefsleuf tegen de profielwand minstens één keer over een breedte van minstens 1 meter gecoupeerd.
- Greppelstructuren worden aan gebruiksfasen toegewezen en waar mogelijk vergeleken met de oudste kadastrale kaarten.
- De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt bij sporen van de Bronstijd of jonger nagezocht met de metaaldetector.

⁸ De procedure voor vuursteenonderzoek wordt hieronder in §6.3 kort beschreven; crematieresten komen kort aan bod in §6.7.

⁹ De procedure voor onderzoek naar muurwerk komt aan bod in §6.3.

¹⁰ Aanvulling op OS05 (identificeren en registreren van grondsporen in vlak en profiel), OS06 (hoogtemetingen van vlakken, sporen en/of vondsten) en OS08 (fotoregistratie).

¹¹ Aanvulling op OS07 (couperen en registreren van sporen) en aanvulling op OS08 (fotoregistratie).

- Er worden representatieve foto's gemaakt van de grondsporen in het vlak en de coupes.
- Waar relevant en noodzakelijk voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen voor 14C of dendrochronologische dateringen en voor archeobotanisch of palynologisch onderzoek.
- Indien water- en beerputten worden aangetroffen, dan wordt hiervan door middel van een edelmanboor en/of guts vastgesteld hoe diep deze reikt en wat de gelaagdheid is. In principe worden waterputten in het stadium van proefsleuven niet gecoupeerd. Bekeken dient te worden of de resultaten uit de boring voldoende zijn om een vervolgstراتيجية bij een doorstart of definitief onderzoek aan te bevelen.
- Sporen die op basis van omliggende proefsleuven als 'geïsoleerd' of 'off site' kunnen worden omschreven, kunnen indien wenselijk, na veldevaluatie en akkoord van het bevoegd gezag, gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt worden.

Vuursteensites

Indien in een proefsleuf bij het laagsgewijs verdiepen tot het sporenvlak sprake is van meer dan 5 vuursteenvondsten binnen een sleuflengte van ca. 5 m, dan wordt in eerste instantie schavend met een schep vastgesteld of het hier een vuursteenconcentratie kan betreffen. Indien dit het geval lijkt, wordt in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever gekozen voor de meest geëigende techniek om de omvang en fysieke kwaliteit van de concentratie vast te stellen.

De eerste stap hierin kan zijn, het plaatsen van edelman-boringen (diameter 15 cm) in een boorgrid van 2,5x2,5 meter over de vermoede concentratie, waarbij de boorkernen worden uitgezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3x3 mm. De boringen gaan minstens 50 cm diep (ca. 2 boorkernen per boring).

Op basis van een eerste inzicht in de spreiding van vuursteen, wordt bepaald wat de nadere strategie zal zijn.

Het vlak wordt bij het vermoeden van een vuursteensite niet verder verdiept.

Indien wenselijk kan (in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever) besloten worden om ter hoogte van de concentratie vuursteen enkele zeefvakjes tegen de profielwand van de sleuf aan te leggen. Afspraken over de te volgen strategie zullen dan nader afgestemd worden.

Muurwerk

Twintigste eeuwse en jonger muurwerk wordt op hoofdlijnen geregistreerd.

Voor ouder muurwerk geldt het volgende: een profiel wordt getekend haaks op de muur of de uitbraaksleuf vanaf het hoogst mogelijke niveau, met inbegrip van de afdekkende laag tot in de vaste grond. Na documentatie van het opgaande muurwerk wordt de doorsnede van de muur opgenomen in de profieltekening. In principe zal de muur in het stadium van proefsleuven hier niet voor worden doorgesneden.

Van muurwerk wordt de bovenzijde, de onderzijde en van iedere versnijding de hoogtemaat genomen. De hoogtematen worden in ieder geval aan het begin en het eind van de betreffende muur genomen, alsmede op hoeken en/of aanhechtingen. Bouwkundige details zoals reparaties of faseringen dienen nauwgezet te worden vastgelegd op tekening en middels een foto.

Aangegeven wordt waar en welke mortel is toegepast. Bij funderingsonderzoek worden met name de hoeken onderzocht. Bouwmateriaal en mortel worden bemonsterd. Bij natuursteen wordt acht

geslagen op de diversiteit van de gesteentesoorten. Van alle aanwezige afzonderlijke baksteenmaten wordt een baksteen verzameld. Het baksteen wordt beschreven en de baksteenformaten worden opgemeten. Ook een 5- of wanneer mogelijk een 10-lagenmaat dient te worden genoteerd. Van natuursteen worden relevante maten genomen en wordt het verband geregistreerd. Ook moet het metselverband worden beschreven alsook de relatie met aangrenzend muurwerk.

Vondsten bij muurwerk worden onderscheiden in relevante contexten: uit de insteek, onder de muur uit de funderingssleuf, ingesloten tussen de stenen, liggend op het muurrestant/uit de uitbraaksleuf.

De te volgen strategie wordt doorgesproken met een bouwhistoricus die in samenspraak met de projectleider de afweging maakt of veldbezoek wel/niet noodzakelijk is.

6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek¹²

- Het fysisch geografisch onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw en de aangelegde vlakken door een fysisch geograaf / bodemkundige of een senior-archeoloog met aantoonbare ruime, relevante fysisch-geografische en bodemkundige ervaring op zandgronden.
- Van elk van de proefsleuven wordt in ieder geval één lengteprofiel aan de hand van kolomopnamen gedocumenteerd. Het profiel dient minimaal de bodemopbouw (bodemkundig en lithologisch) vanaf het maaiveld tot minimaal 0,3 m onder het niveau waarop sporen zichtbaar zijn, gedocumenteerd te worden. De lengteprofielen worden beschreven en getekend middels minstens 2 kolomopnames per 25 meter profiel van 1 m breed aan het begin en aan het einde van de voor de proefsleuf meest representatieve wand.
- Alle profielen worden in overzichten en waar nodig in detail gefotografeerd.
- Uitgangspunt is dat de volledige profielen van de sleuven en de in de profielen optredende veranderingen volledig begrepen en gedocumenteerd worden.
- Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of grondsporen in de putwand (te denken valt aan lokale depressies, beekdalen, restanten van oud loopvlak, karrensporen, houtwallen, *et cetera*) wordt het gehele profiel voldoende ruim over deze fenomenen getekend en gefotografeerd (schaal 1:20).
- De profielen worden beschreven en getekend op basis van bodemkundige kenmerken, archeologica, textuur, kleur, structuur, lithostratigrafie, humusgehalte, consistentie, laaggrenzen en gleyverschijnselen.
- Profielen worden onderzocht op vondsten en per laag gedocumenteerd.

6.5 (An)organische artefacten¹³

- Vondsten dienen verzameld te worden per chronologisch relevante vulling (spoor), laag en/of vlak òf worden bij bijzondere vondsten/vondstconcentraties als puntlocatie ingemeten.
- Stortvondsten worden per sleuflengte van 25 meter verzameld en geregistreerd.
- Aanleg- en vlakvondsten die niet aan een grondspoor zijn te koppelen (geen metaal of bewerkt vuursteen) worden bij geringe hoeveelheden verzameld per concentratie of in vaksegmenten van 4 x 5 meter.

¹² Aanvulling op OS08 (beeldregistratie).

¹³ Aanvulling op OS04 (verzamen en registreren van vondsten en monsters).

- Metaalvondsten en vuursteenvondsten worden vanaf het 'tussenvlak' tijdens het laagsgewijs verdiepen individueel ingemeten (X-, Y- en Z-waarden) en verzameld. Vanaf het maaiveld tot aan het 'tussenvlak' kunnen deze vondstcategorieën in vaksegmenten van maximaal 4 x 5 meter worden verzameld.

Natuursteen uit vlakken en profielen wordt verzameld indien dit archeologisch relevant is. In ieder geval wordt een steekproef genomen.

6.6 Archeozoölogische en -botanische resten¹⁴

Ten behoeve van een waardestelling van de archeologische resten worden in deze fase van het onderzoek beperkt monsters genomen uit ecologisch veelbelovende sporen (veel houtskool, extreem goede conservering in natte omstandigheden) die bovendien op basis van vondsten gedateerd kunnen worden. Verwerking en karakterisering van de diverse monsters wordt door specialisten uitgevoerd. Dit gebeurt in eerste instantie door middel van een waardering (scan).

6.7 Overige resten¹⁵

Crematiegraven

Voor de berging van crematiebegraafingen is de senior archeoloog verantwoordelijk. Berging van crematieresten gebeurt volgens de inmiddels gangbare 'methode Hiddink' ¹⁶. Indien containers (bijv. – vrijwel - compleet vaatwerk van aardewerk of glas) en/of beenderblokken worden aangetroffen worden ze bij voorkeur behandeld als monsters. Dit wil zeggen dat ze 'en bloc' worden geborgen. De inhoud van de containers en de beenderblokken worden via een 'micro-opgraving' en/of zeefmethode onder laboratoriumomstandigheden onderzocht. Voor de eventuele 'micro-opgraving' en uitwerking van crematiebegraafingen is een fysisch antropoloog verantwoordelijk.

Inhumatiegraven

Voor de opgraving en uitwerking van inhumatiebegraafingen is een fysisch antropoloog verantwoordelijk. De inhumaties worden schaal 1:10 getekend, maar ook middels fotogrammetrie worden gedocumenteerd.

Menselijk en/of dierlijk skeletmateriaal wordt opgegraven, gedetermineerd en uitgewerkt volgens de beroepsgroep heersende normen (o.a. leeftijdsbepaling, geslachtsbepaling, pathologie, bijgaven, etc.).

6.8 Dateringstechnieken en overig wetenschappelijk onderzoek

Wanneer vondstmateriaal geen uitsluitsel geeft over de datering van sporen en/of lagen, kunnen monsters worden genomen voor het verkrijgen van een datering. Dit zullen voornamelijk 14C-, dendrochronologische en/of OSL dateringen betreffen. In het veld dient te worden bepaald of de betreffende sporen/lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor bemonstering.

Fosfaatonderzoek wordt ingezet bij (mogelijke) boerderijlocaties, indien sporen met fosfaatverkleuringen aanwezig zijn. Ook worden enkele referentiemonsters genomen buiten de grenzen van de structuur.

¹⁴ Aanvulling op OS04.

¹⁵ Aanvulling op OS04.

¹⁶ Hiddink 2003, 97-107.

Bij twijfel over het potentieel van de monsters dient een specialist ter zake ingeschakeld te worden. Eventuele uitwerking van tijdens het veldwerk genomen monsters en de met zich meebrengende kosten, worden in het evaluatieverslag ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

HOOFDSTUK 7 EVALUATIE, UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Evaluatie¹⁷

Na afronding van het onderzoek en het dichten van de sleuven wordt een kort opleveringsverslag opgesteld en naar de opdrachtgever verstuurd. Bij voorkeur bevat het verslag een of enkele foto's van de situatie na onderzoek.

Na het veldwerk en de technische uitwerking, wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies – een evaluatierapport opgesteld. Tenzij door de projectleider, opdrachtgever en het bevoegd gezag bij overleg is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen. Het evaluatierapport bestaat uit de volgende onderdelen:

- Een bondige eerste samenvatting van de resultaten;
- Een of meerdere overzichtskaarten met een eerste zonering en globale datering van vindplaatsen;
- Aangelegde m² vlak en profiel;
- Aantallen / hoeveelheden vondsten, monsters;
- Een voorstel voor verdere analyse en een kort plan van aanpak daarvoor;
- Te conserveren of te deselecteren materiaal.

Het evaluatierapport wordt getoetst en goedgekeurd door het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Op basis van de evaluatie wordt bepaald of het PvE voor de uitwerking en rapportage moet worden aangepast en of dit consequenties heeft voor de kosten uitwerking en rapportage (zie verder §10.3).

7.2 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen¹⁸

Vindplaatsen worden op grond van spoor- en vondstspreidingen geïnterpreteerd en op basis van informatie over tijd (periode) en ruimte begrensd in zones, sites of als *off-site* fenomenen. Deze zones, sites etc. worden vervolgens geïnterpreteerd en met een deugdelijke onderbouwing (KNA-conform) gewaardeerd.

7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

- De interpretatie en analyse van de fysisch-geografische en bodemkundige informatie gebeurt zoveel als mogelijk in het veld. De verzamelde gegevens dienen zodanig te worden uitgewerkt dat de landschappelijke context, de bodemopbouw en postdepositionele processen van de vindplaats kunnen worden bepaald conform de onderzoeksvragen.
- Op basis van de veldinformatie wordt een kaartbeeld van het oorspronkelijk microreliëf en de dikte van het akkerdek in het deelgebied gegeven.

¹⁷ Aanvulling op OS12.

¹⁸ Aanvulling op OS14 (analyse van sporen en structuren).

7.4 (An)organische artefacten¹⁹

Per (an)organisch archeologisch artefact (AF) dient per vondstcategorie minimaal gedocumenteerd te worden²⁰:

1. het spoor (of laag) waarin het AF is aangetroffen;
2. de conserveringstoestand van het AF (verbrand, vergaan, etc.);
3. de determinatie;
4. de datering van het AF en;
5. een beschrijving van het AF (grootte categorie, versiering, bewerkingsporen, etc.);

Iedere vondst wordt gedetermineerd. Vondsten uit de bouwvoor en losse vondsten van de stort of het vlak worden gescand en geteld en slechts bij bijzondere vondsten nader beschreven en geanalyseerd.

Uitgangspunten:

- Aardewerk: determinatie per periode op 'bakselniveau', en voor zover mogelijk op type.
- Natuursteen/vuursteen: determinaties op gesteentesoort en op werktuig-/gebruikstype en indien mogelijk op herkomst.
- Metaal: determinatie op metaalsoort, zo mogelijk op artefacttype en periode.
- Bewerkt hout (artefacten en constructiehout): er dient ook gedetermineerd te worden op houtsoort.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten²¹

Uitgangspunten bij de documentatie van dierlijk botmateriaal:

- Het spoor (of laag) waarin het bot is aangetroffen;
- De conserveringstoestand van het bot (verbrand, vergaan, etc.);
- De determinatie op type bot en soort dier;
- Eventueel datering.

Botanische resten (incl. zadenmonsters) worden na het veldwerk en na selectie gescand door een specialist ter bepaling van de kwaliteit en het archeologisch potentieel.

Na goedkeuring van de opdrachtgever en het bevoegd gezag worden botanische resten op voordracht van de projectleider geanalyseerd en uitgewerkt.

7.6 Beeldrapportage

- Coupes van sporen, profielen en profielkolommen worden ter documentatie als scan gedigitaliseerd. Representatieve sporen en profielen worden in opgemaakte vorm in het rapport afgebeeld.
- Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een alle-sporenkaart voorzien van het landelijke coördinatengrid. Hierop dienen de locaties van de proefsleuven herkenbaar te staan afgebeeld met sleufnummer. De sporen en structuren worden met verschillende periodekleuren op de alle-sporenkaart aangegeven.

¹⁹ Indien opgesteld dient de uitwerking en conservering plaats te vinden volgens het vastgestelde evaluatierapport.

²⁰ De archeologisch aannemer dient zelf kennis te nemen van de specifieke eisen die het betreffende depot stelt aan de aanlevering van het vondstmateriaal.

²¹ Indien opgesteld dient de uitwerking en conservering plaats te vinden volgens het vastgestelde evaluatierapport.

- Er wordt een kaart vervaardigd van het paleoreliëf en de dikte van het aanwezige akkerdek.
- Verspreidingskaart van de verzamelde aanlegvondsten per periode (4 x 5 meter vakken) indien het gaat om significante hoeveelheden.
- Bij de evaluatie van het veldwerk wordt in overleg met het bevoegd gezag op basis van het evaluatieverslag bepaald welke objecten getekend of gefotografeerd worden.
- Een referentieprofiel wordt altijd afgebeeld in het rapport.
- Niet gepubliceerd beeldmateriaal wordt op cd-rom aan het rapport toegevoegd.

7.7 Selectie materiaal²²

In beginsel komen alle vondsten in aanmerking voor determinatie en analyse. Voorstellen tot deselectie dienen te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag en het provinciaal depot. Dit gebeurt middels een selectierapport met daarin een gemotiveerd voorstel en een lijst. In deze lijst wordt aangegeven:

1. vondstnummer,
2. context,
3. soort materiaal,
4. soort object,
5. globale datering,
6. mate van gaafheid,
7. reden van deselectie.

7.8 Conservering materiaal²³

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

²² Aanvulling op OS13 (selectie van vondsten & monsters).

²³ Aanvulling op OS16 (conservering van vondsten & monsters).

HOOFDSTUK 8 RAPPORTAGE EN DEPONERING

8.1 Eindrapportage²⁴

Inhoud eindrapport

Conclusies en synthese waarin de resultaten van het onderzoek op integrale wijze worden besproken. De verkregen resultaten dienen tevens gezien en geïnterpreteerd te worden in het licht van de bestaande kennis over de bewoningsgeschiedenis van het desbetreffende gebied (de onderzoeksvragen worden dus niet alleen apart beantwoord).

Verstrekking eindrapport

- Bevoegd gezag gemeente (4 exemplaren analoog en 1 digitaal)
- Provincie Noord-Brabant (1 ex);
- Provinciaal Depot Bodemvondsten (1 ex);
- RCE (1 ex);
- Koninklijke Bibliotheek in Den Haag (1 ex).

Het bevoegd gezag draagt zorg voor de verstrekking van het rapport aan de lokale heemkundekring.

Opleveringstermijnen

- Reeds gedurende het veldwerk wordt begonnen met de verwerking van de veldgegevens.
- Uiterlijk 2 weken na afloop van het veldwerk is het evaluatierapport opgesteld. Het evaluatierapport wordt digitaal (in MSword) geleverd aan het bevoegd gezag en de opdrachtgever.
- Binnen 3 maanden na goedkeuring van het evaluatierapport en het uitwerkingsvoorstel met eventuele aanpassing/aanvullingen van het PvE wordt het concepteindrapport aangeleverd.
- De conceptversie van het eindrapport wordt analoog in tweevoud en digitaal (in MS Word) geleverd. Toetsing van het concept-eindrapport aan het PvE gebeurt door het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Correcties worden verwerkt in het definitieve eindrapport.
- Na uiterlijk vier weken na beoordeling levert de opdrachtnemer het definitieve rapport. Van deze planning kan in overleg worden afgeweken, in het bijzonder wanneer noodzakelijke laboratoriumanalyse (14C-onderzoek of anderszins) meer tijd vraagt. Het verlengen van de termijn gebeurt altijd in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag.
- Afhankelijk van een doorstart kunnen de aanleverdata in overleg worden aangepast.

8.2 Eisen betreffende depot

- Voor aanvang van het onderzoek wordt contact opgenomen met de depotbeheerder van het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Noord-Brabant. Vast contactpersoon deponhouder provincie Noord-Brabant: drs. Ronald Louer, e-mail: rlouer@brabant.nl of tel. 06-18303225.

²⁴ Aanvulling op OS15 (standaardrapport Opgraven), VS05 (opstellen standaardrapport IVO-O/P). In de rapportage dient rekening te worden gehouden met de volgens de NOaA vereiste terminologie voor de Middeleeuwen. In tabellen kunnen de Archis-aanduidingen LMEA en LMEB gebruikt worden. In teksten dient gesproken te worden van Volle en Late Middeleeuwen (respectievelijk 1050-1250; 1250-1500).

- Deponering van de vondsten en de documentatie vindt plaats in het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten conform de daarvoor opgestelde eisen van aanlevering.
- Deponering van vondsten en documentatie vindt gelijktijdig plaats, na afronding van het definitieve rapport.

Voor de actuele aanlevervoorwaarden van het Provinciaal depot voor Bodemvondsten, Noord-Brabant zie: www.erfgoedbrabant.nl/docs/aanleveringsvoorwaarden.doc).

8.3 Te leveren product

De digitale GIS-informatie dient in een door het bevoegd gezag leesbaar format te worden aangeleverd (zowel als CAD-bestand (dxf/dwg) als Shapefile-bestand).

HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

9.1 Personele randvoorwaarden

- 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 zandgronden. De Senior KNA Archeoloog is minimaal (0,2 fte) ter plaatse om de voortgang van het onderzoek te controleren en om zich door eigen waarneming een oordeel over sporen, structuren en de landschappelijke situatie te kunnen vormen.

Het veldteam bestaat voorts minimaal uit 2 fte, waarvan minstens één KNA archeoloog/dagelijks leider op minimaal medior niveau. Bij een doorstart dient het veldteam uitgebreid te worden als planning van de opdrachtgever hierom vraagt.

- De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op zandgronden.
- Een fysisch geograaf of bodemkundige met een ruime bodemkundige specialisatie in zandgronden of een archeoloog met ruime en relevante bodemkundige en fysisch-geografische ervaring wordt ingezet voor de interpretatie van de bodemprofielen in het veld.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden.
- De analyse en beschrijving van complex muurwerk wordt gedaan door of onder verantwoordelijkheid van een bouwhistoricus met aantoonbare ervaring.
- De metaaldetector dient gehanteerd te worden door een deskundig persoon met ervaring in metaaldetectie.
- Lokale amateurarcheologen wordt de gelegenheid geboden deel te nemen aan het veldwerk, na toestemming en onder begeleiding van de uitvoerende instantie.
- Het opgravingsbedrijf dient zo georganiseerd te zijn dat flexibel op wijzigingen of uitloop van werkzaamheden gereageerd kan worden en dat ondersteunend of vervangend personeel of specialisten snel ter plaatse kunnen zijn.

9.2 Overlegmomenten

In overleg met de opdrachtgever worden de uitvoeringsperiode en de opleveringstermijn van het veldwerk vastgelegd.

Bij het aantreffen van archeologische resten die, gezien de initiële verwachting, niet verwacht werden, wordt het bevoegd gezag en de opdrachtgever zo spoedig mogelijk op de hoogte gesteld. Zaak is dat de archeologisch uitvoerder te allen tijde ter beschikking staat om het bevoegd gezag van informatie en advies te voorzien.

Afstemming tussen de verschillende partijen vindt plaats op de volgende momenten:

- Minimaal 1 week voor aanvang van het veldwerk vindt een (telefonisch) startgesprek plaats tussen de betrokken projectleider(s) en het bevoegd gezag. Hierbij wordt de strategie op basis van plan van aanpak, offerte, overeenkomst en de uitvoeringsplanning wederzijds bevestigd.
- Tijdens het veldwerk vindt minimaal 1 x overleg plaats, waarbij de stand van zaken wordt besproken en de voortgang van de werkzaamheden wordt geëvalueerd. Bij het gesprek aanwezig zijn de projectleider, de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Dit is tevens het moment dat de mogelijkheid / noodzaak tot doorstart wordt besproken. De sleuven dienen hiervoor alle aangelegd te zijn.
-
- Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE zijn voorzien of wanneer substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, vindt overleg plaats met het bevoegd gezag en de opdrachtgever.
- De contactpersoon van het bevoegd gezag wordt op de laatste veldwerkdag op de hoogte gesteld van einde veldwerk. Op dat moment wordt bekeken of een evaluatierapport zinvol is.

Het bevoegd gezag en/of de opdrachtgever kan/kunnen bepalen dat meerdere overleggen plaatsvinden.

9.3 Kwaliteitsbewaking en toezicht

Kwaliteitsbewaking

De Senior KNA Archeoloog van het uitvoerende bedrijf houdt toezicht op de werkzaamheden en is hierbij eindverantwoordelijk. Hij/zij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek en de te doorlopen processtappen.

9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Opdrachtgever of bevoegd gezag

- De opdrachtgever zorgt voor de toegankelijkheid/milieutechnische vrijgave van het onderzoeksterrein en voor gelegenheid tot het plaatsen van een schaftwagen/directiekeet, een container voor opslag van materiaal en een chemisch toilet.
- Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek moeten de nog bestaande opstellen en gebouwen gesloopt worden maximaal 30 cm onder maaiveld ter plaatse van boring 5 en maximaal 70 cm onder maaiveld in de rest van het plangebied (zie figuur 6). Dit betreft al het bovengrondse plus de eventueel aanwezige (betonnen) vloeren. Alleen de funderingen en de kelders moeten blijven zitten alsook eventuele nutsvoorzieningen als kabels en leidingen.

- De opdrachtgever geeft indien gewenst ook kopieën van de milieuraapporten.
- De opdrachtgever verzorgt de contacten met andere belanghebbenden.
- Door de opdrachtgever worden hekken en borden 'verboden toegang' geplaatst rondom het onderzoeksgebied indien dit vanwege veiligheid gewenst is.

Opdrachtnemer

- Het veiligheidsplan wordt door de opdrachtnemer als bijlage bij het PvA – draaiboek aangeleverd en door de opdrachtgever bij het startgesprek aangevuld met lokaal relevante gegevens.
- De opdrachtnemer verzorgt het meetsysteem en de inrichting van het terrein.
- De opdrachtnemer doet de KLIC-melding.
- Voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek moet een PvA worden opgesteld. Het PvA moet worden goedgekeurd door het bevoegde gezag.
- Binnen het onderzoeksgebied zullen risicovolle plekken zoals (diepe) proefputten door de opdrachtnemer met rood-wit lint worden afgezet.
- Geplande publiciteit (bijv. persberichten, aangekondigde bezoeken van media in het veld, etc.) vindt alleen plaats na toestemming van de opdrachtgever. Bij niet te plannen publiciteit (bijv. spontaan bezoek van media) wordt doorverwezen naar de opdrachtgever.
- Tenzij door de opdrachtgever nadere bepalingen zijn gesteld, worden de putten zo spoedig mogelijk na het onderzoek gedicht en aangereden volgens met de opdrachtgever gemaakte afspraken. Er wordt een opleveringsverslag opgesteld.

Opdrachtgever en opdrachtnemer

Bij een startgesprek wordt de toestand en de toegankelijkheid van het terrein geïnspecteerd en wordt kennis gemaakt met belanghebbenden (gebruikers van te betreden percelen).

HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET GOEDGEKEURDE PVE

10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Belangrijke afwijkingen ten opzichte van het PvE bij de ontsluiting van het terrein of gedurende het veldwerk worden schriftelijk/per e-mail aangevraagd bij het bevoegd gezag en de opdrachtgever en zijn alleen mogelijk na overleg met en goedkeuring door de opdrachtgever en het bevoegd gezag.
- Doorgevoerde afwijkingen ten opzichte van het PvE worden door opdrachtnemer op schrift vastgelegd, waarbij het PvE kan worden aangepast of aangevuld. Na goedkeuring van de aanvulling op het PvE kan het veldwerk worden vervolgd.
- Kleine wijzigingen worden vastgelegd in de verslagen van werkoverleg en in de dag- en weekrapporten.

Indien meerkosten aan de wijzigingen verbonden zijn, is goedkeuring vereist van de opdrachtgever.

Ten behoeve van een eventuele doorstart kunnen door het bevoegd gezag aanvullende vragen en/of eisen worden geformuleerd.

10.2 Belangrijke wijzigingen

- Wijzigingen aan het puttenplan of de in dit PvE geformuleerde onderzoeksstrategie;
- Afwijkingen van de standaard onderzoeksmethode zoals in dit PvE opgenomen;
- Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE zijn voorzien (inhoudelijke veranderingen)
- Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden (kwantitatieve veranderingen)

Belangrijke wijzigingen worden door de Senior KNA Archeoloog besproken met het bevoegd gezag. Deze bepaalt, zo nodig in samenspraak met opdrachtgever, welke wijzigingen kunnen worden doorgevoerd. Indien meerkosten aan de wijzigingen verbonden zijn, is eveneens goedkeuring vereist van de opdrachtgever.

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

- Op basis van het evaluatieverslag wordt bepaald of het PvE voor de uitwerking en rapportage moet worden aangepast.
- Gewenste wijzigingen ten opzichte van het PvE na de evaluatiefase van het veldwerk en gedurende de uitwerking en conservering worden uitsluitend schriftelijk aangevraagd bij het bevoegd gezag en de opdrachtgever en zijn alleen mogelijk na overleg met en goedkeuring door de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

- Arts, N. / A. Huijbers / K. Leenders *et al*, 2007: *De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland*, NOaA hoofdstuk 22 (versie 1.0), (www.noaa.nl).
- Borsboom, A.J. / J.W.H.P. Verhagen, 2009. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. SIKB, Gouda.
- Carmiggelt A. / P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding Archeologie. Archeologie Leidraad 1*, Zoetermeer.
- Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2*, Gouda.
- Deeben, J. / H. Peeters / D. Raemakers / E. Rensink / L. Verhart, 2006: *De vroege prehistorie*, NOaA hoofdstuk 11 (versie 1.0), (www.noaa.nl).
- Diepenveen-Jansen, M. / J. Kaarsemaker, 2004: *Publicatiewijzer voor de archeologie*, Amsterdam (Themata 1).
- Enkevort, H. van / T. de Groot / H. Hiddink / W. Vos, 2005: *De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied*, NOaA hoofdstuk 18 (versie 1.0), (www.noaa.nl).
- Gerritsen, F. / P. Jongste / L. Theunissen, 2005: *De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied*, NOaA hoofdstuk 17 (versie 1.0), (www.noaa.nl).
- Grooth, M. E. Th. de, 2007: *De vroege prehistorie*, s.l.
- Hiddink, H. A., 2005: *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 1. Landschap en bewoning in de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen*, Amsterdam (ZAR 22).

- Hiddink, H. A., 2006: *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 2. Graven en grafvelden uit de IJzertijd en de Romeinse tijd*, Amsterdam (ZAR 28).
- Lauwerier, R. C. G. M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie*, SIKB, Gouda.
- SIKB 2006: *Leidraad eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal*, SIKB, Gouda.
- Stiekema, M. & G.J. Boots, 2012: *Archeologisch bureauonderzoek Dorpsstraat (ong.) te Neerkant in de gemeente Deurne*, (Econsultancy rapport 12091880).
- Stiekema, M. & G.J. Boots, 2012a: *Verkennd booronderzoek Dorpsstraat (ong.) te Neerkant in de gemeente Deurne*, (Econsultancy rapport 13011080).

Bijlagen

Afbeelding 1. Locatie van het onderzoeksgebied

Afbeelding 2. Detailkaart van het onderzoeksgebied

Afbeelding 3. Uitsnede van de geomorfologische kaart, het onderzoeksgebied is blauw omlijnd.

Afbeelding 4. Uitsnede van de bodemkaart, het onderzoeksgebied blauw is omlijnd.

Afbeelding 5. Uitsnede archeologische gegevenskaart, het onderzoeksgebied is rood omlijnd.

Afbeelding 6. Proefsleuvenplan

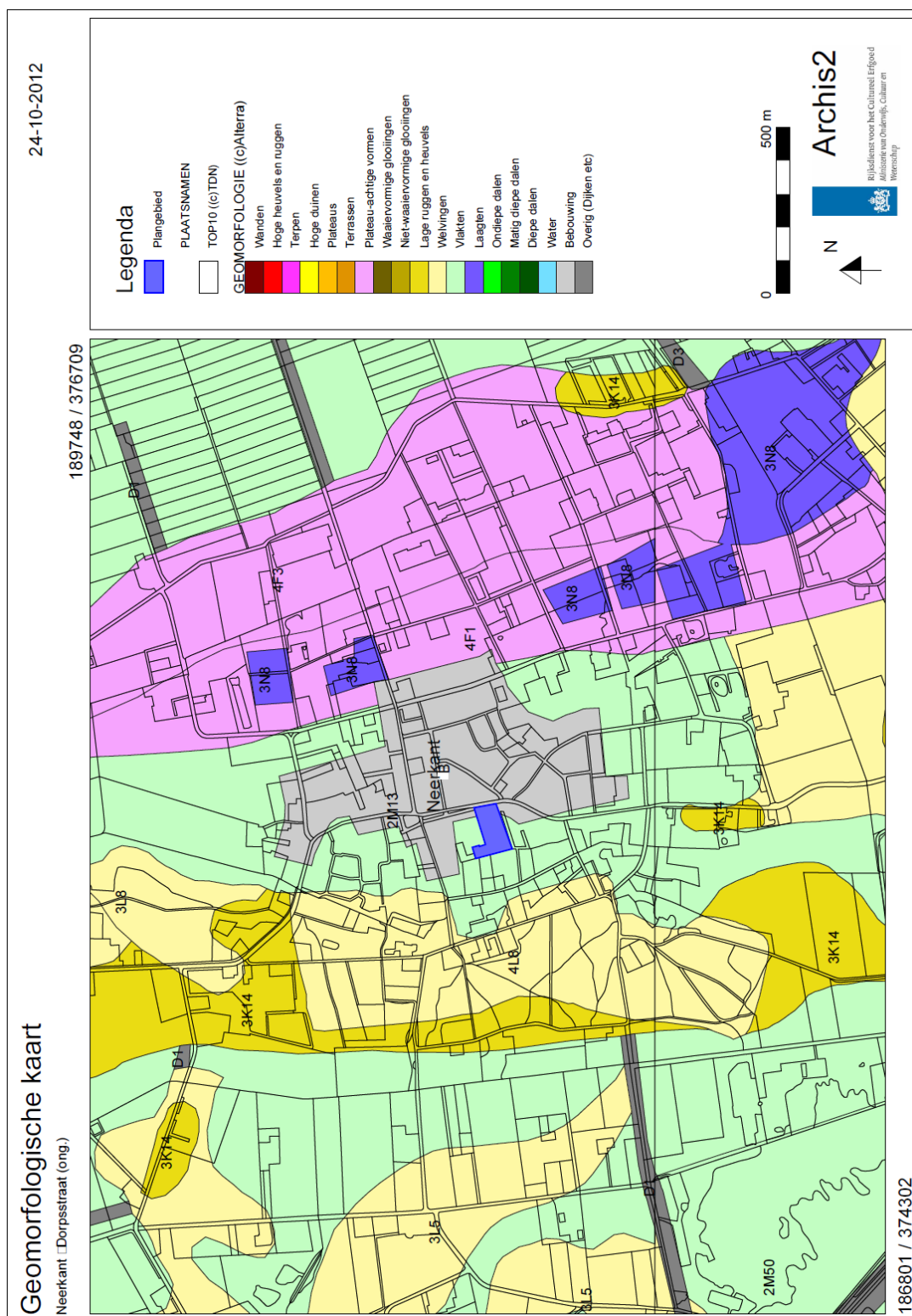
The map displays a topographic view of the Neerkant area. Key features include:

- Land Use:** Green areas represent fields or forests, while white areas represent buildings and infrastructure.
- Roads:** Labeled roads include 'Heitrak', 'De Moerdijk', 'De Polder', 'Reigerhekweg', 'Hoeksche', 'Keulse Baan', 'St Vincentiusstraat', and 't Molent'. Other roads are marked with numbers like 27.0, 28.1, 28.2, 28.3, 28.5, 28.8, 29.1, 30.5, 30.6, 30.9, 31.3, 31.5, 31.8, 32.0, 32.1, and 32.6.
- Water Bodies:** A large water body is visible in the bottom left corner, labeled 'be'.
- Infrastructure:** A railway line is shown in the bottom left corner, labeled '2'.
- Location:** The area is situated in the Netherlands, as indicated by the inset map in the bottom right corner.
- Scale:** A scale bar at the bottom left indicates distances from 0 to 250 meters.
- Coordinates:** The map includes grid coordinates: 187000, 188000, 189000 (horizontal) and 374000, 375000, 376000, 377000 (vertical).

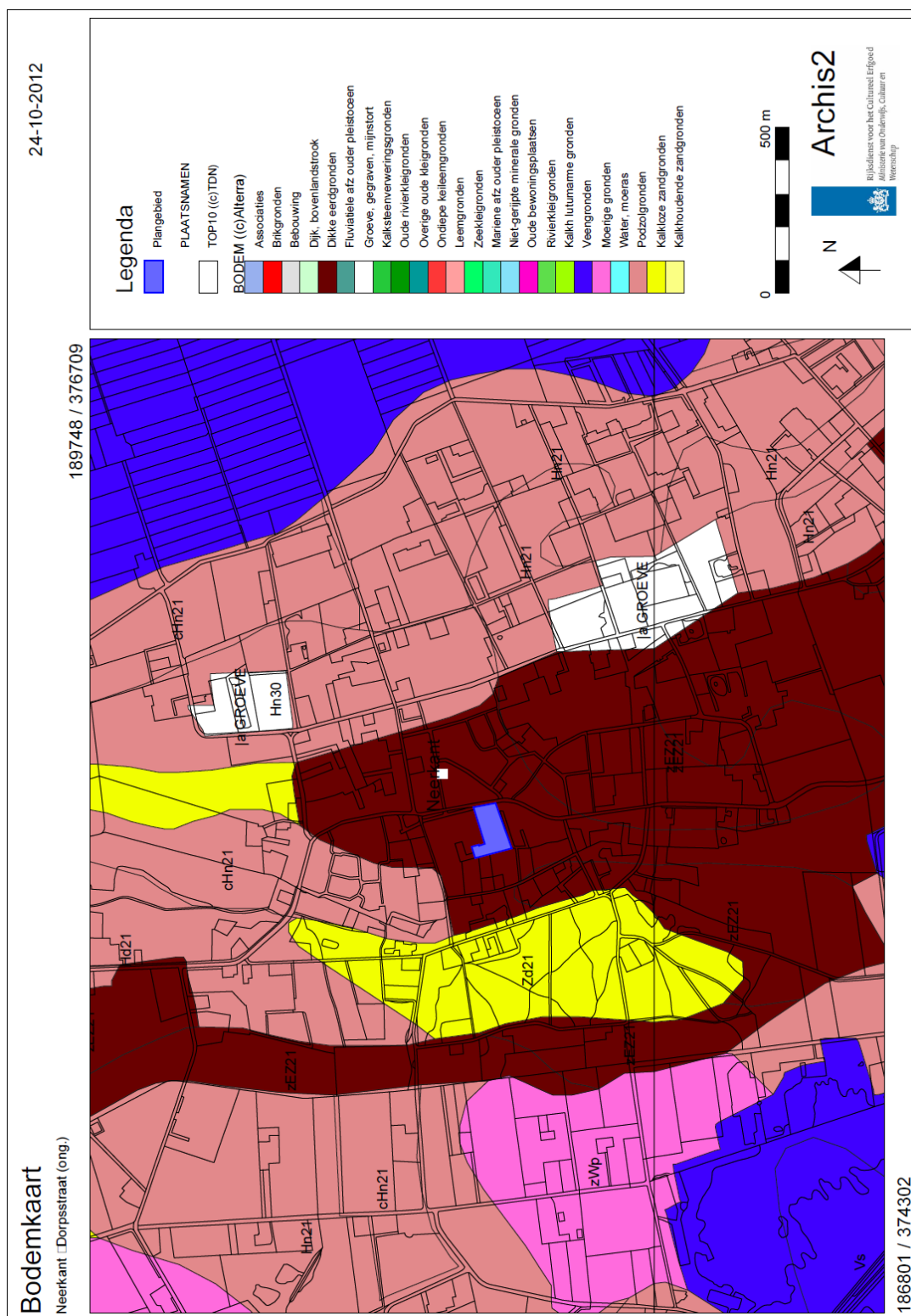
Afbeelding 2. Detailkaart van het onderzoeksgebied



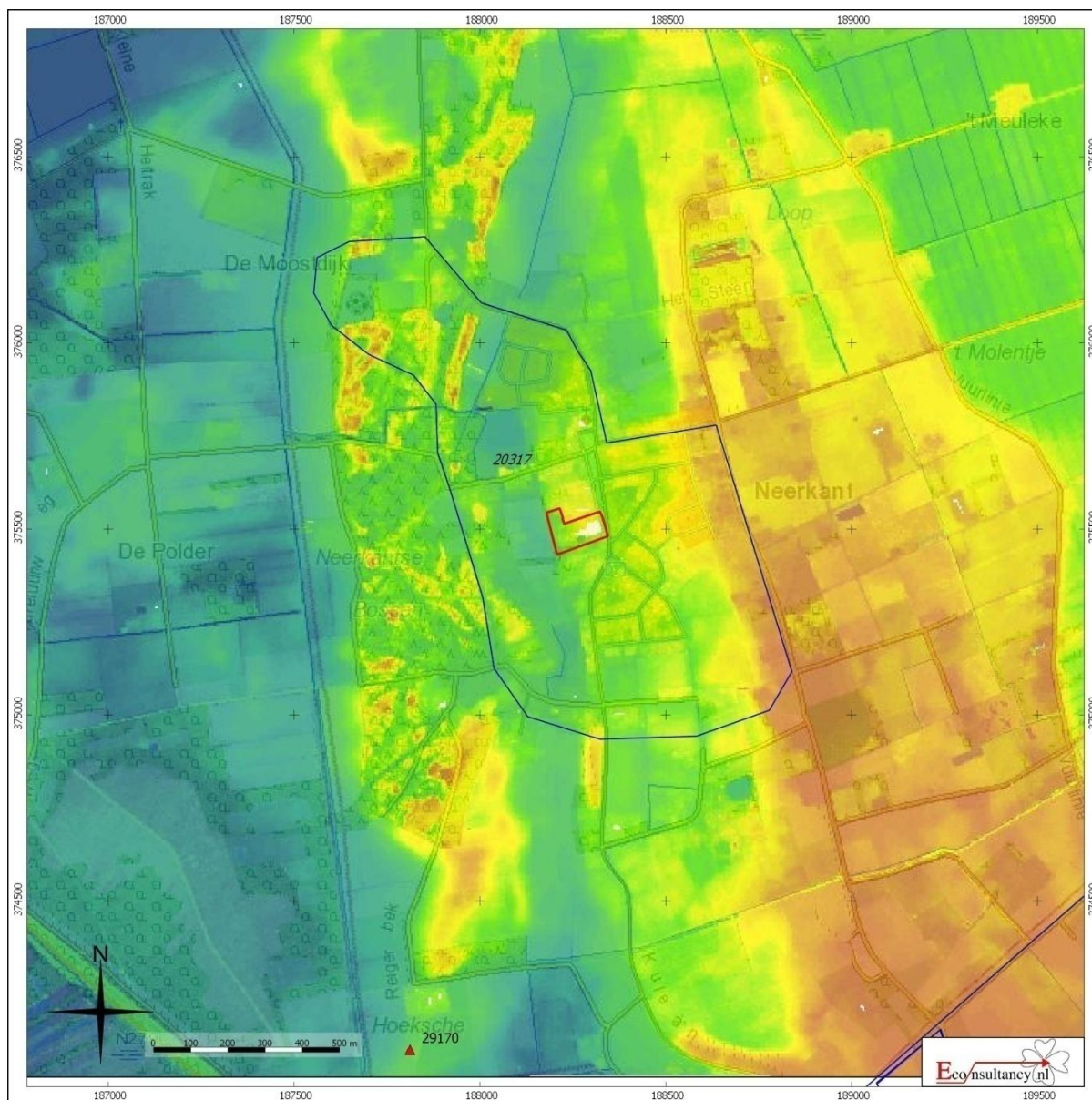
Afbeelding 3. Uitsnede van de geomorfologische kaart, het onderzoeksgebied is blauw omlijnd.



Afbeelding 4. Uitsnede van de bodemkaart, het onderzoeksgebied blauw is omlijnd.



Afbeelding 5. Uitsnede archeologische gegevenskaart, het onderzoeksgebied is rood omlijnd.



Dorpsstraat (ong.) te Neerkant

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis2, AHN)

Legenda

Plangebied



Monumenten

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen



Waarnemingen, Vondsten

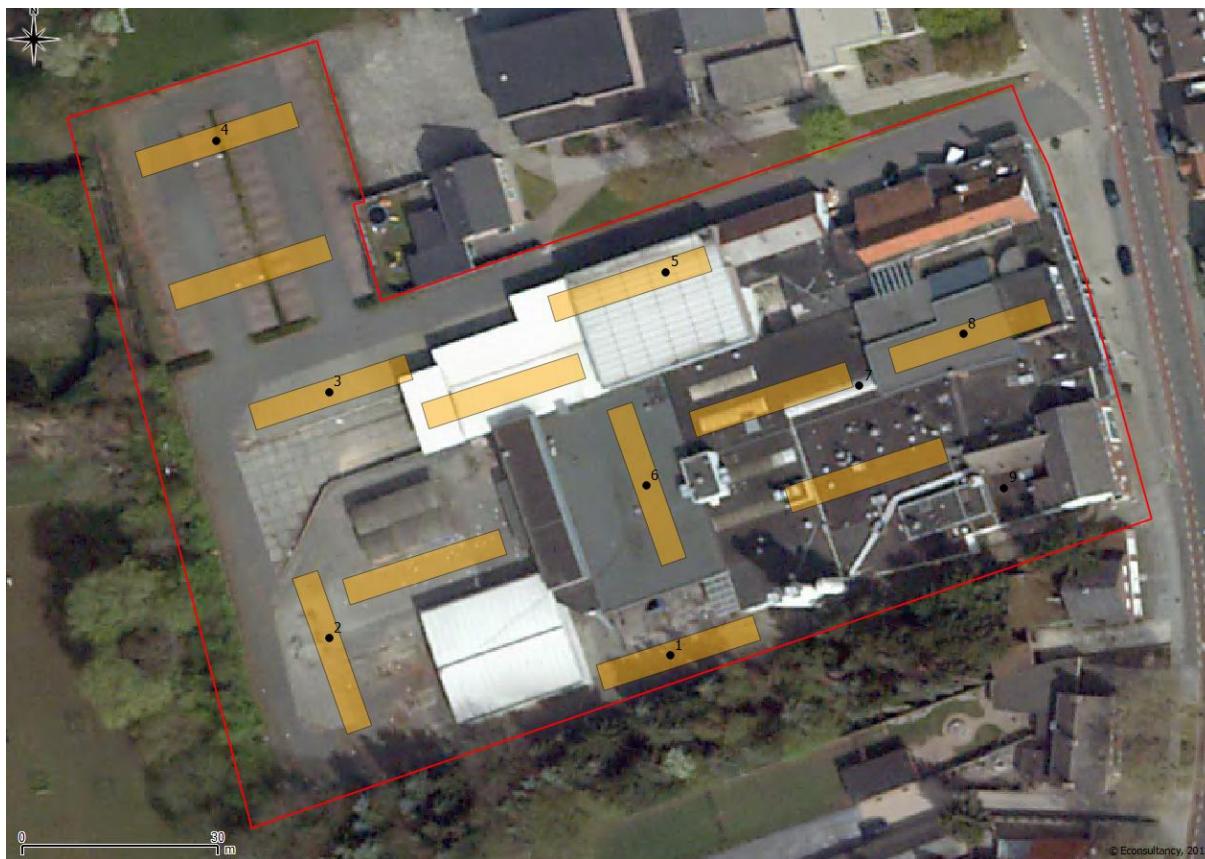
Categorie

- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

Afbeelding 6. Proefsleuvenplan



Dorpsstraat (ong.) te Neerkant

Proefsleuvenplan (bron: gspot:LUFO_2010)

Legenda

Plangebied

Proefsleuf

● Boorpunt verkennend booronderzoek