

Programma van Eisen

Conform KNA versie 3.3 (vanaf 09-12-2013), versie 3.0

Locatie	Ekkersrijt 4901, Son		
Projectnaam	AM15428, Ekkersrijt 4091, Son		
Plaats binnen archeologisch proces			
Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven (IVO-P) met doorstartmogelijkheid naar definitief onderzoek.			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	Drs. V. van der Veen Aeres Milieu Zuidhoven 9m 6042 PB Roermond 0475-320000 Vincent.vd.veen@aeres-milieu.nl	23 nov. 2015 (versie 2)	
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	Drs. ing. N.J.W. van der Feest Aeres Milieu Zuidhoven 9m 6042 PB Roermond 0475-320000 Nico.vd.feest@aeres-milieu.nl	23 nov. 2015	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	BRO Dhr. R. Mathijssen Postbus 4 5280 AA Boxtel +31(0)6 150 253 48 roeland.mathijssen@bro.nl	23 nov. 2015	
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente Son en Breugel	Gemeente Son en Breugel Raadhuisplein 1 5691 AL Son 0499 491 491	23 nov. 2015	
	adviseur gemeente:		

Omgevingsdienst
Zuidoost-Brabant
Ria Berkens
Regionaal archeoloog

23 nov.
2015



INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied	4
HOOFDSTUK 2 Aanleiding en motivering van het onderzoek	4
HOOFDSTUK 3 Eerder uitgevoerd onderzoek	5
HOOFDSTUK 4 Archeologische verwachting	6
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	6
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	7
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	7
4.4 Structuren en sporen	7
4.5 Anorganische artefacten	7
4.6 Organische artefacten	7
4.7 Archeozoologische en botanische resten	8
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	8
4.9 Gaafheid en conservering	8
HOOFDSTUK 5 Doelstelling en vraagstelling	9
5.1 Doelstelling	9
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	9
5.3 Vraagstelling	9
5.4 Onderzoeksvragen	9
HOOFDSTUK 6 Methoden en technieken	11
6.1 Methoden en technieken	11
6.2 Strategie	12
6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal	12
6.4 Structuren en grondsporen	12
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek	13
6.6 Anorganische artefacten	13
6.7 Organische artefacten	14
6.8 Archeozoologische en -botanische resten	14
6.9 Overige resten	14
6.10 Dateringstechnieken	14
6.11 Beperkingen	15
HOOFDSTUK 7 Uitwerking	16
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen	16
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	16
7.3 Anorganische artefacten	16
7.4 Organische artefacten	16
7.5 Archeozoologische en -botanische resten	16
7.6 Beeldrapportage	16
HOOFDSTUK 8 (De)selectie en conservering	18
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	18
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	18
8.3 Selectie materiaal voor conservering	19

HOOFDSTUK 9 Deponering	20
9.1 Eisen betreffende depot	20
9.2 Te leveren product	20
HOOFDSTUK 10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen	21
10.1 Personele randvoorwaarden	21
10.2 Overlegmomenten	21
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	21
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	21
HOOFDSTUK 11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	23
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	23
11.2 Belangrijke wijzigingen	23
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	23
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	23
Literatuur en bijlagen	24
Bijlagen	
1 Plan- en onderzoeksgebied	
2 Situatietekening met puttenplan	
3 Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart	
4 Overzicht historisch kaartmateriaal	
5 Referentietabel te verwachten aantallen vondstmateriaal ¹	

1 KNA 3.3, 3. Door de aard van het huidige onderzoek (proefsleuven) en het vooronderzoek (IVO-O d.m.v. boringen) is het niet mogelijk om in dit stadium van onderzoek aantallen en hoeveelheden in te schatten. In de evaluatiefase worden deze aantallen of hoeveelheden alsnog ingeschat naar gelang de feitelijke situatie. Als indicatie/richtlijn zijn in bijlage 5 referentietabellen opgenomen.

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRatieve GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	AM15428, Ekkersrijt 4091, Son
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Son en Breugel
Plaats	Son en Breugel
Toponiem	Ekkersrijt 4901, Son
Kaartbladnummer	51 O
x,y-coördinaten	centrum 160.430, 389.950 NW: 160.314, 390.011 NO: 160.562, 390.021 ZW: 160.322, 389.901 ZO: 160.572, 389.915
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Gemeente beleidskaart	Waarde - Archeologie 3 (Archeologisch onderzoeksgebied A): 250 m ²
Oppervlakte plangebied	27.000 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	2.700 m ² (rode zone, fig. 1.)
Opp. toekomstige verstoring	11.000 m ² (deels reeds verstoord)
Huidig grondgebruik	distributiecentrum met parkeergelegenheid en loadingdock

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het bestaande gebouw. De bestaande bebouwing zal niet worden gesloopt. Er zullen enkele gevelaanpassingen plaatsvinden en in het zuidelijke deel van de bestaande bebouwing zullen enkele kleinschalige sloopwerkzaamheden plaatsvinden. Tevens zal de bestaande parkeerplaats rondom de bebouwing opnieuw worden aangelegd. De diepte van de toekomstige verstoring is niet bekend, maar zal naar verwachting tot tenminste 1,0 meter beneden maaiveld reiken.

Op basis van het vooronderzoek kan worden gesteld dat het plangebied gedeeltelijk een vermoedelijk oudere antropogene laag herbergt (uiterste noorden en noordoosten). Gezien de waarnemingen en resultaten van de onderzoeken die direct grenzend aan het plangebied hebben plaatsgevonden, zowel oostelijk- als westelijk, heeft het plangebied een grote potentie voor de aanwezigheid van archeologische resten. Uitzondering hierop is het uiterste zuiden van het plangebied. Door de diepgaande verstoringen aldaar zullen eventueel aanwezige resten reeds verloren zijn gegaan. Hierbij moet echter direct worden opgemerkt dat restanten van eventueel diep ingegraven sporen zoals greppels, grachten en waterputten nog onder het geroerde pakket aangetroffen zouden kunnen worden.

Derhalve dient voorafgaand aan eventuele bodemingrepen een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden. Voor dit onderzoek zijn drie verschillende waarden geduïd die als maximale verstoringsdiepte gelden. Voor de zuidelijke zone geldt dat er geen resten

verwacht worden tot een diepte van 170 centimeter –mv (figuur 1, blauw). Hieronder kunnen echter diepere sporen behouden zijn. In het noordwestelijk deel reiken de verstoringen tot 70 centimeter –mv (figuur 1, oranje), in het noordoosten tot 30 centimeter –mv (figuur 1, rood). Indien de voorgenomen ontwikkeling dieper reikt dan de vermelde waarden per zone, dient vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek zal zich beperken tot de rode en oranje zones.



Figuur 1: Ligging van het plangebied met in rood en oranje de middels proefsleuven te onderzoeken zones.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	BO + IVO d.m.v. boringen
Uitvoerder	Aeres Milieu
Uitvoeringsperiode	September 2015
Rapportage	Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Ekkersrijt te Son AM15360
Vondsten/documentatie	Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied grotendeels in het beekdal van de Groote Beek, aangegeven als een dalvormige laagte zonder veen en een glooiing van beekdalzijde (bijlage 6, respectievelijk code 2R2 en 4H11). Het noordelijke deel van het plangebied ligt op een dekzandrug (bijlage 6, code 3K14).

Dergelijke zones op de flanken in de directe nabijheid van water zijn aantrekkelijke locaties voor jagers-verzamelaars. Er zijn enkele vuursteenvondsten bekend in de omgeving, op de hoger delen langs het beekdal.

Daarom geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor het laat-paleolithicum en mesolithicum. Het laaggelegen beekdal zelf, met een nat milieu, geldt als een ongeschikte plaats voor bewoning. Ter plaatse geldt echter een hoge verwachting voor off site sporen van vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum, sporen die toebehoren aan de bewoners op de hogere zandgronden.

Binnen het plangebied worden enkeerdgronden verwacht. Deze gronden hebben een plaggendeck met een conserverende werking van eventueel aanwezige archeologische resten. Resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder dit pluggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

De ligging van het plangebied deels op de flank van een rug en grotendeels binnen het beekdal, blijft ook in de prehistorische perioden een gunstige vestigingsplaats. Dat wordt bevestigd door de aanwezigheid van meerdere bewoningssporen uit het neolithicum en voornamelijk de bronstijd en ijzertijd/Romeinse tijd die in de (directe) omgeving binnen dezelfde landschappelijke overgangszones zijn aangetroffen (zie paragraaf 3.4, onder meer waarnemingsnummers 4746 en 14.385). Voor een groot deel van het plangebied geldt een verwachting voor off-site sporen. In het beekdal zelf zijn geen vondsten bekend. Maar wanneer op de hoger gelegen gronden langs de beekdalen bewoning heeft plaatsgevonden, kunnen ook op de hoger gelegen delen in het beekdal sporen aanwezig zijn. Dergelijke archeologische resten kunnen zich als puntlocaties manifesteren, zoals dumps (stortzones), rituele deposities, voorden en bruggen. Depositiepraktijken van artefacten in waterlopen en de natte zones hierlangs, kennen een geschiedenis van het neolithicum tot in de middeleeuwen. De archeologische verwachting voor off site vindplaatsen vanaf het neolithicum is hoog. Resten worden onder het ophogingsdek verwacht.

Het plangebied maakte tot ver in de 20e eeuw onderdeel uit van het landelijke gebied rondom de dorpskern van Son, gekenmerkt door buurtschappen en gehuchten die met elkaar waren verbonden door secundaire wegen. Deze cultuurhistorische structuren verdwenen met de aanleg van het bedrijventerrein Ekkersrijt. Op basis van gegevens uit historisch kaartmateriaal uit de 19e en 20e eeuw, lag het plangebied ten zuiden van het buurtschap Houten ofwel Hoeven. Het plangebied maakte grotendeels onderdeel uit van de graslanden/beemden langs de Groote Beek die waarschijnlijk als hooilanden werden gebruikt.

Sinds tenminste het begin van de 19e eeuw was het plangebied onbebouwd. Op basis van nabij uitgevoerd archeologisch onderzoek worden binnen het plangebied geen resten verwacht die samenhangen met het laatmiddeleeuwse goed Onstade. Deze lijken eerder verder in noordwestelijke richting te liggen (paragraaf 3.4, onderzoeksmelding 16.805).

Daarom geldt voor het plangebied een lage verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Eventueel aanwezige resten worden verwacht onder het huidige (ophogings)dek, of in het plaggendek.

Op basis van het uitgevoerd booronderzoek kan het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek worden bijgesteld. De verwachtingen voor resten uit de periode paleolithicum tot de bronstijd kunnen worden bijgesteld naar laag. De vele bodemroerende activiteiten in het plangebied zullen tot gevolg hebben dat de zeer kwetsbare vindplaatsen uit deze perioden niet langer in-situ aangetroffen zullen worden. Voor de vindplaatsen uit de sedentaire periode van de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen moet echter worden gesteld dat deze gezien de resultaten uit de directe omgeving voor alle perioden als hoog beschouwd moeten worden. Hierbij dient wel rekening gehouden worden met de verstoringen samenhangend met de moderne bebouwing. Er zal dus sprake zijn van een wisselende verstoringsgraad van het plangebied waarbij mogelijk grote delen van het oorspronkelijke archeologische niveau verloren zijn gegaan, echter is er een grote kans dat de dieper gelegen sporen nog goed bewaard kunnen zijn.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Er worden sporen verwacht uit de periode bronstijd t/m vroege middeleeuwen. Mogelijk kunnen tevens resten voorkomen uit de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd, hoewel de kans hierop o.b.v. het vooronderzoek klein wordt geacht.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De exacte omvang van de mogelijk aanwezige resten is niet bekend. Dit zal uit het proefsleuvenonderzoek moeten blijken.

4.4 Structuren en sporen

Voor de periode bronstijd t/m vroege middeleeuwen bestaat de kans op het aantreffen van gebouwsporen, waterputten en/of cultuurlagen, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, visfiken, dumps, bruggen, voorden, etc.

Resten uit de late middeleeuwen t/m de nieuwe tijd kunnen voorkomen als losse vondsten als visfiken, fragmenten aardewerk en gebruiksvoorwerpen. Daarnaast kunnen mogelijk grachtresten worden aangetroffen van het goed Onstade in de NW-hoek van het onderzoeksgebied.

4.5 Anorganische artefacten

Keramiek, glas, metaal en natuursteen. Met name het metaal is afhankelijk van de aanwezige bodemmatrix. Aangezien relatief droge zandbodems verwacht worden, is de kans klein dat metaal, indien aanwezig, nog in goede conditie verkeert. Dergelijke resten blijven immers beter bewaard in bodems met een constant en hoog grondwaterpeil.

4.6 Organische artefacten

Aangezien relatief droge zandbodems verwacht worden, is de kans klein dat organische resten, indien aanwezig, nog in goede conditie verkeren. Dergelijke resten blijven immers beter bewaard in bodems met een constant en hoog grondwaterpeil.

Het kan echter niet uitgesloten worden dat organische resten onder dit grondwaterpeil wel bewaard zijn gebleven. Hierbij kan gedacht worden aan bijv. hout, leer, textiel, bewerkt bot, etc. Dergelijke resten blijven ook beter bewaard, indien zij verbrand zijn.

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

Pollen- en macroresten (zoals bijv. houtskoolresten, etensresten, schelpresten, zaden, klein botmateriaal, entomologische resten, pollen, visresten en paleobotanische resten) zijn evenals de organische artefacten sterk onderhevig aan de samenstelling van de bodem. Voor een deel van deze resten geldt eveneens dat zij beter bewaard blijven indien verbrand.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

In het westen van het plangebied (figuur 1, oranje) is de bodem ongestoord vanaf een diepte van 110 cm –mv. Restanten van eventueel diep ingegraven sporen zoals greppels, grachten en waterputten kunnen nog onder het geroerde pakket aangetroffen worden. De intacte bodem bevindt zich in het noorden (figuur 1, oranje) op een diepte van circa 70 cm –mv. In het noordoosten bevindt deze zich al op 30 cm –mv (figuur 1, rood). In boring 4 en 6 van het vooronderzoek is een antropogene laag aanwezig. Deze bevat tevens houtskool- en baksteenresten. Bovendien werd in boring 4 onder dit pakket een fosfaat houdende leemlaag aangeboord. Deze reikt tot minimaal 200 cm –mv.

4.9 Gaafheid en conservering

Voor de zuidelijke zone geldt dat er geen resten verwacht worden tot een diepte van 170 centimeter –mv (figuur 1, blauw). Hieronder kunnen echter diepere sporen behouden zijn. In het noordwestelijk deel reiken de verstoringen tot 70 centimeter –mv (figuur 1, oranje), in het noordoosten tot 30 centimeter –mv (figuur 1, rood).

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting en gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Aangezien de te verwachten sporen met name van de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen zullen dateren, heeft het onderzoek met name betrekking op de in hoofdstuk 17, 18 en 22 van de NOaA geformuleerde onderzoeksthema's: 17. De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied, 18. De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied, en 22. De Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland. Verder zal het archeologisch onderzoek worden uitgevoerd conform de *Minimale richtlijnen t.b.v. (de rapportage van) een archeologisch onderzoek in Noord-Brabant* (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, 2011).

5.3 Vraagstelling

Zijn binnen het plangebied archeologische resten aanwezig en hoe verhouden deze zich tot historische en reeds bekende archeologische kennis?

5.4 Onderzoeksvragen

Algemeen

Voor zover mogelijk dient antwoord te worden gegeven op de volgende vragen:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging/opbouw van de vindplaatsen (geologie/bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf) binnen het te onderzoeken gebied?
- Hoe verhouden aangetroffen archeologische resten zich tot historische kennis?
- Zijn er archeologische resten in situ bewaard gebleven, vanaf welke diepte en dient hier in de toekomst rekening mee te worden gehouden bij ontwikkelingen in het plangebied en de directe omgeving?
- Wat is de aard, diepteligging, datering, samenhang en spreiding van de aangetroffen archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
- Hoe is de conservering en gaafheid van deze archeologische resten, grondsporen en structuren?
- Wat is de waardering van deze archeologische resten, grondsporen en structuren, volgens de waarderingstabel uit de KNA 3.3?
- Zijn behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig?
- Is er sprake van een duidelijke stratigrafie, wellicht met ophogingslagen en loopniveaus en / of wegdekken? Indien hier restanten van aanwezig zijn, hoe kunnen deze dan geïnterpreteerd worden m.b.t. functie en datering?
- Indien er geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijv. alleen losse vondsten zonder enige context) worden aangetroffen, welke verklaring kan hieraan worden gegeven? Is er bijvoorbeeld sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoringen

van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden als gevolg van bodemprocessen of beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden als gevolg van werk- en/of weersomstandigheden?

Indien nederzettingsresten worden aangetroffen, dan gelden de volgende vragen:

- Wanneer vangt de bewoning aan?
- Zijn de grondsporen aan een structuur (structuren)/gebouwplattegronden toe te wijzen? Zo ja, tot welke? Zijn de grondsporen afkomstig van een woonhuis, bijgebouw(en)? Indien er huis- of gebouwplattegronden onderscheiden kunnen worden: tot welk(e) type(s) behoren deze? Is er sprake van houtbouw en/ of gedeeltelijk steenbouw?
- Is er sprake van waterputten, paalkuilen, afvalkuilen, erfafscheidingen?
- Wat is de aard van de sporen en structuren; houden deze verband met een reguliere agrarische nederzetting met handelscontacten of is sprake van iets bijzonders?
- Is er sprake van productie of ambachtelijke activiteiten ter plaatse, zo ja wat voor type nijverheid kan aan het gebied gekoppeld worden?
- Welke bijdragen en nieuwe inzichten leveren de resultaten t.a.v. de bestaande kennis over de bewoning en economische activiteiten (het gebruik van het landschap en de natuurlijke vegetatie, het uiterlijk van huizen, erven en nederzettingen, het gebruik en herkomst van bouwmaterialen, de bestaanseconomie en de culturele achtergronden van de bewoners/ beïnvloeding door nabij gelegen dorpen en/of steden) in de regio in deze perioden?

Bij het aantreffen van (laat)midleeeuwse funderings- en muurresten:

- In welke periode kunnen de resten worden gedateerd?
- Is er sprake van herstel- of verbouwingssporen? Zo ja, is het mogelijk te achterhalen wat de datering en/ of aanleiding hiervoor was?
- Wat is de relatie tussen de aangetroffen resten en de huidige bebouwing (oriëntatie, toegepast materiaal, toegepaste bouwmethode).

Bij het aantreffen van resten gerelateerd aan agrarische activiteiten:

- Welke aanwijzingen zijn er over het landgebruik? Zijn greppels van akkers aanwezig (eventueel van een perceleringssysteem), erfafscheidingen, ploegsporen en sporen van oogstopslagplaatsen (resten van bijgebouwen/spiekers)? Zijn er indicaties voor het gebruik als weidegrond (resten van palenrijen van heiningen, veekralen)?
- Is er sprake van wegen, paden? Hoe waren deze dan aangelegd/opgebouwd? Welke functie hadden deze wegen of paden? Is er sprake van een fasering/ herstel?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Methoden en technieken

- Het onderzoek dient conform de in de vigerende KNA 3.3 (Centraal College van Deskundigen 2006) verwoorde richtlijnen te worden uitgevoerd.
- De aanleg van het vlak dient te gebeuren met een gladde gesloten bak, bij voorkeur met een minimale breedte van 1,5 meter, onder toezicht van een senior KNA archeoloog, welke op fulltime basis aanwezig dient te zijn bij de werkzaamheden.
- Bij het aantreffen van behoudenswaardige resten vindt een overlegmoment plaats. Dit overlegmoment met het bevoegd gezag en de ODZOB dient als selectiemoment om te beslissen of er een doorstart dient te worden gemaakt naar een definitief onderzoek. Dit moment wordt eveneens gebruikt om eventuele aanvullende onderzoeksvragen te formuleren. Op basis van dit overleg worden een document opgesteld dat als basis dient voor een selectiebesluit. Dit selectiebesluit dient te worden ondertekend door het bevoegd gezag.
- Indien na het overlegmoment besloten is tot behoud in-situ dient een archeologische visie op beheer & inrichting te worden opgesteld. Deze visie gaat in op het belang van de condities voor de duurzame instandhouding van het monument en geeft de gewenste condities voor instandhouding aan. Het proefsleuvenonderzoek kan als basis dienen voor de nulmeting van de vindplaats. Aan de hand van deze visie kan (vindt alleen plaats indien dit noodzakelijk wordt geacht door de betrokken actoren) worden overgegaan tot het opstellen van archeologische richtlijnen voor beheer & inrichting (inclusief monitoring).
- Laagsgewijs verdiepen vindt plaats op aanwijzingen van de senior KNA archeoloog
- Bij het laagsgewijs verdiepen met de graafmachine dient men ook alert te zijn op archeologische mobilia (vuursteen, houtskool en/of crematieresten). Indien vuursteen, spikkels houtskool of crematieresten worden getraceerd, dan dient de locatie als een bult te blijven staan. De locatie zal vervolgens met een schep schavenderwijs worden verdiept. Indien er aanwijzingen zijn voor spoorvervaging (uitloging) zal een dieper controlevlak aangelegd moeten worden.
- De diepte van de werkput en het aantal aan te leggen vlakken is afhankelijk van de aangetroffen stratigrafie. Tijdens het afgraven van zowel de bovengrond als ook de bodemhorizonten zal wel aandacht moeten worden besteed aan het eerder zichtbaar worden van sporen en vondsten. Al dergelijke vondsten en sporen dienen dan te worden gedocumenteerd voordat verder wordt gegraven naar een mogelijk dieper sporenvlak.
- Bij de aanleg van- en het verdiepen tot het vlak zal gebruik gemaakt worden van een metaaldetector. Eventueel aangetroffen vondsten en grondsporen zullen worden gedocumenteerd. De vondsten zullen worden verzameld. De metaaldetector wordt ook gebruikt bij het couperen van sporen. Daarnaast wordt ook de stort afgezocht.
- Cultuurlagen worden steekproefsgewijs doorzocht op vondstmateriaal.
- Er wordt altijd een vlaktekening gemaakt, ook wanneer geen grondsporen of structuurresten zichtbaar zijn. Deze vlak tekening is altijd in het veld aanwezig (ook bij digitaal intekenen).
- Profiel- en vlakinformatie zal tijdens het onderzoek worden gecombineerd, waarbij de profielen niet achteraf (nadat het vlak is onderzocht) worden schoongemaakt.
- Alle grondsporen zullen worden voorzien van unieke volgnummers en zullen geregistreerd worden op een daartoe geëigend formulier.
- In principe dienen tijdens het IVO alle grondsporen te worden gecoupeerd en afgewerkt om hiermee de kwaliteit en conservering van deze sporen te kunnen inschatten. Bij een geringe spoordichtheid worden alle geïsoleerde sporen, behalve recente sporen en verstoringen (van na 1950) gecoupeerd.

- Bij het aantreffen van verstoringen dienen deze te worden verklaard en te worden gedateerd. Er kan, anders gezegd, niet worden volstaan met een duiding van "(sub)recente verstoring".
- Van greppels dient de relatie met de bodemopbouw en de akkerlagen te worden vastgelegd.
- Vondsten zullen worden geregistreerd op een daartoe geëigend formulier en voorzien van een vondstnummer.
- Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten die niet tot het bereik van dit project behoren, worden opdrachtgever en bevoegd gezag onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen de partijen zal vervolgens worden bepaald hoe met deze resten dient te worden omgegaan.
- Vondsten zullen per spoor en laag worden verzameld. Indien lagen dikker zijn dan 50 cm, zullen ze ook in diktes van 25 cm worden verzameld.
- Hoogtematen zullen worden genomen van het vlak, het maaiveld en sporen.
- Waar mogelijk en indien relevant voor de onderzoeksvragen, worden monsters genomen voor ¹⁴C of dendrochronologische dateringen en voor botanisch onderzoek uit kansrijke sporen. Bij het aantreffen van sporen van uitzonderlijke aard wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid.

6.2 Strategie

Het onverstoord deel van het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 7.750 m². De opdrachtgever heeft aangegeven dat in de oranje zone (zie fig. 1) de werkzaamheden de verstoringsgrens van 70 centimeter –mv niet zullen bereiken. Derhalve zijn opdrachtgever en bevoegd gezag overeengekomen dat alleen de rode zone onderzocht dienen te worden middels proefsleuven. Deze zone heeft een oppervlakte van ca. 2.700 m². Hiervan zal tijdens het proefsleuvenonderzoek 10% onderzocht worden d.m.v. een proefsleuf van 4x50 meter en een sleuf van 4 x 20 meter. (zie bijlage 2 voor de ligging hiervan)

Indien in de oranje zone toch de verstoringsgrens van 70 centimeter –mv bereikt zal worden, dient ook hier onderzoek plaats te vinden. In dit geval zullen drie sleuven met afmetingen van 4 x 50 meter en twee van 4 x 25 meter worden aangelegd (zie eveneens bijlage 2 voor de ligging hiervan).

In de oostzijde van het terrein is een gaspersleiding aanwezig. Hier is het derhalve niet mogelijk/toegestaan om een proefsleuf aan te leggen. Daarbij wordt voor zover mogelijk getracht het belendende winkelpand niet te hinderen. Hiervoor is het mogelijk nodig om in het veld de ligging van de sleuven iets aan te passen.

Op aanwijzing van een senior KNA archeoloog zullen de proefsleuven worden aangelegd en zal (laagsgewijs) een archeologisch leesbaar vlak worden aangelegd. De senior KNA archeoloog bepaalt de aanlegdiepte van de vlakken en is gedurende de volledige aanleg aanwezig in het veld. Profiel- en vlakinformatie zal tijdens het onderzoek worden gecombineerd, waarbij de profielen niet achteraf (nadat het vlak is onderzocht) worden schoongemaakt.

In principe zullen alle grondsporen worden gecoupeerd en afgewerkt om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten. Uitzondering hierop zijn recente sporen en verstoringen (van na 1950).

Indien behoudenswaardige archeologische resten worden aangetroffen, zal in overleg met de gemeente Son en Breugel en/of de ODZOB (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant) worden besloten of wel of niet dieper zal worden gegraven en of de archeologische sporen *in situ* bewaard kunnen blijven conform de richtlijnen voor behoud zoals omschreven in de K.N.A. versie 3.3.

Richtlijn bij het onderzoek is de Veldhandleiding Archeologie. Het veldwerk vindt plaats conform de vigerende versie van de KNA (3.3).

6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal

- Bij bijzondere of kwetsbare vondsten zullen materiaalspecialisten ingeschakeld worden voor de berging. Mochten deze niet beschikbaar zijn, zullen dergelijke vondsten en-bloc worden gelicht.
- Conform KNA 3.3 worden kwetsbare en voor degradatie gevoelige vondsten binnen 1 week aan een daartoe erkend specialist aangeleverd.

6.4 Structuren en grondsporen

- Documentatie van sporen zal gebeuren door ze te fotograferen en te tekenen. Dit gebeurt middels een 1:50 vlaktekening. Coupes en profielen zullen ook worden gefotografeerd en getekend. Dit dient te gebeuren op schaal 1:20.
- Van de aangetroffen structuren worden, indien dit niet de constructie in gevaar brengt, monsters genomen van de gebruikte bouwmaterialen (bakstenen, hout, mortel etc.).
- In principe wordt 10% van alle grondsporen gecoupeerd en afgewerkt om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten. Bij een geringe spoordichtheid worden alle geïsoleerde sporen, behalve recente sporen en verstoringen (van na 1950) gecoupeerd.
- Van aanwezige lagen zullen representatieve aandelen monster en vondstmateriaal worden verzameld. Daarnaast zal ook de vorm, omvang en dikte van deze lagen worden bepaald.
- Indien er metselwerk wordt aangetroffen, dienen de afmeting(en) van de bakstenen, 10-lagenmaat en metselverband te worden opgenomen. Tevens dienen mortelmonsters te worden verzameld.
- Resten uit de Tweede Wereldoorlog worden behandeld als archeologische resten.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het fysisch geografisch onderzoek wordt uitgevoerd door een afgestudeerde fysisch geograaf met aantoonbare ervaring in de bodems van het pleistocene en holocene landschap.

Het aardwetenschappelijk onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw middels kolomopnames van 0,50 cm breed. De opnames hebben een diepte tot 20 cm in de C-horizont. De profielen behelzen minimaal de bodemopbouw (bodembkundig en lithografisch). Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of grondsporen in de (put)wand (te denken valt aan lokale depressies, restanten van oud loopvlak et cetera) wordt het hele profiel getekend en gefotografeerd (schaal 1:20).

De profielen worden beschreven en getekend op basis van archeologica, textuur, kleur, structuur en lithostratigrafie. Indien sprake is van bijzondere fenomenen als veen- of oude cultuurlagen, dan worden deze selectief (d.w.z. in relatie tot de onderzoeksvragen) bemonsterd voor pollenanalyse en/of slijpplaatonderzoek.

6.6 Anorganische artefacten

- Alle vondsten zullen worden geborgen conform de leidraad KNA Eerste hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal, met uitzondering van uitzonderlijk grote hoeveelheden. In dergelijke gevallen zal alleen een representatief aandeel worden verzameld (in overleg met het bevoegd gezag/diens adviseur archeologie).
- Indien er sprake is van vondsten van groot belang of vondsten welke aanvullende kosten met zich meebrengen, zal hierover overleg gepleegd worden met de initiatiefnemer en het bevoegd gezag. De wijzigingen zullen opgenomen worden in een evaluatierapport.

- (Fragmenten van) kookpotten (ongeglazuurd) uit een gesloten context zullen met handschoenen aan in het veld worden verpakt met aluminiumfolie. Dit om eventueel residu-onderzoek mogelijk te maken.
- Bij het aantreffen van beerputten/-kuilen en/of kansrijke waterputten zullen deze integraal worden geborgen en worden afgevoerd in bigbags. Conform KNA 3.3 worden kwetsbare en voor degradatie gevoelige vondsten binnen 1 week aan een daartoe erkend specialist aangeleverd.
- Metaalvondsten en losse vuursteenvondsten worden vanaf het tussenvlak (laatste 20 à 30 cm boven het spoorniveau) tijdens het laagsgewijs verdiepen individueel ingemeten (X, Y, Z-waarden) en verzameld. Vanaf het maaiveld tot aan het tussenvlak kunnen deze vondstcategorieën per sleuf worden verzameld. Stortvondsten worden per put of werkeenheid verzameld en geregistreerd. Vlakvondsten (geen metaal) worden verzameld in vakken van 2 bij 2 meter.
- Selectie van de materiaalgroepen vindt plaats conform de richtlijnen voor (de)selectie van de K.N.A. 3.3, PS06.
- Voor vrijwel alle materiaalcategorieën geldt dat bij selectie voor deponering 'representatief sampling' eventueel mogelijk is (zie PS06). Aangezien deze representatieve selectie in deze fase plaatsvindt, zal het onderdeel uitmaken van het selectierapport en daarmee altijd ter goedkeuring voorgelegd worden aan deponhouder.
- Al het aangetroffen vondstmateriaal wordt gewassen (mits toegestaan in verband met de conservering). Een archeoloog (minimaal KNA Archeoloog) zal het vondstmateriaal analyseren en determineren middels een quickscan. Indien noodzakelijk voor de beantwoording van de onderzoeksvragen dienen de betreffende vondsten te worden voorgelegd aan een materiaalspecialist. De Senior KNA Archeoloog beoordeelt of er extra maatregelen voor de berging of conservering getroffen moeten worden. De vondsten worden goed verpakt zodat de conditie van het materiaal zo optimaal mogelijk blijft. Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd.

6.7 Organische artefacten

- Organische vondsten zullen worden geborgen conform de leidraad KNA Eerste hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal. In het veld zullen ze een tijdelijke verpakking krijgen om verslechtering van de conditie te minimaliseren. Dergelijke vondsten worden dagelijks afgevoerd naar beter controleerbare omstandigheden.
- Graven worden voor het einde van de dag geborgen ter voorkoming van roof en beschadiging buiten werktijden.
- Selectie van de materiaalgroepen vindt plaats conform de richtlijnen voor (de)selectie van de K.N.A. 3.3, PS06.
- Al het aangetroffen vondstmateriaal wordt gewassen (mits toegestaan in verband met de conservering). Een archeoloog (minimaal KNA Archeoloog) zal het vondstmateriaal analyseren en determineren middels een quickscan. Indien noodzakelijk voor de beantwoording van de onderzoeksvragen dienen de betreffende vondsten te worden voorgelegd aan een materiaalspecialist. De Senior KNA Archeoloog beoordeelt of er extra maatregelen voor de berging of conservering getroffen moeten worden. De vondsten worden goed verpakt zodat de conditie van het materiaal zo optimaal mogelijk blijft. Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd.
- Hout kan aanwezig zijn in diepe sporen als waterputten en waterkuilen. Al het hout wordt verzameld en verpakt conform de richtlijnen in KNA Leidraad Veldhandleiding archeologie en de richtlijnen voor (de)selectie KNA 3.3 PS06. Indien het om veel hout gaat is het wenselijk een houtspecialist in het veld te laten komen.
- Sporen met houtskool, organische of anderszins opvallende vulling dienen bemonsterd te worden ten behoeve van het botanische macroresten onderzoek, dateringsmethodieken en/of pollenonderzoek. Wanneer de sporen daartoe geschikt

zijn, moeten alle sporen van één en dezelfde structuur bemonsterd worden ten behoeve van het verzamelen van botanische macroresten.

6.8 Archeozoölogische en -botanische resten

- Ten behoeve van paleo-ecologisch onderzoek zullen sporen en lagen worden bemonsterd conform de leidraad KNA Eerste hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal, zowel door middel van algemene bodemonsters als door middel van slaan van pollenbakken.
- Botanische macroresten, zoals houtskool, zaden, vruchten, stengelresten, etensresten, en dergelijke, dienen middels bemonstering in zakken van 5 liter verzameld te worden, conform de richtlijnen in KNA Leidraad Veldhandleiding Archeologie.
- Palynologisch materiaal uit archeologische sporen zoals de onderste lagen van waterputten en waterkuilen, kan ook met behulp van plastic kokers met een diameter van minimaal 3 cm worden bemonsterd.
- Indien sprake is van veenlagen of andere bijzondere fenomenen, dan worden deze selectief (d.w.z. in relatie tot de onderzoeksvragen) bemonsterd voor pollenanalyse en/of slijpplaatonderzoek.

6.9 Overige resten

N.v.t.

6.10 Dateringstechnieken

Datering van sporen en structuren zal primair geschieden op basis van determinatie van het vondstmateriaal. Indien noodzakelijk, zullen monsters voor C-14 of OSL datering worden genomen.

6.11 Beperkingen

- Indien blijkt dat de bodemomstandigheden ongunstig zijn (te natte zones, grof puin en instortingsgevaar), kan het aantal paleo-ecologische monsters beperkt worden tot enkele indicatieve monsters op daarvoor geschikte locaties.
- Bij aanhoudende wateroverlast (sneeuw, regenwater en/of grondwater) kan zo nodig gebruik worden gemaakt van een bronbemaling voor het terrein.
- Indien de kraanmachinist en/of veldleider de situatie als onveilig inschat op basis van de hierboven genoemde bodemomstandigheden, zullen aanvullende maatregelen moeten worden getroffen. Met dergelijke aanvullende maatregelen is in dit onderzoek geen rekening gehouden.
- Onvoorziene omstandigheden (vertraging, vorst, zwaar weer, lekkages, instorten profielen, ed.) waardoor niet aan de eisen gesteld in dit PVE kan worden voldaan dienen tijdens het veldwerk gemeld te worden bij de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur.
- Indien blijkt dat bij het aantreffen van graven deze niet voor het einde van de dag geborgen kunnen worden, dienen deze afdoende beschermd te worden (stelcon volstaat hiervoor niet, wenselijker is het gebruik van betonplaten zonder bevestigingsogen).
- Indien munitie of andere niet gesprongen explosieven worden aangetroffen, zal melding worden gedaan aan de betrokken instanties en alarmdiensten. De werkzaamheden worden bij aantreffen stilgelegd, tenzij de werkzaamheden plaatsvinden onder begeleiding van een OCE gecertificeerd bedrijf en in bezit van de bijbehorende persoonlijke certificering, waarbij het OCE onderzoek als leidend dient te worden beschouwd.

- Gezien de ligging van het plangebied in een woonboulevard zullen er in recente tijden diverse kabels en leidingen zijn ingegraven. Dergelijke moderne verstoringen kunnen een vertekend beeld tot gevolg hebben, derhalve is de aanwezigheid van een senior KNA archeoloog ten alle tijden noodzakelijk voor een correcte interpretatie van de aangetroffen sporen.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

Uitwerking van de aangetroffen sporen en structuren dient conform de eisen in de KNA, versie 3.3 en bijbehorende protocollen te worden uitgevoerd, alsmede de provinciale richtlijnen voor het opstellen van rapportages en de voorwaarden gesteld in voorliggend PvE. Sporen worden minimaal uitgewerkt tot op het niveau dat noodzakelijk is om de hierboven vermelde onderzoeksvragen te beantwoorden. Indien tijdens het veldwerk behoudenswaardige vindplaatsen worden aangetroffen, kan het relevant zijn om bijkomende, en meer gerichte, onderzoeksvragen te poneren. De beschrijving van de sporen dient zoveel mogelijk in te gaan op de aard, karakter, datering, gaafheid en conservering van de aangetroffen vindplaatsen. Op de alle-sporenkaart dient een relatie met het onderliggende landschap gelegd te worden. Verder dient in het kaartbeeld ook een relatie te worden gelegd met de historische kaarten en de resultaten van archeologische onderzoeken in de directe omgeving.

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De bodemopbouw van de vindplaats en de genese van de verschillende lagen dienen te worden behandeld in de rapportage. Hierbij dient ook de relatie met de aangetroffen archeologische resten te worden behandeld.

7.3 Anorganische artefacten

Alle geselecteerde anorganische artefacten worden per spoor, laag en vondstnummer beschreven en gedetermineerd, conform het Archeologisch Basis Register (ABR) of andere in de beroepsgroep geldende richtlijnen (bvb. Deventer Classificatiesysteem voor post/middeleeuws aardewerk en glas), indien hierdoor meer details te vergaren zijn. De beschrijving wordt voorafgegaan door motivatie t.a.v. selectie van materiaal. Bij onherkenbare metaalbrokken zal gebruik worden gemaakt van röntgen. Het vondstmateriaal wordt uitgewerkt in het kader van de beantwoording van de onderzoeksvragen. De uitwerking wordt uitgevoerd door specialisten met aantoonbare kennis van en ervaring met het betreffende specialistisch onderzoek. Per materiaalcategorie wordt een deelrapportage opgenomen waarbij sleutelvondsten, nieuwe types of kenmerkende objecten worden afgebeeld middels foto en/of tekening, een en ander conform afspraken in het evaluatierapport. Indien wenselijk, bijvoorbeeld bij vondstenrijke gesloten contexten, wordt een catalogus opgesteld. De informatie uit de deelrapportages wordt meegewogen in het beantwoorden van de onderzoeksvragen en de synthese. In de bijlagen van het rapport wordt een vondstenlijst gepresenteerd.

7.4 Organische artefacten

Alle geselecteerde organische artefacten worden per spoor, laag en vondstnummer beschreven en gedetermineerd, conform het Archeologisch Basis Register (ABR) of andere in de beroepsgroep geldende richtlijnen, indien hierdoor meer details te vergaren zijn. De beschrijving wordt voorafgegaan door motivatie t.a.v. selectie van materiaal. Het vondstmateriaal wordt uitgewerkt in het kader van de beantwoording van de onderzoeksvragen. De uitwerking wordt uitgevoerd door specialisten met aantoonbare kennis van en ervaring met het betreffende specialistisch onderzoek. Per materiaalcategorie wordt een deelrapportage opgenomen waarbij sleutelvondsten, nieuwe types of kenmerkende objecten worden afgebeeld middels foto en/of tekening, een en ander conform afspraken in het evaluatierapport. Indien wenselijk, bijvoorbeeld bij vondstenrijke gesloten contexten, wordt een catalogus opgesteld.

De informatie uit de deelrapportages wordt meegewogen in het beantwoorden van de onderzoeksvragen en de synthese. In de bijlagen van het rapport wordt een vondstenlijst gepresenteerd.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

Alle geselecteerde Archeozoölogische en -botanische resten worden per spoor, laag en vondstnummer beschreven en gedetermineerd, conform het Archeologisch Basis Register (ABR) of andere in de beroepsgroep geldende richtlijnen (bvb. Handboek zoöarcheologie), indien hierdoor meer details te vergaren zijn. De beschrijving wordt voorafgegaan door motivatie t.a.v. selectie van materiaal. Het vondstmateriaal wordt uitgewerkt in het kader van de beantwoording van de onderzoeksvragen. De uitwerking wordt uitgevoerd door specialisten met aantoonbare kennis van en ervaring met het betreffende specialistisch onderzoek. Per materiaalcategorie wordt een deelrapportage opgenomen waarbij sleutelvondsten, nieuwe types of kenmerkende objecten worden afgebeeld middels foto en/of tekening, een en ander conform afspraken in het evaluatierapport. Indien wenselijk, bijvoorbeeld bij vondstenrijke gesloten contexten, wordt een catalogus opgesteld. De informatie uit de deelrapportages wordt meegewogen in het beantwoorden van de onderzoeksvragen en de synthese. In de bijlagen van het rapport wordt een vondstenlijst gepresenteerd.

7.6 Beeldrapportage

Tijdens de uitwerking worden tekeningen, kaarten, materiaalfoto's en objecttekeningen gemaakt ten einde de vraagstelling te beantwoorden, argumentatie te onderbouwen en advisering te verantwoorden.

In het rapport dienen minimaal de volgende kaarten/foto's opgenomen te worden:

- Algemene situatie van het plangebied en omgeving, terreinomstandigheden bij aanvang van de werkzaamheden
- Aangelegde/onderzochte werkputten met afzonderlijke vlakken
- Overzichtskaart(en) met aanduiding van grondsporen, structuren, grootschalige verstoringen (indien noodzakelijk ook detailkaarten), profielen en coupes
- Profieltekening en -foto
- Overzicht en detailfoto's van (belangrijke) grondsporen en structuren en belangwekkende en/of kwetsbare vondsten daar waar deze worden aangetroffen
- Objectfoto's (conform afspraken in evaluatierapport)
- Actiefoto's en illustratieve foto's ten behoeve van publicatie en mogelijke expositie
- Alle afbeeldingen worden weergegeven op een conventionele, goed leesbare schaal.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Na het veldwerk en na de technische uitwerking wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies- een evaluatierapport (met uitwerkingsvoorstel en begroting) opgesteld volgens specificatie OS12, tenzij door projectleider en archeologisch adviseur van de bevoegde overheid bij overleg tijdens of na het veldwerk is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen. Dit evaluatierapport heeft als doel de uitwerking van het onderzoek te plannen en een definitieve begroting aan de opdrachtgever voor te leggen.

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.

Ook kunnen afspraken worden gemaakt over de omgang met bijzondere of niet in het PvE of ontwerp voorziene, en daarmee doorgaans niet begrote, vondsten. In het evaluatierapport kan bovendien een globaal antwoord op de vraagstelling opgenomen worden; niet alleen een indicatie of het mogelijk is de onderzoeksvragen te beantwoorden, maar alvast de eerste indruk en hoeverre dit afwijkt van de verwachting voorafgaand aan het onderzoek.

In het evaluatierapport worden ook foto's van belangrijke vondsten opgenomen, alsook kaartmateriaal om het onderzoek te duiden.

In het geval er geen archeologische resten, vondsten of sporen worden aangetroffen, dan kan worden afgezien van een tussentijds evaluatieverslag. Dit dient echter in overleg met het bevoegd gezag plaats te vinden.

Het evaluatierapport wordt uiterlijk binnen 6 weken na het veldwerk bij de bevoegde overheid ingediend.

Het evaluatierapport wordt getoetst en vastgesteld door de bevoegde overheid en fungeert daarna als aanvulling van dit programma van eisen.

Na aanbidding, maar vóór vaststelling van het evaluatierapport heeft de vergunningvrager de gelegenheid zijn visie op de mate van uitwerking en rapportage kenbaar te maken.

Na vaststelling van het evaluatierapport geeft de vergunningaanvrager opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdende met de vastgestelde termijn voor oplevering van het concept-eindrapport. De in OS12 genoemde begroting maakt geen deel uit van het aan de overheid voor te leggen evaluatierapport.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Krachtens de wet eigendom zijn van de staat, provincie of gemeente, valt een beslissing over definitieve verwijdering onder de verantwoordelijkheid van de minister, respectievelijk Gedeputeerde Staten of de burgemeester. Na evaluatie van het veldwerk

en het opstellen van het evaluatierapport vindt overleg plaats met de opdrachtgever, de depothouder, de bevoegde overheid en diens adviseur, waarbij op basis van een opgesteld selectierapport, een definitieve selectie van te conserveren en te deponeren materialen wordt gemaakt. De resultaten van het overleg worden schriftelijk vastgelegd en aan alle partijen beschikbaar gesteld. De evaluatiefase is ook het moment waarop voor het eerst nauwkeurig kan worden geschat hoeveel materiaal ter deponering zal worden aangeboden. De schatting van de hoeveelheid te deponeren materiaal dient aan het aangewezen depot te worden doorgegeven. In het evaluatierapport wordt tevens aangegeven welk materiaal ter deponering wordt aangeboden. Vondsten en monsters die niet worden uitgewerkt en gedeponerd, worden door de opdrachtnemer vernietigd, tenzij de depothouder anders besluit. Kwetsbaar vondstmateriaal dient in de tussentijd zodanig bewaard te worden dat de toestand stabiel blijft.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Conform de eisen van KNA 3.3 zullen alle vondsten onderhevig aan degradatie binnen een week worden aangeboden aan de daartoe erkende conservator. Dit om eventuele verdere degradatie te voorkomen. Na stabilisatie zal in overleg met de depotbeheerder en bevoegd gezag bepaald worden welk materiaal in aanmerking komt voor conservering. In het geval van eventuele uitzonderlijke vondsten zal direct contact opgenomen worden met depotbeheerder, bevoegd gezag en opdrachtgever over de te volgen stappen.

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Vondstmateriaal en documentatie van het onderzoek dient gedeponeerd te worden bij het Provinciaal depot voor bodemvondsten van de Provincie Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch.

Contact:

Provinciaal depot voor Bodemvondsten
Dhr. R.P.M. (Ronald) Louer (depotbeheerder)
Waterstraat 20
5211 JD 's-Hertogenbosch
T. 06 – 1830 3225 (di- vrij)

De digitale documentatie wordt gedeponeerd in het E-depot (easy.dans.knaw.nl).

Het deponeren van de vondsten en de documentatie bij bovenvermelde instituten dient plaats te vinden conform de daarvoor opgestelde eisen van aanlevering. Bij de overdracht van vondsten en documentatie aan het Provinciaal depot voor bodemvondsten van de Provincie Noord-Brabant dient een bewijs van overdracht afgegeven te worden door het depot aan de opdrachtnemer conform KNA 3.3 DS03. Deponering van vondsten en documentatie vindt plaats na afronding van het eindrapport.

De documentatie wordt tevens in kopie aangeleverd aan de RCE. Voor het deponeren van de vondsten en documentatie dient een afspraak gemaakt te worden met de depotbeheerder en documentalist van de provincie Noord-Brabant op bovenvermelde contactgegevens.

9.2 Te leveren product

De inhoudelijke eisen van het eindrapport zijn ondergebracht in het handboek KNA (versie 3.3), dat hiervoor als leidraad geldt. Dit rapport, te leveren binnen 2 à 3 maanden na afronding van het veldwerk, dient in eerste instantie als concept te worden opgestuurd. Het onderzoeksrapport wordt uitgegeven door het uitvoerend bedrijf (opdrachtnemer). De opdrachtnemer verstrekt het conceptrapport aan de opdrachtgever en bevoegde overheid en diens adviseur archeologie. Na beoordeling van de bevoegde overheid en diens adviseur archeologie wordt het rapport in definitieve versie verstrekt aan de opdrachtgever. Tevens worden exemplaren verzonden aan de Koninklijke Bibliotheek (KB), de heemkundekring van Son en Breugel, de WADNA, de AWN Kempen- en Peelland en aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Op dient een digitaal exemplaar te worden verzonden aan de redactie van de Archeologische Kroniek van Noord-Brabant (p.a. Archeologische Sectie van het Noordbrabants Genootschap). Bij deponering van vondsten en documentatie wordt een exemplaar van het definitieve rapport meegeleverd.

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek moet verricht worden door een voor dit type onderzoek bevoegd archeologisch bedrijf. Het onderzoek wordt uitgevoerd door een KNA archeoloog en een veldtechnicus met aantoonbare ervaring in de archeoregio en kennis van de middeleeuwen, onder leiding van een senior KNA-archeoloog met aantoonbare werkervaring en actuele kennis van de nederzettingsgeschiedenis van Zuidoost-Brabant. Deze senior KNA archeoloog dient fulltime in het veld aanwezig te zijn.

10.2 Overlegmomenten

Voor aanvang van de werkzaamheden zal een startoverleg plaatsvinden. Bevoegd gezag en diens adviseur dienen hierbij aanwezig te zijn. Bij het startoverleg worden planning en veiligheid besproken. Indien zich tijdens de werkzaamheden onverwachte zaken voordoen of sporen en/of vondsten worden aangetroffen die vertraging teweeg brengen of een aangepaste werkwijze vereisen, dan zal contact opgenomen worden met bevoegd gezag en opdrachtgever. Besproken wijzigingen m.b.t. het PvE zullen in het evaluatierapport worden opgenomen. Na uitvoering van het veldwerk zal een overlegmoment plaatsvinden ter evaluatie. De werkzaamheden duren naar verwachting 4 dagen. Kort na afronding van het veldwerk wordt een kort briefrapport dan wel evaluatierapport met de voorlopige resultaten aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag ter beschikking gesteld. Op basis hiervan vindt overleg plaats met de opdrachtgever, de depothouder, de bevoegde overheid en diens adviseur, waarbij op basis van een opgesteld selectierapport, een definitieve selectie van te conserveren en te deponeren materialen wordt gemaakt.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De eindverantwoordelijkheid en het toezicht op de werkzaamheden liggen in handen van de projectleider.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- Het veldwerk zal in overleg met de opdrachtgever na het goedkeuren van het PvE worden ingepland. Hierbij wordt rekening gehouden met een minimale voorbereidingstijd van één week. Vermoedelijk beslaat het veldwerk uit een periode van 4 dagen, tenzij er sprake is van vondsten van groot belang of zeer complexe structuren.
- Het archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd door een bedrijf met een opgravingsvergunning voor het uitvoeren van proefsleuvenonderzoeken en opgravingen.
- Het archeologisch onderzoek dient onder leiding te staan van een senior KNA Archeoloog met aantoonbare werkervaring en actuele kennis van de problematiek van de nederzettingsgeschiedenis van Zuidoost-Brabant. Deze dient fulltime in het veld aanwezig te zijn.
- De gemeente en de ODZOB dienen een week voor aanvang op de hoogte te worden gebracht van de start van het archeologisch onderzoek.
- Indien de sporen en vondsten door sneeuw, vorst of wateroverlast niet goed onderzocht kunnen worden, dient het werk te worden uitgesteld totdat dit wel weer mogelijk is. Dit vindt plaats in overleg met de bevoegde overheid.
- De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op de zandgronden.

- Een fysisch geograaf met een specialisatie in zandgronden of een archeoloog met relevante fysisch-geografische ervaring wordt ingezet voor de interpretatie van de bodemprofielen.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden.
- Een van de medewerkers heeft ruime ervaring met onderzoek m.b.v. een metaaldetector.
- Tijdens het veldwerk wordt gelegenheid geboden aan leden van de heemkundekring om te participeren in het onderzoek.
- Over de toegankelijkheid van het terrein en eventuele afzettingen en vergunningen dient overleg gevoerd te worden met de opdrachtgever. De opdrachtgever verzorgt een tekening met daarop aangegeven wat de ligging is van de kabels en leidingen door het privé terrein. Voor de huisaansluitingen van de nutsvoorzieningen dient een KLIC-melding voor aanvang van het veldwerk te worden aangeleverd. Beide zijn reeds in het bezit van de opdrachtnemer voor aanvang van de werkzaamheden.
- Kort na afronding van het veldwerk wordt een kort briefrapport dan wel evaluatierapport met de voorlopige resultaten aan de opdrachtgever, het bevoegd gezag c.q. de provincie ter beschikking gesteld. Het basisrapport dient binnen twee jaar na afronding van het veldwerk gereed te zijn. De vondsten en documentatie dienen binnen twee jaar na afronding van het veldwerk gedeponneerd te worden. Het conceptrapport wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Het commentaar wordt verwerkt in een definitieve rapportage.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Bij eventuele wijzigingen in het veld zal contact opgenomen worden met de bevoegde overheid en diens adviseur. Eventuele belangrijke afwijkingen met betrekking tot de gang van zaken dienen schriftelijk vastgelegd te worden.
- De bevoegde overheid beslist over wijzigingen in de strategie, methodiek en andere in het PvE vastgelegde zaken. De uitvoerder staat te allen tijde ter beschikking om de opdrachtgever/bevoegde overheid van informatie en advies te voorzien.
- Pas na goedkeuring van het gewijzigde PvE door de bevoegde overheid kan het veldwerk/uitwerking worden vervolgd. De bevoegde overheid kan evenwel ook de noodzaak tot wijziging eisen, waarna overleg volgt met de uitvoerder.
- Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien vindt overleg plaats met de bevoegde overheid/opdrachtgever. Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringer deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht dan dient hiervoor schriftelijk toestemming te worden verkregen van de bevoegde overheid.
- Wijzigingen aan het puttenplan of de in dit PvE geformuleerde onderzoeksstrategie worden door de projectleider / Senior KNA Archeoloog besproken en vastgesteld met de opdrachtgever/bevoegde overheid. Ook alle afwijkingen van de standaardmethode worden besproken.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Belangrijke wijzigingen kunnen alleen plaatsvinden na overleg met, en goedkeuring door de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Afspraken dienen altijd schriftelijk te worden vastgelegd.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Belangrijke wijzigingen ten opzichte van in het evaluatierapport vastgelegde afspraken kunnen alleen plaatsvinden na overleg met, en goedkeuring door de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Afspraken dienen altijd schriftelijk te worden vastgelegd.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Belangrijke wijzigingen kunnen alleen plaatsvinden na overleg met, en goedkeuring door de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de depothouder. Afspraken dienen altijd schriftelijk te worden vastgelegd.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Arts, A., A. Huijbers, K. Leenders, J. Schotten, H. Stoepker, F. Theuws en A. Verhoeven, 2007: *De Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland*, Amersfoort (Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA, hoofdstuk 22).

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).

Carmiggelt, A. & P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding archeologie. Archeologie leidraad 1, College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK)*, Zoetermeer.

Enckevort, H., van, T. de Groot, H. Hiddink, W. Vos 2007: *De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied*, Amersfoort (Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA, hoofdstuk 18).

Gerritsen, F., P. Jongste, L. Theunissen 2007: *De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied*, Amersfoort (Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA, hoofdstuk 17).

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2014: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*, Gouda.

Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Houten.

Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, 2011: *Minimale richtlijnen t.b.v. (de rapportage van) een archeologisch onderzoek in Noord-Brabant*, Eindhoven.

Digitale bronnen:

www.archis2.archis.nl
www.arcgis.com
www.watwaswaar.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 51 West*, Wageningen.

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

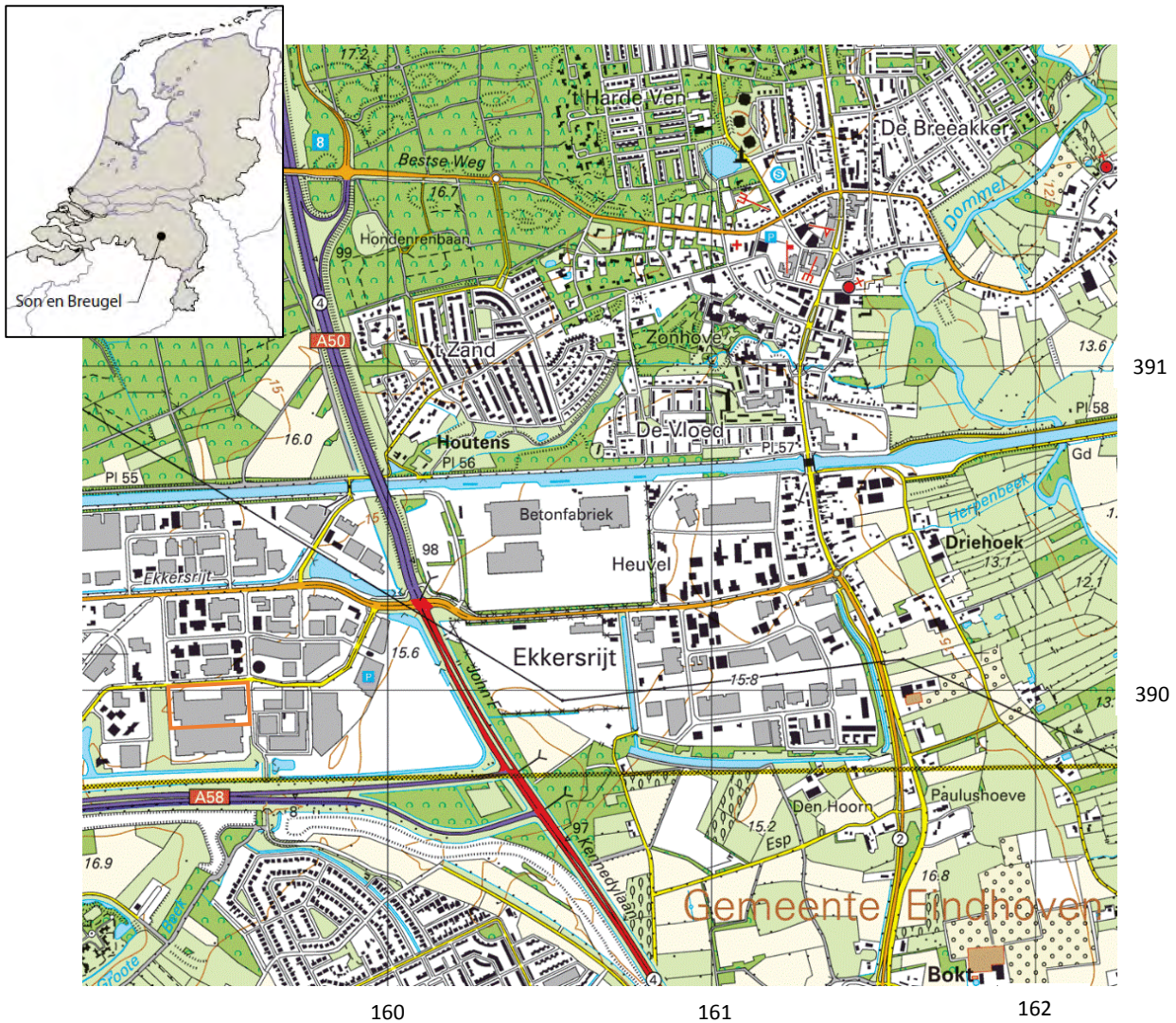
Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

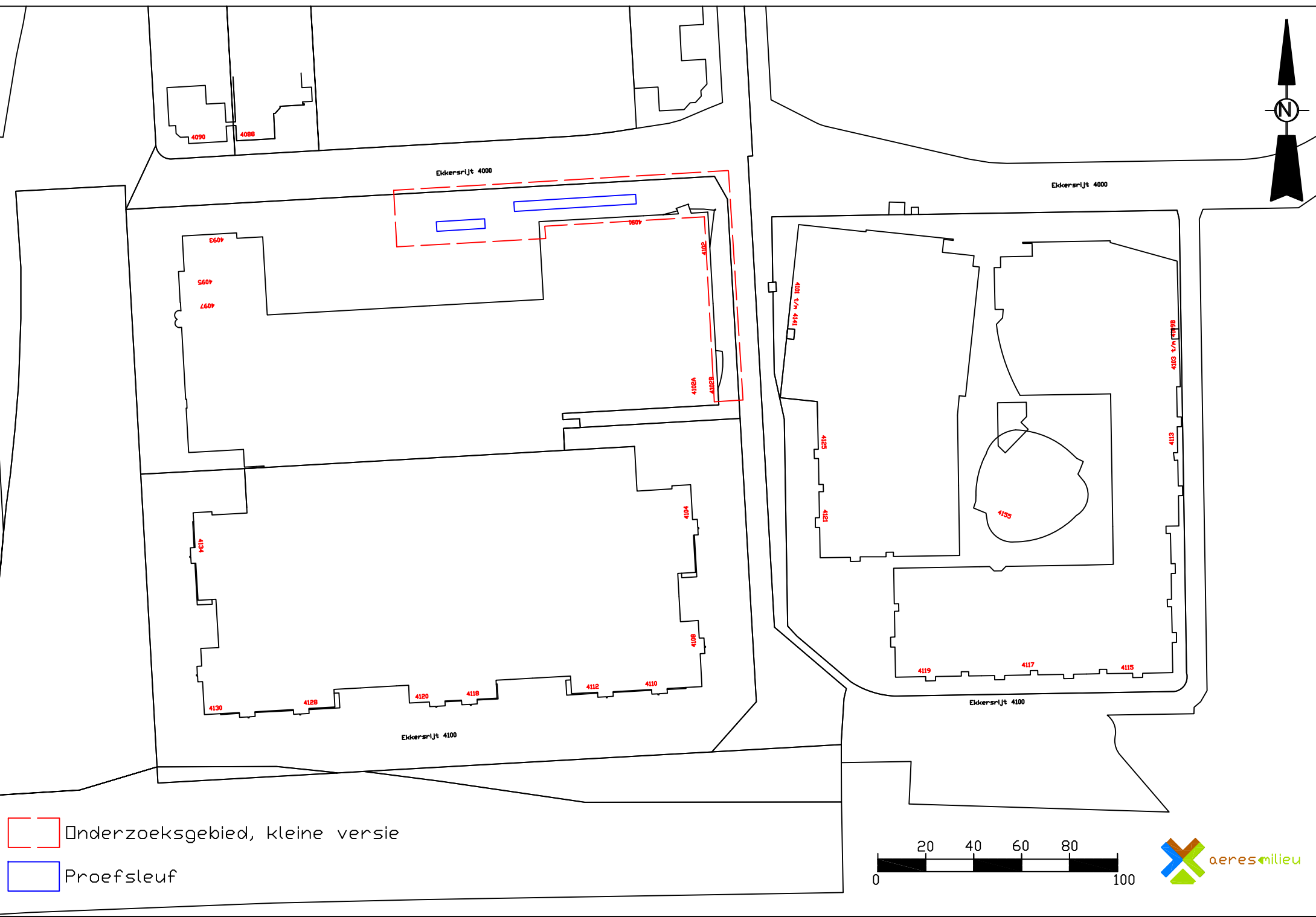
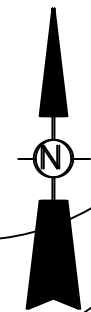
Past2Present, 2009: *Gemeente Son en Breugel, Archeologische waarden- en verwachtingskaart*, Woerden.

Bijlagen bij het PvE

- 1** Plan- en onderzoeksgebied
- 2** Situatietekening met puttenplan
- 3** Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart
- 4** Overzicht historisch kaartmateriaal

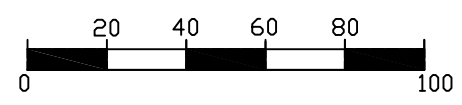


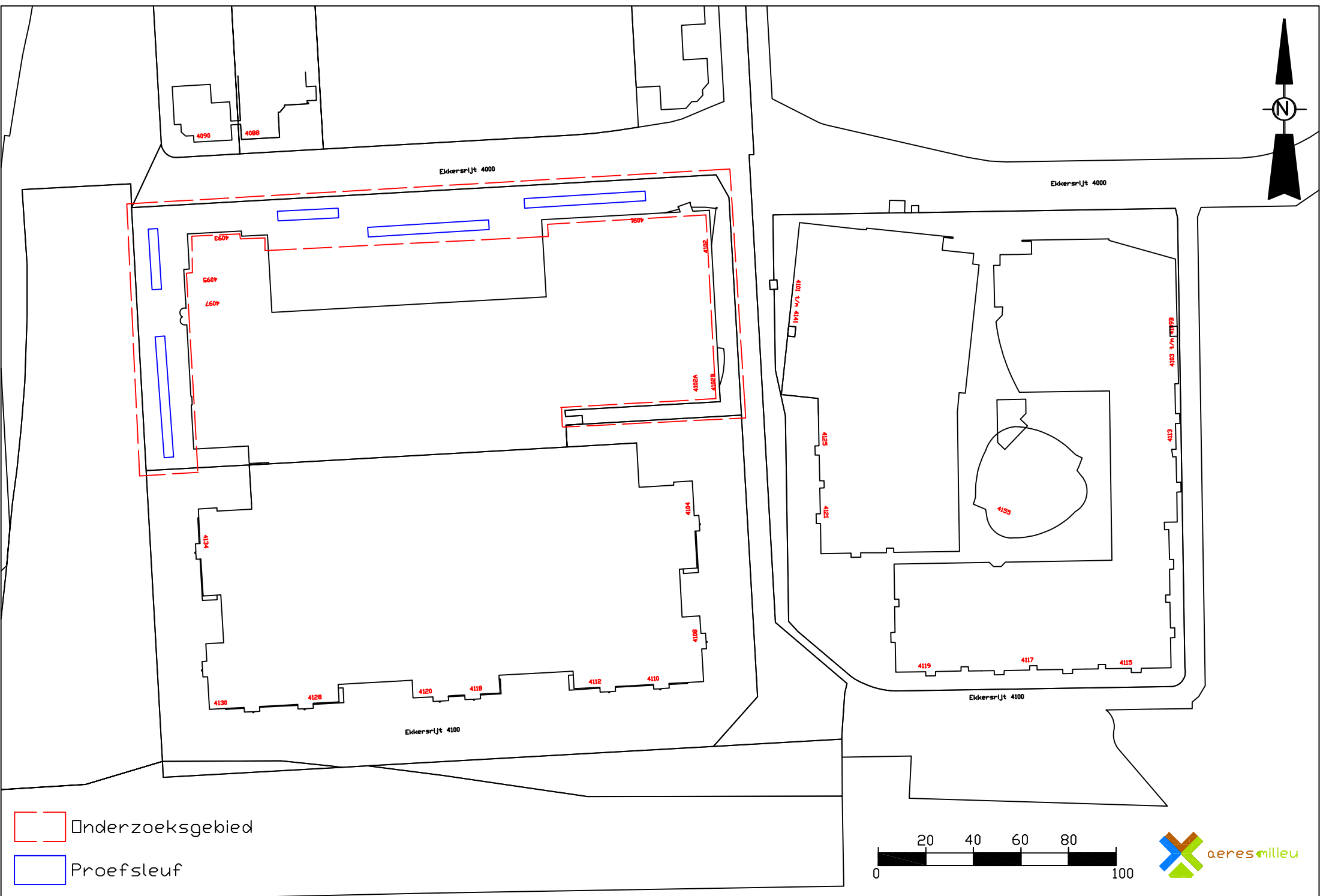
De ligging van Song en Breugel binnen Nederland en het onderzoeksgebied (oranje kader) ten opzichte van knooppunt Ekkersrijt. (Bron: Topografische Dienst, schaal 1:25.000)



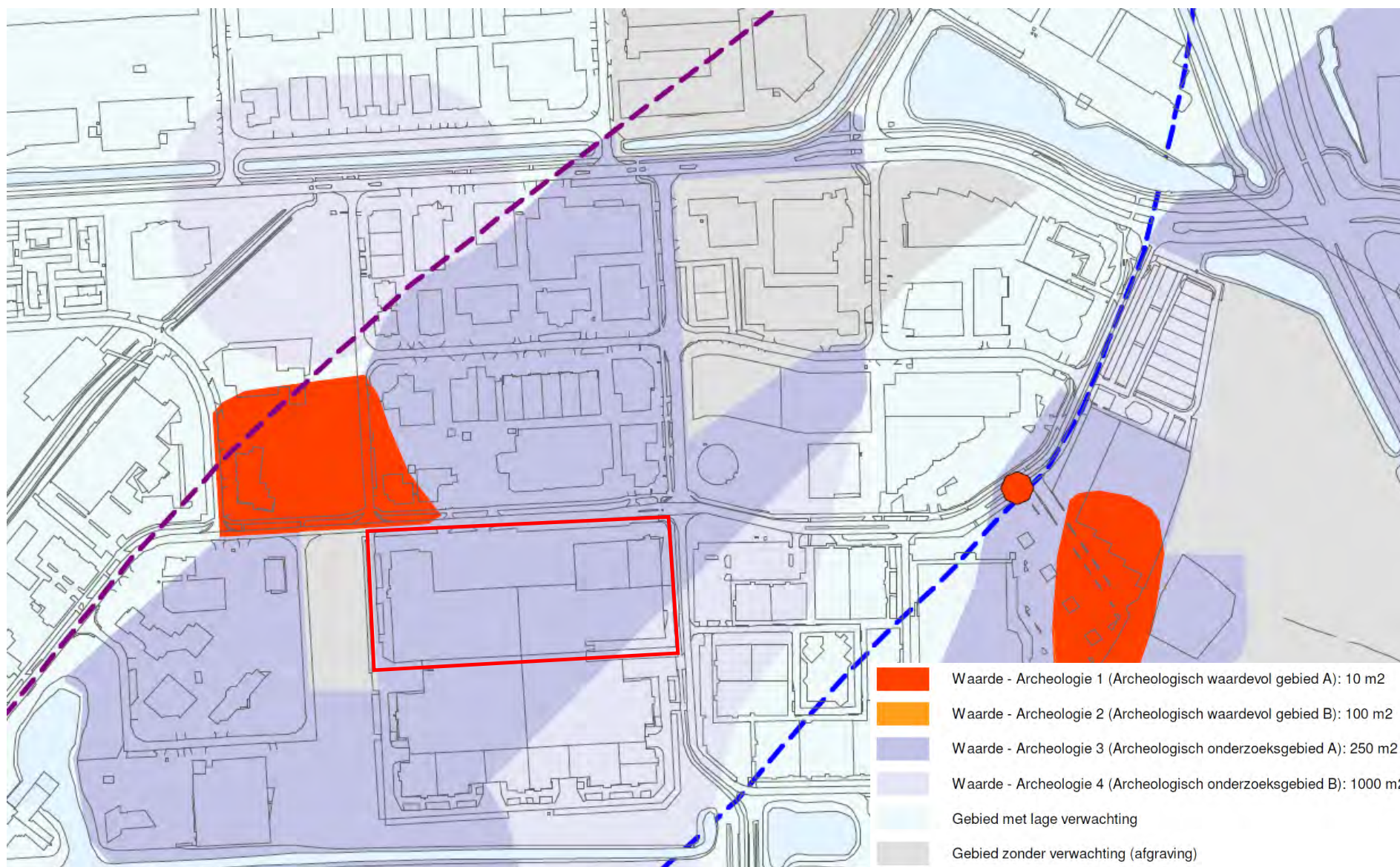
 Onderzoeksgebied, kleine versie

 Proefsleuf





Proefsleuf





Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1830-1850, 1900 en 1953, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.watwaswaar.nl en www.atlas.brabant.nl).

PS07 Referentietabellen te verwachten aantallen kwetsbare vondsten opgraven

Kwetsbare vondsten worden meestal in zeer geringe aantallen aangetroffen bij gravend onderzoek. De onderstaande aantallen zijn een weergave naar het te onderzoeken gebied, dus per ca. 3 ha. De tabel bevat niet de te verwachten aantallen te conserveren vondsten zelf, maar biedt voor het bepalen van die aantallen wel een indicatie.

Onder de categorie "overig" wordt o.a. aardewerk geschaard. Dit is veelal de meest voorkomende vondstcategorie bij een archeologisch onderzoek. Derhalve zijn de aantallen in deze categorie ook hoger aangemerkt dan de overige vondstcategorieën.

Toelichting bij de aantallen/kans op aantreffen

? = onwaarschijnlijk om tijdens opgraving aan te treffen

+ = geringe kans op aantreffen tijdens opgraving

++ = redelijke kans op aantreffen tijdens opgraving

+++ = grote kans op aantreffen tijdens opgraving/grondwerk

TABEL 1 Steentijd (paleo, meso)		BODEM + aard onderzoek			
		Zandgronden			
PERIODE	MATERIAAL	<i>nederzetting</i>	<i>grafveld</i>	<i>beekdal</i>	<i>aantal</i>
PALEO-LITHICUM	Bot-mens	?Gecremeerd	? onbekend	+	0/0-1
	Dierlijk materiaal	+Verbrand	? onbekend	+	0/0-1
	Hout	+Houtskool	? onbekend	+	0/0-1
	Leer-textiel	-	-	+	0/0-1
	Overig	?Verbrand	? onbekend	+	0/0-1
MESO-LITHICUM	Bot-mens	?Gecremeerd	? onbekend	+	0/0-1
	Dierlijk materiaal	+ Verbrand	? onbekend	+	0/0-1
	Hout	+ Houtskool	? onbekend	+	0/0-1
	Leer-textiel	-	-	+	0/0-1
	Overig	? Verbrand	? onbekend	+	0/0-1

TABEL 2 Neolithicum, Bronstijd/IJzertijd, Romeinse Tijd, VME		BODEM + aard onderzoek			
		Zandgronden			
PERIODE	MATERIAAL	<i>nederzetting</i>	<i>Grafveld</i>	<i>beekdal</i>	<i>aantal</i>
NEOLITHICUM	Bot-mens	?Gecremeerd	+Lijksilhouet (lakprofiel maken)	++	>1
	Dierlijk materiaal	+Verbrand	+Verbrand?	+++	>1
	Hout	+Houtskool	+Houtskool	+++	>1
	Leer-textiel	-	-	+	0-1
	Overig	?Verbrand	?Verbrand	+	0-1
BRONSTIJD/IJZERTIJD	Metaal	+	+	++	>1
	Bot-mens	Gecremeerd	++Gecremeerd	+++	>1
	Dierlijk materiaal	++ Verbrand of onverbrand in waterput	+Verbrand	+++	>1
	Hout	++Houtskool of onverbrand in waterput	++Houtskool	+++	>1
	Leer-textiel	+ Afdruk in geoxideerd ijzer/metaal?	+ evt. als Afdruk in geoxideerd ijzer/metaal?	+	0-1

	Glas	+	+	?	0-1
	Overig	? Verbrand	? Verbrand	+	0-1
	Overig	onverbrand	onverbrand	++	>10
ROMEINSE TIJD	Metaal	+ 0,0001	+	+++	>1
	Bot-mens	+ (o.a. in waterput)	++	+++	>1
	Dierlijk materiaal	++Verbrand of onverbrand in waterput	+ (dodenmaal)	+++	>1
	Hout	+Houtskool of onverbrand in waterput	+Houtskool	+++	>1
	Leer-textiel	+ Afdruk in geoxideerd ijzer/metaal?	+ evt. als afdruk in geoxideerd ijzer/metaal	+	0-1
	Glas	++ 0,00005	+++	+	0-1
	Overig	++	++	++	>10
VROEGE MIDDEL- EEUWEN	Metaal	+	+++	++	>1
	Bot-mens	+	++	+	0-1
	Dierlijk materiaal	++Verbrand of onverbrand in waterput	-	+	0-1
	Hout	+Houtskool of onverbrand in waterput	+Houtskool	++	>1
	Leer-textiel	+ Afdruk in geoxideerd ijzer/metaal?	+ evt. als afdruk in geoxideerd ijzer/metaal	+	0-1
	Glas	+	+	+	0-1
	Overig	++	++	++	>10