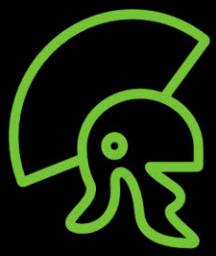
Econsultancy

Samen maken we Nederland mooier



ARCHEOLOGIE

Programma van Eisen

Baldessenweg

te Nederweert-Eind, in de gemeente Nederweert

Rapport Programma van Eisen

Baldessenweg, Nederweert-Eind gemeente Nederweert

Opdrachtgever	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	18843.007
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	28 juni 2023
Opsteller[1]	[redacted]

[1] AVG
In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en KNA protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder wettelijke eisen uit de Erfgoedwet, prevaleert boven de AVG.

RECHTEN

© Econsultancy bv,
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Programma van Eisen			
Locatie	Baldessenweg		
Projectnaam	Baldessenweg Nederweert-Eind		
Plaats binnen archeologisch proces			
● IVO – Proefsleuven (IVO-P) met een doorstart naar een Opgraving			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Co-Auteur KNA Archeoloog	[redacted] Econsultancy b.v. Vestiging Limburg Rijksweg Noord 39, 6071 KS Swalmen [redacted]	26-05-2023	[redacted]
Senior KNA Archeoloog	[redacted] Econsultancy b.v. Vestiging Limburg Rijksweg Noord 39, 6071 KS Swalmen [redacted]	25-05-2023	[redacted]
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail		
	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel [redacted]		
Goedkeuring bevoegde overheid	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
● Gemeente o Provincie o Rijk o Overig	Nederweert Raadhuisplein 1 6031 VR Nederweert [redacted]		
Externe beoordelaar	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	Paraaf
	ArchAeO Rapelenburglaan 9 5654 AP Eindhoven [redacted]		
Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	Paraaf
	Provinciaal Archeologisch Depot voor Bodemvondsten Limburg		

	De Vondst Raadhuisplein 20 6411 HK Heerlen [redacted]		
Toezicht / directievoering	De gemeente Nederweert houdt toezicht op de uitvoering van het onderzoek		
Uitvoeringsperiode	Nog niet bekend		
Opmerkingen			

INHOUDSOPGAVE

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGEBIED 1

2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK 2

2.1 Aanleiding 2
2.2 Motivering 2
2.3 Besluit 2

3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK 3

4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING 4

4.1 Regionale aardwetenschappelijke, cultuurlandschappelijke, archeologische én (bouw)historische context 4
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en) 5
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) 5
4.4 Structuren en sporen 6
4.5 (An)organische artefacten 6
4.6 Archeozoölogische resten, menselijk botmateriaal en botanische resten 6
4.7 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen 7
4.8 Gaafheid en conservering 7

5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING 7

5.1 Doelstelling 7
5.2 Relatie met NOaA 2.0 en/of andere onderzoekskaders 7
Beleidsplatform Erfgoed Limburg 8
5.3 Vraagstelling 9
5.4 Onderzoeksvragen 9
Gaafheid en conservering van de vindplaatsen 9
Perioden en sites 9
Landschap en bodem 10
5.5 Aanbeveling 10

6 STRATEGIE, METHODEN EN TECHNIEKEN 10

6.1 Strategie 10
6.2 Voorbereiding, vlakaanleg en vlakdocumentatie 11
6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters 13
6.4 Structuren en grondsporen 14
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek 16
6.6 (An)organische artefacten 16
6.7 Archeozoölogische en -botanische resten 17
Archeozoölogische resten 17
Crematiegraven 17

Inhumatiegraven ... 17
6.8 Overige resten ... 18
6.9 Omgang met en berging van kwetsbaar vondstmateriaal ... 18
6.10 Dateringstechieken ... 18
6.11 Bouwstenen ... 18
6.12 Complexiteit ... 19
6.13 Beperkingen ... 19
7 EVALUATIE, UITWERKING EN CONSERVERING ... 19
7.1 Opleveringsverslag ... 19
7.2 Evaluatierapport ... 19
7.3 Structuren, grondsporen en vondstspreidingen ... 20
7.4 Analyse aardewetenschappelijke gegevens ... 20
7.5 (An)organische artefacten ... 20
Archeozoölogische en -botanische resten ... 21
7.6 Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.) ... 21
7.7 Eindrapportage en te leveren product ... 22
Inhoud eindrapport ... 22
Verstrekking eindrapport en data ... 22
Opleveringstermijnen ... 22
7.8 Openbaarheid en integriteit ... 22
8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING ... 23
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking ... 23
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering ... 23
8.3 Selectie materiaal voor conservering ... 24
9 DEPONERING ... 24
9.1 Eisen betreffende depot ... 24
9.2 Te leveren product ... 25
9.3 E-depot ... 25
10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN ... 25
10.1 Personele randvoorwaarden ... 25
10.2 Informeren en inzetten lokale archeologievrijwilligers ... 26
10.3 Overlegmomenten ... 26
10.4 Kwaliteitsbewaking en toezicht ... 27
Kwaliteitsbewaking ... 27
Toezicht of directievoering ... 27
10.5 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen ... 27
Opdrachtgever of bevoegde overheid ... 27
Opdrachtnemer ... 27
11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE ... 28

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk 28
11.2 Belangrijke wijzigingen 28
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk én tijdens uitwerking en conservering 28
12 ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN (OO (VOORHEEN NGE)) EN VELDGRAVEN 29
LITERATUUR EN BRONNEN 29
Literatuur 29
Bronnen 30

Figuren

Figuur 1. Het plangebied op de digitale topografische kaart (1:25.000).
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied.
Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2022.
Figuur 4. Het plangebied op de archeologische beleidskaart.
Figuur 5. Boorpuntenkaart vooronderzoek.
Figuur 6. Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland.
Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart.
Figuur 8. Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.
Figuur 9. Proefsleuvenplan.

Bijlagen

Bijlage 1: Tabel met de verwachtte aantallen
Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGEBIED

Projectnaam	18843.007
Provincie	Limburg
Gemeente	Nederweert
Plaats	Nederweert-Eind
Toponiem	Baldessenweg
Kaartbladnummer	58A (1:25.000)
Centrum x,y–coördinaat	X: 182.725/Y: 365.803
Archeologische beleidskaart Nederweert	Het plangebied ligt in een zone met een middelhoge archeologische verwachting.
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied[2]	ca. 7.300 m²
Oppervlakte onderzoeksgebied[3]	ca. 1.000 m² (perceel waarop de toekomstige woning zal worden gerealiseerd)
Oppervlakte toekomstige verstoring	ca. 460 m² (oppervlakte nog niet definitief)
Huidig grondgebruik	Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland. In het zuidwesten van het onderzoeksgebied bevindt zich een stal.
Voorgenomen bodemingrepen	In het plangebied is een woning gepland.
NAP-hoogte maaiveld	31,4 meter NAP
Grondwatertrap	VI

[2] Het gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
[3] Het gebied waarop dit onderzoek betrekking heeft.

2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

Ter plekke van het plangebied aan de Baldessenweg te Nederweert-Eind, ongeveer 500 meter ten noordoosten van de kern van Nederweert-Eind (zie figuur 1, figuur 2 en figuur 3), is de bouw van een nieuwe woning gepland. De exacte oppervlakte en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw zijn nog niet bekend. Op basis van het huidige planontwerp heeft de woning een oppervlakte van circa 460 m^2.

2.2 Motivering

De archeologische onderzoeksplicht komt voort uit de archeologische verwachting ter plekke van het plangebied gekoppeld aan de gemeentelijke beleidsregels. Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeenten Weert en Nederweert (figuur 4) heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. In een gebied met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij een plangebied groter dan 2.500 m^2 en bodemingrepen dieper dan 40 centimeter onder het maaiveld er vroegtijdig archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het onderhavige plangebied overschrijdt genoemde vrijstellingsgrenzen.[4]
In eerste instantie is er een archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied uitgevoerd waarin een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Volgens deze verwachting is op basis van de gunstige landschappelijke ligging op dekzandwelvingen de kans op het aantreffen van archeologische resten (sporen, resten) hoog voor alle archeologische perioden. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase, zie figuur 5) blijkt dat er binnen het plangebied nog een deels intacte podzolbodem aanwezig is. In het profielputje en in drie van de zes boringen werd boven de C-horizont een BC-horizont aangetroffen. In het profielputje bevond zich tevens een restant van een B-horizont. In de overige drie boringen werd enkel een verploegde podzol of een AC-profiel aangetroffen. De C-horizont zal ter hoogte van deze boringen echter ondiep zijn verstoord. De aangetroffen bodemopbouw is van dien aard dat de archeologische verwachting zoals deze in het bureauonderzoek is opgesteld gehandhaafd blijft. Op grond van de resultaten van het bureau- en verkennend booronderzoek heeft Econsultancy geadviseerd om in het plangebied een dubbelbestemming archeologie te behouden en archeologie vriendelijk te bouwen. Indien het niet mogelijk is om archeologie vriendelijk te bouwen, dan is vervolgonderzoek noodzakelijk in de vorm van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P).[5]

2.3 Besluit

[4] Kortlang & Van der Weele, 2017 (update beleidskaart 2018).
[5] Reynaert, 2022.

De bevoegde overheid (gemeente Nederweert) heeft ingestemd met het advies van Econsultancy en aangegeven dat er twee opties mogelijk zijn: aannemelijk maken dat archeologievriendelijk wordt gebouwd en dit borgen in de regels of het uitvoeren van een vervolgonderzoek. De initiatiefnemer heeft, in overeenstemming met de gemeente, besloten een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren voorafgaand aan en ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouw. Het onderzoeksgebied betreft het perceel waarop de nieuwbouw zal worden gerealiseerd (perceelnummer 1851, circa 1.000 m^2).

Wanneer behoudenswaardige archeologische resten worden aangetroffen en deze *ex situ* behouden dienen te blijven zal een archeologische opgraving plaats moeten vinden. Omdat het een relatief klein plangebied betreft kan er gekozen worden voor vervolgonderzoek in de vorm van een doorstart naar een opgraving. Er zal dan tijdens het proefsleuvenonderzoek direct een selectiebesluit genomen moeten worden.

3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
Uitvoerder	Econsultancy bv
Uitvoeringsperiode	Juni 2022
Rapportage	Reynaert, J.A.M., 2022: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Baldessenweg te Nederweert-Eind, gemeente Nederweert*. Econsultancy rapport 18843.001, Swalmen.
Bewaarplaats vondsten/documentatie	Econsultancy Swalmen
Resultaten specialistisch onderzoek	
Archeobotanisch	Niet van toepassing.
Archeozoölogisch	Niet van toepassing.
Fysisch-antropologisch	Niet van toepassing.
Fysisch-geografisch	De bodemopbouw bestaat uit een deels intacte podzolbodem bestaande uit een A-horizont, (B-horizont), BC-horizont en C-horizont. In een deel van de boringen werd enkel een verploegde podzol of een AC-profiel aangetroffen.
Geofysisch	Niet van toepassing.
Archeologisch materiaal	Niet van toepassing.
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	Niet van toepassing.
Amateurarcheologen	Niet van toepassing.

4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale aardwetenschappelijke, cultuurlandschappelijke, archeologische én (bouw)historische context[6]

Inleiding

Het plangebied (± 7.300 m²) ligt aan de Baldessenweg, circa 500 meter ten noordoosten van de kern van Nederweert-Eind in de gemeente Nederweert (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 31,4 meter NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Nederweert, sectie R, nummer 1851 en 1852. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58A (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 182.725/Y: 365.803. Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland (zie figuur 3). Over het algemeen bestaat de bodemopbouw uit een deels intacte podzolbodem, opgebouwd uit een A-horizont, (B-horizont), BC-horizont en C-horizont. In een deel van het plangebied is enkel een verploegde podzol of een AC-profiel aangetroffen.

Geologie, geomorfologie en bodemtype

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied waar afzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (dekzand) aan het maaiveld voorkomen. Onder het eolische zand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden, komen ongedifferentieerde zandafzettingen met leemschakeringen voor die eveneens tot de Formatie van Boxtel worden gerekend. Laatstgenoemde sedimentdeposities betreffen fluvioperiglaciale afzettingen. Uit het Dinoloket blijkt dat de ondergrond in de omgeving van het plangebied hoofdzakelijk bestaat uit fijn zand en zandige leem, met in een enkele boring een 5 meter dikke bovenlaag van leem. Het leem is waarschijnlijk een beekafzetting, gerelateerd aan de Formatie van Boxtel. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een gebied met dekzandwelvingen (zie figuur 6). Dit wordt bevestigd door de Actueel Hoogtebestand Nederland. Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als veldpodzolgronden, Hn23 (zie figuur 7).

Archeologische resten

Op de archeologische beleidskaart voor de gemeenten Weert en Nederweert uit 2018 ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (zie figuur 4). Het plangebied ligt in het Provinciaal Archeologisch Aandachtgebied Weert-Noord, ten zuiden van het dekzandeiland van Weert. Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein (zie figuur 8). Circa 600 meter ten zuidwesten van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde archeologisch monument, de oude bewoning van Kruisstraat, Eind en Hulsen. Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren zeventien archeologische onderzoeken uitgevoerd. Bij deze onderzoeken zijn zeer weinig archeologische sporen of vondsten aangetroffen, met name door (zware) verstoringen van de bodem. Binnen het onderzoeksgebied staan twee vondstmeldingen geregistreerd, namelijk een fragment van een vuurstenen spits uit het Neolithicum en een vuurstenen afslag uit het Paleolithicum.

[6] Reynaert, 2022.

Historische en cultuurhistorische context
Nederweert-eind of Eind werd voor het eerst vermeld in 1790 onder de naam *Eynde*. Wanneer de Franssen in 1795 het gebied binnenvallen en inlijven bij het Franse rijk, worden de schepenbanken afgeschaft en begint de manier van het besturen van het gebied steeds meer naar het moderne gemeentestelsel te veranderen. Het buurtschap Eind valt uiteindelijk onder de gemeente Nederweert. Eind neemt begin jaren '30 van de 20e eeuw contact op met het kerkbestuur van Nederweert om een parochie te laten bouwen in Eind. Dit gebeurt, vooral door de Tweede Wereldoorlog, pas in 1956. Vanaf dat moment is Eind officieel een dorp. Langzaam begint het dorp bekend te raken als Nederweert-Eind en in 2009 wordt de naamsverandering officieel doorgevoerd.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied gedurende de afgelopen 200 jaar voornamelijk in gebruik is geweest als akkerland of weiland, en aan het begin van de 19e eeuw even als bouwland. Gedurende de 19e en 20e eeuw worden in de omgeving van het plangebied enkele wegen en bebouwing gerealiseerd. Met name gedurende de tweede helft van de 20e eeuw breidt de bebouwing rondom het plangebied zich sterk uit. Deze uitbreiding hangt samen met de groei van Nederweert-Eind. Het plangebied zelf blijft in gebruik als akkerland of weiland. Aan het eind van de 20e eeuw, omstreeks 1999, wordt een klein gebouw (een stal) in het noordwesten van het plangebied gerealiseerd. In 2010 bevinden zich twee kleine stallen of schuren binnen het plangebied.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Aard en ouderdom van de vindplaatsen zijn onbekend. Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is de kans op het voorkomen van archeologische resten hoog voor alle periodes vanaf het (Laat-)Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

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

De gemiddelde omvang van bewoningssporen is enkele honderden vierkante meters. Landbouwarealen kunnen enkele duizenden vierkante meters omvatten met daarin sporen van greppels van enkele tientallen tot honderden meters lang. Infrastructuur bestaat uit lijnelementen van onbepaalde lengte en breedte. De omvang van resten van rituele handelingen, begravingen en resten van strijd zijn doorgaans beperkt tot puntvondsten.

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

Idem, met een maximum van 1.000 m^2 (totale omvang onderzoeksgebied).

4.4 Structuren en sporen

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

4.5 (An)organische artefacten

Anorganische resten
Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast aardewerk en natuursteen ook allerhande gebruiksvoorwerpen van ander materiaal (metaal, glas, keramisch bouwmateriaal, leem, etc.) verwacht worden.

Organische resten
Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen ook vergankelijke objecten van organisch materiaal verwacht worden, zoals been, dierlijk en menselijk botmateriaal, hout, textiel en leer.

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 centimeter -mv en de bodem sterk ontkalkt is, weinig of geen goed geconserveerde organische artefacten in onverkoolde toestand worden verwacht. In deze gebiedsdelen zijn die enkel bewaard in verkoolde toestand, maar de mate van conservering zal wisselend zijn. In die gebiedsdelen waar de laagste grondwaterspiegel hoger is dan 120 centimeter -mv, kunnen organische artefacten daarentegen goed geconserveerd zijn - al dan niet in verkoolde 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. Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied en grondwatertrap VII, is het niet waarschijnlijk dat organisch materiaal buiten diep ingegraven grondsporen goed is geconserveerd.

4.6 Archeozoölogische resten, menselijk botmateriaal 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 permanent aanwezig is, zijn archeozoölogische resten, menselijk botmateriaal en -botanische resten in het algemeen redelijk tot goed geconserveerd. Gezien de archeologische context worden in het algemeen veel van dergelijke resten verwacht, maar of dit daadwerkelijk het geval is, is afhankelijk van factoren als geomorfologie, textuur van de bodem, ontwatering, aanwezigheid van waterkerende lagen en datering. Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied is het niet waarschijnlijk dat organisch materiaal onverkoold buiten diep ingegraven grondsporen goed is geconserveerd.

4.7 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De archeologische resten uit de perioden Paleolithicum tot en met Middeleeuwen worden direct aan of onder de bouwvoor verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 50 centimeter beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 centimeter in de top van de C-horizont.

4.8 Gaafheid en conservering

Structuren, sporen, vondsten, archeozoölogische en botanische resten.
Door de lage grondwaterspiegel zal eventueel aanwezig organisch vondstmateriaal - archeozoölogische resten, menselijk botmateriaal en botanische resten- niet tot slecht geconserveerd zijn en deze resten zullen waarschijnlijk alleen worden aangetroffen in diepe en vochtige sporen. Over de precieze gaafheid en conservering van de mogelijk aanwezige structuren, sporen, vondsten, archeozoölogische en botanische resten kan niet veel worden gezegd. Dit zal het archeologische onderzoek moeten uitwijzen. Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat de bodemopbouw binnen het plangebied grotendeels intact is. Archeologische resten onder de B- en BC-horizont kunnen goed geconserveerd aanwezig zijn, met name als het gaat over diepere sporen zoals kuilen en greppels.

5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek. Het IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een 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. Mochten er archeologische waarden worden aangetroffen in het onderzoeksgebied dan is het de bedoeling dat er direct wordt doorgestart naar een opgraving. Deze opgraving beperkt zich tot de in het proefsleuvenonderzoek vastgestelde gebied van de vindplaats.

5.2 Relatie met NOaA 2.0 en/of andere onderzoekskaders

Het onderzoek valt binnen de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie onder het Brabants zandgebied.[7] Op dit onderzoek zijn de volgende bovenregionale onderzoeksvragen van de NOaA 2.0 van toepassing:

[7] NoaA 2.0

2. De dynamiek van het Nederlandse landschap
5. Sociale en economische differentiatie
6. Emigratie, immigratie, acculturatie
7. De archeologie van het rituele
8. Conflictarcheologie
9. Dodenbestel en grafmonumenten
10. De vroegste bewoning van Nederland
11. Overgang Laat-Paleolithicum - Vroeg-Mesolithicum
12. Neolithisatie proces ('Neolithisering')
13. De verankering van het boerenbestaan
14. De rol van natuurlijke voedselbronnen na de introductie van de landbouw
16. Overgang Romeinse tijd naar Vroege Middeleeuwen
17. 'Frankisering' en kerstening
20. De relatie stad – platteland
21. De dynamiek van het landgebruik
22. Mens - materiële cultuurrelaties
23. Netwerken en infrastructuur

Uit het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum kunnen in het plangebied sporen van jagers-verzamelaars worden aangetroffen. Het gaat hier om tijdelijke kampementen. Het landschap wordt vanaf het Neolithicum door de mens op diverse wijzen ingericht en gebruikt. De nalatenschap van deze inrichting en het gebruik daarvan geeft ons de mogelijkheid inzicht te krijgen in het leef- en denkpatroon van de bewoners gedurende de Late Prehistorie en de Middeleeuwen. De vraagstellingen bij dit thema beslaan een breed geheel. De aandacht bij het onderzoek naar het natuurlijke landschap is vooral gericht op de niet door de mens beïnvloede omgeving c.q. die aspecten van de natuur die uiteindelijk het menselijk handelen hebben beïnvloed. Bij dit onderzoeksthema staat de ontstaanswijze van het gebied centraal. Er kan namelijk naast de landschappelijke ligging van de vindplaatsen ook een beeld van de ruimere regio verkregen worden.

Beleidsplatform Erfgoed Limburg[8]

De Provincie Limburg heeft de archeologische kennisstand, kennislacunes en kenniswinst laten onderzoeken op basis van onderzoeksrapporten vervaardigd tussen 2007 en 2013. In 2007 was reeds een kennisstand opgemaakt op basis van onderzoeken uitgevoerd tussen 1995 en 2006. Om de opgedane archeologische kennis te synthetiseren zijn vanaf 2017 drie rapporten gepubliceerd die samen een actueel overzicht geven van de kennis per periode, per thema en per landschap.
De syntheserapporten (https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie-0/archeologie/) beslaan de Vroege Prehistorie, Late Prehistorie, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De komende jaren wensen Provincie en gemeenten, samenwerkend in het Beleidsplatform Erfgoed Limburg, te werken aan het actueel houden van de opgedane kennis. In dat kader worden de syntheserapporten verbonden aan elk gravend archeologisch onderzoek in de provincie Limburg. In ieder daarvoor bestemd Programma van Eisen

[8] Beleidsplatform Erfgoed Limburg.

(PvE) dient deze relatie gelegd te worden middels onderstaande bullets. Deze tekst dient in ieder PvE opgenomen te worden in de paragraaf 'Relatie NOaA en/of andere onderzoekskaders'. Gemeenten en Provincie zullen er in hun rol als bevoegde overheid op toezien dat de bedoelde relatie in PvE's en onderzoeksrapporten wordt gelegd.

In een aparte paragraaf in de synthese dienen de volgende vragen beantwoord te worden.

- Heeft het onderhavige onderzoek een bijdrage geleverd aan de kennisstand archeologie zoals weergegeven in de provinciale synthese uit 2017?
- Welke nieuwe inzichten heeft het onderzoek in dat opzicht opgeleverd en op welk vlak (periode, gebied, thema)?

5.3 Vraagstelling

De belangrijkste vraagstelling betreft het toetsen van de archeologische verwachting. Bij het Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven dienen de onderstaande onderzoeksvragen te worden beantwoord.

5.4 Onderzoeksvragen

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. 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 fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen

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

Perioden en sites

6. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?
7. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
8. 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, typo-chronologische classificatie

9. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (*off-site* patronen) in de zin van wegen, perceelindeling, akkers, grondstofwinning, vennen, etc.?
10. 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?
11. Kunnen meerdere bewoningsfasen (relatief en absoluut) onderscheiden worden?
12. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?

Landschap en bodem

13. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
14. 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?
15. Wat is het paleo-ecologische potentieel van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor analyse bemonsterd kunnen worden?
16. Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het antropogene dek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit antropogene dek?
17. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan op de archeologische resten?

5.5 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het archeologisch proefsleuvenonderzoek dient een aanbeveling te worden gedaan betreffende een archeologisch verantwoorde omgang met het plangebied. Met betrekking tot die omgang zijn er drie opties:

- behoud *in situ;*
- definitieve onderzoek;
- vrijgeven.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de bevoegde overheid een selectiebesluit te kunnen maken.

6 STRATEGIE, METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de procesbeschrijvingen in de KNA, versie 4.1 (d.d. 19-02-2018).

De onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord door middel van een karterend/waarderend proefsleuvenonderzoek. Het uitgangspunt is een vindplaatsgerichte benadering. Door middel van het proefsleuvenonderzoek 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.

Het onderzoek, inclusief veldwerk, zal worden uitgevoerd onder leiding van een Senior KNA Archeoloog met ruime kennis van en ervaring met het zuidelijke zandgebied. In het veld worden de werkzaamheden uitgevoerd door minimaal een Senior KNA Archeoloog als dagelijks wetenschappelijk leider die ervaring heeft met onderzoek in het Brabants zandgebied, of in vergelijkbare regio's, bijgestaan door een (KNA)archeoloog/veldtechnicus. De aanleg van het eerste vlak gebeurt in aanwezigheid van de Senior KNA Archeoloog. Dit team kan naar bevindingen worden uitgebreid indien de veldwerkomstandigheden dit noodzakelijk maken, zoals de aanwezigheid van veel en bijzondere archeologische resten.

In het onderzoeksgebied wordt één proefsleuf aangelegd van 25 x 6 meter (zie figuur 9). Hiermee wordt 150 m^2, ongeveer 15 % van het onderzoeksgebied onderzocht. Met het plaatsen van de proefsleuven is rekening gehouden met de aanwezige hekwerken.

Mocht er in deze proefsleuf een vindplaats worden aangetroffen dan dient er overleg plaats te vinden met de bevoegde overheid over een doorstart naar een opgraving. Wanneer de vindplaats behoudenswaardig is, dient deze opgegraven te worden. Dit houdt in dat alleen het gedeelte in het onderzoeksgebied waar de vindplaats zich bevindt wordt opgegraven. Dit betekent dat er rekening mee gehouden moet worden dat al tijdens het proefsleuvenonderzoek, bij het aantreffen van een bepaald complex, de onderzoeksvragen uit dit document aangevuld moeten worden specifiek gericht op de aard en ouderdom van de aangetroffen vindplaats.

6.2 Voorbereiding, vlakaanleg en vlakdocumentatie

Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA versie 4.1 (d.d. 19-02-2018).

Voorwerk

- Het schrijven van een Plan van Aanpak (PvA) (KNA-specificatie OS01); dit is een handleiding voor het onderzoek.
- Het doen van de onderzoeksmelding bij het centrale systeem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) door het aanvragen van een OM-NR.
- Het definitieve PvE wordt door de uitvoerder per email en vóór aanvang van het onderzoek, ter kennisgeving naar de depothouder gestuurd.

Veldwerk

- Er wordt uitgegaan van een onderzoek met een standaard complexiteit. Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA-specificaties OS02 t/m OS 09.
- In het midden van het onderzoeksgebied wordt één proefsleuf aangelegd van 25 x 6 meter. Hiermee wordt circa 10 % van het plangebied onderzocht.

- Het graafwerk wordt uitgevoerd door een machinist die ervaring heeft met archeologisch werk. Indien deze niet voorhanden is dient de machinist extra goed geïnstrueerd en begeleid te worden door de Senior KNA Archeoloog.
- Er wordt gewerkt met een machine met voldoende capaciteit die is voorzien van een zogenaamde gladde bak.
- De proefsleuven wordt laagsgewijs verdiept totdat het niveau is bereikt waarop de verwachte grondsporen zichtbaar worden.
- Zodra archeologische sporen worden aangetroffen, zal een leesbaar vlak moeten worden aangelegd.
- Er wordt uitgegaan van de aanleg van één vlak.
- Mocht het noodzakelijk zijn om een tweede vlak aan te leggen dan dienen de sporen in het eerste vlak afgewerkt te zijn.
- De moderne bouwvoor wordt laagsgewijs (circa 10 centimeter) verwijderd.
- De bouwvoor wordt gescheiden gehouden van de overige grond en als laatste teruggestort.
- In verband met de mogelijkheid dat de mogelijke vindplaats(en) behouden blijft/blijven, *ex-situ*, mag het graafwerk niet destructiever zijn dan strikt noodzakelijk.
- Archeologisch relevante structuren mogen niet worden verwijderd.
- Tijdens het onderzoek wordt materiaal met diagnostische kenmerken verzameld om een uitspraak te kunnen doen over de datering, de eventuele fasering en de conserveringstoestand van de bodemlagen.
- Vondsten gedaan bij de aanleg van de proefsleuven worden in vakken van 5 x 4 meter per bodemlaag verzameld.
- Vondsten afkomstig van en uit sporen, worden per spoor en vulling geregistreerd.
- Bijzondere vondsten dienen apart te worden ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer te worden geregistreerd.
- Ook bijzondere deposities binnen sporen worden afzonderlijk geregistreerd door middel van fotografie en tekening. Het materiaal zelf wordt individueel (X-, Y- en Z-waarde) en gescheiden van het overige vondstmateriaal in het spoor verzameld.
- De aanleg wordt visueel én systematisch en vlakdekkend met een metaaldetector (geen discriminatie op Ferro) afgezocht op aanlegvondsten. De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een hierin ervaren medewerker. Het vlak wordt aan het eind van de werkdag nogmaals systematisch en vlakdekkend met een metaaldetector (geen discriminatie op Ferro) afgezocht op vondsten.
- Metaalvondsten in het vlak en in sporen worden als puntvondst (X-, Y- en Z-waarden) ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
- Daarnaast dient de stort met een metaaldetector te worden onderzocht.
- De verschillende vondstcategorieën worden zodanig verpakt, dat de conditie van het materiaal zo goed mogelijk blijft. Registratie vindt plaats op een vondstenlijst. Registratie en inventarisatie van het vondstmateriaal gebeurt direct na afronding van het veldwerk.
- Alle aanpassingen van het proefsleuvenonderzoek gebeuren te allen tijde in overleg met de voor het project verantwoordelijke Senior KNA Archeoloog en de bevoegde overheid.
- Er wordt vooralsnog niet uitgegaan van specialistisch onderzoek in het veld. Indien dit noodzakelijk blijkt, dan alleen na overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

- Als tijdens het verdiepen vuursteen of spikkels crematieresten worden getraceerd, dan wordt met beleid verdiept. Indien zich een concentratie van vuursteen (≥ 5 vuursteenvondsten binnen een putlengte van 5 meter) of verbrand bot lijkt af te tekenen, dan wordt op die plaats, of in die zone niet verder verdiept.[9]
- Na documentatie worden de proefsleuven weer gedicht.

Vlakdocumentatie

- Er worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder het terrein en omgeving bij aanvang van het werk, de vlakken, de profielen, de grondsporen in het vlak en de coupes. Tevens worden er van belangwekkende en/of kwetsbare vondsten op de plaats van aantreffen foto's gemaakt. Ten behoeve van publicatie of expositie worden ook actie- of illustratieve foto's gemaakt.
- De algemene velddocumentatie bestaat uit de registratie en documentatie van de werkzaamheden in het veld, met name de administratieve zijde daarvan. Dit omvat tevens het digitale gegevensbeheer van de velddocumentatie. De spoorformulieren worden ingevoerd zodat een database ontstaat van de primaire veldgegevens.
- 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 meer dan incidenteel sporen op verschillende niveaus bevinden, worden meerdere vlakken aangelegd.
- De sporen worden getekend; de vlakken op schaal 1:50 en de eventuele coupetekeningen en profielen op schaal 1:20, graven op schaal 1:10. Verder worden de sporen gefotografeerd en wordt de hoogte ten opzichte van NAP bepaald. De vlakken mogen ook met een GPS of Total Station getekend worden.
- Sporen in het vlak worden gedocumenteerd; de geïdentificeerde sporen worden beschreven en vastgelegd in dag- en weekrapporten en op daartoe geëigende formulieren, conform KNA versie 4.1.
- Om de leesbaarheid te vergroten, worden sporen (en zo nodig delen van het vlak) altijd met de schep opgeschaafd. Het opgravingsvlak wordt gefotografeerd, sporen worden nauwkeurig ingekrast met een meetpin (dus niet met een schep), het vlak wordt (al dan niet digitaal) beschreven en opgetekend.
- Van de vlakken worden foto's gemaakt in secties.
- NAP-waarden worden gemeten op alle relevante vlakken in één raai binnen de sleuf met intervallen van 5 meter, alsook om de 5 meter van het maaiveld langs de lange zijde van de proefsleuven waar ook de profielen worden beschreven.

6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters

Kwetsbare vondsten en monsters dienen behandeld te worden conform OS11/OS11wb en de KNA-Leidraad "Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal."
In gevallen van kwetsbaar materiaal waarbij direct ernstig informatieverlies kan optreden, dient een specialist betrokken te worden. Wat betreft de opslag van vondstmateriaal levert een koele en donkere ruimte de meeste stabiliteit op. Voor kwetsbare materiaalgroepen is doorgaans meer nodig om de stabiliteit zo veel mogelijk te garanderen. Voor het behandelen en verpakken van vondsten en monsters ten behoeve van de tijdelijke

[9] Crematieresten komen kort aan bod in § 6.7.

opslag dienen per kwetsbare materiaalgroep de betreffende subspecificaties binnen OS11 gehanteerd te worden; ook de KNA-leidraad Veldhandleiding archeologie en de KNA-leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal dienen tijdens het veldwerk en de opslag gehanteerd te worden. Tevens geldt voor alle materiaalcategorieën het advies van de specialist.

6.4 Structuren en grondsporen

- Er dient te worden gewerkt conform KNA-specificatie OS03 t/m OS09 (opgraven).
- Van de aangetroffen sporen wordt een aantal gecoupeerd met als doel de kwaliteit vast te stellen. De sporen worden vooralsnog niet afgewerkt.
- Sporen waarvan getwijfeld wordt of deze natuurlijk zijn, worden minstens gecoupeerd en gedocumenteerd.
- Greppels en geïsoleerde sporen worden gecoupeerd en gedocumenteerd.
- Greppels worden in de proefsleuf tegen de profielwand minstens één keer over een greppellengte van minstens 1 meter gecoupeerd. Na documentatie worden de greppels machinaal volledig uitgeschaafd met het oog op vondsten en om te onderzoeken of er sporen direct onder greppels aanwezig zijn.
- Greppelstructuren worden aan gebruiksfasen toegewezen en waar mogelijk vergeleken met de oudste kadastrale kaarten van het gebied.
- Grondsporen die deel uit maken van een (gebouw)structuur of grote concentraties grondsporen dienen daarentegen in eerste instantie alleen (selectief) te worden gecoupeerd en niet te worden afgewerkt. Dit heeft als doel de datering en de conservering zo nauwkeurig mogelijk vast te stellen, waarbij de archeologische resten zoveel mogelijk intact gehouden worden. Dit ter beantwoording van de onderzoeksvragen. Bij een doorstart naar een opgraving dienen alle sporen te worden gecoupeerd, afgewerkt en uitgewerkt tot het niveau der beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Sporen van één gebouwstructuur worden zoveel als mogelijk in eenzelfde richting gecoupeerd.
- Indien waterputten of 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 indien behoud *in situ* mogelijk is niet gecoupeerd. Bekeken dient te worden of de resultaten uit de boring voldoende zijn om vast te stellen of behoud *in situ* mogelijk is of dat deze moet worden opgegraven. Indien blijkt dat waterputten tot ver in het grondwater doorlopen, wordt voorafgaand aan het onderzoek een bronbemaling aangebracht die ervoor moet zorgen dat de waterput zorgvuldig en onder droge omstandigheden kan worden opgegraven. Vullingen van waterputten worden volledig stratigrafisch onderzocht, dus ook de opvullagen. Daartoe wordt de waterput gecoupeerd vanaf het eerste niveau waarop het spoor zichtbaar werd. Alle lagen worden onderzocht op vondsten die stratigrafisch worden verzameld. Aanwezige accumulatielagen worden met pollenbakken bemonsterd voor specialistisch onderzoek. Waterkuilen worden in kwadranten onderzocht. Houtconstructies worden zorgvuldig gedocumenteerd en bemonsterd.
- 20^{e}-eeuws 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 profielteke-

ning. 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.

- Sporen en lagen die zowel in het vlak als in het profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoor- en laagnummer.
- Sporen met een omvang groter dan 1 meter worden in kwadranten opgegraven, tenzij het bijvoorbeeld waterputten of inhumatiegraven betreft.
- Van bijzondere sporen en structuren worden detailtekeningen gemaakt (schaal 1:20 of nauwkeuriger).
- Van sporen waarvan de onderkant in een dwarsdoorsnede binnen de ontgravingsdiepte niet bereikt kan worden, wordt de diepte en/of opbouw door middel van boringen bepaald.
- De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt op metaal nagezocht met de metaaldetector.
- De coupes dienen individueel ingemeten te worden (X-, Y-, en Z-waarden).
- Splitsingen en oversnijdingen van sporen dienen op een dusdanige manier vastgelegd en onderzocht te worden, dat een eventuele fasering vastgesteld kan worden. Vondsten afkomstig uit dergelijke sporen worden per spoor en eventueel daarin te onderscheiden vullingen verzameld.
- De gevonden lagen, grondsporen en structuren dienen zo mogelijk per periode te worden beschreven. De mate van uitwerking dient te zijn afgestemd op de vraagstellingen. Tevens dienen ze te worden meegenomen in de interpretatie en conclusie(s).
- De vulling van sporen uit de Steentijd dient te worden gezeefd over een maaswijdte van 3 mm.
- Bodemlagen moeten ten opzichte van eventueel muurwerk afzonderlijk worden beoordeeld.
- Bij putten dient het onderscheid gemaakt te worden tussen water-, afval- en beerputten. Indien de vulling een vondstcomplex bevat, wordt materiaal met diagnostische kenmerken verzameld.
- Kansrijke sporen worden bemonsterd voor ^{14}C of dendrochronologische dateringen en voor archeobotanisch of palynologisch onderzoek.[10]
- Er worden representatieve foto's gemaakt van de grondsporen in het vlak en de coupes.

[10] Bij waardestellend onderzoek is een monstername palynologie of archeobotanie alleen zinvol als de vindplaats in dit opzicht een bijzonder potentieel biedt.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

- Het fysisch-geografisch en bodemkundig onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw en de aangelegde vlakken door een fysisch-geograaf/bodemkundige of een Senior KNA Archeoloog met aantoonbare ruime, relevante fysisch-geografische én bodemkundige ervaring op de pleistocene 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 profielopnamen worden in overzichten en waar nodig in detail gefotografeerd.
- Uitgangspunt is dat de volledige profielen van de sleuf en de in de profielen optredende veranderingen volledig begrepen en gedocumenteerd worden.
- Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of grondsporen in de sleufwand (te denken valt aan restanten van oud loopvlak, karrensporen, 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.

6.6 (An)organische artefacten

- Vondsten dienen verzameld te worden per chronologisch relevante vulling (spoor), laag en/of vlak.
- Bijzondere vondsten[11] en vondstconcentraties worden als puntlocatie ingemeten.
- Stortvondsten worden per sleuf 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 (indien mogelijk) 4 x 4 meter, anders in een lengte van 4 meter en de maximale breedte van de ontgraving.
- Metaalvondsten en bewerkt vuursteen worden tijdens het laagsgewijs verdiepen individueel ingemeten (X-, Y- en Z-waarden) en verzameld.
- Natuursteen uit vlakken en profielen wordt verzameld indien dit archeologisch relevant is. In ieder geval wordt een steekproef genomen.
- Bij belangwekkende en/of kwetsbare vondsten worden op de vondstlocatie foto's gemaakt, nadat het spoor en het object *in situ* fotogeniek zijn gemaakt.

[11] Als bijzonder gelden vondsten met een hoge individuele informatiewaarde en/of zeldzaamheid en/of gaafheid.

6.7 Archeozoölogische en -botanische resten

- Alleen ecologisch veelbelovende sporen (veel houtskool, extreem goede conservering in natte -venige - omstandigheden) die bovendien op basis van vondsten gedateerd kunnen worden, komen in aanmerking voor bemonstering. Verwerking en karakterisering van de diverse monsters wordt door specialisten uitgevoerd. Dit gebeurt in eerste instantie door middel van een waardering (scan) in de context van de evaluatiefase.
- Constructiehout van beschoeiingen, drenkkuilen, waterputten etc. wordt in het veld beschreven door een houtspecialist, getekend en gefotografeerd. In het Plan van Aanpak worden hierover afspraken opgenomen. Gelet dient te worden op het gebruik van hergebruikt hout. Dit om een correct advies te geven over de te nemen monsters voor dendrochronologisch onderzoek en mogelijke afwijkingen die hierdoor kunnen voorkomen.
- Een voorstel voor deselectie van constructiehout wordt besproken met de bevoegde overheid.
- Vullingen van waterputten worden volledig onderzocht, vooral ook de opvullagen. Pakketten van accumulatielagen worden met pollenbakken bemonsterd voor specialistisch onderzoek met het oog op ruimtegebruik, bewoningcontinuïteit en landschapsontwikkeling (in het bijzonder continuïteit bewoning en overgang einde nederzetting en akkerland).
- In overleg met een fysisch-geograaf en paleobotanicus wordt een representatief deel van het akkerdek bemonsterd met pollenbakken.

Archeozoölogische resten

Archeolozoölogische contexten worden in principe geheel opgegraven en bij uitwerking geanalyseerd. Tenzij anders overeengekomen met opdrachtgever en de bevoegde overheid.

Crematiegraven

Voor de berging van crematiebegravingen is een Senior KNA Archeoloog of fysisch-antropoloog verantwoordelijk. Berging van crematieresten gebeurt volgens de inmiddels gangbare “methode Hiddink”.[12] Indien containers (bijvoorbeeld - vrijwel - compleet vaatwerk van aardewerk of glas) en/of beenderblokken worden aangetroffen worden ze in principe 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. Een eventuele “micro-opgraving” en uitwerking van crematiebegravingen wordt uitgevoerd door een fysisch-antropoloog.

Inhumatiegraven

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

[12] Hiddink 2003, 97-107.

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

6.8 Overige resten

Ter beantwoording van de onderzoeksvragen dienen relevante monsters genomen te worden voor onder meer micromorfologisch, botanisch, diatomeeën, mijten, insecten onderzoek, pollen en nonpalynomorfe pollen (NPP) analyse en geochemisch onderzoek. Deze monsters dienen slechts te worden genomen indien ecologisch veelbelovende sporen worden aangetroffen.

6.9 Omgang met en berging van kwetsbaar vondstmateriaal

Het bergen van kwetsbaar vondstmateriaal gebeurt volgens de KNA leidraad Eerste Hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal (niet digitaal, maar wel als waaier beschikbaar). Bij complexe situaties (zoals *en bloc*-bergingen) dient een erkend conserveringsspecialist te worden geraadpleegd en zo mogelijk te worden ingeschakeld om de berging te begeleiden.

6.10 Dateringstechieken

- 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 ^{14}C- en dendrochronologische dateringen betreffen.
- In het veld dient te worden bepaald of de betreffende sporen/lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor bemonstering. Bij twijfel over het potentieel van de monsters dient een specialist ter zake ingeschakeld te worden.
- Bij het aantreffen van houtconstructie heeft dendro-datering de hoogste prioriteit en dient door een houtspecialist een monster genomen te worden. Wanneer bij houtconstructies geen geschikte dendrochronologische monsters beschikbaar blijken te zijn, kunnen eventueel geschikte ^{14}C-monsters gedateerd 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.

6.11 Bouwstenen

Een bouwsteen is gedefinieerd als een logische of logistieke informatie-eenheid van de documentatie van een gravend onderzoek. Deze bouwstenen definiëren de wijze van documenteren van de basisgegevens van een specifiek (waarnemings)proces of een specifieke activiteit binnen een archeologisch onderzoek, te weten ad-

ministratieve (bijvoorbeeld: project en OM-nr.) en ruimtelijk-geografische (de positie en ruimtelijke begrenzing). Een bouwsteen, of een combinatie van bouwstenen, kan bijvoorbeeld de vorm hebben van een analoge (papieren) lijst of veldtekening, maar ook van een digitale databasetabel of een kaartlaag in een CAD- of GIS-toepassing.
Van de werkzaamheden in het veld dienen dag- en weekrapporten te worden bijgehouden. Tevens dienen sporen op spoorformulieren, vondsten op vondstformulieren, monsters op monsterformulieren, tekeningen op tekeningformulieren en foto' s op fotoformulieren te worden geregistreerd.

6.12 Complexiteit

De complexiteit van het archeologisch onderzoek is standaard. De mogelijkheid van het voorkomen van meerdere perioden is het enige dat het onderzoek gecompliceerd kan maken.

6.13 Beperkingen

Vanwege het inventariserende karakter van het proefsleuvenonderzoek mogen grotere structuren (bijvoorbeeld beschoeiingen, muurresten en putten) niet verwijderd worden. Door deze beperking kan mogelijk niet op alle onderzoeksvragen een duidelijk antwoord gegeven worden. Het nader uitwerken van materiaalgroepen en het conserveren van artefacten gebeurt nadat er een selectie- en waarderingsrapport is geschreven waarin de voorgenomen uitwerkingen worden verwoord en beargumenteerd. Uiteindelijke uitwerking en conservering wordt in overleg met en na goedkeuring van de opdrachtgever en de bevoegde overheid gedaan.

7 EVALUATIE, UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Opleveringsverslag

Er wordt niet verwacht dat in het kader van het onderhavige proefsleuvenonderzoek, het noodzakelijk is om een opleveringsverslag op te stellen en per email naar de opdrachtgever en toezichthouder te versturen.

7.2 Evaluatierapport

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 de bevoegde overheid 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 m^2 vlak en profiel;
- Aantallen/hoeveelheden vondsten, monsters;
- Een voorstel voor verdere analyse en een kort plan van aanpak daarvoor;
- Een planning;
- Te conserveren of te deselecteren materiaal (zie hoofdstuk 8).

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

7.3 Structuren, grondsporen en vondstspreidingen

- 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.
- Bij de interpretatie en presentatie worden de gegevens van het vooronderzoek gebruikt en verwerkt, eventueel opnieuw geïnterpreteerd. De archeologische uitvoerder vraagt daar toe de gegevens/materiaal/origineel beeldmateriaal op bij de uitvoerder(s) van het vooronderzoek. De te onderscheiden structuren worden verwerkt in een catalogus, waarbij de aangetroffen sporen zowel in vlak als dwarsdoorsnede worden afgebeeld én in samenhang met het vondstmateriaal beschreven.

7.4 Analyse aardewetenschappelijke 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 post-depositionele processen van de vindplaats kunnen worden bepaald conform de onderzoeksvragen.

7.5 (An)organische artefacten[13]

Per (an)organisch archeologisch artefact (AF) dient per vondstcategorie minimaal gedocumenteerd te worden:
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, bewerkingssporen, etc.);

[13] Indien opgesteld, dient de uitwerking en conservering plaats te vinden volgens het vastgestelde evaluatierapport. De archeologisch aannemer dient zelf kennis te nemen van de specifieke eisen die het betreffende depot stelt aan de aanlevering van het vondstmateriaal.

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.

Archeozoölogische en -botanische resten

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 ná het veldwerk en ná selectie gescand door een specialist ter bepaling van de kwaliteit en het archeologisch-ecologisch potentieel. De scan vindt plaats voorafgaand aan het evaluatieverslag. Hiervoor wordt een afzonderlijk voorstel overlegd. Na goedkeuring van de opdrachtgever en de bevoegde overheid worden botanische resten op voordracht van de projectleider nader geanalyseerd en uitgewerkt.

7.6 Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)

- 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 dient de locatie van de bouwput herkenbaar te staan afgebeeld met eventuele onderzoekstechnische indeling en nummering. De sporen en structuren worden met verschillende periodekleuren op de alle-sporenkaart aangegeven.
- De te onderscheiden structuren worden verwerkt in een catalogus, waarbij de aangetroffen sporen zowel in vlak als dwarsdoorsnede worden afgebeeld.
- Er wordt een kaart vervaardigd van het paleoreliëf en de dikte van het aanwezige antropogene dek.
- Verspreidingskaart van de verzamelde aanlegvondsten per periode (vakken van max. 5 x 5 meter), indien het gaat om significante hoeveelheden.
- Bij de evaluatie van het veldwerk wordt in overleg met de bevoegde overheid 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 of dvd aan het rapport toegevoegd.

7.7 Eindrapportage en te leveren product

Inhoud eindrapport

- Conclusies en synthese waarin de resultaten van het onderzoek op integrale wijze worden besproken. De verkregen resultaten dienen tevens bezien en geduid te worden in het licht van de bestaande kennis over de bewoningsgeschiedenis van het desbetreffende gebied (de onderzoeksvragen worden dus niet alleen apart beantwoord).
- De tekst dient op alle essentiële punten door afbeeldingen en tabellen ondersteund te worden.
- Ten behoeve van de waardering wordt per vindplaats een KNA-conforme waarderingstabel ingevuld. De waardering wordt in een lopende tekst toegelicht.

Verstrekking eindrapport en data

- Gemeente Nederweert als bevoegde overheid (1 exemplaar digitaal).
- Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid (1 exemplaar digitaal).
- De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en aan de Provincie en het Provinciaal Archeologisch Depot voor Bodemvondsten Limburg (1 exemplaar digitaal).
- De (definitieve) digitale opgravingsdocumentatie van het project wordt in origineel format aan de gemeente beschikbaar gesteld. Ook het eindrapport is hierin opgenomen. De GIS-informatie worden in een gangbaar (leesbaar) format aangeleverd (Shapefile-bestanden en autocad (.dxf/.dwg)).

De gemeente draagt zorg voor de verstrekking van het rapport aan de lokale heemkundekring.
In verband met de vergaande digitalisering kan het zijn dat instanties geen analoge exemplaren meer accepteren of wensen. U dient dit zelf na te vragen.

Opleveringstermijnen

- Uiterlijk vier weken na afloop van het veldwerk is het evaluatierapport opgesteld. Het evaluatierapport wordt digitaal (in MSword) geleverd aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever.
- Binnen drie maanden na goedkeuring van het evaluatierapport en het uitwerkingsvoorstel met eventuele aanpassing/aanvullingen van het Programma van Eisen wordt het concept eindrapport aangeleverd.
- De conceptversie van het eindrapport wordt digitaal (in MS-Word) geleverd. Toetsing van het concept eindrapport aan het Programma van Eisen gebeurt door de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Correcties worden verwerkt in het definitieve eindrapport.
- 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 (^{14}C-onderzoek of anderszins) meer tijd vraagt. Het verlengen van de termijn gebeurt altijd in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

7.8 Openbaarheid en integriteit

- Definitieve rapporten met onderliggende documentatie zijn openbaar. Restricties kunnen alleen door de bevoegde overheid gesteld worden vanuit een oogpunt van bescherming van het bodemarchief.

- De auteurs zijn verantwoordelijk voor een verslaglegging volgens standaarden van goed vakmanschap, beroepsethiek en integriteit. De opdrachtgever/vergunningvrager kan geen eisen stellen of beperkingen opleggen aan de inhoud, de conclusies en de aanbevelingen.
- De auteurs kunnen beperkingen opleggen aan de toegankelijkheid en verspreiding van hun onderzoeksgegevens tot het moment dat het conceptrapport door de bevoegde overheid is goedgekeurd. Deze bepaling vervalt indien het evaluatierapport en/of het conceptrapport niet binnen de gestelde termijnen worden aangeleverd.
- De auteurs stellen tekeningen en onderzoeksgegevens (opgravingsdocumentatie) te allen tijde aan de bevoegde overheid ter beschikking, indien deze nodig zijn voor de voorbereiding van ander onderzoek of beschermende maatregelen.
- De bevoegde overheid kan alleen verbeteringen eisen bij aantoonbare tekortkomingen in de wetenschappelijke kwaliteit van de verslaglegging. Aanbevelingen horen tot het domein van de auteur en zijn niet aan correctie onderhevig.

8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

In beginsel komen alle vondsten in aanmerking voor determinatie en analyse. Voorstellen tot (de)selectie dienen te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid en het Provinciaal Archeologisch Depot voor Bodemvondsten Limburg. Dit gebeurt middels een (de)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.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

In verband met deselectie van materialen, kan sprake zijn van overleg- en goedkeuringsmomenten met en door de depothouder. Dit is doorgaans na beëindiging van het veldwerk in het kader van een evaluatie (zie § 7.2). Dit kan evenwel ook zijn tijdens het veldwerk, bij significante afwijkingen m.b.t. vondsten (aantallen, aard, noodzaak tot conservering, etc.). Procedure en doorlooptijden worden beschreven in de KNA, versie 4.1 (d.d. 19-02-2018), en hieronder in het kader aangegeven. Contactpersoon voor (de)selectie is in de Provincie Limburg is [redacted]

Tijdsduur reactie tijdens het veldwerk:
Reacties t.a.v. wel/niet meenemen (naar tussendepot uitvoerder) is 2 werkdagen (48 uur) op werkdagen vanaf het moment van aantoonbaar melden per telefoon, email bij de depothouder.
Bij uitblijven van een reactie binnen de afgesproken termijn mogen de overige partijen (archeologisch uitvoerder, opdrachtgever, bevoegde overheid) beslissen of zij het materiaal wel/niet tijdelijk deponeren.

Tijdsduur reactie na het veldwerk (evaluatiefase):
(aantoonbaar) aanmelden, maken afspraak met depothouder: afhandeling verzoek goedkeuring maximaal 15 werkdagen. Bij uitblijven reactie kan het werk in samenspraak met opdrachtgever en bevoegde overheid zonder goedkeuring van de depothouder worden voortgezet.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

- Bijzondere vondsten die geconserveerd of gerestaureerd moeten worden, worden in overleg met de bevoegde overheid, 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 de bevoegde overheid en opdrachtgever vastgesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder van het Provinciaal Archeologisch Depot voor Bodemvondsten Limburg.
- 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 bij het Provinciaal Archeologisch Depot voor Bodemvondsten Limburg.
- Uitgangspunt bij de conservering is dat het behoud gewaarborgd is.

9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Er is conform de KNA, versie 4.1 (d.d. 19-02-2018), sprake van een aantal overleg- en goedkeuringsmomenten met en door de depothouder (zie hiervoor hoofdstuk 8).

- Voor aanvang van het onderzoek wordt contact opgenomen met de depotbeheerder van het Provinciaal Archeologisch Depot voor Bodemvondsten Limburg. Vast contactpersoon depothouder provincie Limburg: [redacted].
- Deponering van de vondsten en de documentatie vindt plaats in het Provinciaal Archeologisch Depot voor Bodemvondsten Limburg conform de daarvoor opgestelde eisen van aanlevering.

- Deponering van vondsten, monsters en projectdocumentatie vindt na afronding van het definitieve rapport, conform de KNA, versie 4.1 (d.d. 19-02-2018) / BRL 4000, gesplitst plaats. De aanleverende partij kan hierover aanvullende afspraken maken met de depothouder/eigenaar.

9.2 Te leveren product

Standaard-/conceptrapport is een rapport volgens de vigerende versie van de KNA-specificatie volgens onderstaande bepalingen in dit hoofdstuk van dit PvE. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.

9.3 E-depot

Conform KNA 4.1 (d.d. 19-02-2018) wordt ook een digitale versie van het rapport aangeleverd aan en opgenomen in het zogenaamde E-depot onder vermelding van het onderzoeksmeldingsnummer.

10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

- Het team dat het onderzoek uitvoert staat onder leiding van een Senior KNA Archeoloog als projectleider, met ervaring met onderzoeken in het zuidelijke zandgebied, of in vergelijkbare regio's. De Senior KNA-archeoloog is aanwezig bij de aanleg van het eerste vlak. In het veld worden de werkzaamheden uitgevoerd door minimaal een Senior KNA Archeoloog, als dagelijks wetenschappelijk leider, met ervaring met onderzoeken in het zuidelijke zandgebied, of in vergelijkbare regio's, en een (KNA)archeoloog/veldtechnicus. De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een medewerker met ervaring.
- De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op de zuidelijke zandgronden.
- Een fysisch-geograaf of bodemkundige met een ruime bodemkundige specialisatie in de zuidelijke 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 materiaal- en monsteranalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoölogische 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.
- 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.
- Inzet van studenten archeologie en/of vrijwilligers tijdens het veldwerk is toegestaan, mits goed begeleid.

10.2 Informeren en inzetten lokale archeologievrijwilligers

De uitvoerder van het archeologisch onderzoek dient enkele weken voor aanvang van het veldonderzoek de heemkundevereniging en actieve archeologievrijwilligers te informeren over de periode van uitvoering en de locatie van het onderzoek.
De gemeente Weert en de heemkundevereniging stellen het op prijs als de lokale archeologievrijwilligers een bijdrage kunnen leveren aan het veldwerk. Zij zijn te bereiken via onderstaande contactpersoon: [redacted]

Wel dient rekening gehouden te worden dat Arbowetgeving, en het bezit van een VCA (basis, veiligheid voor operationeel leidinggevenden), medische keuring CROW-132 protocol, en/of Certificaat basiskennis OCE een verplichte voorwaarde kan zijn voor betreding van het plangebied, en als gevolg deelname aan het archeologisch onderzoek.

10.3 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 de bevoegde overheid, de opdrachtgever en depothouder zo spoedig mogelijk op de hoogte gesteld. Zaak is dat de archeologisch uitvoerder te allen tijde ter beschikking staat om de bevoegde overheid van informatie en advies te voorzien.

Indien er een behoudenswaardige vindplaats wordt aangetroffen, dient met de opdrachtgever en de bevoegde overheid een overleg plaats te vinden waarin de eventuele vervolgstrategie, doorstart naar opgraving, besproken wordt evenals eventuele aanvullingen op dit PvE ten behoeve van die doorstart naar een opgraving. De sleuven blijven openliggen.

Afstemming tussen de verschillende partijen vindt plaats op de volgende momenten:
- Uiterlijk 1 week voor aanvang van het veldwerk tussen de betrokken projectleider(s), de opdrachtgever en de bevoegde overheid (gemeente Nederweert). Hierbij wordt de strategie op basis van Plan van Aanpak, offerte, overeenkomst en de uitvoeringsplanning wederzijds bevestigd.

- 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 de bevoegde overheid en de opdrachtgever.
- Indien een behoudenswaardige vindplaats wordt aangetroffen vindt in het veld overleg plaats tussen de betrokken projectleider(s), de contactpersoon van de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Dan wordt besloten of er een (directe) doorstart naar een opgraving noodzakelijk is en of daarvoor nog nadere afspraken dienen te worden vastgelegd, zoals aanvullingen op het PvE of de strategie van eht vervolgonderzoek.
- De contactpersoon van de bevoegde overheid wordt op de laatste veldwerkdag op de hoogte gesteld van einde veldwerk. Op dat moment wordt bekeken of een evaluatierapport zinvol is.

De bevoegde overheid en/of de opdrachtgever kan/kunnen bepalen dat meerdere overleggen plaatsvinden.

10.4 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.

Toezicht of directievoering

Namens de bevoegde overheid houdt ArchAeO B.V. toezicht op de uitvoering van het archeologisch onderzoek.

10.5 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Opdrachtgever of bevoegde overheid

- 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.
- De opdrachtgever geeft indien gewenst ook kopieën van de rapporten milieu- en/of explosievenonderzoek.
- De opdrachtgever verzorgt de contacten met andere belanghebbenden.

Opdrachtnemer

- De uitvoerder van het proefsleuvenonderzoek en de eventuele de opgraving, is in het bezit van een geldig certificaat BRL SIKB 4000 Archeologie met protocol 4003 IVO en protocol 4004 opgraven.
- Een week voorafgaand aan het veldonderzoek wordt het Plan van Aanpak/draaiboek digitaal aangeleverd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Het draaiboek is voorzien van een veiligheidsplan.
- De opdrachtnemer verzorgt het meetsysteem en de inrichting van het terrein.
- De civieltechnisch uitvoerder doet de KLIC-melding.

- Binnen het plangebied zullen risicovolle plekken zoals (diepe) kijkgaten door de opdrachtnemer met rood-wit lint worden afgezet.

11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Belangrijke afwijkingen ten opzichte van het Programma van Eisen bij de ontsluiting van het terrein of gedurende het veldwerk worden schriftelijk/per e-mail aangevraagd bij de bevoegde overheid en de opdrachtgever en zijn alleen mogelijk na overleg met en goedkeuring door de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Doorgevoerde afwijkingen ten opzichte van het Programma van Eisen worden door opdrachtnemer op schrift vastgelegd, waarbij het Programma van Eisen kan worden aangepast of aangevuld. Na goedkeuring van de aanvulling op het Programma van Eisen 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 de bevoegde overheid aanvullende vragen en/of eisen worden geformuleerd.

11.2 Belangrijke wijzigingen

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

Belangrijke wijzigingen worden door de Senior KNA Archeoloog besproken met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. 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.

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

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

12 ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN (OO (VOORHEEN NGE)) EN VELDGRAVEN

- Indien er OO worden aangetroffen worden de veldwerkzaamheden direct gestaakt en de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen genomen.
- Het aangetroffen projectiel dient, indien het niet dezelfde dag geruimd wordt, weer afgedekt te worden met grond.
- In een straal van minimaal 100 meter rond het aangetroffen projectiel dient het terrein te worden ontruimd.
- De politie dient te worden ingelicht. Deze zal een proces verbaal opstellen en de vondst bij de explosieven opruimingsdienst defensie (EOD) melden.
- Op basis van aangeven van de politie/EOD kunnen mogelijk in delen van het terrein de werkzaamheden hervat worden.
- Bij het aantreffen van veldgraven zal het bergings- en identificatieteam van de landmacht worden ingeschakeld. Zij nemen het bergen van het veldgraf over.
    - Telefoonnummer (tijdens kantooruren): [redacted]
    - Telefoonnummer (buiten kantooruren): [redacted]
    - email: [redacted]
    - https://www.defensie.nl/onderwerpen/berging-en-identificatie-oorlogsslachtoffers/de-bergings--en-identificatiedienst
- Uw eigen veiligheid gaat boven alles.

LITERATUUR EN BRONNEN

Literatuur

Hiddink, H.A., 2003: *Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 11. VUhbs archeologie, Amsterdam

Kortlang, F.P. & M. van der Weele, 2017: *Nota update beleidskaart gemeenten Nederweert-Weert 2017, Verantwoordingsdocument.* ArchAeO-rapport 17001, Eindhoven.

Reynaert, J.A.M., 2022: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Baldessenweg te Nederweert-Eind, gemeente Nederweert*. Econsultancy rapport 18843.001, Swalmen.

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.

Bronnen

Aalst, J.W. van (2021) 'OpenTopo.nl'; internetsite, mei 2023.
https://www.imergis.nl/asp/opentopo400.htm

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, mei 2023.
https://archis.cultureelerfgoed.nl

Beleidsplatform Erfgoed Limburg; internetsite, mei 2023.
http://www.erfgoedbeleidlimburg.nl/

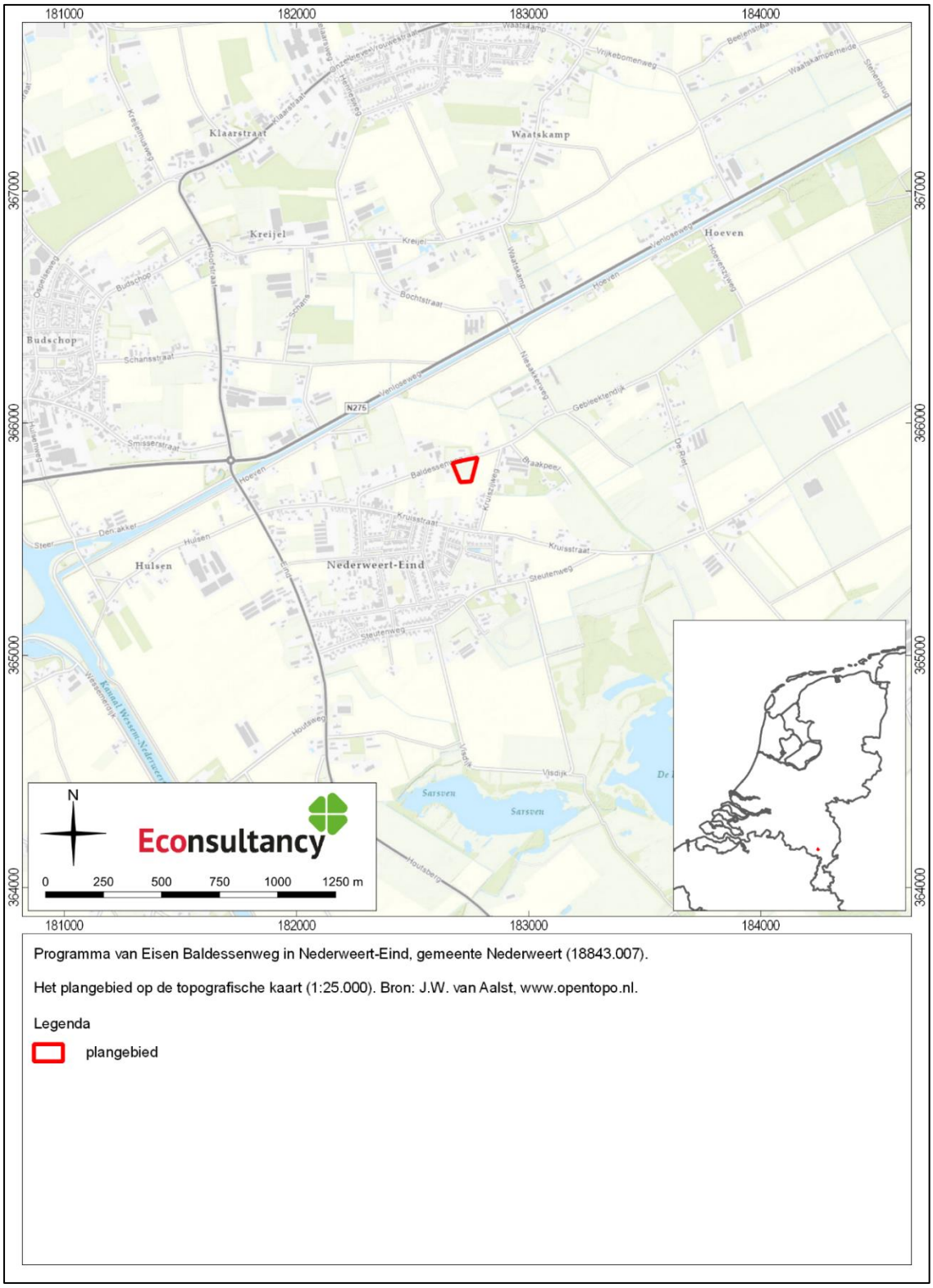
Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK/BAG); internetsite, mei 2023.
https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, mei 2023.
https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35.

Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 2.0; internetsite, mei 2023.
http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/nationale-onderzoeksagenda-archeologie-20

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, mei 2023.
https://pdokviewer.pdok.nl

Figuur 1. Het plangebied op de digitale topografische kaart (1:25.000).



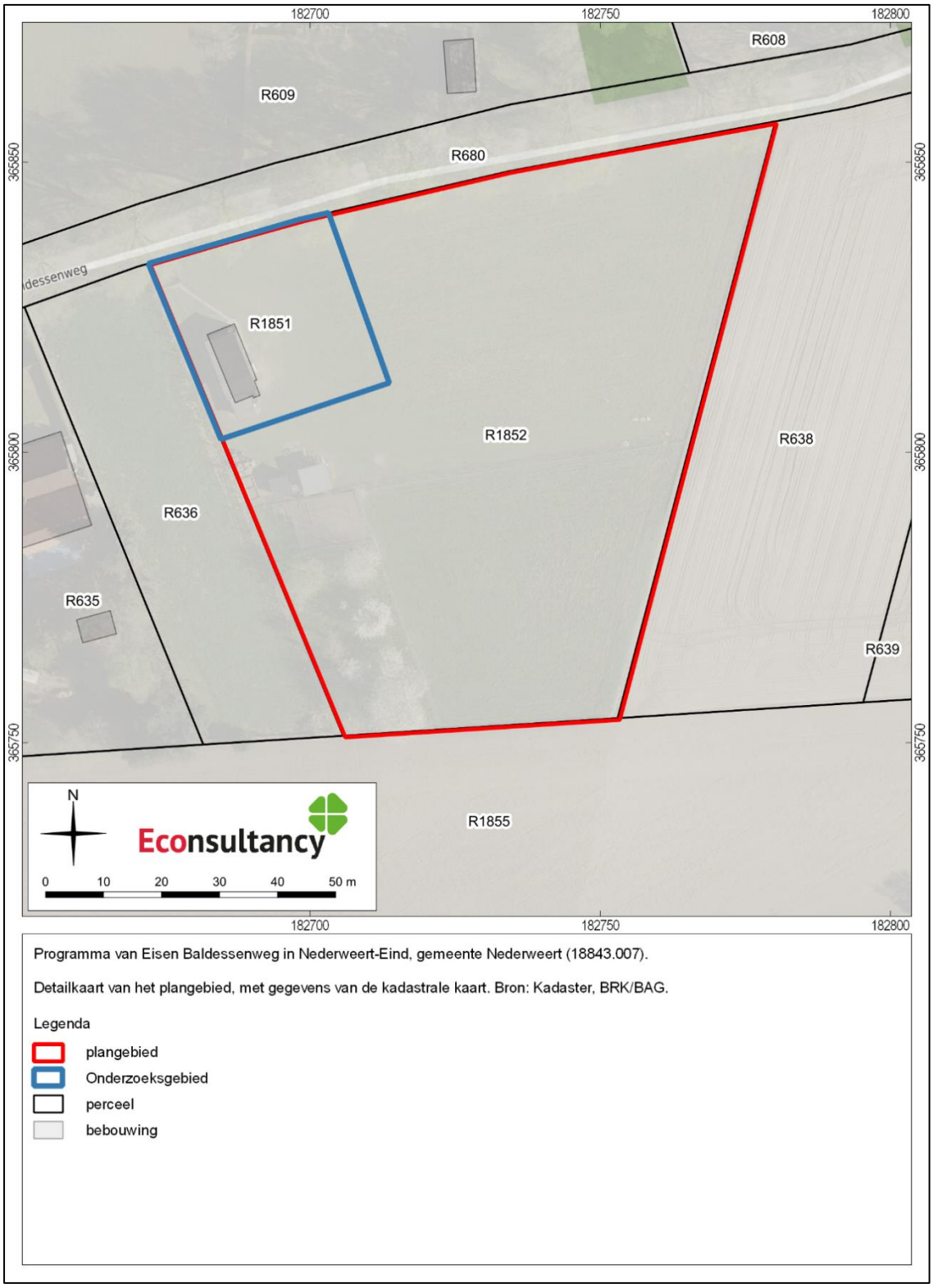
Programma van Eisen Baldessenweg in Nederweert-Eind, gemeente Nederweert (18843.007).

Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: J.W. van Aalst, www.opentopo.nl.

Legenda

plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied.



Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2022.



Programma van Eisen Baldessenweg in Nederweert-Eind, gemeente Nederweert (18843.007).

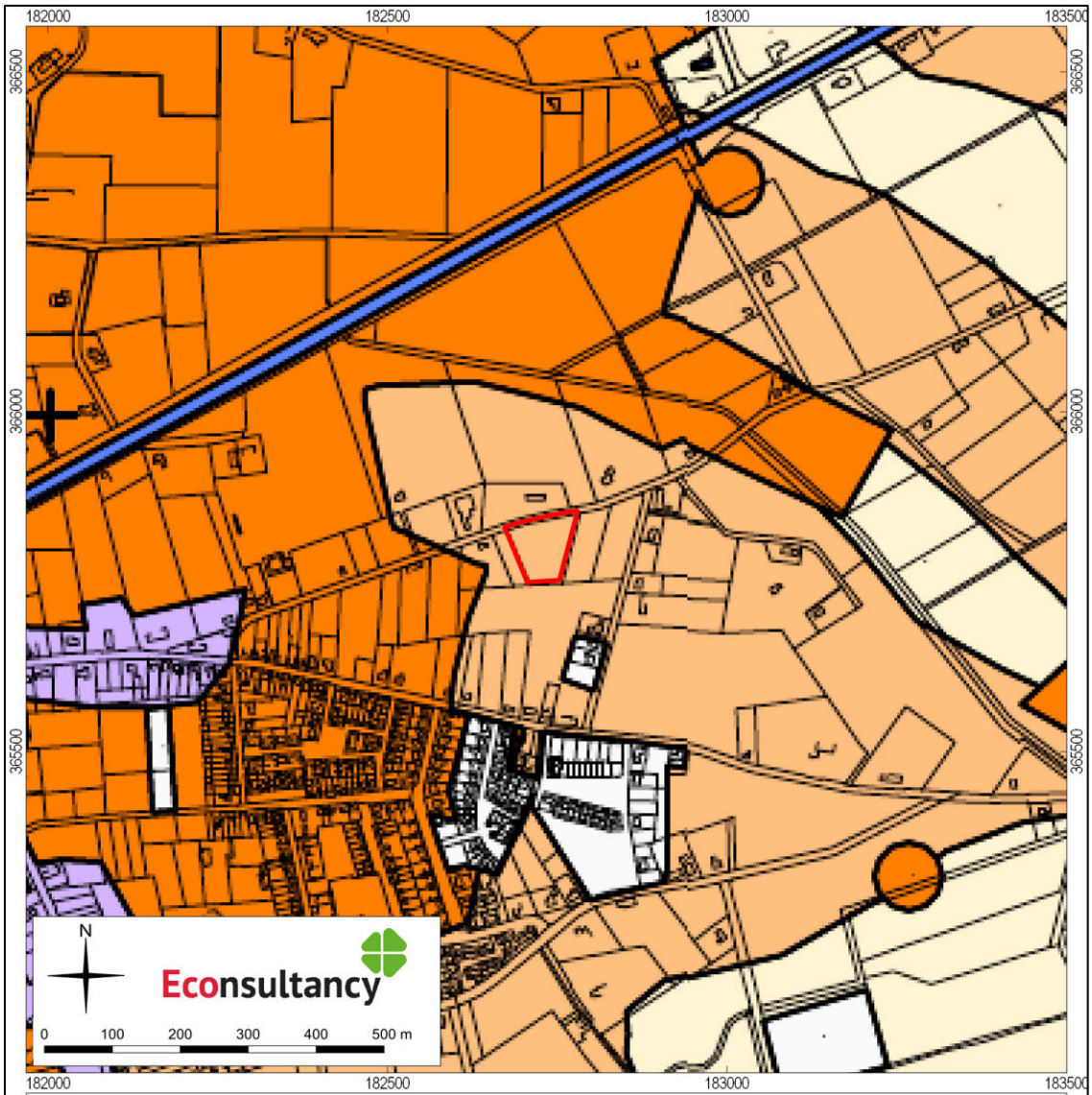
Het plangebied op een luchtfoto uit 2020. Bron:Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2021.

Legenda

plangebied

Onderzoeksgebied

Figuur 4. Het plangebied op de archeologische beleidskaart.



Programma van Eisen Baldessenweg in Nederweert-Eind, gemeente Nederweert (18843.007).

Archeologische waarden op de beleidskaart van de gemeente Weert en Nederweert. Bron: Kortlang & Van der Weele, 2017.

Programma van Eisen Baldessenweg in Nederweert-Eind, gemeente Nederweert (18843.007).

Legenda bij de gemeentelijke beleidskaart.

Legenda

plangebied

Bijlage bij de Nota update beleidskaart archeologie gemeenten Nederweert-Weert 2017. Verantwoordingsdocument (ArchAeO-Rapport 17001).

Categorie

Categorie 1: wettelijk beschermd archeologisch monument.
Geen bodemverstorende activiteiten toegestaan, tenzij een vergunningverlening vooraf van de minister van OCW. Bij gemeentelijke monumenten: vergunningaanvraag bij de gemeente.

Categorie 2: gebieden van zeer hoge archeologische waarde.
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 50 m²

Categorie 3: gebieden van archeologische waarde.
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m²

Categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting.
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m²

Categorie 5: gebieden met een middelhoge archeologische verwachting.
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 2500 m²

Categorie 6: gebieden met een lage archeologische verwachting.
Geen onderzoeksplicht

Categorie 7: gebieden zonder een archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven.
Geen onderzoeksplicht

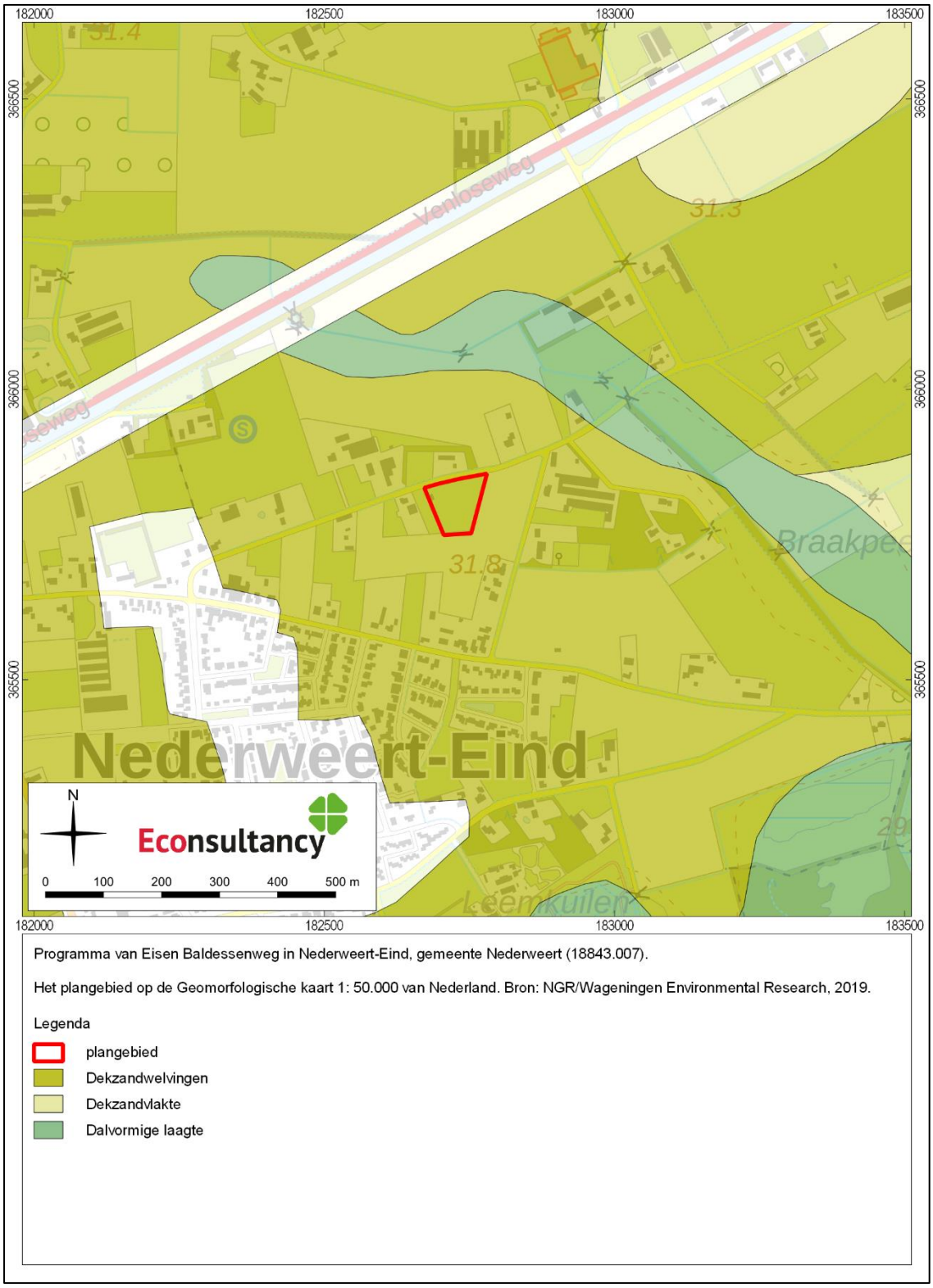
Overig

Topografie

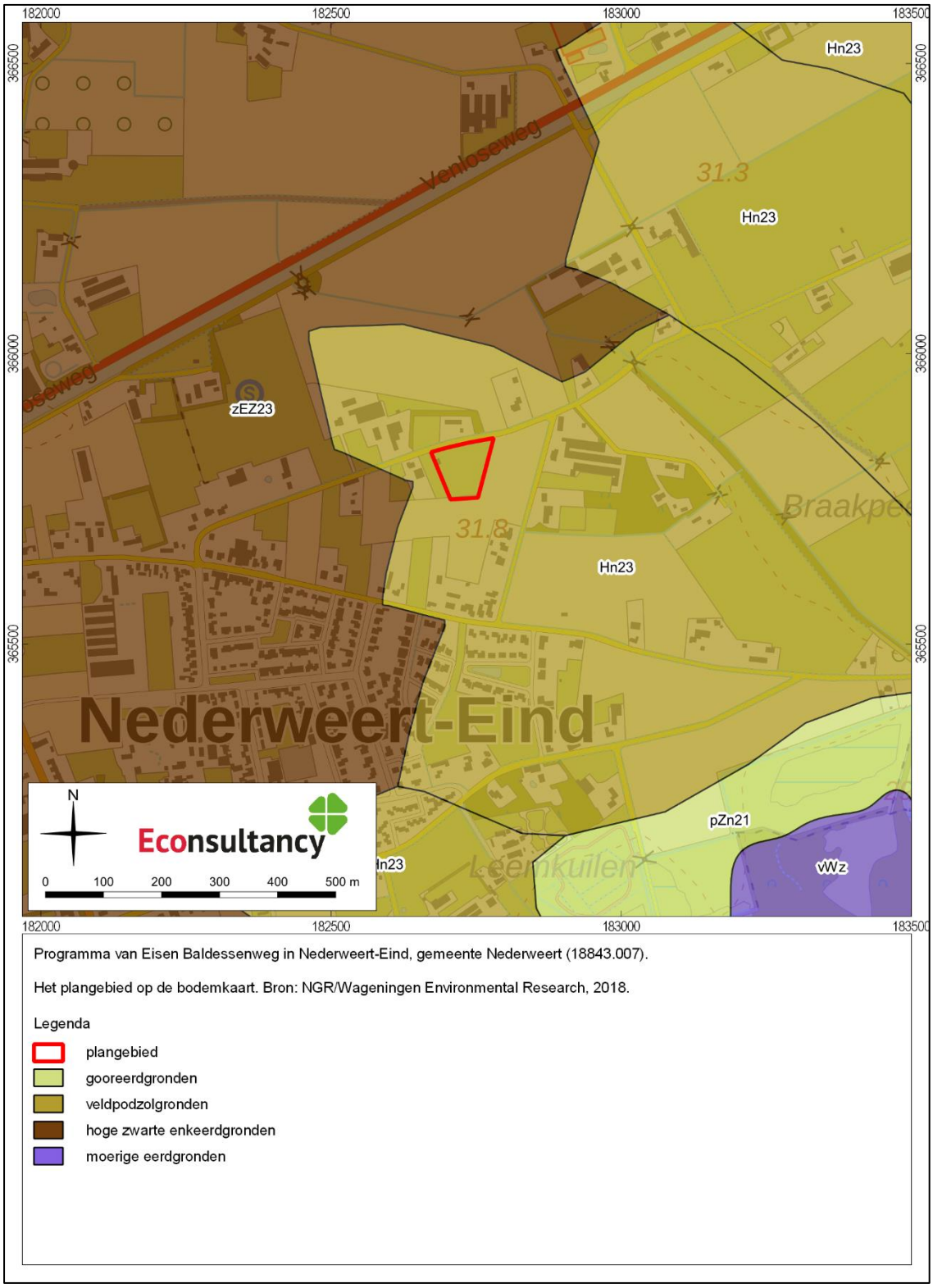
Figuur 5. Boorpuntenkaart vooronderzoek.



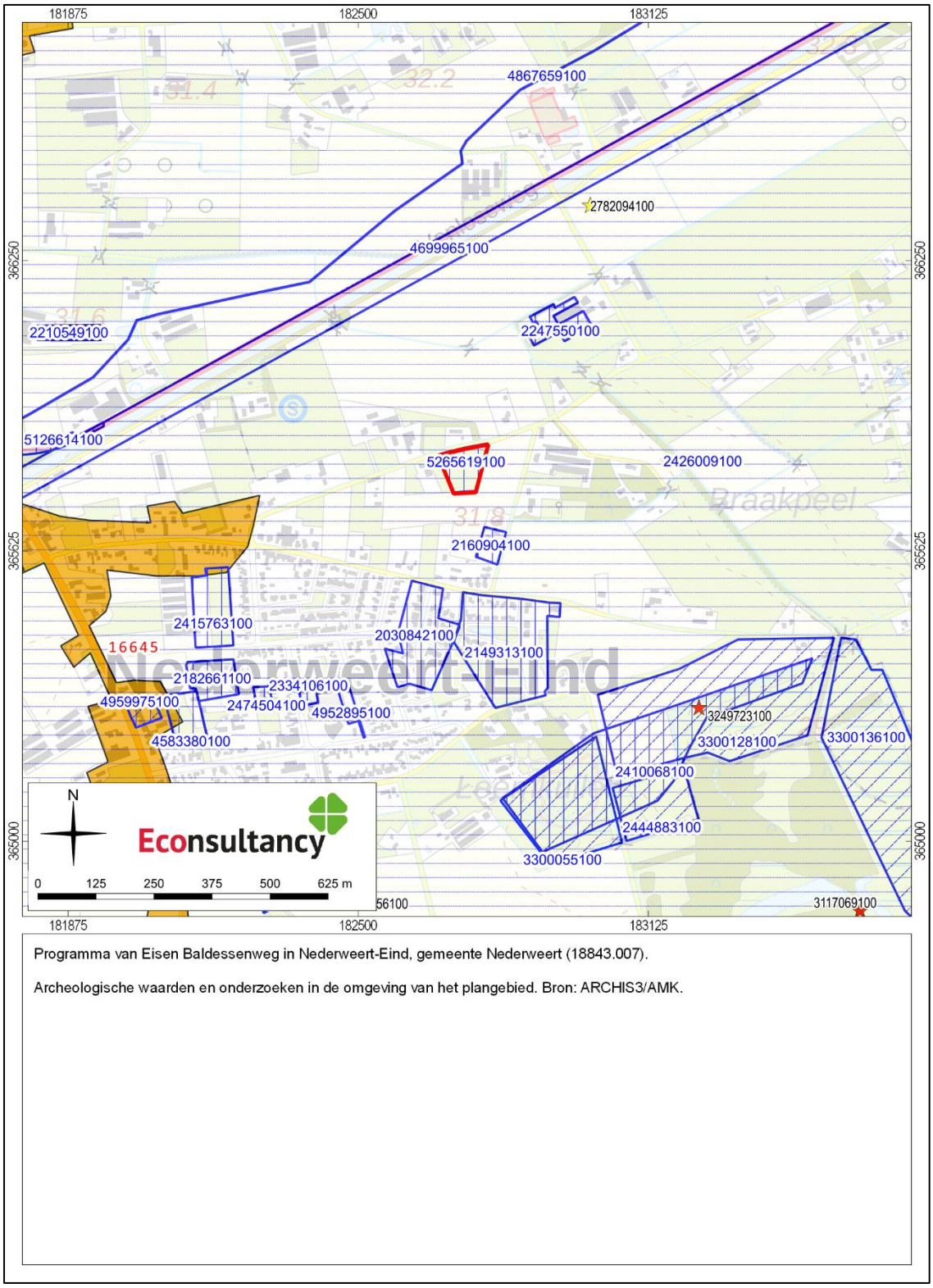
Figuur 6. Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland.



Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart.



Figuur 8. Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

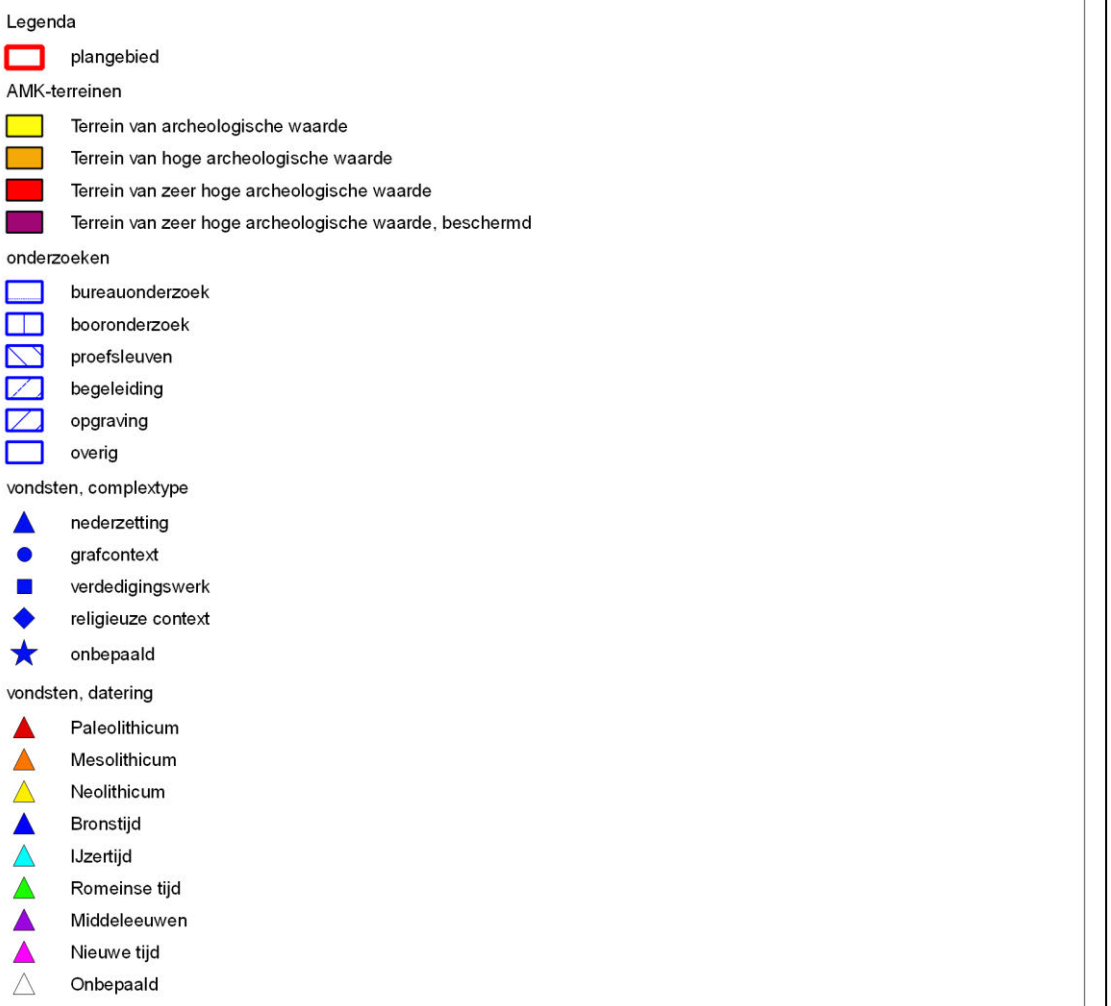


Programma van Eisen Baldessenweg in Nederweert-Eind, gemeente Nederweert (18843.007).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK.

Programma van Eisen Baldessenweg in Nederweert-Eind, gemeente Nederweert (18843.007).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.



Figuur 9. Proefsleuvenplan.



Bijlage 1: Tabel met de verwachtte aantallen[14]

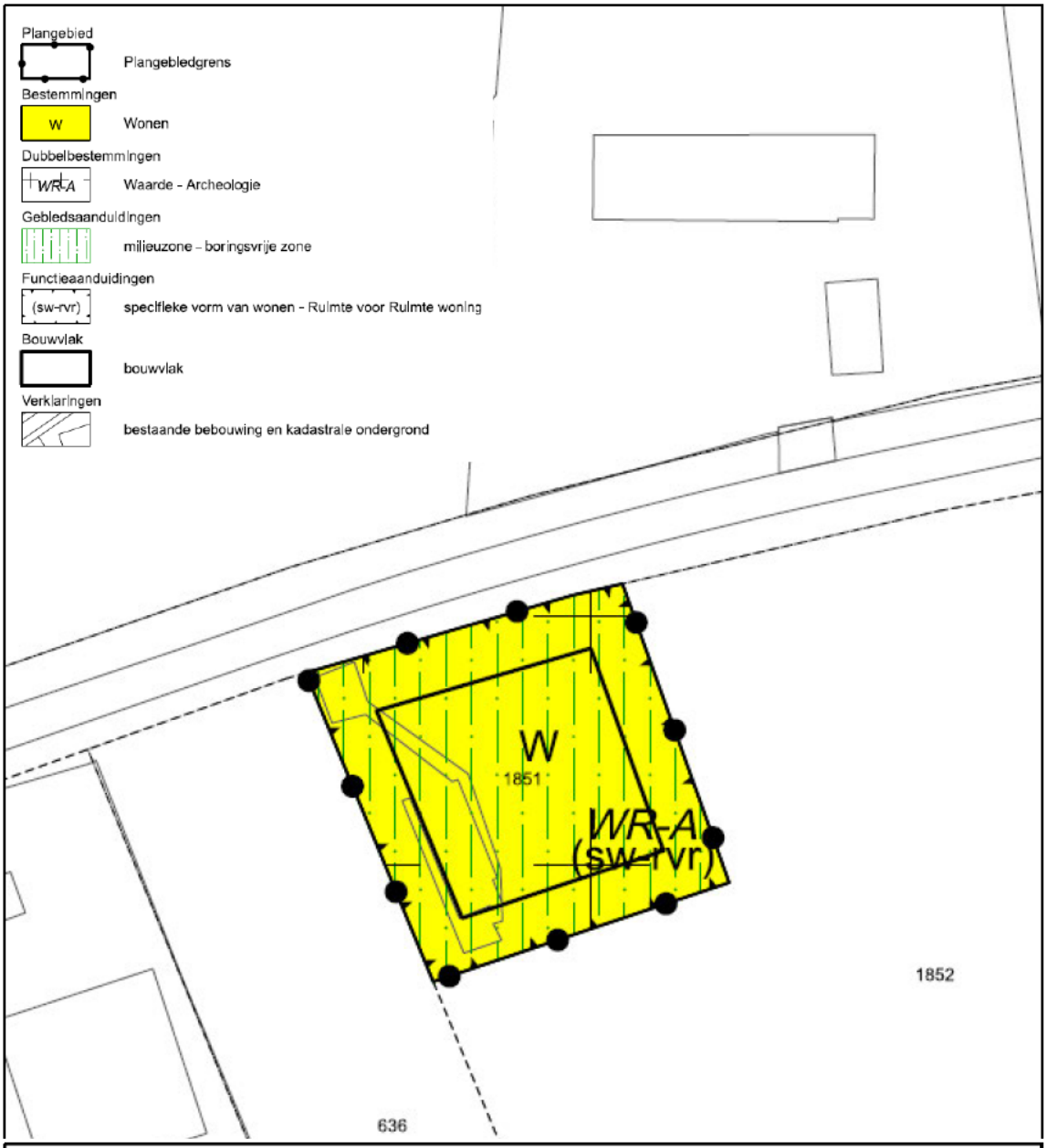
Onderzoek	Verwachting	
Baldessenweg te Nederweert-Eind, gemeente Nederweert	Paleolithicum-Nieuwe tijd	
Omvang	**Verwachte aantal m²**	
1.000 m²	150 m²	
Vondstcategorie	**Verwachte aantallen (N)**	
Aardewerk	stuk	25
Bouwmateriaal	stuk	5
Metaal (ferro)	stuk	0
Metaal (non-ferro)	stuk	0
Slakmateriaal	stuk	0
Vuursteen	stuk	5
Overig natuursteen	stuk	3
Glas	stuk	2
Menselijk botmateriaal onverbrand	stuk	0
Menselijk botmateriaal verbrand	stuk	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	stuk	0
Dierlijk botmateriaal verbrand	stuk	0
Visresten (handverzameld)	stuk	0
Schelpen	stuk	0
Hout	stuk	0
Houtskool(monsters)	stuk	0
Textiel	stuk	0
Leer	stuk	0
Submoderne materialen	stuk	5
Monstername	**Verwachte aantallen (N)**	
Algemeen biologisch monster (ABM)	stuk	2
Algemeen zeefmonster (AZM)	stuk	0
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	stuk	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	stuk	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	stuk	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	stuk	0
Monsters voor koolstofdatering (^{14}C)	stuk	0
DNA	stuk	0
Dendrochronologisch monster	stuk	0

[14] Aan deze aantallen kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij veld-werk"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwer-king"
Aardewerk	nee	nee	ja
Bouwmateriaal	nee	nee	ja
Metaal (ferro)	nee	nee	ja
Metaal (non-ferro)	nee	nee	ja
Slakmateriaal	nee	nee	ja
Vuursteen	nee	nee	ja
Overig natuursteen	nee	nee	ja
Glas	nee	nee	ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	nee	ja	ja
Menselijk botmateriaal verbrand	nee	nee	ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	nee	nee	ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	nee	nee	ja
Visresten	nee	nee	ja
Schelpen	nee	nee	ja
Hout	nee	nee	ja
Houtskool(monsters)	nee	nee	ja
Textiel	nee	nee	ja
Leer	nee	nee	ja
Submoderne materialen	nee	nee	ja
Monstername			
Algemeen biologisch monster (ABM)	nee	nee	ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	nee	nee	ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	nee	nee	ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	nee	nee	ja
Monsters voor koolstofdatering (^{14}C)	nee	nee	ja
DNA	nee	nee	ja
Dendrochronologisch monster	nee	nee	ja

Bijlage 3: Planontwerp



Bestemmingsplan 'Baldessenweg, Nederweert-Eind'

Gemeente Nederweert

NL.IMRO.0946.BPBaldessenwegong-ON01

BRO Ruimte. Mensen. Toekomst.

verbeelding The People Group
www.thepeoplegroup.nl