

Programma van Eisen



Conform KNA 4.2

Locatie	Oirschot, Oirschotse Heide		
Projectnaam	Herontwikkeling oefenterrein		
BAAC-projectnummer	A-25.0211		
Projectnummer	25201		
Rijksvastgoedbedrijf			
Plaats binnen archeologisch proces			
Opgraven landbodems, variant archeologische begeleiding			
Status	Versie 2.2, 16 oktober 2025		
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur (senior KNA-archeoloog)	M. Mostert BAAC Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch Tel.: 073 – 613 62 19 E-mail: denbosch@baac.nl	16-10-2025	<i>Mm</i>
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	M. Tump BAAC Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch Tel.: 073 – 613 62 19 E-mail: denbosch@baac.nl	16-10-2025	<i>MT U</i>
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Rijksvastgoedbedrijf, Directie Vastgoedbeheer Sint Jacobsstraat 16 3511 BS Utrecht Contactpersoon: W. Deitch – van der Meulen, Adviseur Archeologie en Natuur E-mail: wendy.meulen@rijksoverheid.nl	6-11-2025	<i>W. Deitch-van der Meulen</i>
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Oirschot Contactpersoon: Th. Kralt Deken Frankenstraat 3, 5688 AK Oirschot tel. 0499 58 33 33		
0 Provincie			
0 Rijk			
0 Overig			
	Adviseur bevoegde overheid: Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Contactpersoon: R. Berkvens Postbus 8035 6501 KA Eindhoven Tel.: 088 – 369 06 38	4-11-2025	<i>[Handwritten signature]</i>

	E-mail: r.berkvens@odzob.nl		
Kennisgeving deponhouder/eigenaar			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant Contactpersoon: M. den Hartog Tel.: 073 – 612 81 09 E-mail: archeologie@brabant.nl		

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	5
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	5
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	9
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	9
4.1 Regionale archeologische (inclusief bouwhistorische) en cultuurlandschappelijke context	9
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	24
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	25
4.4 Structuren en sporen	25
4.5 Anorganische artefacten	27
4.6 Organische artefacten	29
4.7 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	29
4.8 Motivatie	29
4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	29
4.10 Gaafheid en conservering	29
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	30
5.1 Doelstelling	30
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	30
5.3 Vraagstelling	30
5.4 Onderzoeksvragen	30
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN	32
6.1 Strategie	32
6.2 Methoden en technieken	35
6.3 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal	38
6.4 Structuren en grondsporen	38
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek	39
6.6 Anorganische artefacten	39
6.7 Organische artefacten	39
6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	39
6.9 Overige resten	40
6.10 Dateringstechnieken	40
6.11 Beperkingen	40
HOOFDSTUK 7 UITWERKING	40
7.1 Evaluatierapport	40
7.2 Structuren, grondsporen, scheepswrak, vliegtuig, vondstspredingen	41
7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	41
7.4 Anorganische artefacten	41
7.5 Organische artefacten	42
7.6 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	42
7.7 Beeldrapportage	42
7.8 Overig	43
HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING	44
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	44
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	44
8.3 Selectie materiaal voor conservering	45
HOOFDSTUK 9 DEPONERING	45
9.1 Eisen betreffende depot	45
9.2 Te leveren product	46
HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	46
10.1 Personele randvoorwaarden	46
10.2 Overlegmomenten	46
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	47
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	48
HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	48
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	48
11.2 Belangrijke wijzigingen	48
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	49
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	49
LITERATUUR EN BIJLAGEN	49



HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	A-25.0211
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Oirschot
Plaats	Oirschot
Toponiem	Oirschotse Heide
Kaartbladnummer	51D
x,y-coördinaten	x: 148.897, y: 388.290 x: 153.464, y: 387.998 x: 152.636, y: 386.526 x: 148.450, y: 386.365
CMA/AMK-status	Binnen het plangebied zijn enkele (rijks)monumenten aanwezig
AMK-nummer	2987, 2990, 2989, 3013, 1516, 1515, 2987, 2985, 2986, 2987, 3042, 15636
Status gemeentelijke Archeologische Beleidskaart	verschillende archeologische verwachtingen en een (hoge) archeologische waarde
Oppervlakte plangebied	1195 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied archeologische begeleiding	5,1 ha
Huidig grondgebruik	Natuurgebied en militair oefenterrein

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

Het plangebied bevindt zich op de Oirschotse Heide, op circa 3 km ten zuiden van Oirschot en Best, tussen Eindhoven en Woensel in het oosten en Oostelbeers en Middelbeers in het westen (afb. 1). Het plangebied wordt begrensd door weiland, bos en heide in het noorden, westen en zuiden, de Eindhovensedijk in het noordoosten en de "De Ruyter van Steveninck Kazerne" in het oosten. Het plangebied bestaat uit natuurgebied dat door Defensie in gebruik is als oefenterrein (afb. 2). Wanneer er geen grootschalige oefeningen worden gehouden, is het terrein echter (grotendeels) opengesteld voor publiek. De oppervlakte bedraagt circa 1195 ha.

Het militair oefenterrein zal worden herontwikkeld (afb. 3). Daarbinnen zullen verschillende werkzaamheden plaatsvinden waarbij begroeiing, bomen en verharding worden verwijderd en andere verharding wordt aangebracht. De bodem zal bij deze bodemingrepen tussen 5 en 115 cm diep worden ontgraven. Realisatie van de plannen kan leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische waarden. Daarom dient een deel van de werkzaamheden archeologisch begeleid te worden.¹ De werkzaamheden ter hoogte van de begeleiding bestaan uit verwijderen van bomen, struweel en gras/heide en zullen de bodem 5 tot 40 cm diep verstoren. Belangrijk om te vermelden is dat ook tijdens de voorbereidende werkzaamheden aandacht is voor de archeologie. Gedacht wordt hierbij aan bijvoorbeeld het kappen van bomen. Deze kunnen worden gekapt, maar tot op het maaiveld. Stronken kunnen nog niet verwijderd worden en er mag geen insporing plaatsvinden bij bijvoorbeeld het afvoeren van het hout. Maar ook frezen van paden e.d. kan niet gebeuren voor uitvoering archeologisch onderzoek. Dit vanwege de kwetsbare archeologische waarden die in het plangebied aanwezig zijn, al op of net onder het maaiveld.

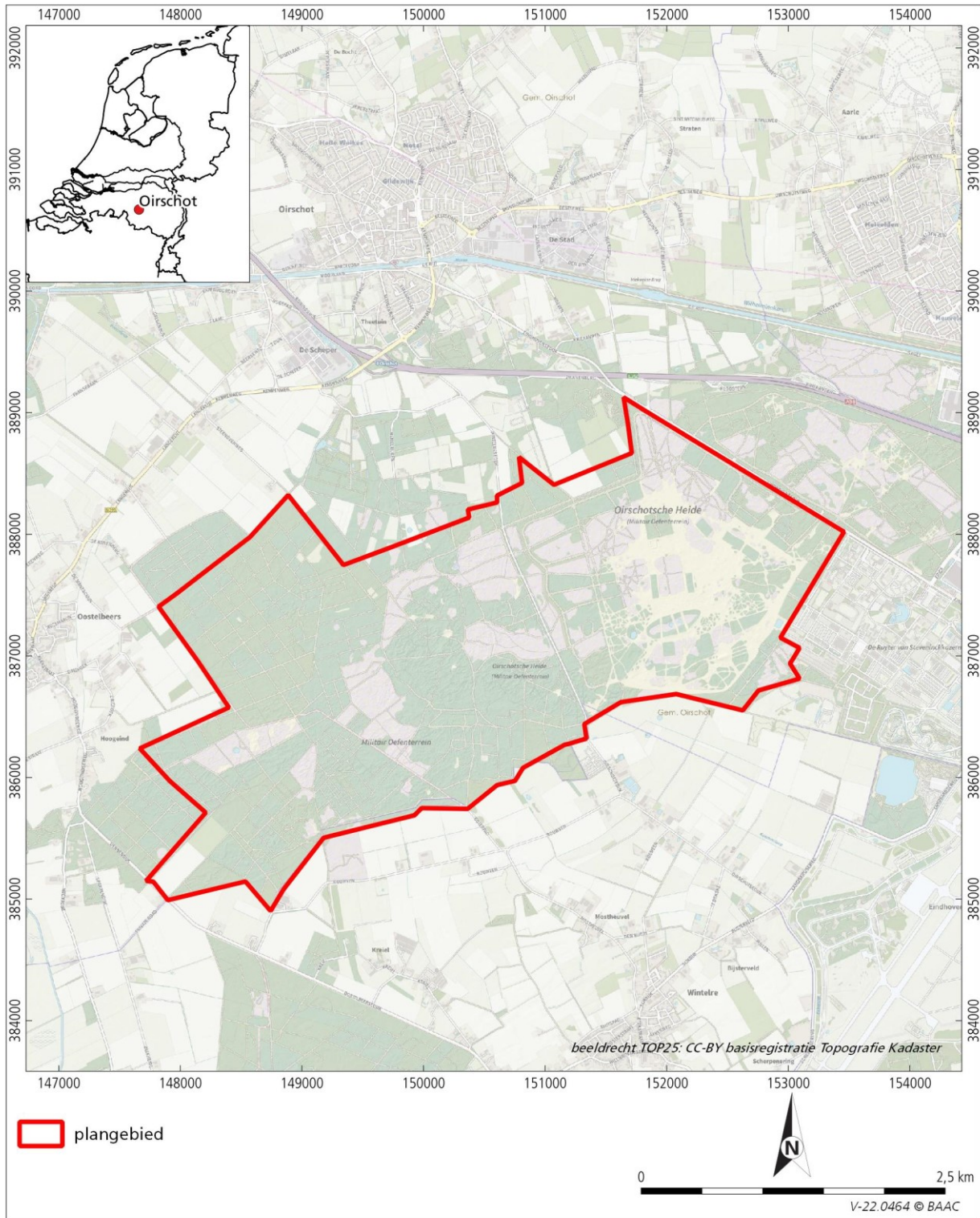
Voor het plangebied is in 2023 een bureauonderzoek opgesteld voor een nieuw bestemmingsplan waarbij een archeologische advieskaart is vervaardigd.² Hierin is per zone vastgesteld wat de archeologische waarde is en vanaf welke verstoringsdiepte er archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Aan de hand daarvan worden verderop in dit PvE de omvang en strategie van dit onderzoek bepaald. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een vergunning aanvraag. Dit PvE bepaalt aan welke eisen het daarvoor uit te voeren onderzoek en de rapportage hiervan moeten voldoen. Het gaat hierbij nadrukkelijk om het gravende deel van het onderzoek. Voor de (aanvullende)

¹ Er is in samenspraak met de opdrachtgever gekozen voor een archeologische begeleiding indachtig het monumentale karakter van de vindplaats en het te behouden microreliëf. Wanneer de werkzaamheden in één keer onder gecontroleerde omstandigheden worden uitgevoerd, scheelt dat in de hoeveelheid verstoringen veroorzaakt door het gebruik van een graafmachine, denk daarbij ook aan de vrachtwagen met oplegger die dan meerdere keren het terrein op zou moeten. Het is een praktische overweging geweest om met zo min mogelijk inzet van materieel het maximale eruit te halen, archeologisch gezien.

² De Boo van Uijen 2023.

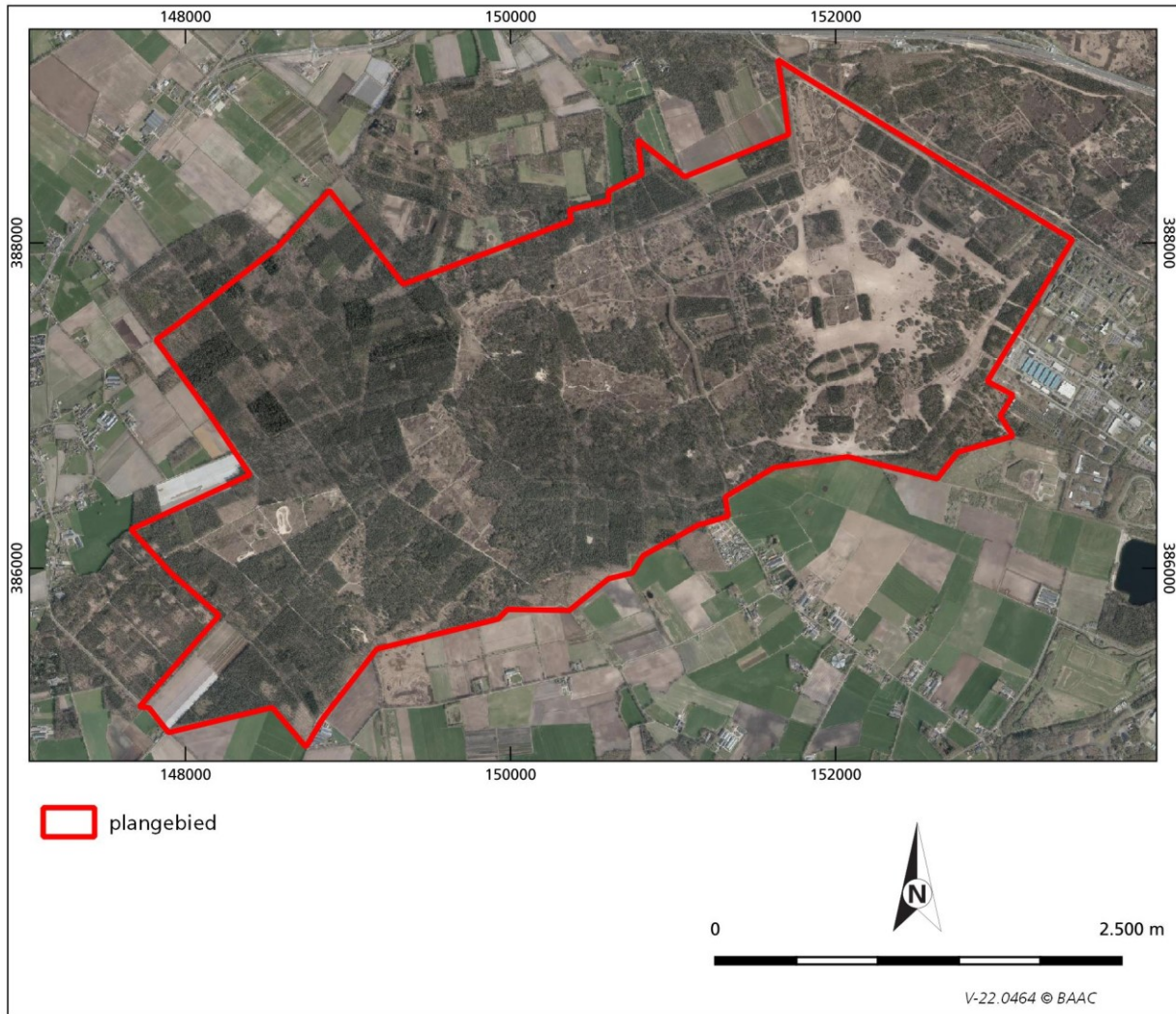
booronderzoeken dienen voorafgaand aan het veldwerk een Plan van Aanpak (PvA) te worden opgesteld. Het PvE, PvA en het rapport moeten door de bevoegde overheid worden goedgekeurd.

Het doel van de archeologische opgraving, variant AB, is het documenteren van archeologische informatie en het veiligstellen van vondsten en monsters om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden. Deze informatie dreigt door de voorgenomen bodemingrepen verloren te gaan.



Afb. 1 Ligging van het plangebied op een topografische kaart (PDOK 2023)³.

³ Afbeeldingen overgenomen uit De Boo van Uijen 2023.



Afb. 2 Ligging van het plangebied op een recente luchtfoto (PDOK 2023).



Afb. 3 Onderzoeksgebied. In de bovenste afbeelding zijn alle werkzaamheden te zien waar archeologisch onderzoek voor moet worden uitgevoerd. Dit PvE gaat over de archeologische begeleiding, in de onderste afbeelding is te zien welke gebieden hier moeten worden begeleid (in rode en donkerrode zone in het noordwestelijke deel van het plangebied).

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Bureauonderzoek

Uitvoerder	BAAC
Uitvoeringsperiode	2022-2023
Rapportage	De Boo van Uijen 2023
Zaakidentificatie	5292802100

In het bureauonderzoek zijn verschillende onderzoeken beschreven die eerder al in het plangebied zijn uitgevoerd. Zie bijlage 3.

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische (inclusief bouwhistorische) en cultuurlandschappelijke context

De informatie in deze paragraaf is overgenomen uit het bureauonderzoek en waar nodig aangevuld met nieuwe informatie. Voor de afbeeldingen, achtergronden en verdere verwijzingen wordt verwezen naar het vooronderzoek.⁴

Geologie, geomorfologie en bodemkunde

Geologie

Het plangebied ligt in een stuifzandgebied (Formatie van Boxtel 7b, Laagpakket van Kootwijk) op een gebied met dekzandruggen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Dicht aan het oppervlak komen fluvioperiglaciale afzettingen voor, die over het algemeen slecht waterdoorlatend zijn. In het plangebied, maar vooral net ten zuiden daarvan, hebben diverse vennen gelegen. In het plangebied zijn veel van deze vennen overstoven en niet meer als zodanig herkenbaar aan het oppervlak.

Geomorfologie en AHN

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied grotendeels in een zone met landduinen met bijbehorende vlakten en lagen (kaartenheid 11L54) (afb. 4). In het westen, langs de zuidgrens en centraal is sprake van dekzandwelingen (kaartenheid 3L51) en hier en daar liggen kleine laagtes zonder randwal (kaartenheid 3N51). De landduinen zijn over het algemeen gevormd in de middeleeuwen en uit de eerder uitgevoerde booronderzoeken is gebleken dat het huidige reliëf niet overeenkomt met het pleistocene reliëf.⁵

⁴ De Boo van Uijen 2023.

⁵ Zie met name Bergman & Pepers 2016.

De haarpodzolgronden liggen op de hoogst gelegen dekzandruggen en komen verspreid over het hele plangebied voor. De haarpodzolgronden zijn ontwikkeld in relatief arm (niet lemig tot leemarm, weinig vochthoudend) moedermateriaal. Voor landbouwkundig gebruik waren deze bodems in het verleden dan ook minder geschikt. In de lagere delen komen veldpodzolgronden voor. Deze zijn verspreid over het gebied aanwezig en zijn eveneens ontwikkeld in relatief arme gronden (leemarm, weinig vochthoudend).⁹

Gronden zonder een duidelijke profielopbouw worden gerekend tot de vaaggronden. In het plangebied worden deze bodems vertegenwoordigd door de jonge bodems ontstaan in het stuifzand en in de uitgeblazen zones. In het plangebied komen afgestoven, opgestoven en overgestoven gronden voor.

Afgestoven gronden bestaan meestal uit een dunne laag stuifzand op de Pleistocene C-horizont, waarin vaak één of meerdere leemlagen voorkomen. Opgestoven gronden bestaan uit afgestoven gronden waarop een dik stuifzanddek is afgezet. Bij deze gronden is geen podzolprofiel (meer) in het dekzand aanwezig. Bij overstoven gronden ligt er een laag stuifzand op een podzolibodem.

Historie en cultuurlandschap

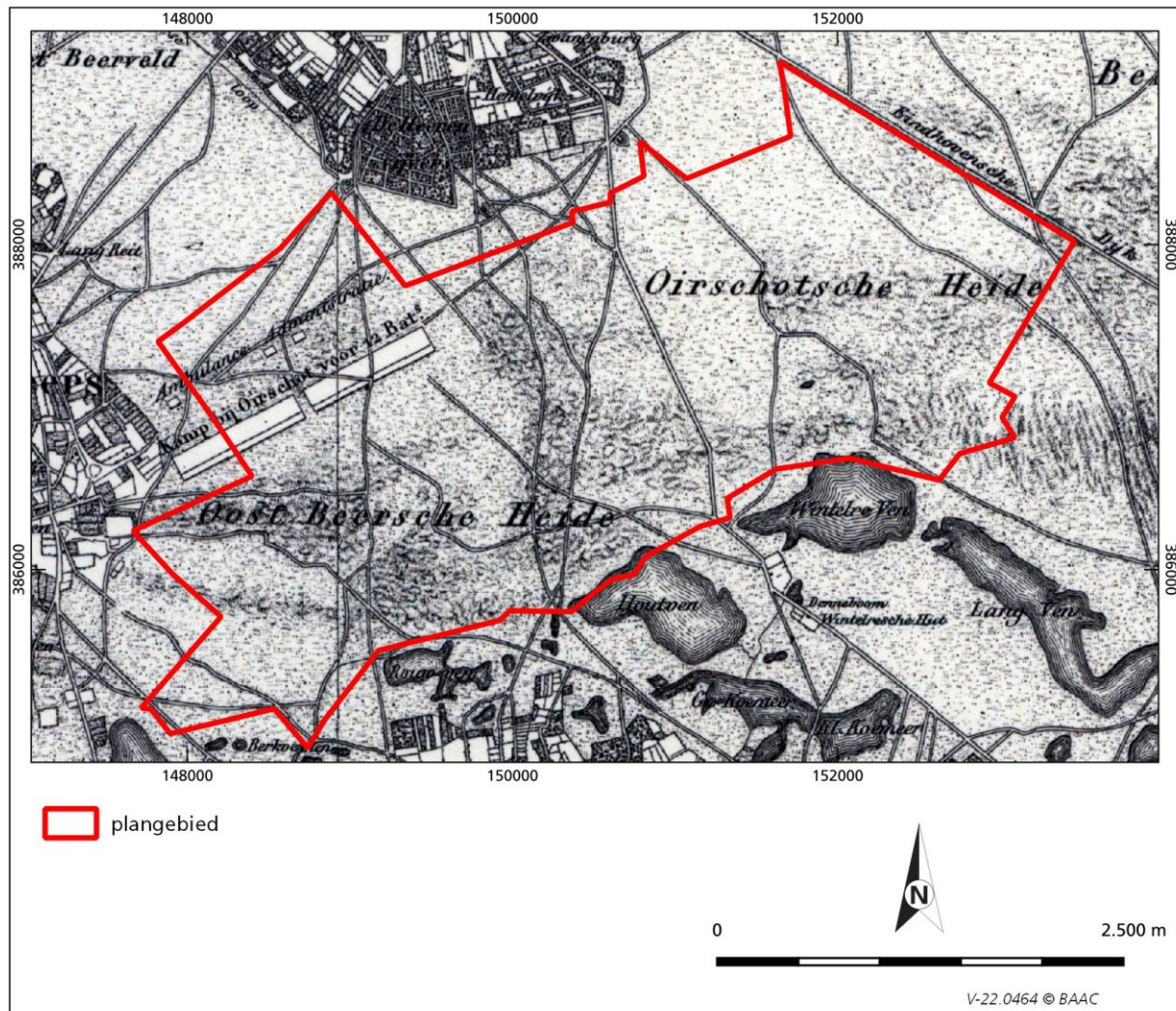
Begin 19^e eeuw was het plangebied vrijwel volledig heide. In het westen stonden verschillende zones aangegeven als 'bergen' oftewel stuifzandduinen en langs de zuidelijke rand van het plangebied lagen diverse vennen. De Eindhovense dijk was al aanwezig en verder liepen er diverse paden door het gebied. Er was geen bebouwing aanwezig in het plangebied.

Op de eerste Topografische Militaire Kaart uit 1840 is in het westen van het deelgebied het Kamp bij Oirschot voor 12e Bat aangegeven (afb. 5). Dit betrof een Nederlands legerkamp. In 1815 werd het Koninkrijk der Nederlanden gevormd met koning Willem I als staatshoofd. Bij deze vorming werden de Noordelijke en de Zuidelijke Nederlanden samengevoegd. Vanwege de conservatieve regeerstijl van Koning Willem I, die streng protestants was en weinig op had met het katholieke zuiden, sloeg uiteindelijk in 1830 de vlam in de pan. De onafhankelijkheid werd uitgeroepen en in 1831 werd Leopold van Saksen-Coburg koning van België. Koning Willem I besloot dat alleen een militair ingrijpen de afscheiding nog ongedaan kon maken en het Nederlandse leger werd in gereedheid gebracht. In 1831 werd er een oefenkamp in gebruik genomen in Rijen en in 1832 werd ook in Oirschot een dergelijk kamp ingericht. Het kamp bij Oirschot heeft tot augustus 1834 jaarlijks periodiek in de nazomer tijdelijk gefunctioneerd als legerplaats. Daarna werden er openbare verkopen georganiseerd van delen van het kamp. In april 1836 was dat voor het laatst. Hierna werd het terrein gefaseerd omgezet in bos en akkerland.¹⁰

Ten zuiden van het kamp, centraal in het plangebied en langs de zuidgrens zijn stuifduingebieden weergegeven op de militaire topografische kaart uit 1840. Met name in het centrale stuifduingebied waren diverse noord-zuid georiënteerde paden aanwezig. Eind 19^e eeuw waren er enkele bospercelen en houtwallen aanwezig in het plangebied.

⁹ Jansen & De Kort 2006.

¹⁰ Beex et al. 2017.



Afb. 5 Ligging van het plangebied op de Militaire Topografische Kaart uit 1840 (Topotijdreis 2022).

Begin 20^e eeuw lijkt in het oosten een deel van de percelen weer heide te zijn geworden (afb. 6). Langs de zuidwestgrens lagen diverse bospercelen, terwijl het voormalige kamp vrijwel volledig tot het heidegebied hoorde. Dit veranderde rond 1930, toen er smalle bospercelen zijn gevormd in het oostelijk deel van het voormalige legerkamp. In 1940 is het hele westelijke deel opgedeeld in percelen en, afgezien van de stuifduinen, bebost.

In de Tweede Wereldoorlog is direct ten noordwesten van het plangebied een schijnvliegveld aangelegd dat tevens dienst deed als *Notabwurfplatz*. Na een ongeluk in september 1940¹¹ zijn er een *Notabwurfplatz* en oefenplaats voor het werpen van bommen aangelegd op de Landschotse Heide aangelegd (5 km ten zuiden van het plangebied).¹² Ook is de munitieopslagplaats, die eerst dichterbij het vliegveld lag, verplaatst naar de locatie binnen het oostelijk deel van het plangebied (afb. 7).¹³ Het vliegveld bleef in gebruik tot de avond van 4 september 1944, toen de laatste vliegtuigen vertrokken. Vervolgens werden de structuren opgeblazen, waaronder de munitieopslagplaats in het plangebied.

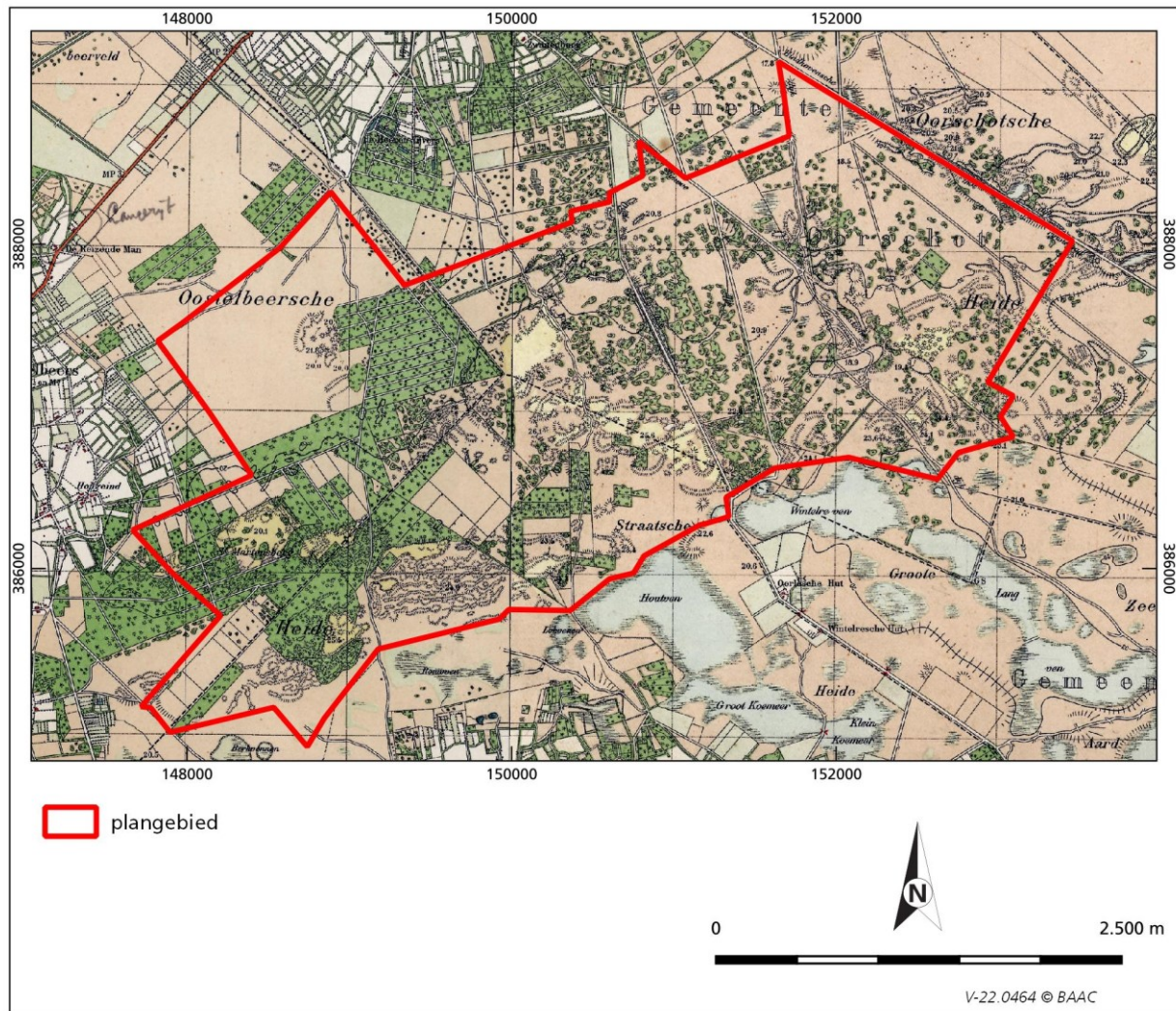
Door de locatie nabij het vliegveld (zowel het echte, als het schijnvliegveld) en de munitieopslagplaats, zijn er meerdere bommen en granaten in het plangebied terecht gekomen. Direct na de oorlog zijn er nog enkele dodelijke ongevallen gebeurd met onontplofte munitie en door de jaren heen is er veel geruimd. Het is echter niet zeker of alle onontplofte munitie inmiddels is verwijderd. Er zijn daarom op munitie verdachte zones aangewezen op basis van literatuuronderzoek, archiefmateriaal en luchtfoto's.¹⁴

¹¹ Vliegveld Eindhoven werd aangezien voor het schijnvliegveld en hier wierp een vliegtuig in nood zijn bommen af.

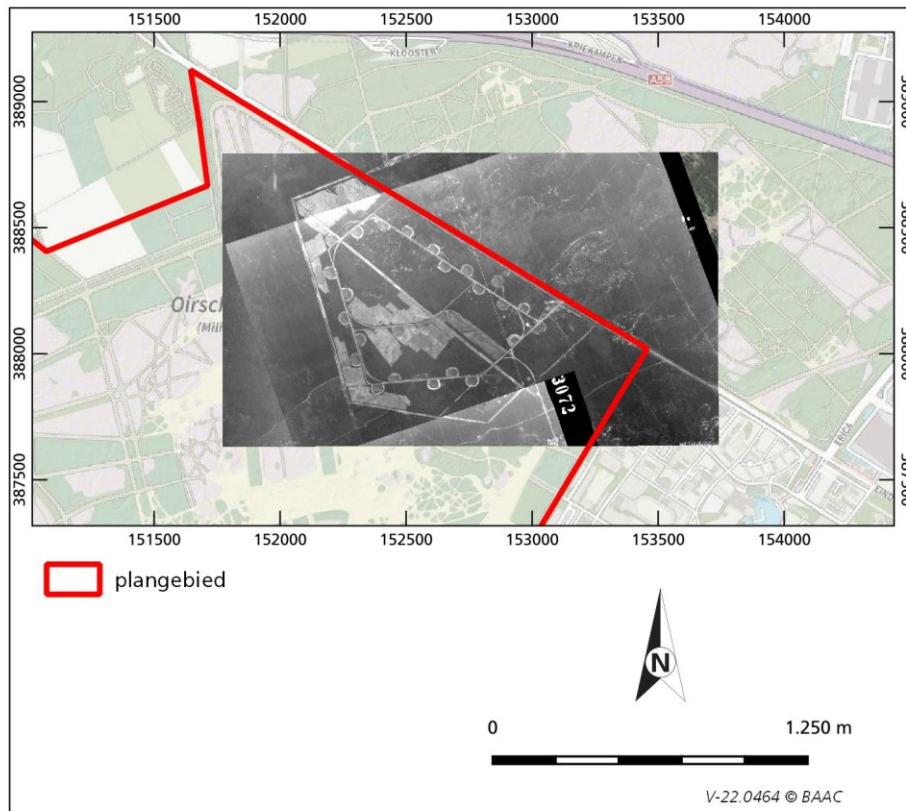
¹² Grimm, Van Loo & De Winter 2017.

¹³ Den Braven 2020.

¹⁴ Den Braven 2020; Neelen 2018.



Afb. 6 Ligging van het plangebied op de topografische kaart uit 1932 (Topotijdreis 2022).



Afb. 7 Luchtfoto's van de Duitse munitieopslagplaats behorende bij vliegveld Eindhoven (naar Neelen 2018).

Archeologie

Gemeentelijke verwachtingskaart

Het plangebied heeft op de gemeentelijke verwachtingskaart verschillende archeologische verwachtingen en een (hoge) archeologische waarde.¹⁵ Deze verwachting is deels gebaseerd op een onderzoek dat in 2010 door BAAC is uitgevoerd en is gecombineerd met de historisch bekende vennen en kamduinen. Aan de hand van het bureauonderzoek uit 2022-2023 is er tevens een archeologische advieskaart opgesteld voor het plangebied.

(Rijks)monumenten

Bepaalde gebieden zijn vanwege hun archeologische waarde aangewezen als archeologisch (rijks)monument. Binnen een straal van 250 m zijn tien archeologische monumenten aangewezen (afb. 8). In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van deze monumenten (tabel 1).

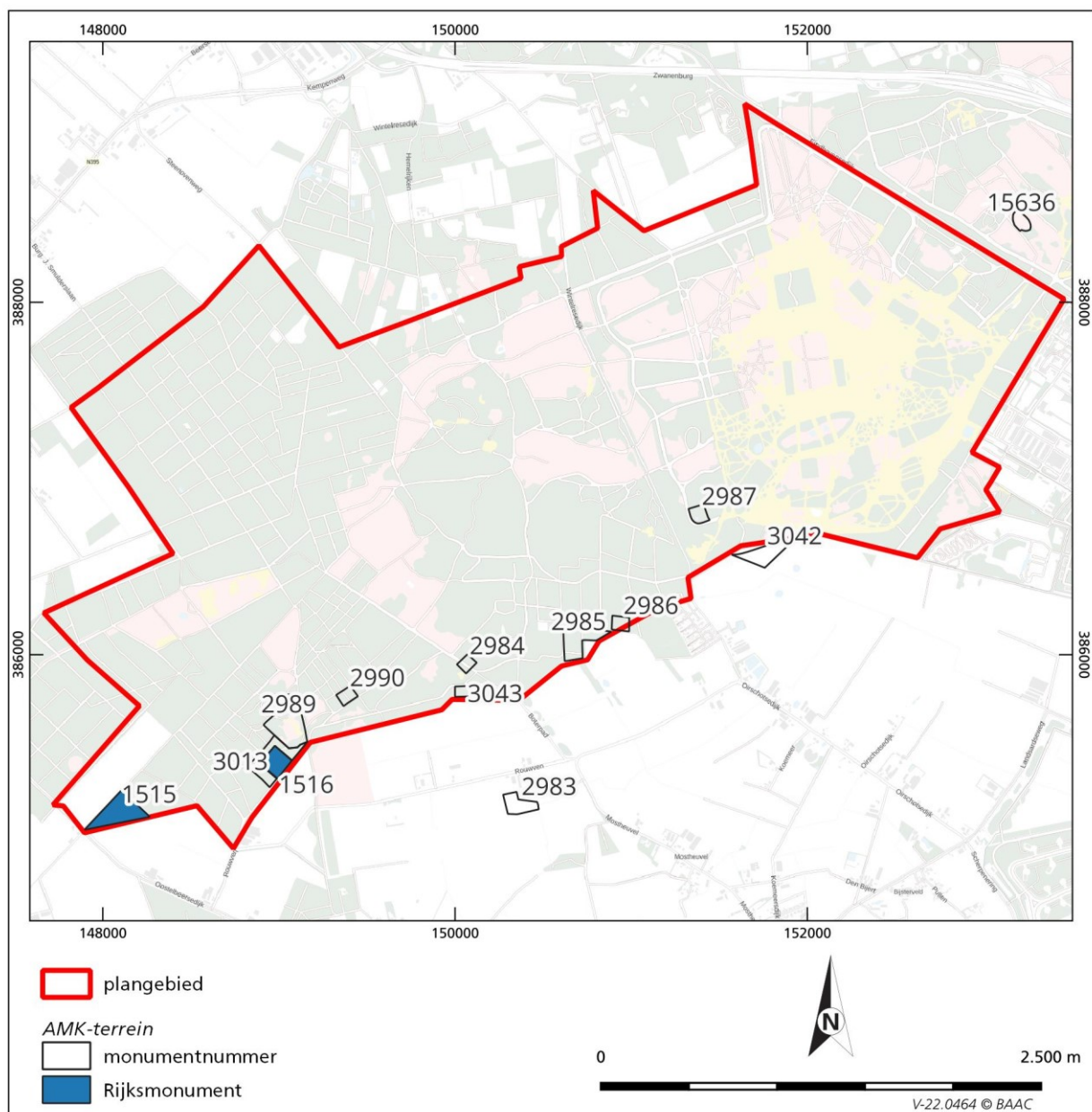
Tabel 1: Overzicht van de archeologische monumenten die in het plangebied aanwezig zijn.

monumentnummer	verwachting	datering	omschrijving
2987	hoog	laat-paleolithicum en/of mesolithicum	Dit is een vuursteenvindplaats. De vindplaats is beschadigd door het gebruik als oefenterrein (met name door de tanks). Het onderzoek heeft enkele honderden stuks vuursteen opgeleverd. Deze zijn door een particulier of particulieren gevonden en in de jaren 60 van de vorige eeuw geregistreerd in Archis. ¹⁶
2990	hoog	laat-paleolithicum en/of mesolithicum	Hier is vrijwel overal het podzolprofiel uitgestoven tot op de C-horizont en overdekt met een laag stuifzand. Aangezien het gaat om laat-paleolithisch materiaal, zegt de aan- of afwezigheid van het podzolprofiel niet veel over de intactheid van de vindplaats. Het podzolprofiel is over het algemeen gevormd in jong dekzand, dat is afgezet tijdens en na het laat-paleolithicum.
2989	hoog	laat-paleolithicum (Ahrensbergcultuur)	vuursteenvindplaats

¹⁵ Berkvens & Drenth 2021.

¹⁶ Berkvens & Drenth 2021.

3013	archeologische waarde	laat-paleolithicum (Ahrensbergcultuur)	vuursteenvindplaats
1516	zeer hoog	laat-paleolithicum (Ahrensbergcultuur)	Er heeft in 1948 een gedeeltelijke opgraving plaatsgevonden op dit terrein en uit de stortgrond hiervan zijn in 1974 nog eens 2000 artefacten verzameld. Een deel van het terrein is uitgestoven en weer afgedekt door stuifzand.
1515	zeer hoog	mesolithicum	Hier zijn vuursteenvindplaatsen uit het mesolithicum ontdekt bij ploegwerkzaamheden in 1949. Door deze werkzaamheden is het monument wel enigszins aangetast. De omliggende akkers zijn ontgrond.
2987	hoog	mesolithicum	Vuursteenvindplaats.
2985	hoog	mesolithicum	Aan de zuidrand van het voormalige Houtven. Onderzocht in een jonge bosaanplant. Er zijn duizenden artefacten aangetroffen, waaronder veel Wommersomkwartsiet en veel spitsen met oppervlakteretouche.
2986	hoog	mesolithicum	Direct ten oosten van monument 2985 is gebaseerd op onder meer een meldingsfiche van Beex.



Afb. 8 Het plangebied met de archeologische (rijks)monumenten (Archis3 2023).

Direct buiten het plangebied zijn ook nog enkele monumenten aanwezig. Ten zuidoosten van terrein 2987 ligt AMK-terrein 3042. Hier zijn vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum gevonden. Volgens de melding is er sprake van een aantal door ontgronding bedreigde concentraties artefacten uit de Tjonger-cultuur. Tevens is er nog een AMK-terrein van archeologische waarde op 250 m ten noordoosten van het plangebied (monumentnummer 15636). Ook hier gaat het om een vindplaats uit het laat-paleolithicum – mesolithicum. Tijdens een oppervlaktekartering is hier de vindplaats ontdekt, die is gedateerd op basis van de stratigrafische positie van de vondstlaag. De vindplaats ligt aan de oostrand van een ven, daar waar het bodemprofiel gedeeltelijk verstoord is door een oud, recent afgeplagd wegtracé.

Tot slot ligt er het advies om het legerkamp van Willem I als archeologisch rijksmonument aan te wijzen.¹⁷ Dit legerkamp is reeds genoemd in paragraaf 2.3.2. In het bureauonderzoek uitgevoerd in 2006 door RAAP (zie ook de beschrijving van het onderzoek hieronder) wordt voor het eerst melding gemaakt van een 'Frans legerkamp' binnen het plangebied. Na oplevering van deze rapportage waren er nog veel vragen omtrent dit legerkamp onbeantwoord. In 2010 heeft BAAC een bureauonderzoek uitgevoerd waarbij gerichte vragen omtrent dit kamp beantwoord moesten worden. Toen bleek het te gaan om een Nederlands legerkamp uit 1832-1834, waar het 12e bataljon gelegerd was om te proberen België te heroveren. Onder andere de Tiendaagse Veldtocht is van hieruit ondernomen. Daarmee is vastgesteld dat deze locatie zeer belangrijk is voor de Nederlandse (en Belgische) geschiedenis en in aanmerking komt voor de status als monument (zaakidentificatienummer 2684254100). Hiertoe is in 2014-2015 opnieuw onderzoek uitgevoerd om de omvang en de kwaliteit van dit mogelijke archeologische monument vast te stellen. Op basis van historisch kaartmateriaal en bekende vondsten kon de inrichting van het kamp exact worden gereconstrueerd door de RCE. Het onderzoek heeft uitgewezen dat grote delen van het kamp zeer goed bewaard zijn gebleven. De aanplant en het beheer van het bos en de aanleg van paden hebben slechts in beperkte mate tot aantasting van de archeologische resten geleid. Er is in de meeste bospercelen sprake van aan het oppervlak zichtbare elementen en grondsporen. De vondsten bevinden zich veelal direct onder een dunne strooisellaag. De ruimtelijke spreiding van de vondsten weerspiegelt de activiteiten die in de verschillende zones van het kamp hebben plaatsgevonden, zoals verblijf, koken, eten, sanitair, hygiëne, ontspanning en handel. Ten behoeve van de bescherming van het terrein is het opgedeeld in twee zones: de zone van het kampement en de omliggende activiteitzone. Binnen de activiteitzone vallen onder andere het marktveld en de ziekenboeg. Binnen het kampterrein worden, behalve de tentlocaties, onder andere keukens en latrines verwacht. Geconcludeerd kan worden dat de resten van het kamp van Oirschot uitermate waardevol zijn.¹⁸

Binnen het plangebied zijn er diverse onderzoeken uitgevoerd. In bijlage 3 zijn de resultaten van deze onderzoeken beschreven.

Archeologische verwachting

Aan de hand van de bovenstaande gegevens is een archeologische verwachting voor het plangebied vastgesteld (tabel 1, bijlage 4).¹⁹

In de laatste fase van de laatste ijstijd hebben zich binnen het plangebied in laagtes kleine vennetjes gevormd, die later zijn afgedekt door Jong dekzand II. Waarschijnlijk dateren de vennen uit het Bølling-interstediaal (13.000-12.000 jaar BP) en/of het Allerød-interstediaal (11.800-11.000 jaar BP). De randen rond de vennen waren uitermate interessant voor jager-verzamelaars. Dit is terug te zien in de vele vondsten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum die zijn gedaan langs de zuidelijke grens van het plangebied, waar de pleistocene vennen aan het oppervlak liggen.

Het plangebied was lang een uitgestrekt heidegebied en in 1832 werd in het westelijk deel een legerkamp ingericht. Dit vanwege de ruimte en de ligging nabij de Belgische grens. In 1834 is het kamp verlaten en in 1836 volledig afgebroken. Aan het einde van deze paragraaf wordt uitgebreid ingegaan op de indeling van het kamp en de bijbehorende archeologische verwachting.

In de Tweede Wereldoorlog kreeg het plangebied opnieuw een militaire functie. Ditmaal werd er in het oosten een munitiedepot ingericht voor vliegveld Eindhoven, gelegen op circa 3 km ten zuidoosten van het plangebied. Ten noordwesten van het plangebied is een schijnvliegveld ingericht en gedurende de oorlog zijn twee vliegtuigen in de

¹⁷ Bouw et al. 2020.

¹⁸ Beex et al. 2017.

¹⁹ De Boo van Uijen 2023; de specifieke archeologische verwachting ter hoogte van het legerkamp zal hieronder verder worden toegelicht waarbij ook zal worden gekeken naar de (verwachte) indeling van het kamp.

omgeving van het plangebied neergekomen. Vanaf september 1944 lag het plangebied in de frontlinie met als gevolg dat er na de oorlog diverse ongelukken zijn gebeurd met onontpofte munitie in het plangebied. Al in 1945 is besloten om hier een militair opleidingskamp in te richten. Dit is direct ten oosten van het plangebied aangelegd, terwijl de heide in gebruik werd genomen als oefenterrein. Dit gebruik, met name de tankbanen, de bivakken en de landingszone, hebben geleid tot verstoringen van het oorspronkelijke bodemprofiel. Verder zouden er in het plangebied mogelijk meerdere vliegtuigen neergestort zijn. Het is echter de vraag of dit daadwerkelijk zo is en waar deze crashsites zich bevinden.

Tabel 1: Overzicht van de specifieke archeologische verwachting van het plangebied.

periode	verwachting	complex	omvang	kenmerken	diepte	gaafheid
laat-paleolithicum – neolithicum	hoog	jachtkamp	50 - >1000 m ²	spreiding vuursteen	0 -250 cm -mv	matig tot goed
neolithicum – ijzertijd	middelhoog	nederzetting, akker/tuin, begraving e.d.	500 - 2000 m ²	sporen, spreiding losse vondsten	40-60 cm -mv	matig tot goed
Romeinse tijd – nieuwe tijd	laag	nederzetting, akker/tuin, begraving e.d.	500 - 2000 m ²	sporen, spreiding losse vondsten	40-100 cm -mv	matig tot goed
nieuwe tijd B en C	hoog	verdedigingswerken	2000 m ² – 45 ha	sporen, spreiding losse vondsten	vanaf maaiveld	matig tot goed

Aan de hand van de archeologische verwachting is een archeologische advieskaart gemaakt.²⁰ Dit advies is overgenomen in dit PvE met daarin de volgende acties bij werkzaamheden per zone (tabel 2, bijlage 4).

Laat-paleolithicum - neolithicum

De AMK-terreinen en de zone langs de zuidelijke grens hebben een hoge verwachting op resten uit het paleolithicum – neolithicum. Deze verwachting geldt hier vanaf het maaiveld. Bij werkzaamheden die in deze gebieden plaatsvinden, ongeacht hun diepte, dient er een archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. Aangezien het hier gaat om bekende vindplaatsen, kan er direct een karterend booronderzoek gecombineerd met een veldkartering plaatsvinden. Gezien het kleine oppervlakte van de verwachte vindplaatsen, is de meest geschikte onderzoeksmethode A1 (een boorgrid van 4x5 m met een 15 cm boor). In de zones met een hoge verwachting buiten de AMK-terreinen wordt er geadviseerd om, conform de advieskaart, eerst een verkennend booronderzoek te doen om de bodemopbouw in het gebied vast te stellen.

De hoge verwachting voor resten van kampementen uit het paleolithicum tot en met het neolithicum in de rest van het plangebied bevindt zich relatief diep (tussen 1,5 tot 3 m -mv) en is gebaseerd op de mogelijke aanwezigheid van overstoven vennen. Van één van deze vennen is inmiddels vastgesteld dat de laag die als ven is geïnterpreteerd, geen ven was. Daarom wordt geadviseerd om, als de plannen het niveau met de hoge verwachting raken, een verkennend booronderzoek uit te voeren. Bij dit onderzoek zal onder andere gekeken moeten worden of de interpretatie als begraven ven klopt, ook als de verstoring niet in het ven gepland is. Op basis van de gegevens uit dit onderzoek kan een advies omtrent verder vervolgonderzoek worden opgesteld. De boringen moeten hiervoor diep genoeg worden doorgezet (minimaal 3 m -mv).

Neolithicum - ijzertijd

Voor vrijwel het hele plangebied geldt een middelhoge verwachting voor nederzettingsterreinen uit het neolithicum – de ijzertijd. Deze worden verwacht in de top van het dekzand, eventueel afgedekt door een stuifzandpakket. Op de locaties waar reeds karterend is geboord en geen indicatoren zijn waargenomen, geldt een lage verwachting. Ook hebben de locaties van de huidige bivakken, verstoord tot 2 m -mv, een lage verwachting gekregen. Er wordt geadviseerd om bij werkzaamheden dieper dan 40 cm -mv in de gebieden met een middelhoge verwachting een verkennend booronderzoek uit te voeren om vast te stellen of eventuele vindplaatsen verstoord zijn door recente activiteiten. Het verkennend booronderzoek kan ook de dikte van een eventueel stuifzandpakket vaststellen. Indien dit niet het geval is, zal een proefsleuvenonderzoek moeten uitwijzen of er sprake is van een archeologische vindplaats.

Nieuwe tijd

²⁰ De Boo van Uijen 2023.

De vindplaatsen uit de nieuwe tijd worden vanaf het maaiveld verwacht. Vooral het legerkamp is kwetsbaar. De afgelopen tien jaar is de maaiveldhoogte in het gebied licht veranderd, wat erop wijst dat ondanks de goede intenties er mogelijk degradatie van de vindplaats optreedt. De intentie is om deze vindplaats *in situ* te behouden en er wordt momenteel een plan opgesteld voor de invulling van het gebied. Er zullen hier dus geen verdere aanbevelingen gedaan, behalve om zorgvuldig om te gaan met deze bijzondere vindplaats. Bij alle werkzaamheden die in deze zone plaatsvinden, zal conform de advieskaart rekening gehouden moeten worden met archeologisch onderzoek bestaande uit een verkennend booronderzoek en een archeologische begeleiding van de bodemingrepen. Hieronder zal een specifieke verwachting worden gegeven voor de locatie van het kamp (vindplaats 3).

Tweede Wereldoorlog

De vindplaatsen uit de Tweede Wereldoorlog, het munitiedepot en mogelijk twee crashlocaties, bestaan uit aanzienlijk diepere sporen. Dit betekent dat de locatie van het munitiedepot, ondanks recente activiteiten op dat terrein, nog steeds informatiewaarde heeft. Het munitiedepot is, uiteraard, verdacht op onontpofte munitie. Eventueel vervolgonderzoek zou op deze locatie ook zeker onder begeleiding van een OOO-onderzoek moeten plaatsvinden. De locatie is duidelijk en een verkennend booronderzoek zou op deze locatie weinig aanvullende informatie opleveren. Daarom wordt er geadviseerd om bij werkzaamheden dieper dan 40 cm -mv een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de vindplaats te waarderen.

De locaties van de vliegtuigen zijn niet zeker. Door gebrek aan informatie en onderbouwing kunnen zij niet op de kaart geplaatst worden en er wordt daarom geen beleid gekoppeld aan deze mogelijke vindplaatsen. Een crashlocatie kenmerkt zich door een grote spreiding van vliegtuigmateriaal (aluminium en andere lichte metalen). Mocht men vermoeden een crashlocatie te hebben aangetroffen, dan dienen daarvoor de juiste instanties te worden ingelicht (te weten het Ministerie van Defensie en de gemeentelijk archeoloog). Er zal dan een inschatting gemaakt worden van de situatie, de spreiding en de te nemen acties.

Voor alle periodes geldt dat er geen vervolgonderzoek nodig is in die gebieden, waar een lage verwachting voor is opgesteld.

Tabel 2: Overzicht van de specifieke acties per zone op de advieskaart.

kleur op advieskaart	zone	periode 1	periode 2	actie	max. verstoringsdiepte in cm
rood	1 (NW-deel)	1832-1836	neolithicum-ijzertijd	gravend onderzoek	0
rood	1 (Z-deel)	paleolithicum-mesolithicum	neolithicum-ijzertijd	karterend booronderzoek (binnen monumenten) en verkennend booronderzoek (buiten monumenten)	0
donkerrood	2	paleolithicum-mesolithicum	1832-1834	gravend onderzoek en verkennend booronderzoek	0
oranje	3	paleolithicum-mesolithicum	neolithicum-ijzertijd	verkennend booronderzoek	0,4
geel	4	neolithicum-ijzertijd		verkennend booronderzoek	0,4
groen	5	paleolithicum-mesolithicum		verkennend booronderzoek	1,5
gearceerd	7	Tweede Wereldoorlog		gravend onderzoek	0,4

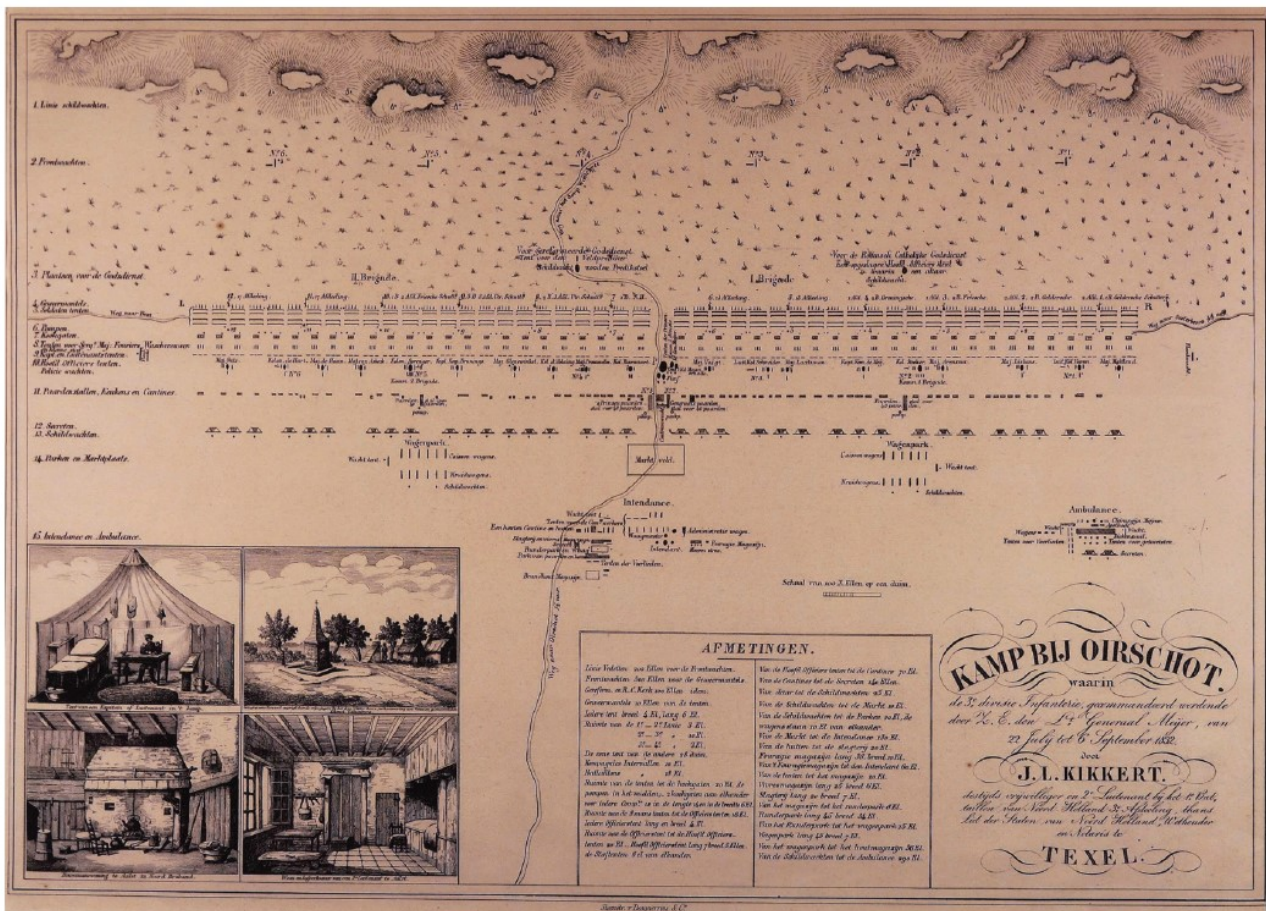
Gespecificeerde verwachting voor het legerkamp

In deze paragraaf zal meer gedetailleerd ingegaan worden op het legerkamp en voornamelijk die (verwachte) indeling van het kamp.

Zoals hierboven al is beschreven is dit kamp opgericht in 1832. Het gaat hier om een oefenkamp waar periodiek, in de nazomer, enkele jaren duizenden militairen zich bezighielden met opleiding en, vaak gecombineerde, krijgsoefeningen. Dit soort kampen waren een soort tijdelijke tentensteden met alle denkbare voorzieningen die elk jaar werden ontmanteld en het jaar daarop weer opgebouwd. In het kamp verbleven vaak meer dan duizend militairen

en burgers.²¹ Rondom het kamp werd geoefend. Dit zal één van de redenen zijn geweest om het kamp hier aan te leggen, hier bevonden zich grote open heidevelden waar men ongehinderd, en zonder aanrichten van te vergoeden schade, kon oefenen.²²

Wat er al bekend is over het legerkamp is afkomstig uit historische bronnen, kaarten, onderzoek van andere, vergelijkbare kampen en archeologische resten die bij eerdere onderzoeken zijn aangetroffen. Van het kamp in Oirschot zijn twee historisch kaarten bekend, de Kaarten van Kikkert en Heaton (afb. 9). Deze kaarten zien er gedetailleerd uit, maar weerspiegelen maar tot op zekere hoogte de werkelijke inrichting van het kamp en de activiteiten die hier plaats vonden. Over bepaalde aspecten van het kamp van Oirschot is het een en ander uit de archieven bekend of kan dit worden afgeleid uit documentatie over het gelijktijdige kamp Rijen. Dit geldt bijvoorbeeld voor de bouwwijze van de kookkuilen en latrines. Hiervan zijn van kamp Rijen zelfs constructietekeningen inclusief afmetingen bewaard gebleven.



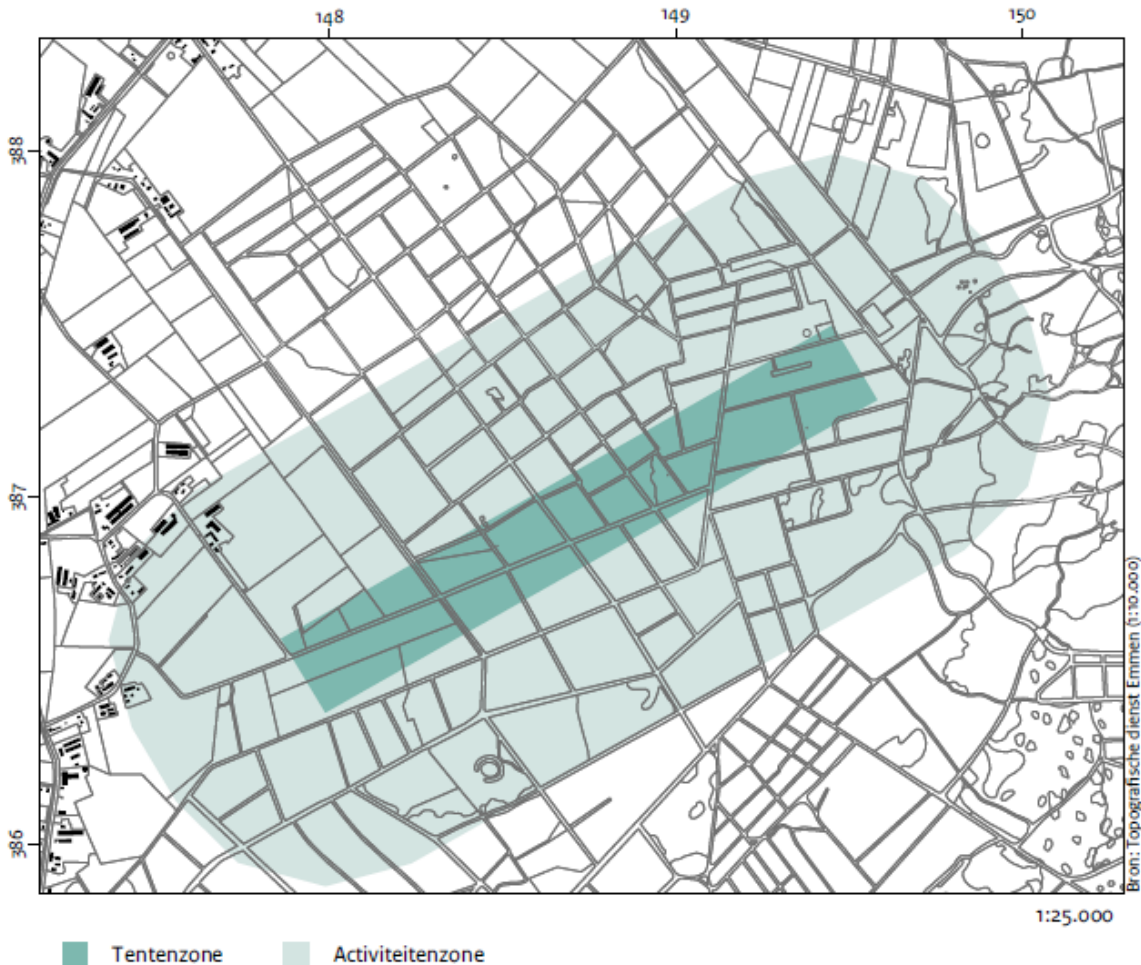
Afb. 9 Kaart van Kikkert: situatie van 22 juli tot 6 september 1832 (bron: Beex et al. 2017).

In 2017 heeft de RCE een onderzoek uitgevoerd op de locatie van het kamp met als doel de verschillende elementen van het kamp van Oirschot in kaart te brengen, inzicht te krijgen in de fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering) van deze elementen, om op basis hiervan een waardering conform KNA 4.0 te maken van de resten van het kamp.²³ Ten eerste is er een onderscheid gemaakt tussen de tentenzone de omliggende activiteitenzones (afb. 10). De begrenzing hiervan is bepaald op grond van de bij eerder onderzoek aangetroffen en verwachte archeologische resten. Het betreft een gebied van 2.800 bij 1.250 meter met in het midden de tentenrijen en eromheen een zone waar de direct met het kamp samenhangende activiteiten hebben plaatsgevonden, zoals de ziekenzorg, religieuze diensten, administratieve zaken en wachtposten.

²¹ Beex et al., 2017.

²² Beex et al., 2017.

²³ Beex et al., 2017.

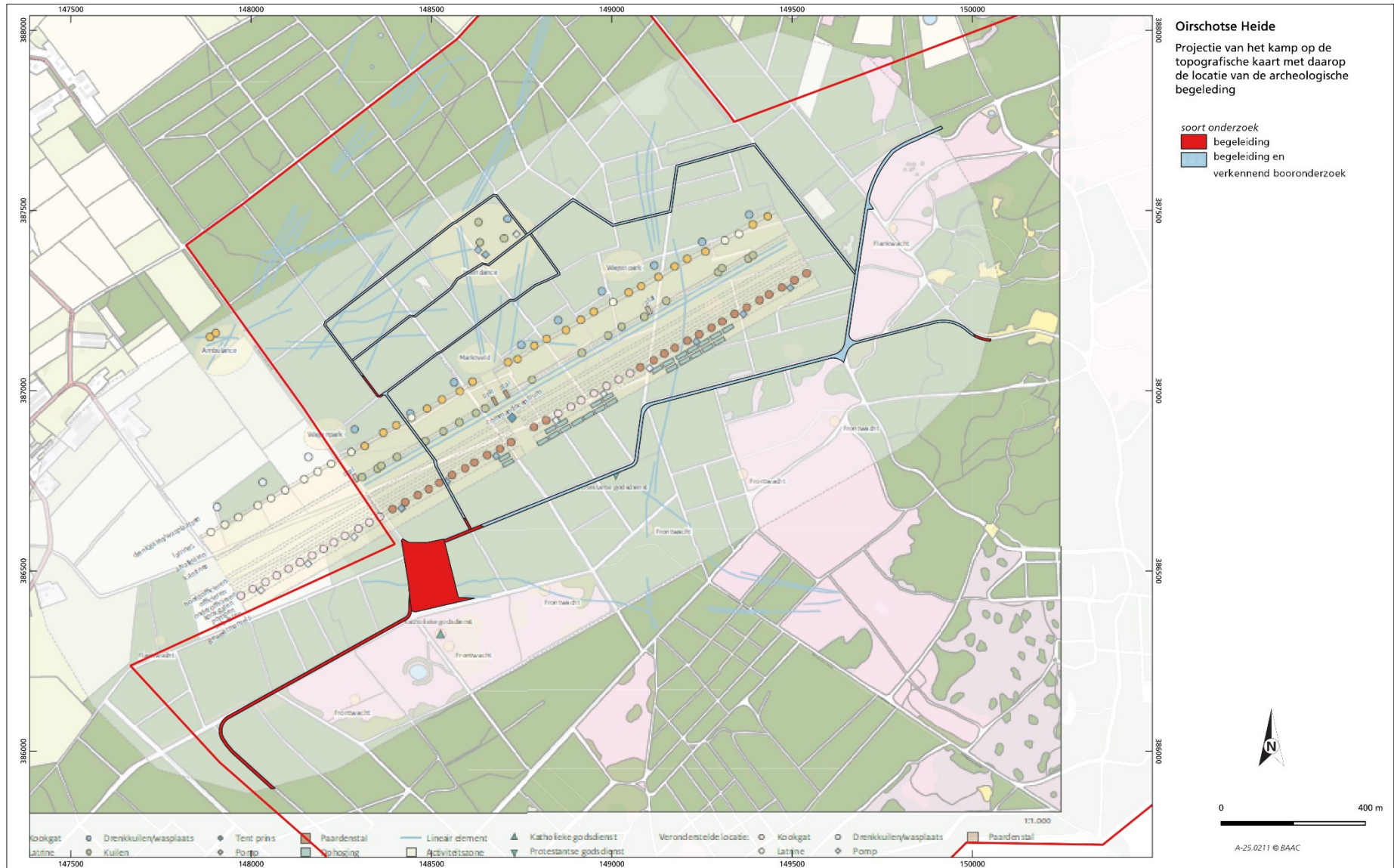


Afb. 10 Indeling van het kamp in een tentzone en een activiteitenzone (bron: Beex et al. 2017).

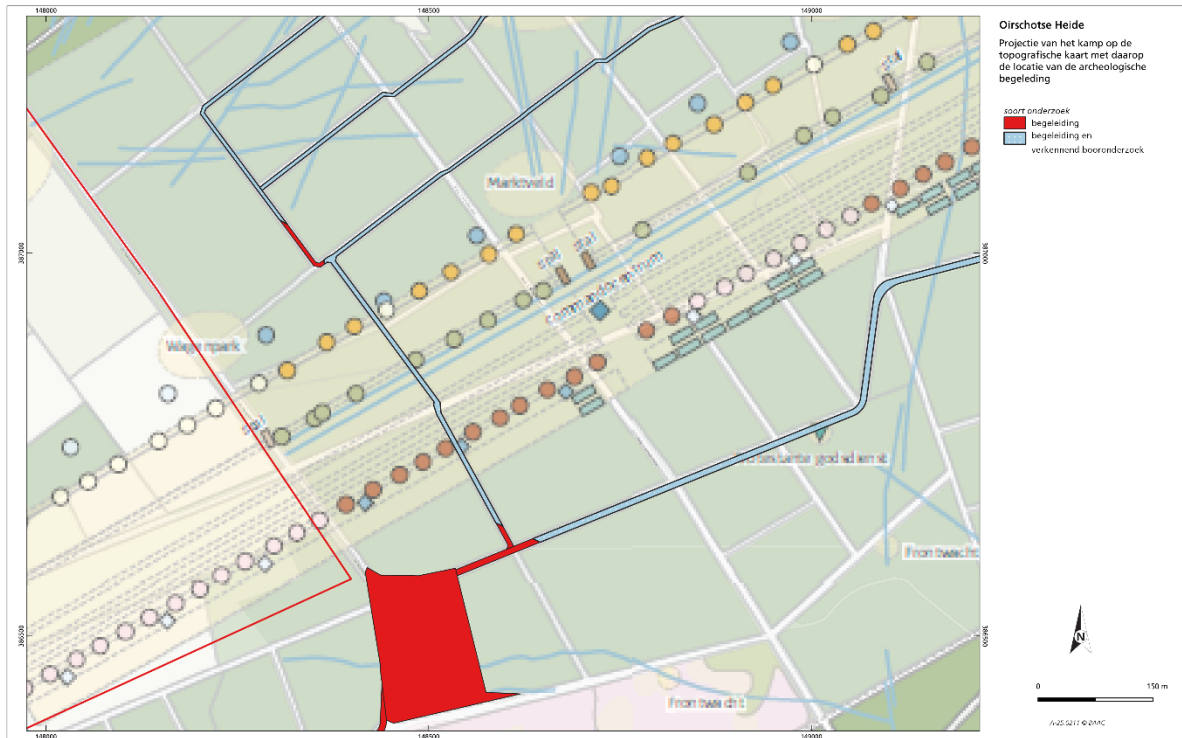
Door alle gegevens te combineren is door de RCE een kaart gemaakt met de projectie van het kamp op de huidige topografie met daarop de op de hoogtekaart (AHN2) zichtbare elementen en de op basis van historisch kaartmateriaal veronderstelde locatie van elementen (afb. 11). Wanneer de geplande werkzaamheden op deze kaart worden geprojecteerd (afb. 12 t/m 15) is te zien dat de volgende elementen aanwezig zijn binnen deze zones waar werkzaamheden zullen worden uitgevoerd:

- tentzones van de soldaten, onder- en hoofdofficieren en de officieren (zuidzijde tentzone; soldaten ten zuiden van de kookgaten, de verschillende officieren ten noorden daarvan)
- tent van de prins (blauwe ruit aan zuidzijde)
- rij kookgaten (donkerrode bollen)
- rij kuilen (groene bollen)
- rij latrines (oranje bollen)
- rij drenkkuilen/wasplaats (blauwe bollen)

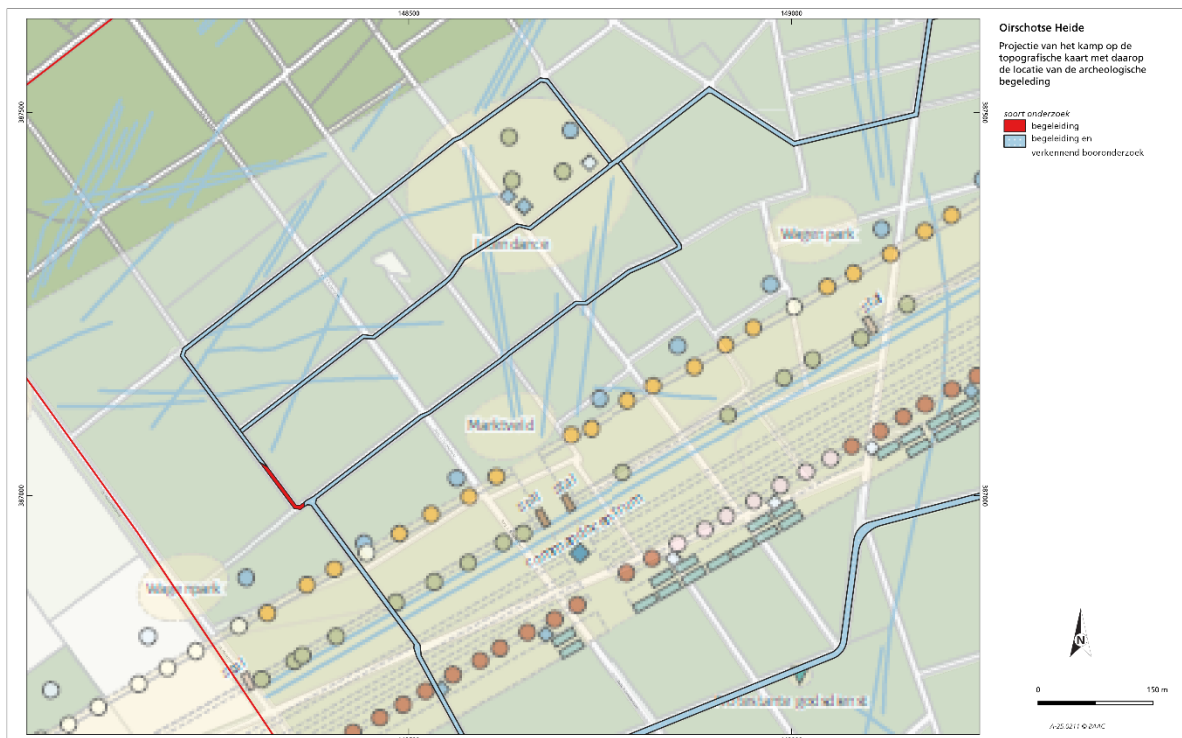
In de activiteitenzone zijn de werkzaamheden gepland op en langs de locaties die zijn aangeduid als katholieke en protestantse godsdienst en over het intendanceterrein waarvandaan het kamp logistiek verzorgd en beheerd werd.



Afb. 12 Projectie van het kamp op de huidige topografie met daarop de locatie geplande werkzaamheden aangegeven.



Afb. 13 Detail van de kaart ter hoogte van het kamp. Blauwe ruit = tent prins; donkerroodbruine stippen: kookgaten; groene stippen: kuilen; oranje stippen: latrines; blauwe stippen: drenkkuilen/wasplaats; witte stippen: veronderstelde locatie latrine.



Afb. 14 Detail van de kaart ter hoogte van de interdance. Aan de noordzijde van het kamp.



Afb. 15 Detail van de kaart, gebied ten zuiden van et kamp, de driehoekjes geven de Katholieke kapel (west) en de Protestantse preekstoel (oost) aan. De lichtgekleurde stippen eromheen zijn de locaties van de frontwachten.

Milieuonderzoek

Het is niet bekend of er milieuonderzoek is uitgevoerd. Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden informeert de uitvoerder bij de opdrachtgever naar rapporten over milieuonderzoek en verwerkt de informatie daaruit in het PvA.

Explosievenonderzoek

Het munitiedepot is, uiteraard, verdacht op onontploffte munitie. De rest van het plangebied is niet verdacht en werkzaamheden hoeven niet onder OOO-begeleiding plaats te vinden.

Kabels en leidingen

In het gebied zijn kabels en leidingen aanwezig, waarvan de ligging bij graafwerkzaamheden met een KLIC-melding nader in beeld dienen te worden gebracht. De civiel uitvoerder zorgt voor een KLIC melding die in het veld aanwezig is tijdens de werkzaamheden.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Vindplaats 1

Complex type: jachtkamp

Datering: paleolithicum-mesolithicum/neolithicum

Omvang: 50 - >1000 m² (er zijn meerdere vindplaatsen van deze omvang binnen het plangebied aanwezig).

Beschrijving: De AMK-terreinen en de zone langs de zuidelijke grens hebben een hoge verwachting op resten uit het paleolithicum – neolithicum. Deze verwachting geldt hier vanaf het maaiveld. De hoge verwachting voor resten van kampementen uit het paleolithicum tot en met het neolithicum in de rest van het plangebied bevindt zich relatief diep (tussen 1,5 tot 3 m -mv).

Vindplaats 2

Complex type: nederzetting, akker/tuin, begraving e.d

Datering: neolithicum-ijzertijd

Omvang: 500 - 2000 m² (er kunnen meerdere vindplaatsen van deze omvang binnen het plangebied aanwezig zijn).

Beschrijving: Voor vrijwel het hele plangebied geldt een middelhoge verwachting voor nederzettingsterreinen uit het neolithicum – ijzertijd. Deze worden verwacht in de top van het dekzand, eventueel afgedekt door een stuifzandpakket.

Vindplaats 3

Complextype: sporen militair kamp

Datering: 1832-1836

Omvang: 252 ha (contour van het kamp binnen het plangebied)

Beschrijving: 1832 werd in het westelijk deel een legerkamp ingericht. Dit betrof een Nederlands legerkamp. In 1834 is het kamp verlaten en in 1836 volledig afgebroken.

De werkzaamheden zijn gepland in zones waar de volgende elementen verwacht kunnen worden:

- tenten van de soldaten en (onder- en hoofd)officieren en de officieren en van de prins
- kookgaten
- kuilen
- latrines
- drenkkuilen/wasplaats
- locaties katholieke en protestantse godsdienst
- intendanceterrein
- wegen en paden

Vindplaats 4

Complextype: sporen munitiedepot en mogelijke crashsites van vliegtuigen

Datering: Tweede Wereldoorlog

Omvang: 7 ha (gebied dat in gebruik is geweest als munitiedepot)

Beschrijving: De vindplaatsen uit de Tweede Wereldoorlog, het munitiedepot en mogelijk twee crashlocaties, bestaan uit aanzienlijk diepe sporen. Dit betekent dat de locatie van het munitiedepot, ondanks recente activiteiten op dat terrein, nog steeds informatiewaarde heeft. Verder zijn er mogelijk één of meerdere vliegtuigen neergestort binnen de grenzen van het plangebied.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Vindplaats 1:

De AMK-terreinen en de zone langs de zuidelijke grens hebben een hoge verwachting op resten uit het paleolithicum – neolithicum. Er zijn meerdere vindplaatsen bekend, de verwachte omvang van dit soort vindplaatsen is 50 - >1000 m² per vindplaats.

Vindplaats 2:

Voor vrijwel het hele plangebied geldt een middelhoge verwachting voor nederzettingsterreinen uit het neolithicum – ijzertijd. Er zijn mogelijk meerdere vindplaatsen aanwezig, de verwachte omvang van dit soort vindplaatsen is 500 - 2000 m² per vindplaats.

Vindplaats 3:

In het noordwestelijke deel van het plangebied is het Nederlandse militaire kamp uit 1832-1836 aanwezig. De grenzen van het kamp lopen buiten de grenzen van het plangebied verder door. Binnen het plangebied gaat het om een gebied van 252 ha. Op afbeelding 11 is te zien in welke gebieden welke elementen verwacht kunnen worden.

Vindplaats 4:

Het noordoostelijke deel van het plangebied is in de Tweede Wereldoorlog gebruikt als munitiedepot. Het gebied dat in gebruik was als munitiedepot loopt buiten de grenzen van het plangebied verder door. Binnen de grenzen van het plangebied gaat het om een oppervlakte van 7 ha.

4.4 Structuren en sporen

Binnen het plangebied zijn verschillende archeologische sporen en structuren te verwachten.

Voor vindplaats 1, steentijdvindplaatsen, worden voornamelijk artefacten in vuursteen en natuursteen verwacht, maar er zouden ook enkele sporen, zoals haardkuilen, okersporen en sporen van tenten/hutten en windschermen etc., kunnen worden aangetroffen.

Voor vindplaats 2 uit de periode neolithicum tot en met de ijzertijd worden nederzettingssporen verwacht, zoals paalkuilen, (afval)kuilen, waterputten en greppels. Behalve nederzettingssporen kunnen ook ontginningsporen en wegen worden aangetroffen. Tevens zouden er crematies of begravingen uit de periode van bronstijd tot en met de ijzertijd aanwezig kunnen zijn.

Voor vindplaats 4 worden sporen uit de Tweede Wereldoorlog verwacht die bestaan uit mogelijke vliegtuig crashsites en sporen van het munitiedepot, sporen van opslag, inrichting van het terrein en de bijbehorende infrastructuur (wegen en paden).

Voor vindplaats 3 gaat het om sporen van het militaire kamp. Binnen het kampterrein zijn verschillende elementen aanwezig. Op basis van de kaart van de RCE worden de volgende elementen verwacht²⁴:

- Zones met tenten

Ter hoogte van de tenten kunnen greppels worden verwacht die rond de tenten zijn gegraven. Overige grondsporen, zoals opgevlude gaten van tentstokken en tentharingen, worden niet verwacht.

- Specifiek: de tenten van Z.K.H. de Prins van Oranje en staf

Op de kaart van Heaton staat een grote tent op een verhoging naast een vlaggenmast met vlag. Vermoedelijk betreft het de (Oranje) vlag van de prins. Zijn tent wordt geflankeerd door twee kleinere tenten voor zijn stafofficieren, met daarnaast nog een kleinere tent (schildwachten).

Ter hoogte van de tent van de prins wordt een antropogene ophoging verwacht, mogelijk omgeven door een greppel. Rond de overige tenten kan ook een greppel verwacht worden. Overige grondsporen, zoals opgevlude gaten van tentstokken en tentharingen, worden niet verwacht. Ter hoogte van de vlaggenstok kan een paalgat verwacht worden.

- Kookgaten en keukens

Afhankelijk van de gebruikte bouwmaterialen en constructiewijze kunnen kuilen aanwezig zijn en ter plaatse van eventuele gebouwtjes paalsporen of bakstenen of anderszins verharde funderingen. Al dan niet zijn deels verdiepte ruimtes en afvalkuilen aan de achterzijde aanwezig.

- Afvalkuilen/dumps

Afvalkuilen staan niet weergegeven op de kaarten van Kikkert en Heaton. Op het AHN2 is zowel binnen het kamp als daarbuiten een aanzienlijk aantal kuilen te zien. Het is onduidelijk wat de exacte aard en datering van deze kuilen is. Mogelijk dateren ze niet uit de tijd dat kamp in gebruik was.

In de historische bronnen wordt vermeld dat het afval in kuilen tussen de lijn met latrines en kantines moest worden gedeponeerd.

- Latrines

De sporen rond de latrinekuilen kunnen bestaan uit paalgaten en wallichamen. Volgens de geschreven bronnen zijn de latrines geregeld geschoond en is de vulling van de latrine verkocht, zodat veel van de ontlasting zal zijn verdwenen. Daardoor kunnen sporen van het leegscheppen worden verwacht.

- Drenkkuilen (abreuvoirs) of wasplaatsen

Op het AHN2 zijn, in het midden van de locatie van ieder bataljon en in dezelfde oriëntatie als het kamp, negen forse kuilen op lijn te zien. De grootste kuil meet ca. 30 bij 15 meter. Doorgaans zijn ze echter kleiner en ca. 8 bij 6 meter. De functie van de kuilen is vooralsnog onduidelijk. Gedacht kan worden aan een drenkplaats voor paarden of wasplaats voor de soldaten. Op de kaarten van Heaton en Kikkert staan echter geen drenkkuilen of wasplaatsen aangegeven. Een mogelijke verklaring voor het ontbreken van deze kuilen op beide kaarten is dat het toevoegingen zijn aan het kamp van ná 1832. Een andere optie is dat ze een civiel karakter hebben en daarom niet opgenomen zijn op de militaire kaarten. Mogelijk werden ze uitsluitend gebruikt door de marketentsters.

- Rooms Katholieke kapel

De Rooms Katholieke godsdienst viering vond plaats in de open lucht en werd aanvankelijk verzorgd door de legeraalmoezenier en later door pastoors uit de naburige dorpen.

Mogelijk is er sprake van een greppel(tje) rond de tent. Overige grondsporen, zoals opgevlude gaten van tentstokken en tentharingen, worden niet verwacht. Mogelijk is de tent op een podium geplaatst of een afgeplat duin. Het zou kunnen dat het altaar was opgebouwd uit plaggen en/of geplaatst was op een daaruit opgebouwde verhoging.

²⁴ Beex et al. 2017, kaart en beschrijving, 24-50.

Als vondsten kunnen verloren devotionalia, zoals delen van rozenkransen en kruisjes, munten (collecte), kledingaccessoires en uitrustingsstukken worden verwacht.

- Gereformeerde preekstoel

Op zondag werd, net als voor de katholieken, om 11 uur een gereformeerde kerkdienst gehouden. De viering werd gevolgd in de openlucht en geleid door een veldprediker.

Mogelijk is er sprake van een greppel rond de tent. Overige grondsporen, zoals opgevulde gaten van tentstokken en tentharingen, worden niet verwacht. Mogelijk is de tent op een podium geplaatst of een afgeplat duin. Het fundament van de preekstoel was opgebouwd uit (heide) plaggen. Mogelijk zijn hiervan resten bewaard gebleven.

- Intendance

Vanuit de intendance werd het kamp logistiek verzorgd en beheerd. Hier vond de administratie, distributie, reparatie, opslag en inkoop plaats van alles dat verband hield met huisvesting, kleding en overige uitrusting en voedsel- en brandstofvoorziening. De intendance lag aan de entree van het kamp en bestond uit een administratiewagen, intendantcetenten, distributiemagazijn, stromagazijn, runderpark, stallen, tenten van de voerlieden, waag, slachterij, vleeshal, broodmagazijn, kantines en een houtmagazijn. In tegenstelling tot de rest van het kamp, dat slechts in de zomermaanden werd bezet, was hier mogelijk het hele jaar personeel aanwezig. Uit de bronnen zijn geen aanwijzingen dat de hier aanwezige gebouwen werden afgebroken en verkocht.

Afhankelijk van de constructiewijze en de gebruikte bouwmaterialen kunnen ter plaatse van de gebouwen paalsporen, bakstenen funderingen of stukken baksteen en bijvoorbeeld lemen vloeren verwacht worden. Ter hoogte van de afrastering kunnen paalsporen worden verwacht. De verschijningsvorm van de kookkuilen en latrines zal vergelijkbaar zijn met die in andere delen van het kamp.

- Lineaire structuren: paden en karrensporen

Paden en wegen in en rond het kamp. Hiervan kunnen eventueel karrensporen en bermgreppels van bewaard zijn.

4.5 Anorganische artefacten

Op verblijfslocaties uit de prehistorie (vindplaatsen 1 en 2) kunnen vuurstenen en natuurstenen gebruiksvoorwerpen (en bewerkingsafval zoals afslagen) en oker worden gevonden. Op nederzettingsterreinen en grafvelden is vooral aardewerk te verwachten. Verder kunnen er bouw materiaal, glas, metaal, natuursteen, verbrande leem en slakken worden verwacht.

Uit de Tweede Wereldoorlog worden vooral de resten van munitie, wapentuig en eventueel resten van vliegtuigen worden verwacht. Verder vondsten die te maken hebben met opslag van munitie en de aanwezigheid van militairen in het gebied.

Op de locatie van het militaire kamp (vindplaats 3) kan een breed scala aan vondsten worden verwacht. De afgelopen jaren zijn er door verschillende amateurarcheologen vondsten van het kampterrein verzameld, zowel met metaaldetectoren als op het zicht van het oppervlak van de paden en de akkers²⁵:

- kledingaccessoires (gespen, knopen en horlogesleutels)
- sieraden (ringen, kruisjes)
- uitrustingsstukken (banjelierplaten, beslag en legeronderdeeltkens van sjako's)
- delen van wapens (vuurketshouders, bajonet)
- andere militaire objecten (mondstukken van trompetten)
- munitie (loden, kogels, kruitvatjes),
- persoonlijke eigendommen (draagpenning van een wasvrouw, zegelstempels, erekruizen, tabaksdozen, vonkenvangers, pijpenreutelaars, pennen, vingerhoedjes, tinnen lepels, kammen, kwasten, etc.)
- ongeveer 1500 koperen en zilveren munten en talloze stukken ijzer.
- kleipijpen en porseleinen pijpen, scherven van kook- en eetgerei van aardewerk en steengoed en fragmenten van glazen wijn- en medicijnflessen en drinkglazen.

²⁵ Beex et al. 2017, 15.

Specifiek voor de zones die tijdens de werkzaamheden aangesneden kunnen worden geldt²⁶:

- Zones met tenten

Hier kunnen persoonlijke bezittingen van de staf officieren verloren of ingegraven zijn, zoals kledingaccessoires (knopen, gespen, insignes, horlogesleutels), uitrustingsstukken, schrijfgerei, rookwaar, munten en gebruiksvoorwerpen, zoals bestek, borden, drinkglazen, kopjes en onderdelen van kandelaars en lampen. Deze kunnen specifiek zijn of samenhangen met hun rang.

De fouriers hadden tot taak de uitrusting (met name uniformen) te verdelen en de voorraden te bewaren. Mogelijk uit zich dit in een concentratie van verloren of afgedankte uitrustingsstukken, onderdelen van uniformen (knopen, gespen) en verpakkingsmateriaal van uitgedeelde goederen, zoals knijploden. Ook op de plekken van de wasvrouwen kunnen kledingaccessoires worden verwacht. Ter hoogte van de tenten van de geweer makers kunnen onderdelen van wapens worden gevonden, zoals vuurslagen, trekkermechanismes en dergelijke. Daarnaast kunnen hier verloren of afgedankte gereedschappen worden verwacht.

- Specifiek: de tenten van Z.K.H. de Prins van Oranje en staf

Op en rond de tentplaatsen kunnen persoonlijke bezittingen van de prins en zijn staf verloren zijn gegaan, zoals kledingaccessoires (knopen, gespen, insignes, medailles, horlogesleutels), uitrustingsstukken, schrijfgerei, rookwaar, maar ook eet- en drinkgerei en delen van de inrichting van de tenten (delen van meubilair, verlichting).

- Kookgaten en keukens

Stukken baksteen, plavuizen en vensterglas van gesloopte gebouwen. Op basis van de functie kunnen resten kook-, eet-, drink- en rookgerei verwacht worden en verloren objecten, zoals munten, uitrustingsstukken en kledingaccessoires.

- Afvalkuilen/dumps

Hierin zal allerhande afval zijn gedumpt. In de meeste gevallen zal het gaan om vondsten die zijn weggegooid omdat ze kapot waren, of niet meer nodig. Gedacht kan worden aan persoonlijke bezittingen zoals kledingaccessoires en eet- en drinkgerei.

- Latrines

In de latrines kunnen zaken verloren zijn of opzettelijk weggeworpen. Te denken valt aan kleingeld, rookwaren en kledingaccessoires, zoals (knopen, gespen en horlogesleutels). Tevens kunnen in de kuilen resten van menselijke ontlasting worden aangetroffen. Volgens de geschreven bronnen zijn de latrines echter geregeld geschoond en is de vulling van de latrine verkocht, zodat veel van de ontlasting zal zijn verdwenen.

- Drenkkuilen (abreuvoirs) of wasplaatsen

Deze kuilen kunnen na gebruik zijn gebruikt als afvalkuilen. In dat geval kan er allerhande afval in gedumpt zijn. In de meeste gevallen zal het gaan om vondsten die zijn weggegooid omdat ze kapot waren, of niet meer nodig. Gedacht kan worden aan persoonlijke bezittingen zoals kledingaccessoires en eet- en drinkgerei.

- Roomsche Katholieke kapel

Als vondsten kunnen verloren devotionalia, zoals delen van rozenkransen en kruisjes, munten (collecte), kledingaccessoires en uitrustingsstukken worden verwacht.

- Gereformeerde preekstoel

Als vondsten kunnen verloren munten (collecte), kledingaccessoires en uitrustingsstukken worden verwacht.

- Intendance

Op basis van de functie kan onder meer slachtafval, voedselresten, kook- eet, drink- en rookgerei, kledingaccessoires, uitrustingsstukken, resten van verpakkingsmateriaal (knijplodjes), en munten verwacht worden.

- Lineaire structuren: paden en karrensporen

Op de paden en wegen kunnen zaken verloren zijn. Te denken valt aan kleingeld, rookwaren en kledingaccessoires, zoals (knopen, gespen en horlogesleutels).

²⁶ Beex et al. 2017, 24-50.

4.6 Organische artefacten

Zoals gebruikelijk in het Pleistocene deel van Nederland zijn onverkoelde of verbrande organische resten boven de grondwaterspiegel naar verwachting slecht bewaard gebleven. Boven de grondwaterspiegel zijn alleen verbrand bot en verkoold plantaardig materiaal te verwachten. Alleen in vochtige vondstcontexten, zoals diepe sporen die tot onder het grondwaterniveau reiken, kunnen artefacten van organisch materiaal, zoals hout, textiel en leer, bewaard zijn gebleven. Van het militaire kamp kunnen in eventueel aanwezige latrines mogelijk nog organische resten aanwezig zijn, hoewel uit historische bronnen bekend is dat deze werden leeggeschept en de inhoud verkocht. Ook in diepe kook- en afvalkuilen zouden eventueel nog organische resten bewaard kunnen zijn.

4.7 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Op de zandgronden blijven archeozoölogische en botanische resten over het algemeen niet goed bewaard. Zij zullen alleen in vochtige vondstcontexten, zoals diepe sporen die tot onder het grondwaterniveau reiken, bewaard zijn gebleven. Net als hierboven bij de organische artefacten is aangegeven kunnen eventueel in latrines en diep kook- en afvalkuilen van het militaire kamp (vindplaats 3) eventueel organische resten bewaard zijn gebleven. Overige sporen kunnen alleen verbrande resten opleveren.

Van een eventueel aanwezig grafveld kunnen crematies aanwezig zijn. In het geval van inhumaties zullen de skeletten slecht geconserveerd zijn, mogelijk is alleen het lijk- en/of kistsilhouet nog aanwezig.

4.8 Motivatie

De verwachtingen zijn gebaseerd op de resultaten uit het vooronderzoek, de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Oirschot en de eerdere onderzoeken die in het plangebied zijn uitgevoerd (zie par. 4.1).

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De vindplaatsen uit het paleolithicum tot en met neolithicum zijn afgedekt door een zanddek van een wisselende dikte. Vindplaatsen uit het paleolithicum kunnen verwacht worden onder een dek van jong dekzand II, mogelijk bedekt met stuifzand, terwijl vindplaatsen uit het mesolithicum en neolithicum mogelijk afgedekt zijn door stuifzand. Het is onmogelijk gebleken om het reliëf ten tijde van de vennen te reconstrueren. Om toch een diepte te kunnen vaststellen voor de bufferzone van 300 m rond de begraven vennen, wordt uitgegaan van een oppervlak dat gelijk of maximaal 1 m hoger lag dan het niveau van de top van de begraven vennen. De hoge verwachting voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum geldt (afhankelijk van de dikte van het (stuif)zand) voor een niveau van 1,5 à 2,5 m -mv, in de top van het Oud dekzand II of Jong dekzand I. Langs de zuidgrens van het plangebied liggen deze vindplaatsen aan het maaiveld.

Eventuele vindplaatsen uit het neolithicum tot en met de ijzertijd bevinden zich onder een eventueel middeleeuws stuifzanddek in de top van jong dekzand II. Op basis van de uitgevoerde booronderzoeken bevindt deze zich op circa 40 à 60 cm -mv.

De vindplaatsen uit de nieuwe tijd komen voor vanaf het maaiveld.

4.10 Gaafheid en conservering

Als gevolg van het militair gebruik, egalisatie e.d. zal de natuurlijke bodem naar verwachting deels zijn verstoord. Als gevolg van de overstuivingen zullen eventuele vindplaatsen uit het paleolithicum-neolithicum wel beschermd zijn tegen ondiepe (sub)recente bodemverstoringen. Daarentegen kunnen vindplaatsen ook juist uitgestoven zijn en dus verdwenen. Dit geldt met name voor vindplaatsen uit de periodes na het laat-paleolithicum.

De geplande werkzaamheden en de daarmee gepaard gaande verstoring van de bodem hebben met name gevolgen voor het legerkamp (vindplaats 3) aangezien de resten daarvan vanaf het maaiveld worden verwacht. Bij het onderzoek van de RCE²⁷ is vastgesteld dat plaatselijk sprake is van verstoringen veroorzaakt door de omzetting naar bos en de aanleg en het gebruik van paden. In het deel van het kamp dat in bos en heide ligt, is het microreliëf nog grotendeels intact. Kleine reliëfverschillen hangen samen met de elementen van het kamp, zoals tentplaatsen, latrines, veldkeukens, pompplaatsen en drenkkuilen/wasplaatsen. Deze aan het maaiveld zichtbare sporen wijzen uit dat het oppervlak sinds het verlaten van het kamp in 1834 in grote delen van het gebied niet of nauwelijks is veranderd. In een aantal bospercelen aan de zuidzijde, in de akker en op de paden is het microreliëf veelal verdwenen, maar dit maakt nog geen 15% van het totale kampterrein uit. Op grond van de resultaten van het waarderend onderzoek kunnen hier wel grondsporen en vondstspredingen worden verwacht.

²⁷ Beex et al. 2017, 120.

De conservering van het vondstmateriaal is goed wat betreft de anorganische resten, zoals aardewerk, kleipijpen, glas en bouwkeraamiek en goed tot redelijk voor het metaal (ijzer is echter flink gecorrodeerd). Zoals gebruikelijk in het Pleistocene deel van Nederland zijn onverkoelde of verbrande organische resten boven de grondwaterspiegel slecht bewaard gebleven. Wel is er verbrand bot aanwezig. Geconcludeerd kan worden dat de fysieke kwaliteit op het grootste deel van het kampterrein hoog is. Alleen op de locatie van de paden en de akker is deze middenhoog.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Dit PvE heeft betrekking op de archeologische begeleiding. De booronderzoeken en eventueel daaruit voortvloeiende proefsleuvenonderzoeken dienen te worden behandeld in een PvA en eventueel PvE dat specifiek voor deze onderzoeken moet worden opgesteld.

Het doel van de AB volgens het protocol Opgraven is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden. Deze informatie dreigt door de voorgenomen bodemingrepen verloren te gaan. Het onderzoek moet, indien mogelijk, resulteren in een archeologische verwachting van aangrenzende percelen.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

De resultaten van het archeologisch onderzoek kunnen mogelijk een bijdrage leveren aan de volgende thema's uit de NOaA:

- 2. De dynamiek van het Nederlandse landschap
- 7. De archeologie van het rituele
- 8. Conflictarcheologie
- 11. Overgang laat-paleolithicum – vroeg-mesolithicum
- 12. Neolithisatieproces ('Neolithisering')
- 13. De verankering van het boerenbestaan
- 14. De rol van natuurlijke voedselbronnen na de introductie van de landbouw
- 22. Mens - materiële cultuurrelaties

Voor de gemeente Oirschot is de onderzoeksagenda voor de Kempen van toepassing.²⁸ Hierin staan de volgende onderzoeksthema's verwoord:

- Thema 1. Lange termijnontwikkelingen in bewoning en omgang met het landschap;
- Thema 2. De sociale, culturele en economische horizons van bewoners.

5.3 Vraagstelling

Het archeologisch onderzoek is gericht op het zoeken naar archeologische vindplaatsen en hun ruimtelijke en (cultuur)landschappelijke context. Met betrekking tot de opgraving geldt als belangrijkste vraagstelling: wat is de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied en hoe kan deze bewoning in een groter kader geplaatst worden? Vanwege de aanwezigheid van het militaire kamp uit begin 19^e eeuw is de vraag: zijn er sporen van het kamp aangetroffen? Waar bestaan die uit? Wat is de vondstverspreiding en wat zegt dat over de indeling van het kamp. Komen de archeologische resten overeen met de verwachte indeling van het kamp.

5.4 Onderzoeksvragen

Voor alle vragen geldt, dat indien ze niet beantwoord kunnen worden, de meest waarschijnlijke oorzaak hiervan dient te worden genoemd. Indien geen antwoord mogelijk is, dient dat toegelicht te worden. Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan. Antwoorden op vragen, waarop in eerste instantie het antwoord ja/nee is, dienen te worden toegelicht met een beargumenteerde interpretatie.

Algemeen:

1. *Zijn er archeologische resten aangetroffen? Zo ja, Beschrijf per vindplaats de datering, het complextype, de aard van de sporen en vondsten, de verspreiding van de sporen en vondsten, de stratigrafie en de begrenzing van de vindplaats zowel binnen als buiten het onderzoeksgebied.*

²⁸ Berkvens 2011, 90-97.

2. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige en antropogene zin? Hoe is de geologische opbouw (jong dekzand I/II, inversie landschap etc.)? Is er sprake van een plaggendek, podzol, veenvorming, ophogingslagen, cultuurlagen, etc.? Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan en wat is de waarschijnlijke datering? Wat is de relatie van de aangetroffen vindplaats met de bodemopbouw? Hoe zag het landschap eruit?
3. Wat kan gezegd worden over het (micro)reliëf op basis van de NAP-waarden en bodemkundige fenomenen in de opgravingsvlakken en profielen?
4. Zijn er verstoringen aanwezig binnen het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard, omvang en datering van deze verstoringen, waar bevinden deze zich en in hoeverre hebben deze de vindplaats verstoord?
5. Hoe sluiten de resultaten van de opgraving aan op de archeologische verwachting zoals die in het vooronderzoek voor de vindplaats is vastgesteld? Hoe is een eventuele afwijking ten opzichte van het vooronderzoek te verklaren?

Specifiek:

6. Zijn er vuursteenvindplaatsen (tijdelijke (jacht)kampen) aangetroffen? Wat is de omvang? Zijn er sporen van specifieke activiteiten of activiteitszones aan te wijzen? Wat is de stratigrafische ligging van het/de vondstspreadingen. Wat is de verticale en horizontale spreiding van de vondsten. Is er sprake van meerdere vondstniveaus, zo ja beschrijf deze in termen van horizontale en verticale verspreiding, gaafheid en conservering.
7. Is sprake van herhaaldelijke terugkeer j/v naar zelfde gebied: zelfde activiteiten of zie je functieverandering loop van de tijd? Beschrijf per vondstconcentratie/site per materiaalcategorie artefacttype, (vuur)steentype, toestand (compleet/gebroken), afmetingen/gewicht, sporen van verhitting etc.
8. Zijn er sporen en/of vondsten aangetroffen van de periode neolithicum-ijzertijd? Waar bestaan die uit? Is het duidelijk of het hier gaat om sporen van bewoning of sporen met een andere functie?
9. Zijn er sporen of vondsten (munitie) aangetroffen uit de Tweede Wereldoorlog? Zo ja, waar bestaan die uit?
10. Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties met dit complextype en dateringen in de archeoregio en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de regionale context?
11. Wat is de ruimtelijke verspreiding van vondsten en paleo-ecologische resten en wat zeggen die over de materiële cultuur, het voedselpatroon, de bestaanseconomie, de status, de welvaart, de werkzaamheden en de culturele betrekkingen van de (bewoners van de) nederzetting?
12. Is er op basis van aard en vondstsamenstelling sprake van bijzondere contexten, zoals bouwoffers, voorraad/afvalkuilen en wat is de betekenis hiervan geweest binnen de nederzetting?
13. Kan aan de hand van de gegevens van dit onderzoek de archeologische advieskaart van het gebied worden aangescherpt? Zo ja, op welke manier (denk aan indeling, rang, gebruik)?
14. Is de geadviseerde werkwijze op de advieskaart relevant gebleken voor het opsporen van de archeologische waarden?

Specifiek voor het kamp:

15. Vergelijk de aangetroffen archeologische resten met de verschillende zones zoals die bekend zijn. In hoeverre komen de resultaten van de opgraving (structuren en vondstspreading) overeen, of wijken deze juist af, met de gegevens bekend van militair-historische kaarten, advieskaart en andere gegevens?

Ga hierbij in op:

- de indeling in gebruikszones
 - o kamp
 - o activiteitengebied
 - de rangen en standen van het kamp.
 - het dagelijks leven in het kamp.
16. Zijn er, zoals verwacht sporen van tenten, kookgaten, kuilen, latrines, drenkkuilen/wasplaatsen, wegen en paden aangetroffen. Waar bestonden die uit? Komen ze overeen (locatie en samenstelling) met de verwachte elementen op de kaart van de RCE uit 2017? Wat zijn de verschillen?
 17. Zijn er sporen aangetroffen die in verband kunnen worden gebracht met de katholieke kapel, de Protestantse preekstoel of het intendanceterrein? Waar bestaan die uit?
 18. Wat kan worden afgeleid over de locatie, afmetingen en de constructie van elementen op basis van de sporen en het vondstmateriaal?
 19. Zijn er verder nog activiteitengebieden te onderscheiden op basis van het vondstmateriaal, zo ja beschrijf deze.

20. Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen?
21. Wat zijn de overwegingen die ten grondslag hebben gelegen aan de manier waarop het kamp is ingericht? Is er specifiek sprake van het uitvlakken van het eertijds aanwezige reliëf (van stuifzand, smeltwatergeultjes, etc.) ten behoeve van de inrichting? Hangt de aanleg van specifieke greppels samen met het eertijds aanwezig reliëf (bijvoorbeeld afvoer van hemelwater)?
22. Zijn er aanwijzingen voor de aanleg van het kamp (grondverbetering, egalisatie, etc.) en zijn daarbij oudere (prehistorische) resten verstoord geraakt? Bijvoorbeeld het aftoppen van het aanwezige reliëf (ruggen) waarbij het afgetopte bodemmateriaal in de droogdalen is gedeponeerd?
23. Is er sprake van een weg(verharding) tussen de tenten? Hoe is deze opgebouwd?
24. Zijn locaties aan te wijzen waar paarden werden gestald, verzorgd en gevoed? Is er sprake van hooibergen? Werd er mest (al dan niet tijdelijk) opgeslagen voor bemesting van (moes-)tuinen?
25. Zijn er archeologische resten te duiden die wijzen op een fysieke begrenzing van het kamp (greppels, heiningen, etc.), zo ja, welke?
26. Hoe werd het landschap om het kamp gebruikt? Was er bijvoorbeeld behalve heide lokaal sprake van de verbouw van groenten of andere gewassen op akkers of in bijv. tuinen? Wat zijn daarvoor de aanwijzingen?
27. Wat kan gezegd worden over het dagelijks leven in het kamp (op basis van onderzoek naar botanische en zoölogische resten, afvalresten, persoonlijke uitrusting, eigendomsmerken op objecten, speelattributen, en dergelijke)?
28. Is het mogelijk om op basis van de vondsten, de woon- en/of werklocaties van specifieke rangen en standen en legeronderdelen in het legerkamp te definiëren? Zo ja, hoe is het legerkamp ingedeeld en welke vondsten geven hier informatie over?
29. Wat is het herkomstgebied van het vuursteen dat is gebruikt voor de vuurketsen en vuurslagen?
30. Kan op basis van de aangetroffen kleipijpen iets gezegd worden over het gebruik en de distributie van deze gebruiksartikelen? Is sprake van veel dezelfde pijpmakersmerken die kunnen duiden op lokale verkoop van grote centraal ingekochte partijen? Welke voorkeuren hadden de militairen in het gebruik van kleipijpen? Welke kwaliteit hadden de pijpen?²⁹
31. Wat is het muntbeeld? Wat zijn de herkomstgebieden? Welke waarden vertegenwoordigden zij? Is sprake van muntdepots/'schatvondsten'?
32. Zijn in de corrosielaag om metalen voorwerpen resten van hout, kleding, stro of anderszins bewaard gebleven? Wat kan ons dit vertellen over het (leven in) het kamp?
33. Kan op basis van het vondstmateriaal de nationaliteit van de soldaten worden bepaald en is het mogelijk om de rang en het regiment te bepalen?
34. Kunnen (op basis van het vondstmateriaal) de gebruikte uniformen en wapens worden gereconstrueerd?
35. Zijn er sporen aanwezig uit de periode van de sloop en het bijvoorbeeld in de vorm van uitbraaksleuven? Zijn alle palen uitgegraven? Wat is de jongste datering van de vondsten uit de uitbraaksporen?
36. In hoeverre komen de aangetroffen sporen en structuren overeen met reeds elders opgegraven kampen?
37. In hoeverre kan de gehanteerde onderzoeksstrategie (archeologische begeleiding, aangevuld met een booronderzoek) als kapstok dienen voor toekomstig archeologisch onderzoek in het gebied? Is de methode bruikbaar en informatief? Zijn er andere onderzoeksmethoden die mogelijk beter zouden voldoen?

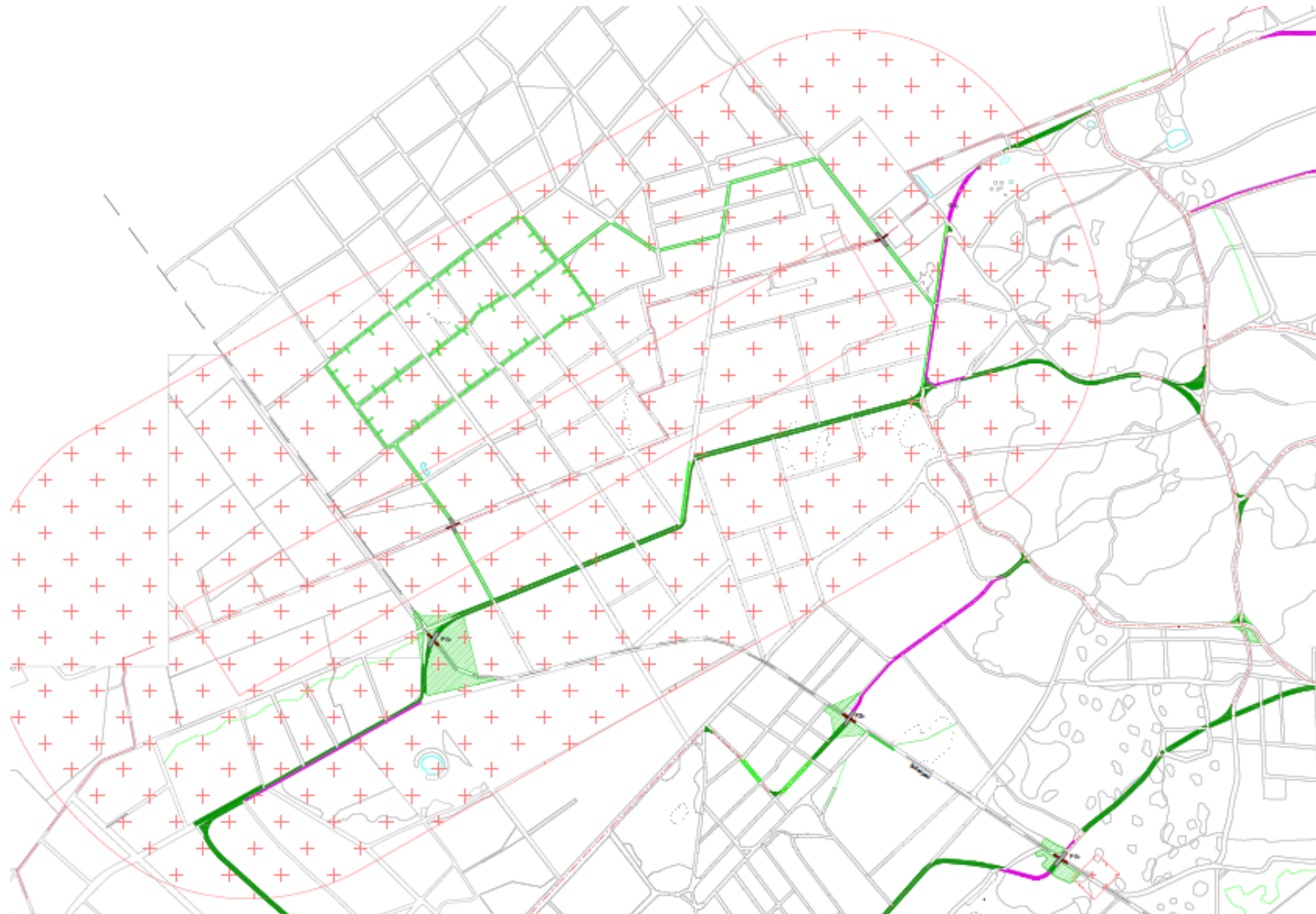
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

Er zijn binnen het plangebied verschillende ingrepen gepland. Deze bestaan uit het verwijderen van de begroeiing en verharding, het verwijderen van bos en het aanbrengen van verharding. Deze werkzaamheden verstoren de bodem, maar tot op verschillende dieptes. In het plangebied zijn verschillende vindplaatsen aanwezig waarbij per zone is vastgesteld vanaf welke verstoringsdiepte archeologisch onderzoek noodzakelijk is en waaruit dit onderzoek dan moet bestaan. Daarom zijn de gegevens van de advieskaart en de gegevens over de geplande werkzaamheden gecombineerd om te zien welke gebieden onderzocht moeten worden en op welke manier.

²⁹ Zie voor meer informatie Bazelmans 2017 waarbij wordt ingegaan op (amateur)vondsten van rookgerei die ter hoogte van het militaire kamp in Oirschot zijn verzameld en waarbij nieuwe inzichten zijn verworven over de productie, distributie en gebruik van klei- en porseleinen pijpen.

Dit PvE is alleen van toepassing is op het gravende onderzoek, de archeologische begeleiding. De andere onderzoeken zullen hier kort genoemd worden, maar doel, strategie en methode dienen uitgewerkt te worden in desbetreffende PvA en eventueel PvE.



Afb. 16 De geplande werkzaamheden binnen de zone van het legerkamp (gebied met kruisjes aangegeven).

Lichtgroen: verwijderen opslag struweel, rooien tot 30 cm

Donkergroen: verwijderen bos: rooien tot 40 cm

Paars: verwijderen heide/gras, chopperen tot 5 cm

In afbeelding 16 staan de geplande werkzaamheden aangegeven die zullen worden uitgevoerd binnen de contour van het legerkamp. Het gaat hierbij om het verwijderen van struweel, bos en gras/heide waarbij de bodem 5 tot 40 cm diep verstoord zal worden. Op een enkele locatie is de verstoring dieper, hier worden H-profielstaten aangebracht waarbij de bodem tot maximaal 115 cm diep verstoord zal worden. Alle werkzaamheden die binnen de zone van het legerkamp (grote ovale gebied met rode kruisjes) moeten worden onderzocht doormiddel van een archeologische begeleiding van de werkzaamheden. Het gaat hierbij om alle werkzaamheden, omdat de sporen al aan het maaiveld aanwezig kunnen zijn. Dit onderzoek dient aangevuld te worden met een verkennend booronderzoek dat voorafgaand aan de werkzaamheden plaats dient te vinden.

Verder dienen de volgende onderzoek uitgevoerd te worden waarvoor een PvA opgesteld dient te worden:

- Karterend booronderzoek binnen archeologisch monument (bijlage 5)

In het zuidelijke deel van het plangebied, binnen de grenzen van een archeologische monument (monumentnummer 2989). Op de advieskaart rood gekleurd.

- Verkennend booronderzoek (bijlage 5)

In grote delen van het plangebied. Op de advieskaart oranje en geel gekleurd. Op de locaties waar de werkzaamheden 40 cm of dieper zijn dient hier een verkennend booronderzoek plaats te vinden.

De zones die op de advieskaart groen zijn gekleurd en het gearceerde deel ter plaatse van de vindplaats uit de Tweede Wereldoorlog hoeven niet onderzocht te worden omdat er in deze gebieden geen werkzaamheden plaatvinden (gearceerde zone) of bij de werkzaamheden de maximale verstoringdiepte niet wordt bereikt (groene zones).

Tabel 3: Overzicht van de onderzoeken die dienen plaats te vinden binnen het plangebied.

soort onderzoek	vindplaats	op advieskaart	werkzaamheden	Oppervlakte (in m ²)
opgraving variant archeologische begeleiding	2,3	rood (NW-deel)	alle	75.315
aanvullend verkennend booronderzoek (binnen zone archeologische begeleiding)	1,2,3	donkerrood	alle	40.213
karterend booronderzoek	1, 2	rood (Z-deel)	alle	1.049
verkennend booronderzoek	1,2	rood (Z-deel)	alle	20.843
verkennend booronderzoek	2	oranje en geel	met verstoring van 40 cm of dieper	40.152

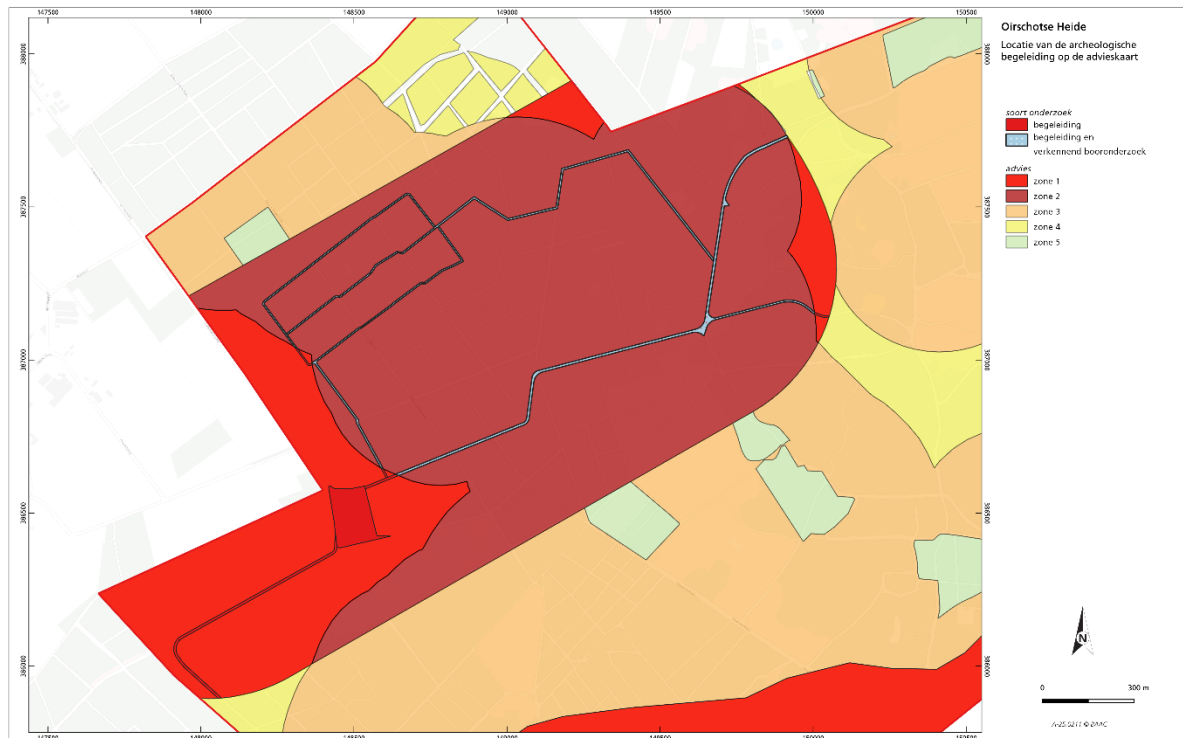
Veiligheid

De werkzaamheden worden zo uitgevoerd dat de veiligheid van alle in het veld aanwezige werknemers niet in het geding komt.

- Er moet voldoende ruimte zijn voor het opslaan van de stort.
- Bij graafwerkzaamheden ten behoeve van het benaderen van mogelijke explosieven gaat de veiligheid van de werknemers altijd voor de documentatie van archeologische resten.

6.2 Methodes en technieken

In het plangebied dienen verschillende onderzoeken uitgevoerd te worden. Voor de booronderzoeken dient voor aanvang van het veldwerk een PvA opgesteld te worden. Voor de archeologische begeleiding is dit PvE leidend.



Afb. 17 Locatie van de archeologische begeleiding, deels aangevuld met een verkennend booronderzoek. Alle werkzaamheden worden archeologisch begeleid (in rode en donkerrode zone in het noordwestelijke deel van het plangebied) binnen de grenzen van het militaire kamp uit de 19^e eeuw. In het donkerrode deel vindt aanvullend een verkennend booronderzoek plaats.

Gravend onderzoek: opgraven, variant archeologische begeleiding (afb. 17, bijlage 5):

De archeologische begeleiding dient plaats te vinden in het hele noordwestelijke gebied (rood en donkerrood op de advieskaart, afb. 13), binnen de contour van het militaire kamp uit 1832-1836. Hierbij dienen alle werkzaamheden archeologisch begeleid te worden, ongeacht de verstoringsdiepte. Het gaat hierbij om het verwijderen van struweel, bos en gras/heide waarbij de bodem 5 tot 40 cm diep verstoord zal worden. Sporen en vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht en bestaan bijvoorbeeld uit tentgreppels, latrines, kook- en afvalkuilen. Oudere sporen (neolithicum-ijzertijd) bevinden zich op een dieper niveau, vanaf circa 40 cm onder maaiveld. Er dient dus rekening gehouden te worden met (deels) twee archeologische niveaus. Het totale oppervlakte van de werkzaamheden in dit gebied bedraagt circa 7,4 ha.

Om te zorgen dat eventuele resten herkenbaar zijn bij het uitgraven, moet de graafmachine voorzien zijn van een gesloten bak met vlak snijvlak (dus geen 'tandenbak'). Ook zal er een kraan met luchtbanden ingezet moeten worden om insnijding aan oppervlak zoveel mogelijk te voorkomen. De aanleg van het vlak dient door een senior KNA-archeoloog begeleid te worden. Tijdens het afgraven van zowel de bovengrond als ook de bodemhorizonten zal aandacht moeten worden besteed aan het eerder (op een hoger niveau) zichtbaar worden van sporen en vondsten. Alle dergelijke vondsten en sporen dienen dan te worden gedocumenteerd voordat verder wordt gegraven naar een mogelijk dieper sporenveld. Er dient rekening gehouden te worden dat binnen het kampterrein de sporen heel ondiep zijn. Verder is het vondstmateriaal is talrijk en komt vanaf oppervlak voor. Het is van groot belang dat de werkzaamheden constant worden begeleid en er voldoende aandacht is voor metaaldetectie.

Bij het laagsgewijs verdiepen met de graafmachine dient men ook alert te zijn op archeologische mobilia uit de bovengrond en top van de natuurlijke bodem (vuursteen, houtskool en/of crematieresten). Indien vondstmateriaal wordt getraceerd, dan de locatie als bult laten staan. Locatie vervolgens met schep schavenderwijs verdiepen. Indien er aanwijzingen zijn voor spoorvervaging (uitloging) zal een dieper controlevlak aangelegd moeten worden. Depressies en laagten worden tot op een eventueel aanwezige B-horizont laagsgewijs verdiept.

Zowel tijdens de aanleg als de afwerking dienen de (tussen)vlakken systematisch en vlakdekkend met een professionele metaaldetector te worden afgezocht. De vulling uit de (gecoupeerde) sporen en de stort wordt ook

nagezocht met de metaaldetector. Goede metaaldetectie is van groot belang gezien de aanwezigheid van het kamp en bijbehorende militaria en ander vondstmateriaal.

Vondstmateriaal wordt per spoor verzameld. Indien deze niet herkenbaar zijn wordt vondstmateriaal in vakken van maximaal 2 x 2 m per stratigrafische eenheid verzameld.³⁰ Metaal dient altijd ingemeten te worden.

Sporen worden gecoupeerd en afgewerkt. Alle vlakken, coupes en profielen kunnen zowel digitaal als analoog worden getekend. Bij analoge tekeningen worden het vlak op schaal 1:50 en de profielen en coupes op schaal 1:20 getekend. Er dient te allen tijde een veldtekening in het veld in te zijn, dus ook bij het digitaal intekenen. Dit kan analoog of digitaal (bijvoorbeeld op een tablet of veldlaptop). Alle vlakken, coupes en profielen worden gefotografeerd. Van de vlakken en het maaiveld dienen NAP-hoogtes genomen te worden. Bij het aantreffen van verstoringen dienen deze te worden verklaard en gedateerd. Er kan, anders gezegd, niet worden volstaan met een duiding van "(sub)recente verstoring". Omdat de sporen van het militaire kamp naar verwachting moeilijk te onderscheiden zijn van subrecente verstoringen dienen deze sporen altijd onderzocht te worden.

Het gebruikte meetsysteem zal worden gekoppeld aan het landelijke coördinatenstelsel (in RD).

Er worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder terrein en omgeving bij aanvang van het werk, de vlakken, de profielen, de grondsporen in het vlak en de coupes. Tevens worden 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.

Monsters worden genomen uit ecologisch veelbelovende sporen (veel houtskool, extreem goede conservering in natte omstandigheden of humeuze grondsporen en oude loop- of vegetatiehorizonten). Verwerking en karakterisering van de diverse monsters wordt door specialisten uitgevoerd.

De archeologische werkzaamheden zijn leidend ten opzichte van de civieltechnische werkzaamheden; de archeologen moeten volledig in staat worden gesteld om alle werkzaamheden uit te kunnen voeren.

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform KNA 4.2³¹ en de gemeentelijke richtlijnen voor archeologisch onderzoek.

Aanvullend booronderzoek (afb. 17, bijlage 5):

In het noordwestelijke deel van het plangebied is binnen de zone waar een archeologische begeleiding plaats dient te vinden ook een zone aanwezig waar kans is op archeologische resten van vindplaats 1, paleolithicum – mesolithicum (donkerrood op de advieskaart). Deze resten bevinden zich mogelijk op een dieper niveau, vanaf circa 40 cm – mv. Hier dient aanvullend een booronderzoek plaats te vinden. Het gaat hierbij om een gebied van ruim 4 ha (40.213 m²). Bij een verkennend booronderzoek worden minimaal zes boringen per hectare gezet. De boordiameter is 7 cm. Voor het booronderzoek dient voorafgaand aan het booronderzoek een PvA opgesteld te worden.

Karterend booronderzoek (bijlage 5):

In het zuidelijke deel van het plangebied is de archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het paleolithicum hoog. Er zijn enkele AMK-terreinen aanwezig. Binnen de grenzen van de AMK-terreinen dient, conform de advieskaart, direct een karterend booronderzoek gecombineerd met een veldkartering plaats te vinden. Gezien het kleine oppervlakte van de verwachte vindplaatsen, is de meest geschikte onderzoeksmethode A1 (een boorgrid van 4x5 m met een 15 cm boor). Op één locatie zijn er werkzaamheden gepland binnen een AMK-terrein. Het gaat hierbij om werkzaamheden die plaats vinden in een gebied van circa 10 m breed en 100 lang (1049 m²), zie bijlage 5. Zo nodig kan op deze locatie ook een waarderend booronderzoek worden uitgevoerd of proefputjes worden gegraven om het gebied direct te kunnen waarden. Voorafgaand aan het karterend booronderzoek dient hiervoor een PvA opgesteld te worden waarbij ook de mogelijkheid voor een aanvullend waarderend onderzoek wordt opgenomen.

In de rest van de zuidelijke zone, buiten de AMK-terreinen, dient eerst een verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd om de bodemopbouw in het gebied vast te stellen. Het verkennend booronderzoek kan ook de dikte van een eventueel stuifzandpakket vaststellen.³² Indien dit niet het geval is, zal een proefsleuvenonderzoek moeten

³⁰ De selectieprocedure voor het verzamelen van vondstmateriaal tijdens het veldwerk is omschreven in specificatie PS06 van de KNA.

³¹ CCvD 2022.

³² In eerdere booronderzoeken is de top van het dekzand vanaf 40 cm -mv aangetroffen.

uitwijzen of er sprake is van een archeologische vindplaats. Bij het aantreffen van steentijdvindplaatsen is een aanvullend booronderzoek of de aanleg van proefputjes noodzakelijk. Bij een verkennend booronderzoek worden minimaal zes boringen per hectare gezet. De boordiameter is 7 cm. De werkzaamheden in deze zone bedragen ruim 2 ha (20.843 m²). Voorafgaand aan het verkennend booronderzoek dient hiervoor een PvA opgesteld te worden waarbij ook de mogelijkheid voor een aanvullend onderzoek (karterend booronderzoek, proefputjes) wordt opgenomen.

Verkennend booronderzoek (bijlage 5):

Voor vrijwel het hele plangebied geldt een middelhoge verwachting voor nederzettingsterreinen uit het neolithicum – ijzertijd. Deze worden verwacht in de top van het dekzand, eventueel afgedekt door een stuifzandpakket. In deze zones dient in de gebieden waar de werkzaamheden dieper dan 40 cm -mv zullen zijn een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden. Dit om vast te stellen of eventuele vindplaatsen verstoord zijn door recente activiteiten. Het verkennend booronderzoek kan ook de dikte van een eventueel stuifzandpakket vaststellen. Indien dit niet het geval is, zal een proefsleuvenonderzoek moeten uitwijzen of er sprake is van een archeologische vindplaats. Bij het aantreffen van steentijdvindplaatsen is een aanvullend booronderzoek of de aanleg van proefputjes noodzakelijk. De werkzaamheden in deze zone bedragen ruim 4 ha (40.152 m²).

Voor het booronderzoek dient voorafgaand aan het booronderzoek een PvA opgesteld te worden.

Samenvattend:

Tabel 4 Samenvatting van de uit te voeren onderzoeken.

onderzoek	oppervlakte m ²	ha	onderzoek	document
archeologische begeleiding	74.315	7,4	gravend	PvE
aanvullend verkennend onderzoek binnen begeleidingszone	40.213	4,0	boor 7 cm, minimaal 6 boringen per hectare	PvA
karterend onderzoek	1.049	0,1	boor 15 cm, boorgrid van 4 x 5 m	PvA
verkennend booronderzoek	60.995	6,1	boor 7 cm, minimaal 6 boringen per hectare	PvA

6.3 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal

Het is belangrijk om vondsten al tijdens het veldwerk zodanig te behandelen, dat behoud op de lange termijn van al het vondstmateriaal, dus ook monsters, te waarborgen is. Specificatie OS11 beschrijft per materiaalcategorie hoe dit het beste gelicht, verpakt, gestabiliseerd en geconserveerd kan worden. Raadpleeg ook de KNA-leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'.³³ Deze leidraad is te bestellen via de website van de SIKB: www.sikb.nl.

6.4 Structuren en grondsporen

Alle sporen worden gecoupeerd en afgewerkt. In het geval dat (plaatselijk) een dieper vlak moet worden aangelegd, zullen alle sporen die daarvoor 'in de weg liggen' eerst volledig worden gedocumenteerd en afgewerkt alvorens te verdiepen.

Bij het couperen en afwerken worden vondsten per spoor en per laag verzameld. Daarbij wordt zeker ook gebruik gemaakt van een metaaldetector. Metaalvondsten dienen ingemeten te worden.

Structuren worden in zijn geheel vrij gelegd en gedocumenteerd. Vondstcomplexen worden zoveel mogelijk in hun geheel verzameld. Uit vondstrijke sporen worden bulkmonsters genomen voor het opsporen van klein dierlijk bot en kleine artefacten. Kansrijke sporen moeten bemonsterd worden ten behoeve van archeobotanisch onderzoek.

Greppelstructuren worden zoveel mogelijk in een profiel gedocumenteerd. Daarnaast worden greppels op meerdere plekken in het vlak gecoupeerd en gedocumenteerd, waarna een of meerdere segmenten van (indien mogelijk) minimaal 5 m lengte geheel worden afgewerkt. Sloten en greppels dienen zodanig gecoupeerd en leeggeschaafd te worden dat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Tevens dient gelet te worden op het voorkomen van sporen in of onder de sloten en greppels (bijvoorbeeld door delen van de greppels in de lengterichting te couperen). Indien sloten en greppels tot een erf behoren, dienen op regelmatige afstand monsters uit coupes genomen te worden, teneinde informatie over activiteitencentra op de erven te verzamelen.

Waterputten en kuilen dienen geheel stratigrafisch onderzocht te worden, waarbij de vondsten per laag verzameld worden. Indien nodig moet bronbemaling worden geplaatst. Kansrijke lagen dienen bemonsterd te worden ten

³³ Huisman 2006.

behoefte van botanische macroresten onderzoek. Wanneer in de kern van de waterput sprake is van meerdere lagen die duiden op een langzame opvulling, dienen ook pollenmonsters genomen te worden.

(Afval)kuilen worden gecoupeerd en op de gebruikelijke manier afgewerkt. Van afvalkuilen die aan een erf kunnen worden toegewezen, worden kansrijke lagen bemonsterd op botanische macroresten. Indien mogelijk meerdere (afval)kuilen per erf, dit in verband met de vraagstellingen over erfgebruik.

Crematiegraven worden onderzocht door middel van de 'methode Hiddink'.³⁴ Inhumatiegraven worden onderzocht door deze in ruime kwadranten naar beneden te schaven tot op het lijksilhouet.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Tijdens andere archeologische onderzoeken die zijn uitgevoerd binnen het plangebied is al onderzoek verricht naar de bodemkundige opbouw van het terrein. Tijdens de opgraving worden enkele relevante profielen gedocumenteerd als aanvulling op het aardwetenschappelijk onderzoek uit het vooronderzoek. De opnames beslaan de totale diepte van de werkzaamheden tijdens de archeologische begeleiding (circa 5-40 cm -mv met op enkele locaties maximaal 115 cm).³⁵ Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of grondsporen in de putwand (te denken valt aan lokale depressies, afvallagen, restanten van oud loopvlak etc.) wordt het hele profiel getekend en gefotografeerd (schaal 1:20). Bij uitzonderlijke fenomenen vindt eerst overleg plaats met de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant. De profielen worden beschreven en getekend op basis van archeologica, textuur, kleur, structuur en lithostratigrafie. Indien sprake is van bijzondere fenomenen als veen- of oude cultuurlagen, dan worden deze selectief (d.w.z. in relatie tot de onderzoeksvragen) bemonsterd voor pollenanalyse en/of slijpplaatonderzoek. Hiertoe wordt aanvullend in het veld een specialist geraadpleegd.

Uit de profielen wordt vondstmateriaal verzameld per stratigrafische eenheid. De interpretatie van de profielen gebeurt door een KNA-archeoloog, eventueel in samenspraak met een fysisch geograaf.

6.6 Anorganische artefacten

Voor het verzamelen van vondstmateriaal tijdens het veldwerk is specificatie PS06 van toepassing. Bijzondere vondsten worden *in situ* gefotografeerd. Bij het aantreffen van muurwerk (bijv. bekisting waterput) dient een bouwhistoricus ingezet te worden. Eventuele anorganische artefacten worden geborgen volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Veldhandleiding Archeologie*³⁶, *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*³⁷, *Anorganisch materiaal*³⁸ en *Metaal*³⁹. Bij kwetsbaar vondstmateriaal kan advies bij een specialist worden ingewonnen.

6.7 Organische artefacten

Indien houten structuren aanwezig zijn, worden deze volledig gelicht voor houtsoortbepaling en dendrochronologisch onderzoek. Voor het verzamelen van vondstmateriaal tijdens het veldwerk is specificatie PS06 van toepassing. Bijzondere vondsten worden *in situ* gefotografeerd. Eventuele organische artefacten worden geborgen volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Veldhandleiding Archeologie* en *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*.⁴⁰ Bij kwetsbaar vondstmateriaal kan advies bij een specialist worden ingewonnen. Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat geen achteruitgang plaatsvindt.

6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Diepe sporen en sporen die onder de grondwaterstand zijn bewaard, zoals waterputten, latrines, kook-, afvalkuilen en grachten, worden standaard bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek. Indien houten structuren aanwezig zijn, worden deze volledig gelicht voor houtsoortbepaling en dendrochronologisch onderzoek. Indien vegetatieniveaus aanwezig blijken te zijn, dienen hieruit pollenmonsters genomen te worden voor landschapsreconstructie. Eventuele archeozoologische en -botanische resten worden verzameld volgens specificatie PS06. De resten worden geborgen en bemonsterd volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Archeozoölogie*, *Archeobotanie*,

³⁴ Hiddink 2010.

³⁵ Op enkele locaties worden H-profielstaten aangebracht waar tot maximaal 115 cm diep verstoord zal worden. In de overige delen bedraagt de verstoringsdiepte 5 tot 40 cm.

³⁶ Carmiggelt & Schulten 2002.

³⁷ Huisman 2006.

³⁸ Bloo et al. 2017a: Handgevoemd aardewerk: Bloo et al. 2017b; Romeinse tijd: Geerts et al. 2020; middeleeuwen en nieuwe tijd: Dijkstra et al. 2020; natuursteen: Houkes et al. 2017; vuursteen: Verbaas et al. 2017.

³⁹ Van der Stok & Huisman (red.) 2021.

⁴⁰ Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

*Veldhandleiding Archeologie en Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.*⁴¹ Bij kwetsbaar vondstmateriaal kan advies bij een specialist worden ingewonnen.

Menselijke resten die in anatomisch verband liggen, worden in eerste instantie met rust gelaten. De opdrachtgever en de bevoegde overheid worden direct op de hoogte gebracht. In onderling overleg wordt bepaald hoe er omgegaan dient te worden met deze resten en of er een fysisch-anthropoloog dient te worden ingeschakeld bij het onderzoek. Indien het aannemelijk is dat het om recente menselijke resten gaat, wordt de politie op de hoogte gebracht.

6.9 Overige resten

Eventuele overige resten, zoals micromorfologische resten, fosfaat, diatomeeën of mijten, kunnen geborgen en bemonsterd worden volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Archeozoölogie, Veldhandleiding Archeologie en Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.*⁴² Indien gewenst kan advies bij een specialist worden ingewonnen. Het onderzoek van overige resten wordt alleen ingezet wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

Voor het huidige onderzoek geldt dat hiervoor geen onderzoeksstrategie is vastgesteld. Indien daar tijdens het veldwerk aanleiding toe is, kan een dergelijke strategie tijdens het veldwerk worden bedacht en middels het wijzigingsblad aan het PvE worden toegevoegd.

6.10 Dateringstechnieken

Voor het dateren van een eventuele vindplaats kunnen de volgende dateringstechnieken worden ingezet: C14-analyse, dendrochronologie, OSL en thermoluminescentie. Deze dateringstechnieken worden alleen ingezet wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Monsternamen gebeuren volgens specificatie OS11 de KNA-leidraden *Archeobotanie, Veldhandleiding Archeologie en Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.*⁴³ Indien gewenst kan advies bij een specialist worden ingewonnen.

6.11 Beperkingen

Gezien het grote belang van het militaire kamp dienen alle werkzaamheden onderzocht te worden middels een archeologische begeleiding. De sporen en vondsten kunnen al vanaf het maaiveld aanwezig zijn en zijn daarom zeer gevoelig voor alle bodembewerking of werkzaamheden. Bij de ondiepe (minder dan 40 cm -mv) worden wel sporen en vondsten van het militaire kamp (vindplaats 3) verwacht, maar zullen de oudere sporen (vindplaats 1 en 2) dieper in de bodem aanwezig zijn en dus niet worden onderzocht.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING

7.1 Evaluatierapport

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

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 wat nodig is aan uitwerking om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Geëvalueerd wordt ook of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van uitwerking en conservering.

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

⁴¹ Lauwerier 2011; Kooistra & Brinkkemper 2016; Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

⁴² Lauwerier 2011; Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

⁴³ Kooistra & Brinkkemper 2016; Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

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

Na aanbidding, maar voor 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 (eind)rapport. De in OS12 genoemde begroting maakt geen deel uit van het aan de overheid voor te leggen evaluatierapport.

7.2 Structuren, grondsporen, scheepswrak, vliegtuig, vondstspredingen

In het rapport dienen alle sporen en structuren die zijn aangetroffen tijdens het onderzoek per periode en per fase beschreven te worden inclusief de daaruit afkomstige vondsten. Ook de vondstspreding dient aan bode te komen, die is van groot belang voor het onderzoek naar de indeling en gebruik van het kamp. Hierbij dient daarom aandacht besteed te worden aan datering, functionele indeling en onderlinge samenhang (van bijvoorbeeld erven). Structuren worden individueel afgebeeld en beschreven in een structuurrapport.

Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een duidelijke en leesbare allesporenkaart. Op deze kaart worden ook verstoorde delen van het onderzoeksgebied aangegeven. Daarnaast wordt per periode en/of fase een overzichtkaart gemaakt van alle sporen en structuren. Faseringen in grachten en greppels worden aangegeven in een afbeelding.

7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

In het rapport dient, desgewenst door een fysisch geograaf, een paragraaf geschreven te worden over de landschappelijke context, geologie en bodemopbouw van de vindplaats. Deze beschrijving is (mede) gebaseerd op de onderzoeksresultaten.

7.4 Anorganische artefacten

Uitwerking en rapportage van artefacten vindt bij voorkeur plaats conform de minimale eisen van de KNA-Leidraad Anorganisch materiaal, de KNA-Leidraad Metaal en conform hetgeen is vastgesteld in het evaluatierapport.⁴⁴ Artefacten worden gedetermineerd voor de datering van sporen, contexten en/of van de vindplaats, het vaststellen van activiteitengebieden, grondstofgebruik etc. In het geval van vuursteen/natuursteen worden artefacttypen, compleetheid, verbranding, grondstof, afmetingen/gewicht vermeld.

Determinatie en analyse van keramiek vinden plaats op ten minste het niveau van categorie/bakselgroep en vorm/type, waarbij de scherven worden geteld en gedateerd (met notering van het aantal randen, wanden, bodems en additieven).

Voor aardewerk en glas uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd dient de determinatie en analyse van vondsten uit gesloten vondstcomplexen plaats te vinden volgens de indeling van het zogenoemde 'Classificatiesysteem voor Laat- en Postmiddeleeuws Aardewerk en Glas', beter bekend als het Deventer Systeem (<https://www.deventersysteem.nl/>). Het evaluatierapport geeft aan welke vondstcomplexen (sporen/structuren/vindplaatsen) moeten worden gedetermineerd en geanalyseerd op categorie, indien mogelijk per baksel(groep) alsmede vorm/type, om de vraagstelling(en) te kunnen beantwoorden.

Niet te determineren metaalklumpen of klumpen van metaaloxide die in een archeologisch context zijn aangetroffen, worden geröntgend ter screening van de inhoud.

In de KNA-leidraad Anorganisch materiaal staat beschreven hoe het onderzoek aan deze thema's kan bijdragen.⁴⁵

De conservering van anorganische artefacten moet dusdanig zijn dat behoud van deze artefacten gewaarborgd is.

⁴⁴ Handgevoerd aardewerk: Bloo et al. 2017b; Romeinse tijd: Geerts et al. 2020; middeleeuwen en nieuwe tijd: Dijkstra et al. 2020; natuursteen: Houkes et al. 2017; vuursteen: Verbaas et al. 2017; metaal: Van der Stok & Huisman (red.) 2021.

⁴⁵ Handgevoerd aardewerk: Bloo et al. 2017b; Romeinse tijd: Geerts et al. 2020; middeleeuwen en nieuwe tijd: Dijkstra et al. 2020; natuursteen: Houkes et al. 2017; vuursteen: Verbaas et al. 2017.

7.5 Organische artefacten

In het rapport dienen alle artefacten per context tot op materiaalsoort en type te worden beschreven waarbij vooral aandacht besteed wordt aan datering en de voor de datering relevante typen. Min of meer gesloten vondstcomplexen worden per complex behandeld en per complex wordt hiervan een interpretatie gegeven. De conservering van organische artefacten moet dusdanig zijn dat behoud van deze artefacten gewaarborgd is.

7.6 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Botanische monsters dienen in eerste instantie te worden gewaardeerd. Vervolgens wordt een selectie geanalyseerd.

Aandachtspunten bij de analyse zijn de volgende thema's:

- Landschapsgeschiedenis, landgebruik, bosbouw en lokaal milieu;
- Voeding;
- Agrarische bedrijfsvoering;
- Handel, nijverheid (ambachten) en techniek;
- Cultuur (gebruiken en rituelen), bouwtradities, sociale status, kunst en religie;
- Functietoewijzing aan archeologische artefacten;
- Plaats van vindplaatsen binnen het landschap;
- Archeologische monumentenzorg (lokaliseren van vindplaatsen);
- Dateringsonderzoek (C14-datering, dendrochronologie).

Aandachtspunten bij de analyse van archeozoologische resten zijn de volgende thema's:

- Lokaal milieu;
- Voeding, voedselbereiding;
- Hygiëne;
- Agrarische bedrijfsvoering (strategieën), domesticatie van diersoorten;
- Handel (migratie, importen), nijverheid (ambachten) en techniek;
- Cultuur (gebruiken en rituelen), sociale status en religie;
- Functietoewijzing aan archeologische artefacten;
- Archeologische monumentenzorg (waardering van vindplaatsen);
- Dateringsonderzoek.

In de KNA-leidraad Archeobotanie⁴⁶ en Archeozoölogie⁴⁷ staat beschreven hoe het onderzoek aan deze thema's kan bijdragen.

Menselijke resten worden geanalyseerd volgens de voor het vakgebied gangbare methoden. Aandachtspunten zijn:

- Leeftijdsbepaling;
- Geslachtsbepaling;
- Lichaamslengte;
- Doodsoorzaak;
- Gezondheid;
- Voedseleconomie;
- Herkomst en migratie;
- Bevolkingsopbouw.

De uitwerking van archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten wordt, indien nodig, aan specialisten uitbesteed. De conservering van deze resten moet dusdanig zijn dat behoud van deze resten gewaarborgd is.

7.7 Beeldrapportage

Behalve de door de KNA (OS14) voorgeschreven afbeeldingen dienen ook relevante overzichts- en detailfoto's en tekeningen van karakteristieke en bijzondere vondsten per periode aanwezig te zijn. Voor de interpretatie van de sporen wordt een allesporenkaart op historisch kaartmateriaal geplot en, indien relevant, afgebeeld.

⁴⁶ Kooistra & Brinkkemper 2016.

⁴⁷ Lauwerier 2011.

Het beeldmateriaal dient de locatie van het onderzoek, de werkwijze en de bevindingen te illustreren. Niet-gepubliceerd beeldmateriaal wordt bij de documentatie digitaal gevoegd. In het evaluatierapport doet de senior KNA-archeoloog een voorstel voor de te tekenen en te fotograferen objecten.

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

- de vlaktekeningen en de daarbij behorende beschrijvingen;
- een sporen- en vondstenlijst;
- tekeningen van (in principe) alle (gecombineerde) vlakken, profielen, structuren, belangrijke individuele sporen (vlak en coupe), overzichtstekeningen, analytische en interpretatieve tekeningen en kaarten, foto's en *graphics* worden voor publicatie gereed gemaakt; evenals foto's en tekeningen van relevante objecten;
- kaarten, vlak-, profiel- en coupetekeningen worden van een legenda voorzien, verwijzend naar gehanteerde kleur of arcering of andere code (bijvoorbeeld nummers van lagen);
- op alle tekeningen van een horizontaal vlak worden op regelmatige plaatsen NAP-hoogten gezet;
- in profieltekeningen moeten x-, y-, z-waarden in RD-coördinaten en NAP worden aangegeven met het oog op de aansluiting met vlaktekeningen en aangrenzende profielen;
- in profieltekeningen worden de niveaus van de aangelegde vlakken aangegeven;
- met gekleurde (contour)lijnen, pijlen en tekst worden foto's van profielen, complexe structuren e.d. verduidelijkt.
- kaarten met ruimtelijke verspreiding van artefacten/categorieën per periode.

7.8 Overig

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

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

In ieder geval worden als afbeeldingen opgenomen:

- combinatiekaart Nederland/Oirschot en locatie onderzoeksgebied met landelijke coördinaten;
- topografische kaart met belangrijkste landschappelijke elementen en locatie van het onderzoeksgebied;
- kadastrale kaart met aanduiding ligging werkputten en de locatie van de gedocumenteerde profielen;
- allesporenkaart van vlaktekeningen, uitgesplitst naar periode;
- overzichtskaarten met de hoofdstructuren uitgesplitst naar periode;
- kaarten met ruimtelijke verspreiding van artefacten/categorieën per periode;
- tekeningen en foto's van representatief of bijzonder vondstmateriaal;
- foto's die een algemeen beeld geven van de opgravingsvlakken en de kenmerken van de daarin aanwezige sporen;

- eventueel catalogus (kan ook in lopende tekst) met afbeeldingen van de aangetroffen structuren (gebouwen, waterputten, kuilen graven), bovenaanzicht en doorsneden.

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

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Na afloop van het veldwerk selecteert de KNA-archeoloog MA het materiaal dat uitgewerkt moet worden. Deze selectie wordt beargumenteerd in een evaluatieverslag. Indien materiaal niet wordt geselecteerd voor uitwerking, moet dit eveneens beargumenteerd worden in een evaluatieverslag. Een voorstel voor uitwerking van monsters wordt gedaan in een evaluatieverslag.

In bijlage 1 is een tabel opgenomen met de minimaal te verwachten aantallen per vondstcategorie. Deze tabel dient als basis voor dat deel van de offerte waarin de uitwerking van het onderzoek wordt geoffreerd. De offerte dient te voorzien in stelposten voor het opgraven en uitwerken van bijzondere vondstcontexten van het militaire kamp zoals latrines en kook- en afvalkuilen.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Alle vondsten en monsters zijn vanaf het moment van vinden eigendom van de provincie Noord-Brabant (Erfgoedwet art. 5.7). Alle vondsten moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, zodat er geen noemenswaardige achteruitgang van het materiaal zal plaatsvinden. Monsters worden in overleg met de dephouder aangeleverd.

Na afloop van het veldwerk stelt de KNA-archeoloog MA, eventueel in samenspraak met een specialist, een selectierapport op waarin hij of zij een voorstel (met motivatie) doet voor te deponeren en te verwijderen vondsten en monsters. Aan de selectie van het te deponeren en te verwijderen vondstmateriaal ligt specificatie PS06 (Protocol 4001 Programma van Eisen) ten grondslag. Het selectierapport wordt altijd ter goedkeuring aan de eigenaar van dit vondstmateriaal (de dephouder) voorgelegd. Dit kan door de betreffende contactpersoon aan te laten sluiten bij een overlegmoment of door het selectierapport per e-mail toe te sturen. Zie hoofdstuk 9.1 voor de contactgegevens van de dephouder.

Per object, waarvoor geadviseerd wordt het te deselecteren, betreft de vondstdocumentatie minimaal de volgende informatie:

1. (Uniek) vondstnr.,
2. spoornr. c.q. context waarin de vondst is aangetroffen,
3. soort spoor c.q. context,
4. datering spoor c.q. context,
5. datering vondst,
6. aard van het object (determinatie),
7. conserveringstoestand (corrosie, etc.),
8. bijzonderheden (inscripties, bewerkingssporen, etc.),
9. röntgen J/N (röntgen van het object is verplicht als object van metaal is en de vondst op het oog niet te determineren is vanwege bijv. de corrosie).
10. motivering en onderbouwing voor het verwijderen uit vondstcomplex.

Tijdsduur reactie: De dephouder heeft maximaal vijftien werkdagen de tijd voor het afhandelen van het selectierapport. Blijft goedkeuring van het selectierapport uit, dan kan het benodigde werk zonder goedkeuring worden voortgezet. Dit geldt uiteraard niet voor het verwijderen van gedeselecteerd materiaal; dit moet dan gewoon aangeleverd worden. Zonder goedkeuring mag dit immers nooit worden verwijderd.

Gedeselecteerde vondsten en monsters worden, ook na akkoord van de dephouder, bewaard, totdat een Verklaring van Overdracht vanuit het depot is gegeven voor de onderzoeksdocumentatie en het gehele vondstcomplex. Van de

metaalvondsten die zijn geröntgend, worden de foto's eerst door een materiaalspecialist bekeken, voorafgaand aan het op te stellen deselectie-advies (zie ook KNA 4.2, protocol 4001 PvE PS06, Tabel 2).

Na afronding van het onderzoek dienen alle dendrochronologische data (alle meetgegevens, gebruikte referentiekalenders, metadata, foto's, dendrochronologische jaarringseries, hun beschrijvende en interpretatieve metadata) die voortkomen uit dit onderzoek conform de daarvoor geldende normen en eisen via het digitale archief van jaarringgegevens Digital Collaboratory for Cultural Dendrochronology (DCCD) maximaal openbaar beschikbaar gesteld te worden (<https://dataverse.nl/dataverse/dccd>). De dendrochronologische data wordt duurzaam gearchiveerd in het DCCD en worden ten ieders voordeel ter beschikking gesteld. De normen en eisen zijn tevens te vinden in het document *Dendrochronological Data in Archaeology: A Guide to Good Practice* (https://guides.archaeologydataservice.ac.uk/g2gp/Dendro_Toc).

Na afronding van het onderzoek dient alle informatie aangaande de houtvondsten die voortkomen uit dit onderzoek aan de openbare web-database over archeologische houtvondsten WOODAN beschikbaar te worden gesteld, conform de daarvoor geldende normen en eisen van WOODAN: <https://woodan.org>. Dit omvat alle meetgegevens, metadata, waaronder de beschrijvende en interpretatieve metadata incl. gebruikte referentieliteratuur bij de houtsoortbepaling en de interpretatie van de houtvondsten, dateringsmethodiek en datering, foto's, aanbevelingen ten opzichte van eventueel vervolgonderzoek, en welke specialist de werkzaamheden heeft uitgevoerd. Op deze wijze worden de resultaten van het houtonderzoek duurzaam gearchiveerd, zijn deze openbaar en staan deze ter beschikking voor alle onderzoekers en belangstellenden. Voor aanvullende informatie kan WOODAN direct worden benaderd: info@woodan.org.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Na afloop van het veldwerk selecteert de KNA-archeoloog MA het materiaal dat geconserveerd moet worden. Deze selectie wordt beargumenteerd in een evaluatieverslag of in een selectierapport. Indien materiaal niet wordt geselecteerd voor conservering, moet dit eveneens beargumenteerd worden in een selectierapport. De selectierapporten die na afloop van het veldwerk opgesteld worden (hetzij als onderdeel van een evaluatieverslag, hetzij als losse rapporten), worden altijd aan de deponhouder ter goedkeuring voorgelegd. Dit kan door de betreffende contactpersoon aan te laten sluiten bij overlegmoment of door het selectierapport per e-mail toe te sturen. Zie hoofdstuk 9.1 voor de contactgegevens van de deponhouder.

In een conserveringsrapport dient vervolgens te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd. De conserveringsrapporten worden altijd aan de deponhouder ter goedkeuring voorgelegd.

- Omdat nog niet bekend is hoeveel – en welke - archeologische vondsten en resten er zullen worden aangetroffen, is het niet mogelijk om een verantwoorde inschatting te maken van het aantal te verwachten kwetsbare vondsten en monsters. Daarom is, in overeenstemming met de KNA 4.2, Protocol 4001, PS07, ervoor gekozen voor de conservering van kwetsbaar vondstmateriaal een voorlopige stelpost op te nemen van € XXX,- (ex. BTW).
- Indien vondsten conservering hebben ondergaan, dient het conserveringsrapport ter goedkeuring aan de depotbeheerder te worden aangeboden, voordat de gehele documentatie van het betreffende archeologische project via de pakbon kan worden aangeboden.

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Na afronding van het onderzoek wordt het geheel, conform de daarvoor geldende normen en eisen (*KNA-specificatie DS02 & DS03*) aangeleverd via het landelijk e-loket ArcheoDepot (www.archeodepot.nl), geüpload via het E-formulier (https://fd9.formdesk.com/gboprod/Aanmelden_Pakbon_Update) en zo overgedragen aan het *Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant* (PDB). Het deponeren van archeologische vondsten en onderzoeksdocumentatie vindt plaats volgens de *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, protocol 4004 Opgraven, OS17*: "*Gestandaardiseerde beschrijving van projectdocumentatie bij het deponeren van archeologisch vondsten en monsters (d.m.v. pakbon)*".⁴⁸ De vondsten zijn minimaal beschreven conform Codetabel 1 Artefacttype. Onder *protocol 4004* wordt onder het begrip pakbon verstaan: het document dat bij het te deponeren materiaal en/of de documentatie wordt gevoegd en op gestandaardiseerde wijze een beschrijving geeft van de inhoud van het

⁴⁸ Aanleveringsvoorwaarden, bron: <https://www.brabant.nl/onderwerpen/kunst-cultuur-en-erfgoed/archeologie/provinciaal-depot-bodemvondsten>.

aangeleverde. Bij de digitale aanlevering bestaat de pakbon uit een XML-bestand, conform *SIKB-protocol 0102* en wordt zo tevens als digitale documentatie, conform *KNA-specificatie DS05*, overgedragen aan het e-Depot DANS. Na deponering is het *Onderzoeksmeldingsnummer* (ARHIS) structureel gelinked met de *Persistent Identifier* (DANS), zodat de data digitaal altijd te traceren zijn.

Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant.

Depotbeheerder: Dhr. M. den Hartog (06-38919100/073-6128109), archeologie@brabant.nl of mdhartog@brabant.nl

Depothouder/contactpersoon voor de KNA-richtlijn selectie/deselectie (PS06): Martin Meffert, mmeffert@brabant.nl (06-55686558).

9.2 Te leveren product

Eindproduct is een rapport volgens KNA (VS05) en de projectdocumentatie. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten, monsters en documentatie.

Het eindrapport wordt digitaal ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever, de gemeente (het College van B&W en de contactpersoon bevoegde overheid), Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, de RCE (Archis), het depot, het e-depot, de heemkundekring, de Archeologische Vereniging Kempen en Peelland, de Archeologische Vereniging Kempen en Peelland (AWN23) en het Noordbrabants Archeologisch Genootschap (<http://www.nbag.nl/>).

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

De uitvoerder van het archeologisch onderzoek is in het bezit van een geldig certificaat BRL SIKB 4000 Archeologie met protocol 4004 Opgraven. Een senior KNA-archeoloog met kennis en ervaring op het gebied van zandgronden en conflictarcheologie geeft leiding aan het archeologisch onderzoek dat plaats zal vinden ter hoogte van het militaire kamp (vindplaats 3). De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare (archeologische) ervaring op de hier relevante gronden. De kraan is uitgevoerd met een gladde bak en luchtbanden (om insnijding aan oppervlak zoveel mogelijk te voorkomen).

Het veldteam bestaat minimaal uit drie personen: een uitvoerend projectleider (senior KNA-archeoloog), die fulltime aanwezig is in het veld, en twee KNA-archeologen Ma of Ba. De senior KNA-archeoloog heeft ten minste zes jaar aantoonbare opgravingservaring op de Pleistocene zandgronden van Noord-Brabant. De materiaalanalyses worden uitgevoerd door materiaalspecialisten 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 met behulp van een metaaldetector.⁴⁹

Tijdens het veldwerk wordt, wanneer mogelijk, gelegenheid geboden aan leden van de Archeologische Vereniging Kempen en Peelland (AWN23) om te participeren in het onderzoek.

10.2 Overlegmomenten

Omwille van transparantie rond de eisen die de bevoegde overheid stelt aan het archeologisch onderzoek, is het raadzaam om voorafgaand aan het onderzoek een overleg te hebben tussen de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de opdrachtnemer. Dit kan bijvoorbeeld in een startoverleg of bij een kick-off. Een overleg tussen alleen de opdrachtnemer en de bevoegde overheid mag alleen plaatsvinden na toestemming van de opdrachtgever. De opdrachtnemer deelt vervolgens de uitkomsten van dit overleg mee aan de opdrachtgever.

In de voorbereiding van het onderzoek wordt vastgelegd wie het rapport ter goedkeuring aan de bevoegde overheid voorlegt: de opdrachtgever of de opdrachtnemer.

De startdatum van het onderzoek wordt minimaal een week van tevoren bij de bevoegde overheid en de ODZOB gemeld.

⁴⁹ Mogelijk kan Toon Verspaaydonk hier een (aanvullende) rol in spelen. Hij kent het gebied goed en is betrokken geweest bij het eerder onderzoek. Omdat hier op militair terrein gewerkt wordt zal hier van tevoren akkoord voor moeten komen van Defensie.

Voor aanvang van de werkzaamheden maken de opdrachtnemer en de opdrachtgever afspraken over de toegankelijkheid van het terrein, het vrij zijn van bebouwing van het onderzoeksgebied, eventuele afzettingen, vergunningen en communicatielijnen tijdens het veldwerk.

Indien tijdens het veldwerk belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien, vindt tussentijds overleg plaats tussen de opdrachtnemer, de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

De deponhouder wordt bij een overleg betrokken bij het aantreffen van bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden van vondsten, monsters en materiaalcategorieën die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden.

Alle overlegmomenten worden vastgelegd in een document.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De bevoegde overheid en de opdrachtgever houden toezicht op de werkzaamheden. Voorafgaand aan het veldwerk wordt, liefst in het veld, overleg gepleegd met de opdrachtgever met betrekking tot praktische zaken van het veldwerk.

Indien substantieel van het PvE (of PvA) wordt afgeweken (zie hiervoor par. 11.2), dan meldt de opdrachtnemer dit aan de opdrachtgever. Afhankelijk van de afspraken tussen opdrachtnemer en opdrachtgever vraagt de opdrachtnemer rechtstreeks of via de opdrachtgever vervolgens om goedkeuring van de wijziging bij de bevoegde overheid. Wijzigingen ten opzichte van het PvE (of het PvA) zijn alleen mogelijk met toestemming van de bevoegde overheid.

Wanneer tijdens het veldwerk bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden vondsten, monsters en materiaalcategorieën worden aangetroffen die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, is overleg nodig tussen de opdrachtgever, de opdrachtnemer, de bevoegde overheid en de eigenaar van het vondstmateriaal (de deponhouder). De deponhouder geeft hierbij aan of het onvoorziene en/of onverwachte materiaal voor deponering in aanmerking komt.

Na afloop van het veldwerk wordt in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid (of de deskundige van de bevoegde overheid) vastgesteld binnen welke termijn het evaluatieverslag wordt geleverd aan de opdrachtgever. Het evaluatieverslag heeft als doel de uitwerking van het onderzoek te plannen en eventueel te herbegroten. Het evaluatieverslag beoordeelt de potentie van de vondsten, monsters en sporen voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Ook kunnen aanvullende onderzoeksvragen worden voorgesteld of vragen gespecificeerd worden, wanneer tijdens het veldwerk resten in het zicht zijn gekomen, die niet waren voorzien in dit PvE. Op basis van de beoordeling geeft het evaluatieverslag een voorstel voor welke sporen, vondsten en monsters worden uitgewerkt. De bevoegde overheid stelt vast of de voorgestelde selectie van sporen, vondsten en monsters voor uitwerking leidt tot voldoende materiaal voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Het evaluatieverslag geeft ook een schatting van het materiaal dat ter deponering zal worden aangeboden. Als het voor deponering noodzakelijk is dat vondsten geconserveerd worden, geeft het evaluatieverslag hiervan een voorstel. Vondsten en monsters die niet ter deponering worden aangeboden, worden opgenomen in een deselectierapport. Het deselectierapport geeft aan waarom vondsten en monsters niet voor deponering in aanmerking komen.

In overleg met de (deskundige van de) bevoegde overheid en naar gelang de resultaten van het veldwerk kan de evaluatiefase worden ingekort, bijvoorbeeld mondeling of met een kort verslag (per e-mail). Indien het noodzakelijk is om vondsten te conserveren dan wel te deselecteren dient wel een selectierapport te worden opgesteld.

Het rapport wordt binnen de wettelijk vastgestelde termijn nadat het veldwerk is afgerond, verzonden naar de opdrachtgever. Indien deze termijn niet haalbaar is, zal de opdrachtgever hiervan zo snel mogelijk op de hoogte worden gesteld. De opdrachtgever legt het rapport ter goedkeuring voor aan de bevoegde overheid (tenzij in de voorbereiding anders is afgesproken).

Het commentaar op het rapport wordt zo snel mogelijk door de opdrachtnemer verwerkt in een eindrapport. Commentaar op het rapport wordt slechts eenmalig verwerkt. Indien commentaar niet wordt verwerkt, moet dit in een document worden beargumenteerd.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Voorafgaand aan het veldwerk stelt de opdrachtnemer een Plan van Aanpak op waarin de werkwijze en de planning uiteen worden gezet. Ook meldt de opdrachtnemer het onderzoek bij de RCE.

De betredingstoestemming, toegankelijkheid, het vrij zijn van bebouwing van het onderzoeksgebied, bereikbaarheid, eventuele afzettingen, afvoer van de grond, vergunningen, vrijwaring van explosieven en verontreiniging en de oplevering van het terrein zijn de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever.

Indien de sporen en vondsten door sneeuw, vorst of wateroverlast niet goed onderzocht kunnen worden, dient het veldwerk te worden uitgesteld totdat dit wel weer mogelijk is. Dit vindt plaats in overleg met de bevoegde overheid en opdrachtgever.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Alle wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE worden besproken met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Deze wijzigingen worden vastgelegd in een document.

Indien de onderzoeksstrategie moet worden aangepast en er sprake is van meerwerk dienen de extra kosten hiervoor in een aanvullende offerte te worden uitgebracht.

Wijzigingen tijdens het veldwerk als gevolg van bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden vondsten, monsters en materiaalcategorieën die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden in overleg met de eigenaar van het vondstmateriaal (de deponhouder) vastgesteld. De deponhouder geeft aan of het onvoorziene en/of onverwachte materiaal voor deponering in aanmerking komt. Zie paragraaf 9.1 voor de contactgegevens van de deponhouder.

Tijdsduur reactie ten aanzien van het wel of niet meenemen van onvoorziene en/of onverwachte (hoeveelheden van) vondsten, monsters en materiaalcategorieën: maximaal twee werkdagen of binnen 48 uur op werkdagen vanaf het moment van aantoonbaar melden/persoonlijk contact met/bij de deponhouder. De uitvoerder van het onderzoek levert daarbij alle relevante informatie op basis waarvan de deponhouder een afgewogen beslissing kan nemen.

Bij het uitblijven van een reactie binnen de gestelde termijn mogen de overige partijen beslissen of zij het materiaal wel of niet uit het veld meenemen. Wanneer een reactie van het depot uitblijft, neemt de bevoegde overheid een besluit in overleg met de opdrachtgever. Wanneer ook de bevoegde overheid geen besluit hierover neemt, beslist de opdrachtgever. Wanneer de opdrachtgever geen opdracht geeft om het materiaal mee te nemen, dan mag de uitvoerder van het onderzoek zelf beslissen, met het risico ook zelf de (meer)kosten te moeten dragen.

Wanneer tijdig wordt gereageerd door de deponhouder en er wordt een overleg gepland, dan geldt er een termijn van zes weken voor dit overleg en de daaruit voortvloeiende besluitvorming met betrekking tot het wel of niet deponeren (en conserveren) van de onverwachte en/of onvoorziene vondsten. Deze besluitvorming is leidend voor de vervolgstappen die ten aanzien van het vondstmateriaal genomen worden.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden vastgelegd in een document en te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- Kwalitatieve afwijking van de archeologische verwachting of het complextypen;
- Significante kwantitatieve afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering);
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode, zoals een wijziging in het puttenplan of in de in dit PvE geformuleerde onderzoeksstrategie;
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden;
- Wijzigingen in mensen en middelen.

Alle overige wijzigingen of maatregelen worden vastgelegd in het dagrapport.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Na afloop van het veldwerk wordt tijdens de evaluatiefase in overleg tussen de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de deponhouder besloten welke vondsten en monsters in aanmerking komen voor nadere uitwerking en conservering.

Alle wijzigingen na de evaluatiefase die de uitwerking van het onderzoek en de deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden in overleg met de opdrachtgever, de bevoegde overheid en eigenaar van het vondstmateriaal (de deponhouder) vastgesteld.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Alle wijzigingen die de uitwerking van het onderzoek en de deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden in overleg met de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de eigenaar van het vondstmateriaal (de deponhouder) vastgesteld.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Bazelmans, J., Michiel Purmer, J-W. de Kort & A. Verspaandonk, 2017: O Belgen! Wanneer gij Jantje Klaas zijn pijpje ziet rooken. Klei- en porseleinen pijpen van het Kamp bij Oirschot (gemeente Oirschot), 1832-1834, in: B. van der Lingen & E. Korpershoek, *PKN Stichting voor onderzoek historische tabakspijpen, Jaarboek 2017*, Leiden, 41-73.

Beex, B., O. Brinkkemper, J. van Doesburg, J.W. de Kort, J. Roymans & J. Schreurs, 2017: *Kroonluchter op de hei. Waardstellend onderzoek naar het legerkamp bij Oirschot (1832-1834) in de gemeente Oirschot*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg nr. 245. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Bergman, W.A. & K.H.J. Pepers, 2016: *Oirschot Plangebied COT Oirschot. Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*. BAAC Rapport V-13.0241. 's-Hertogenbosch.

Berkvens, R. & E. Drenth, 2021: *Erfgoed uitgediept. De erfgoedkaart van de gemeente Oirschot nader bekeken*. Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, Eindhoven.

Berkvens, R., 2011: *Bijlage 3: Samenvatting van de NOaA. Eerste opzet voor een onderzoeksagenda voor de Kempen*, SRE Milieudienst, Eindhoven.

Berkvens, R., K.A.H.W. Leenders, J. Bosman, M.D. Wagemans, E. Wijnen, V. Mes, M. van Molenbroek, E. Drenth, H. v.d. Laarschot & J. Schotten, 2011: *Kempisch erfgoed in beeld. Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende*, SRE Milieudienst, Eindhoven.

Bloo, S.B.C., E. Drenth, R.A. Houkes & A. Verbaas, 2017a: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Deel A: Algemene informatie, versie 1.1*, Gouda.

Bloo, S.B.C., E. Drenth, R.A. Houkes & A. Verbaas, 2017b: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 1 Handgevormd aardewerk (ca. 5200 v.Chr. – 200 n.Chr.), versie 1.1*, Gouda.

Bouw, W., I. Officer, R. Backbier, N. van Hasselt & M. de Man, 2020: *Oefenterrein Oirschotse Heide. Inrichtingsplan voor herontwikkeling van het oefenterrein en omgeving*. BoschSlabbers landschapsarchitecten.

Braven, G. den, 2020: *Vooronderzoek: veld- en bodemonderzoeken 002.032.20 Tracé Tilburg Noord – Best 150 kV*. AVG-rapport, Kaatsheuvel.

Carmiggelt, A. & P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding archeologie. Archeologie leidraad 1*, Zoetermeer.

CCvD, 2022: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.2*, Gouda.

De Boo van Uijen, E.M., 2023: *Gemeente Oirschot. Plangebied Oirschotse Heide te Oirschot. Archeologisch bureauonderzoek, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport V-22.0464).

Dijkstra, M., Y. de Rue, M. van Veen & A. van de Venne, 2020: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 5. Aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (ca. 450 – heden)*, Gouda.

Geerts, R.C.A., J. Hendriks, J. van Kerckhove & S. Heeren, 2020: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 4. Aardewerk uit de Romeinse tijd (ca. 20 voor Chr. – 450 na Chr.)*, Gouda.

Grimm, P., E. van Loo & R. de Winter (red.), 2017: *Vliegvelden in oorlogstijd. Nederlandse vliegvelden tijdens bezetting en bevrijding 1940-1945*. Boom, Amsterdam.

Hiddink, H., 2010: *Opgravingen op Kampershoek Noord bij Weert. Grafvelden en nederzettingen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Volle Middeleeuwen, alsmede een middeleeuws of jonger kuilencomplex*, Amsterdam (ZAR 39).

Houkes, R.A., A. Verbaas, E. Drenth & S.B.C. Bloo, 2017: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 2 Natuursteen (prehistorie), versie 1.1*, Gouda.

Huisman, D.J., 2006: *Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal*, Gouda (KNA Leidraad 1).

Jansen, B. & J.W. de Kort, 2006: *Oirschotse Heide. Gemeente Oirschot. Een archeologische verwachtings- en advieskaart*. RAAP-rapport 1394. Raap Archeologisch Advies b.v., Amsterdam.

Kooistra, L.I. & O. Brinkkemper, 2016: *KNA Leidraad Archeobotanie. Archeologie en resten van planten*, Gouda.

Lauwerier, R.C.G.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie*, Gouda.

Neelen, C., 2018: *Eindhoven en omgeving, locaties: Vliegbasis Eindhoven, Gen. Maj. De Ruyter van Stevinckkazerne en Oirschotse Heide*. ECG-rapport, Wijchen.

Putten, M.J. & J.M.J. Willems, 2010: *Plangebied COT Oirschotsche Heide te Oirschot gemeente Oirschot*. BAAC rapport V-10.0208, 's-Hertogenbosch.

Stok, J. van der & M. Huisman (red.), 2021: *KNA-Leidraad Metaal*, Gouda.

Verbaas, A., R.A. Houkes, E. Drenth & S.B.C. Bloo, 2017: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 3 Vuursteen (alle perioden), versie 1.1*, Gouda.

Geraadpleegde kaarten en websites

Adriaanse, F., 2012: *Van militair kampement tot Gen. Maj. De Ruijter van Steveninckkazerne Oirschot*. Via <http://www.canonvanoirschot.nl/library/files/1382004484.15.pdf>, september 2022.

AHN, *Actueel Hoogtebestand Nederland*, <http://www.ahn.nl>, september 2022.

Archis 3, archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, <https://archis.cultureelerfgoed.nl/>, september 2022.

Defensie, *Organisatie landmacht*, www.defensie.nl/organisatie/landmacht, september 2022.

Geologische overzichtskaart van Nederland, 2022, Deltares.

IKME, *Indicatieve Kaart Militair Erfgoed*, <http://www.ikme.nl/>, september 2022.

Kadasterkaart (minuutplan en OAT), 1811-1832, <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>, september 2022.

Oirschot, 2021: Archeologische beleidskaart. <https://atlas.odzob.nl/portal/apps/MapSeries/>, september 2022.

Omgevingsrapportage, *Bodem-, ontgronding- en saneringsinformatie per kadastraal perceel*, <https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>, september 2022.

Ontgroningen, *Ontgroningen Noord-Brabant*, http://atlas.brabant.nl/arcgis/services/pgr_m01_milieu/MapServer/WMSServer, september 2022.

PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart), *platform met webservers van geodatasets van Nederlandse overheden*, <https://www.pdok.nl/>, september 2022.

SGLO, Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945, Loss register. Los schart T3236. www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/, juli 2023.

Topotijdreis, *200 jaar topografische kaarten*, <https://www.topotijdreis.nl>, september 2022.

Bijlagen

- 1 Lijst met minimaal te verwachten aantallen
- 2 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen
- 3 Overzicht van onderzoeken uitgevoerd binnen het plangebied
- 4 Archeologische advieskaart (naar De Boo van Uijen 2023)
- 5 Onderzoeken die uitgevoerd dienen te worden binnen het plangebied.
- 6 Kaart met de voorgenomen plannen binnen het plangebied en de verstoringsdieptes.

Bijlage 1 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen (archeologische begeleiding)

Onderzoek	<i>Archeologische begeleiding militair kamp 1832-1836</i>
Omvang (m²)	<i>Verwachte aantal m²</i>
Aantal vlakken (optioneel)	<i>Vlak 1 : circa 74.000 m² Vlak 2: circa 40.000 m²</i>
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	5000
Bouwmateriaal	500
Metaal (ferro)	5000
Metaal (non-ferro)	5000
Slakmateriaal	25
Vuursteen	150
Overig natuursteen	100
Glas	4000
Oker	20
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	3000
Dierlijk botmateriaal verbrand	100
Visresten (handverzameld)	10
Schelpen	10
Hout	100
Houtskool(monsters)	1
Textiel	100
Leer	3000
Submoderne materialen	500
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	35
Algemeen zeefmonster (AZM)	1
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	0
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	3
Vismonsters	0
DNA	0
Dendrochronologisch monster	5

Bijlage 2 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Onderstaande tabel is een algemene leidraad voor de inzet van specialisten/specialismen. Bij ontdekkingen die daarom vragen en waarbij dit relevant oogt kan tijdens het veldwerk alsnog een specialist worden ingeschakeld. Dit overigens nadat eerst met hem of haar telefonisch overleg is gepleegd en eventueel na overleg van het bevoegd gezag. Bij dit alles geldt de algemene regel: beter een keer te vaak 'veldhulp' gevraagd dan zonder overleg en inspectie in het veld door specialisten archeologische resten onoordeelkundig opgegraven.

Vondstcategorie	raadplegen bij PvA	raadplegen bij veldwerk	raadplegen bij uitwerking
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 (handverzameld)	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
Monsternamen			
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
Vismonsters	nee	nee	ja
DNA	nee	nee	ja
Dendrochronologisch monster	nee	nee	ja

Bijlage 3 Overzicht van onderzoeken uitgevoerd binnen het plangebied

Onderzoeken uitgevoerd binnen het plangebied⁵⁰

RAAP-rapport 56: bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uit 1991.

In 1991 zijn er een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd door RAAP (zaakidentificatienummer 2036748100). Er zijn vier archeologische monumenten en zeven meldingsgebieden in het plangebied aanwezig. Deze betreffen voornamelijk resten uit het paleolithicum – neolithicum, maar ook een urnenveld uit de ijzertijd en grafheuvels uit het late neolithicum en/of de bronstijd.

Het plangebied bestaat uit zandgronden, waarin op veel plaatsen een podzol is ontwikkeld. Daarnaast zijn er uitgestoven laagten waar het bodemprofiel is verdwenen. Het uitgestoven zand is als dek of in de vorm van duinen in de naaste omgeving afgezet. Het plangebied behoort grotendeels tot de middenbrabantse dekzandrug. Bekende vindplaatsen uit het paleolithicum en mesolithicum liggen voornamelijk aan de zuidrand van deze langgerekte rug, maar ook aan de noordzijde zijn vindplaatsen bekend. Op de militaire kaart uit het midden van de 19e eeuw staan aan de zuidzijde van de Oirschotse Heide verschillende vennen, die erop wijzen dat dit gebied oorspronkelijk veel natter was dan tegenwoordig. Langs één van die vennen ten zuiden van het plangebied is een Ahrensburg-nederzetting opgegraven. Het voorkomen van Wommersomkwartsiet, zonder aanwijzingen voor vermenging met jongere (mesolithische) artefacten is een indicatie voor het gebruik van dit materiaal vanaf het laat-paleolithicum.

Het doel van het onderzoek was het vaststellen van de mate van verstoring van de bodem in het algemeen. Er is geen onderzoek gedaan naar de overstoven bodems, omdat wordt verondersteld dat hier nog een gaaf bodemprofiel aanwezig is. Er zijn verschillende locaties geselecteerd, waar is geboord met een Edelmanboor. Op percelen met een jonge bosaanplant bleek de bodem tot 50-60 cm diep verstoord te zijn door de bosploeg. De locaties van enkele 'vennen' bleken gegraven, mogelijk voor het ophogen van de tankbanen. Er zijn acht nieuwe vindplaatsen aangetroffen. Deze bevonden zich allemaal op een tankbaan of zandpad in het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. De meeste artefacten dateren uit het mesolithicum.

Tijdens het veldonderzoek is ook de locatie van een urnenveld geïnspecteerd. Dit veld is in de jaren dertig van de vorige eeuw onderzocht en is beschermd. Bij de inspectie bleek dat het centrale deel van het terrein tot een diepte van 50 tot 90 cm is verstoord. Vermoedelijk is een deel van de verstoring ontstaan door de bosploeg bij de aanplant van bomen 10 à 15 jaar geleden. De diepere verstoringen zouden de opgravingsputten kunnen zijn. Aan de oppervlakte werden geen scherven en/of crematieresten aangetroffen. Door de dichte begroeiing was niet te zien of eventuele grafheuvels beschadigd of geëgaliseerd waren.

Op basis van deze resultaten is geconcludeerd dat met name de zuidelijke zone van het plangebied een hoge archeologische waarde bezit. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de bodems in een aanzienlijk deel van dit gebied dermate verstoord zijn door bosaanleg (m.b.v. bosploeg) en intensief militair gebruik, dat de eventueel aanwezige archeologische waarden als verloren moeten worden beschouwd. Waar deze ingrepen niet hebben plaatsgevonden is het bodemprofiel over het algemeen nog gaaf. Er wordt geadviseerd om de zuidrand van het plangebied te ontzien.

Er zijn aanvullend twee boorraaien gezet in twee geselecteerde gebieden. Hier is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 20 cm. De opgeboorde grond is gezeefd en gecontroleerd op de aanwezigheid van vuursteen. Er werd aan de hand van oppervlaktevondsten een nieuwe vindplaats herkend. In de boringen zelf werd geen nieuwe vindplaats gevonden. Dit kan meerdere oorzaken hebben. Ten eerste was de methode niet fijnmazig genoeg (één boorraai per deelgebied met 10 m tussen de afzonderlijke boringen). Ten tweede bevonden er zich in één van de twee deelgebieden nauwelijks of geen laagten die ten tijde van het paleolithicum en mesolithicum watervoerend konden zijn. Uiteraard is het ook mogelijk dat beide onderzochte terreinen daadwerkelijk weinig tot geen archeologische vindplaatsen bevatten. In ieder geval kunnen vindplaatsen in de zones op basis van dit onderzoek niet worden uitgesloten. De zone die door RAAP is aangewezen als een zone met een hoge archeologische waarde valt buiten het huidige plangebied en deels ook buiten het onderzoeksgebied.

RAAP-rapport 56: bureauonderzoek en oppervlaktekartering uit 2006.

⁵⁰ Uit De Boo van Uijen 2023.

In 2006 heeft RAAP een verwachtings- en advieskaart voor het plangebied opgesteld. Voor het verwachtingsmodel is er gekeken naar het landschap, de bekende archeologische waarden en bekende verstoringen. De verwachtingskaart die is opgesteld komt sterk overeen met de kaart die in 1991 is gemaakt, aangezien er weinig nieuwe informatie bij is gekomen. Het grootste verschil is de verwachting op een Frans legerkamp uit het begin van de 19e eeuw in het westen van het plangebied.

BAAC-rapport V-10.0208: bureauonderzoek uit 2010.

In 2010 heeft BAAC een aanvullend bureauonderzoek uitgevoerd. In dit bureauonderzoek moesten twee specifieke onderwerpen nader onderzocht worden. Ten eerste moesten de boringen gezet in 1987 door de Stichting voor Bodemkartering (Stiboka) nader bekeken worden. Er zijn destijds circa drie boringen per ha gezet ten behoeve van de bodemkaart. Deze boringen konden mogelijk nadere informatie over de ligging en diepte van vennen leveren. Ten tweede moest de locatie van het Franse legerkamp in meer detail onderzocht worden. Daarnaast is het plangebied ten opzichte van 2006 iets kleiner geworden (in 2006 was het nog 1460 ha, in 2010 1391 ha).

Voor dit onderzoek zijn 2505 boringen van Stiboka onderzocht. Hieruit is gebleken dat er zich inderdaad begraven vennen in het plangebied bevinden. Verder is een klein aantal begraven podzolbodems aangetroffen. Op basis van deze resultaten is de verwachtingskaart zoals die is opgesteld door RAAP aangepast. Rond de begraven vennen is een zone aangegeven waarin steentijdresten verwacht kunnen worden. Deze zone is tot 300 m rondom de vennen zoals ook door RAAP is gehanteerd. Het is onmogelijk gebleken om het reliëf ten tijde van de vennen te reconstrueren. Om toch een diepte te kunnen vaststellen voor de bufferzone van 300 m rond de begraven vennen, wordt uitgegaan van een oppervlak dat gelijk of maximaal 1 m hoger lag dan het niveau van de top van de begraven vennen. De hoge verwachting voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum geldt voor het grootste gedeelte voor een niveau van 1,5 tot 2,5 m -mv. Daarnaast zijn er verstoorde zones aangegeven, die tot 70 of tot 200 cm -mv verstoord zijn. Op de locaties waar de top van een begraven ven op 2,5 m -mv verwacht wordt, betekent dat niet dat het archeologisch vlak ook verstoord is.

In het rapport van RAAP uit 2006 werd gesproken over een Frans legerkamp, daterend uit het begin van de 19e eeuw. Dit is echter incorrect. Het betreft een Nederlands legerkamp dat hier is gesitueerd om de opstand in de Zuidelijke Nederlanden te beteugelen. Het bleek goed mogelijk om de locatie en inrichting van het kamp te reconstrueren. Tevens is geconcludeerd dat het een zeer bijzonder terrein betreft. Het is één van de vier legerkampen uit die tijd die goed gereconstrueerd kon worden en er zijn veel vondsten van bekend. Het kampement heeft een belangrijke rol gespeeld in de mislukte Tiendaagse Veldtocht in 1831 en is daarmee van groot belang voor de Nederlandse geschiedenis. Daar waar het kamp heeft bestaan uit houten structuren, barakken, keukens en eventueel waterpompen, kunnen nog sporen worden verwacht. Van het tentenkamp, het grootste deel van het kamp, worden geen sporen meer verwacht.

Er is geadviseerd om de locatie van het legerkamp zoveel mogelijk te ontzien door planaanpassingen. Voor de locaties waar het niveau uit het laat-paleolithicum verstoord gaat worden is een verkennend en eventueel een karterend booronderzoek geadviseerd. Een andere optie is om de toekomstige bivakken te verplaatsen naar een gebied met een lage verwachting.

BAAC-rapport V-13.0241: karterend booronderzoek uit 2014.

Naar aanleiding van het advies, zoals opgesteld in 2010, heeft in 2014 op de te verstoren locaties een karterend booronderzoek plaatsgevonden. Hier zijn in totaal 2236 boringen gezet in een grid van 20 x 25 m met een Edelmanboor (diameter 15 cm). De boringen zijn gezet tot de geplande verstoringsdiepte. In het westen gaat het om een af te pluggen terrein, tankbanen en drie bivakken. In het zuiden van het af te pluggen gebied zijn zes vondsten gedaan die vermoedelijk samenhangen met de locatie van het legerkamp. Op de locatie van de tankbanen bleek de ondergrond lokaal sterk verstoord te zijn. Er zijn echter ook intacte podzolprofielen aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er waren ook drie bivakgebieden gepland in het westen van het plangebied. In deze drie deelgebieden zijn geen indicaties (meer) dat hier een ven aanwezig is in de ondergrond. Er zijn hier evenmin archeologische indicatoren aangetroffen.

Centraal in het plangebied zijn enkele tankbanen onderzocht. Hier zijn deels intacte podzolprofielen aangetroffen. De toplaag is verstoord tot circa 40 – 60 cm -mv. Hier zijn ook vijf bivakgebieden gepland. De gebieden bleken grotendeels onverstoord te zijn en er zijn podzolprofielen aangetroffen. Centraal in deze zone is de bodem iets meer verstoord. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In het oostelijke deel van het plangebied zijn enkele

tankbanen onderzocht. Deze waren overwegend verstoord tot relatief grote diepte. Het oorspronkelijke reliëf kon hier niet meer achterhaald worden. In het *Free-for-all* gebied was slechts één boring verstoord en zijn (restanten van) podzolprofielen waargenomen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De bodem in de bivakgebieden is overwegend intact.

Er zijn echter enkele verstoorde zones aan te wijzen in het gebied. Er is één fragment vuursteen aangetroffen in de BC-horizont. Het kon niet worden vastgesteld of dit fragment ook bewerkt is. Alle podzolprofielen zijn aangetroffen in het dekzand. In het westen komen deze rond de 50-60 cm -mv voor, in het oosten veel dieper, waarbij 1 m -mv niet ongewoon is. Aan het verschil in diepte van de podzolprofielen ten opzichte van het huidige maaiveld is te zien dat het reliëf er in het verleden heel anders uit zag dan in het heden. Afgezien van het Nederlandse legerkamp zijn er geen vindplaatsen aangetroffen. Er is enkel vervolgonderzoek geadviseerd op de locatie van het Nederlandse kamp in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

RAM-rapport 245: Waardestellend onderzoek 2017.

Dit onderzoek betreft een onderzoek naar de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van het kampterrein. Hiervoor is het micro-reliëf van het terrein onderzocht en in kaart gebracht. Verder is er een booronderzoek uitgevoerd en zijn proefputjes gegraven om het micro-reliëf te duiden. Op grond van de gecombineerde gegevens zijn in het veld verschillende elementen van het kamp in kaart gebracht. Hierbij is inzicht verkregen in de gaafheid en conservering van de elementen. Een deel van de elementen, zoals latrines en kookgaten, waren nog herkenbaar in het micro-reliëf. Op andere locaties is middels een booronderzoek aangetoond dat deze elementen nog als archeologische sporen aanwezig zijn. Op basis van de oppervlaktekartering is vastgesteld dat de vondstdichtheid in het kamp erg groot is. Ook buiten het tentenkamp zijn aanzienlijke aantallen vondsten gedaan. Dit kon niet direct verklaard worden aan de hand van het historisch kaartmateriaal, maar komt overeen met andere bronnen die activiteiten rond het kampterrein vermelden. De bodemverstoring als gevolg van het omzetten van heide in bos is gering. De vindplaats scoort hoog op alle waarden (beleving, fysiek en inhoudelijke kwaliteit), enkel schoonheid is als middelhoog beoordeeld. Er is geconcludeerd dat het kampterrein en de zone direct daaromheen van zeer hoge archeologische waarde zijn. Het terrein heeft een hoge inhoudelijke waarde en een goede fysieke kwaliteit. Daarom komt het in aanmerking voor aanwijzing als archeologisch rijksmonument. Om het terrein te behouden zijn diverse aanbevelingen gedaan betreffende de inrichting en het beheer van het terrein.

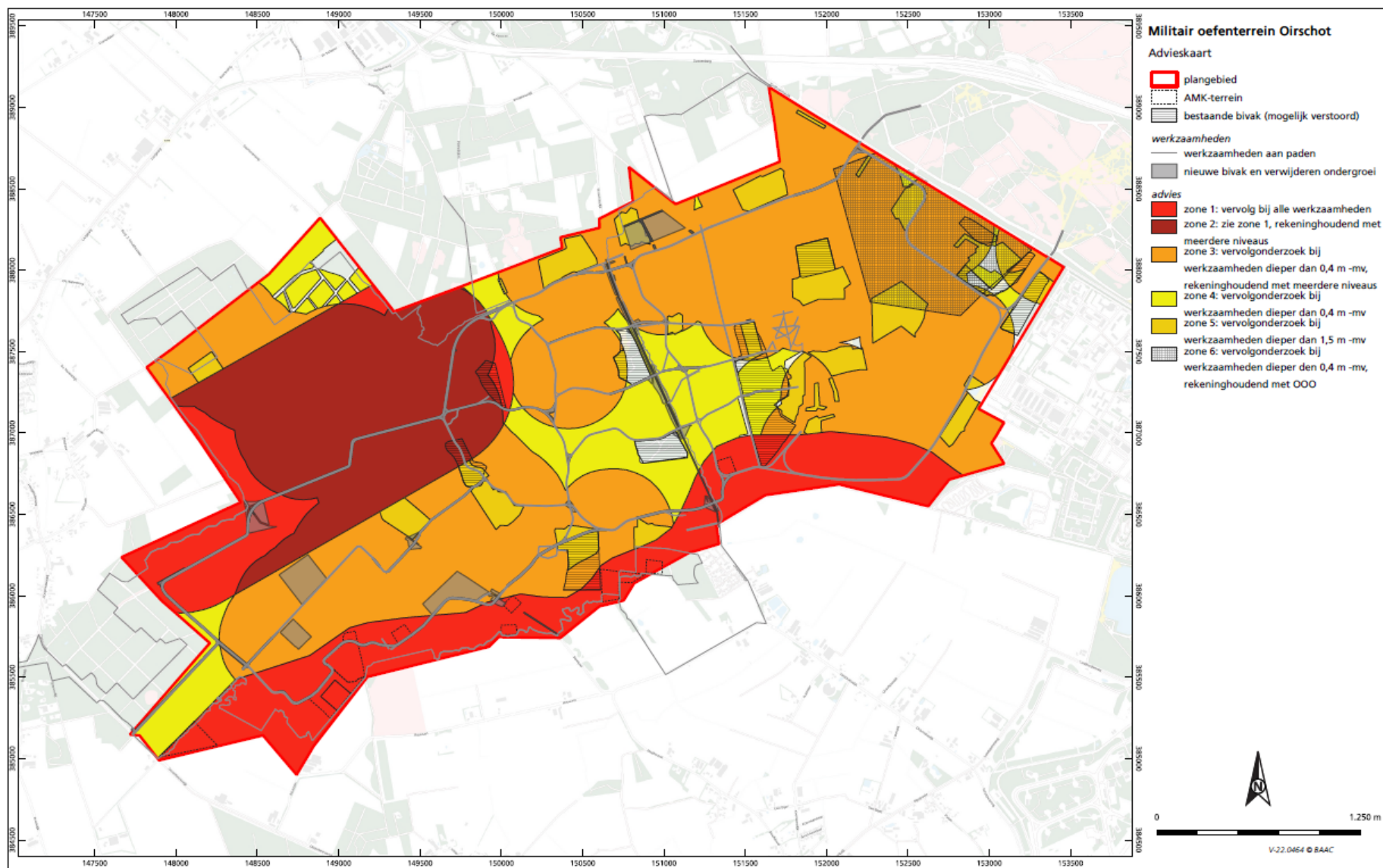
RAAP-rapport 4448: bureauonderzoek en booronderzoek uit 2020.

In de noordoosthoek van het plangebied is een landschappelijk kunstwerk aangelegd: de loopgraaf voor de vrede. Hiervoor zijn eerst een bureauonderzoek, een verkennend booronderzoek en een karterend booronderzoek uitgevoerd. Er waren twee mogelijke locaties, die beide zijn onderzocht middels een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. Vervolgens is op locatie 2 een karterend booronderzoek uitgevoerd, waarmee kon worden uitgesloten dat de loopgraaf een archeologische vindplaats zou verstoren. Voor beide locaties bleef de archeologische verwachting voor het onderliggende laat-paleolithische ven behouden. Locatie 1 heeft daarnaast nog een verwachting op kampementen uit het mesolithicum. Op beide locaties bestond de bodem uit een veldpodzol, gevormd in matig fijn, zwak lemig en goed gesorteerd jong dekzand. In de meest intacte vorm bestaat deze uit een dunne A-horizont, een lichtgrijze E-horizont, een zwartgrijze en humeuze Bh-horizont, een donkerbruine en ijzerrijke Bs-horizont, een geelbruine BC-horizont en een gele C-horizont. De bodemhorizont bevinden zich binnen 50 cm -mv. Binnen 2,4 m -mv komen geen andere bodems voor. Op circa 1,5 m -mv was het dekzand wat grover en kwamen leemlagen voor. Slechts in één boring is stuifzand aangetroffen.

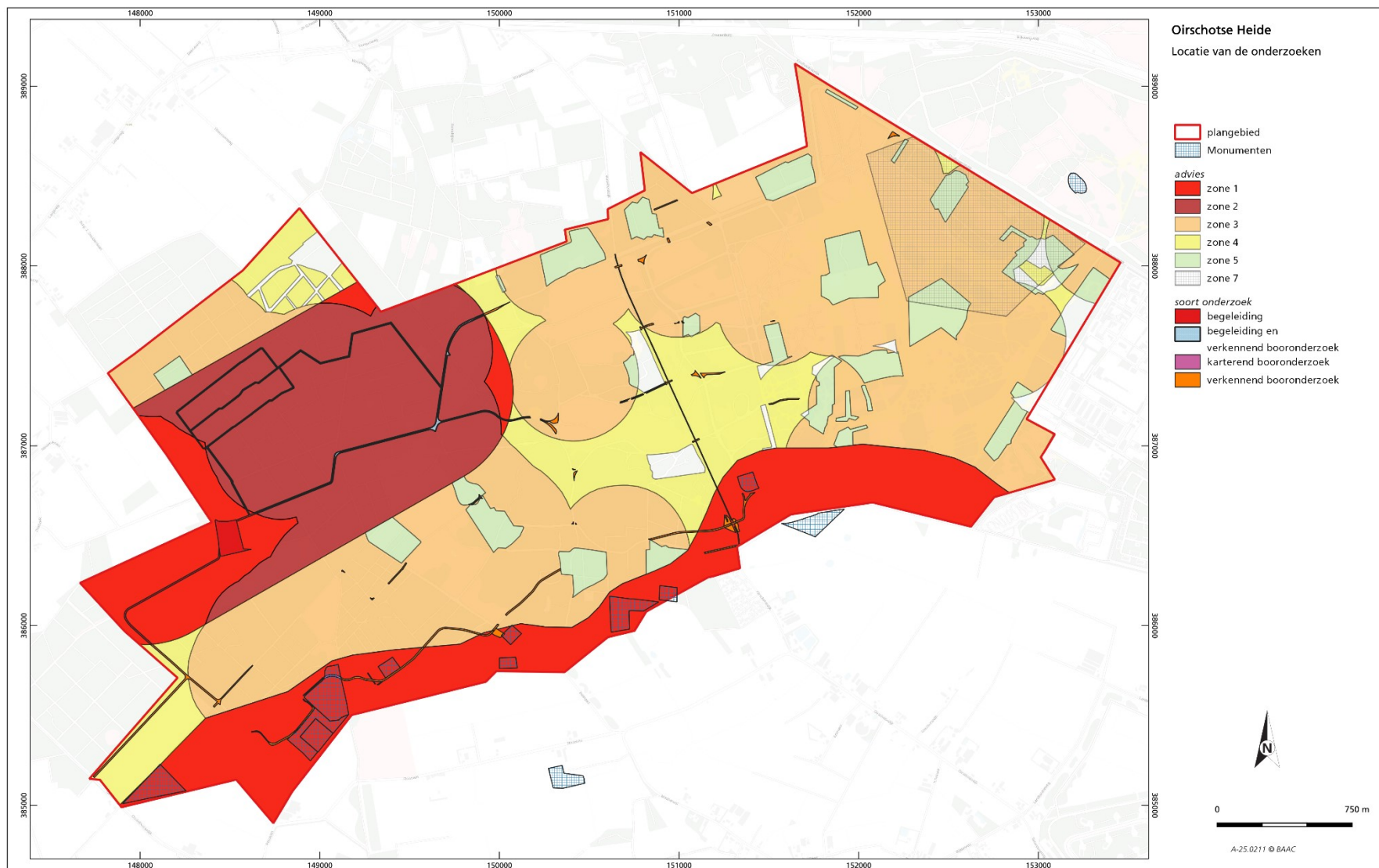
ADC-rapporten bureauonderzoek, verkennend en karterend booronderzoek in het zuidoosten.

In 2008 zijn er achtereenvolgens een bureauonderzoek (zaakidentificatienummer 2186809100), een verkennend booronderzoek en een karterend booronderzoek (zaakidentificatienummer 2186809100) uitgevoerd. In de delen met een hoge archeologische verwachting is een karterend booronderzoek uitgevoerd. Er is geboord in een 20x25 m grid en de A- en B-horizont zijn gezeefd ten behoeve van het opsporen van archeologische indicatoren. Tussen de gebieden met een hoge verwachting zijn verkennende boringen in een 50x65 m grid gezet. In het beboste deel van het gebied komen vaaggronden voor. Deze zijn ontwikkeld in stuifzand of zand dat verplaatst is bij de inrichting van het oefenterrein. In het grasland komt in de meeste boringen een uitgesproken A-, B- en C-profiel voor. Afgezien van enkele houtskoolbrokjes zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn drie zones aangewezen waar vervolgonderzoek is geadviseerd. Deze liggen hoger in het landschap en hebben een intacte bodemopbouw. Voor zover achterhaald kon worden, heeft hier geen vervolgonderzoek plaatsgevonden.

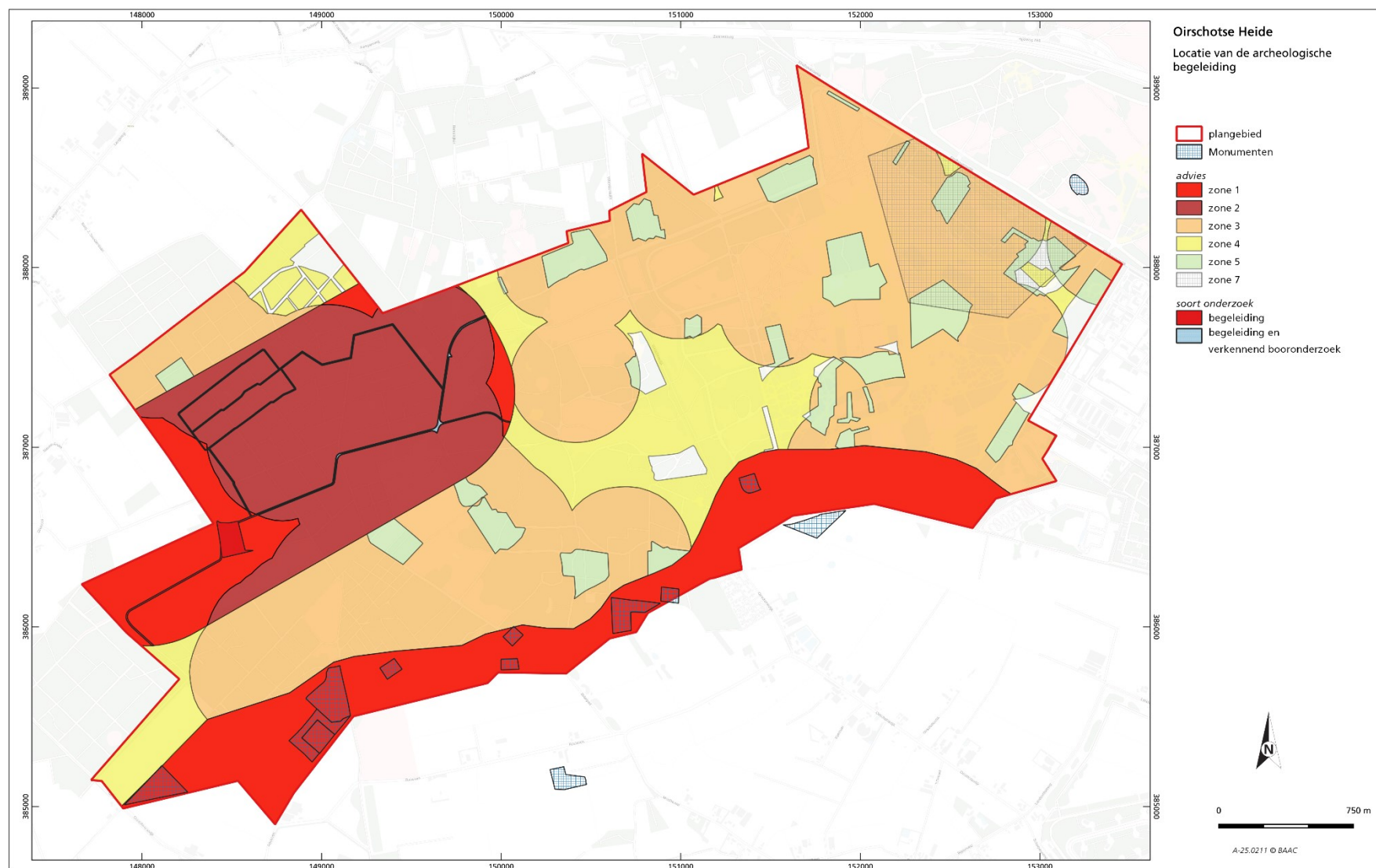
Bijlage 4 Archeologische advieskaart (naar De Boo van Uijen 2023)

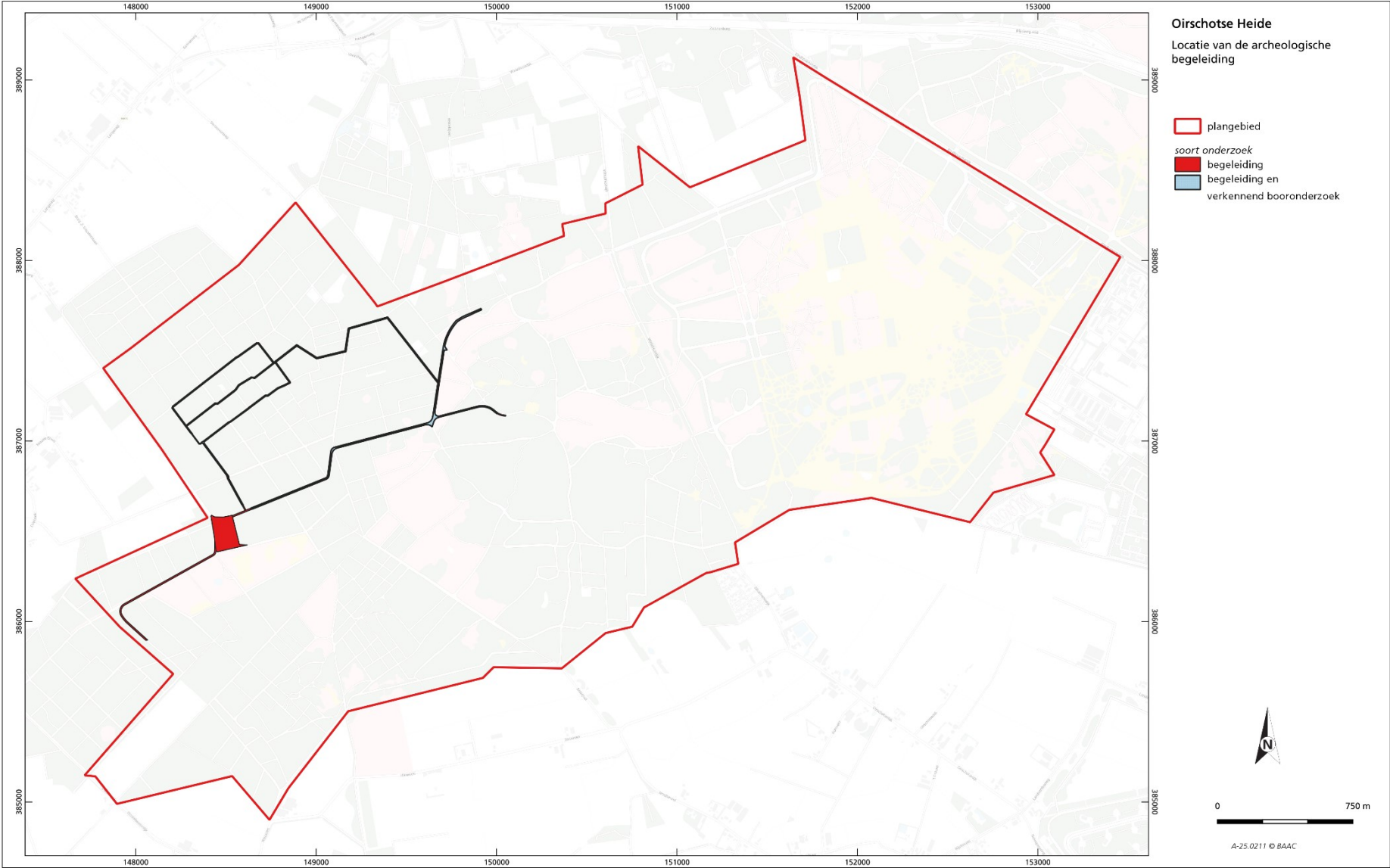


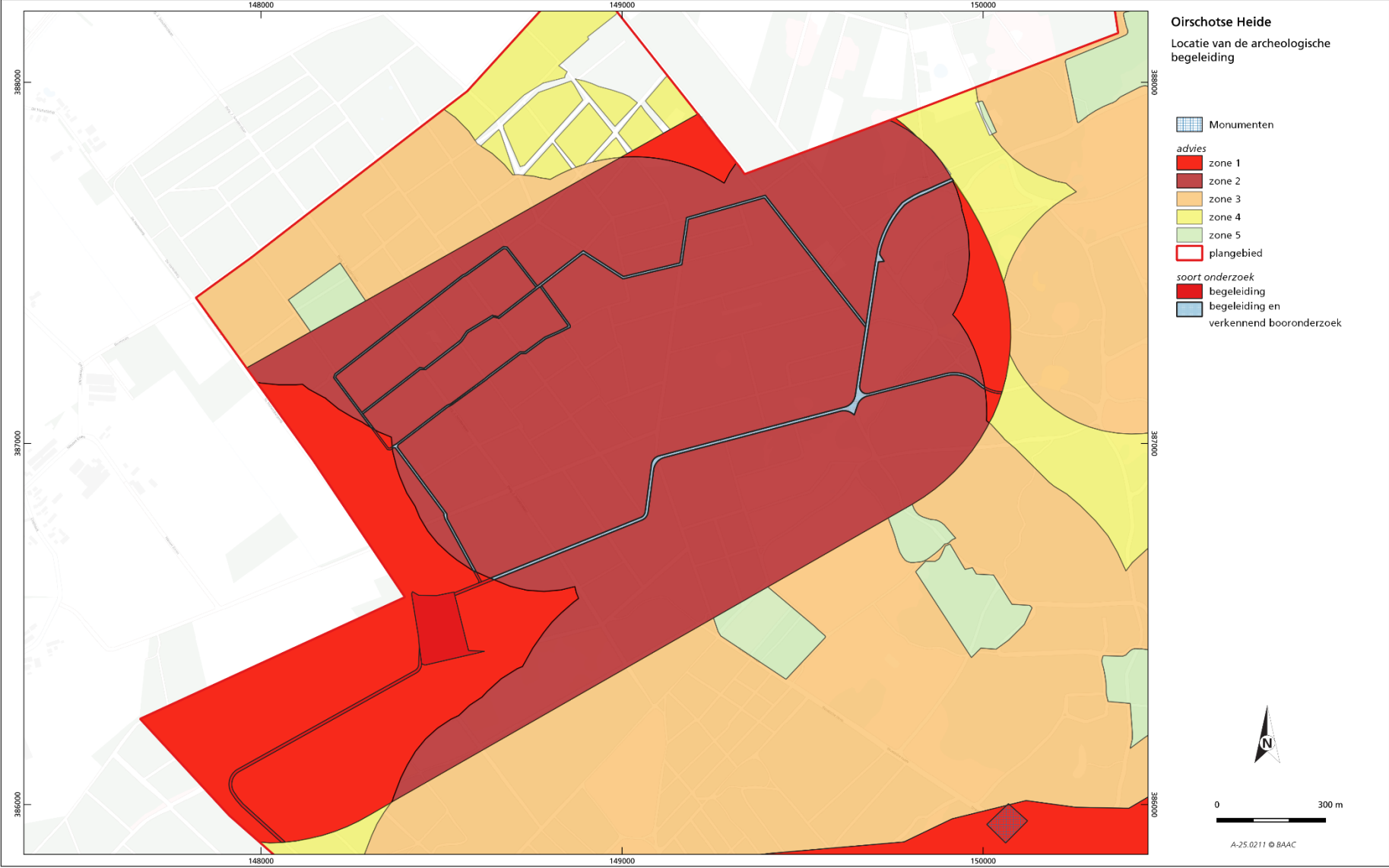
Bijlage 5 Onderzoeken die uitgevoerd dienen te worden binnen het plangebied.

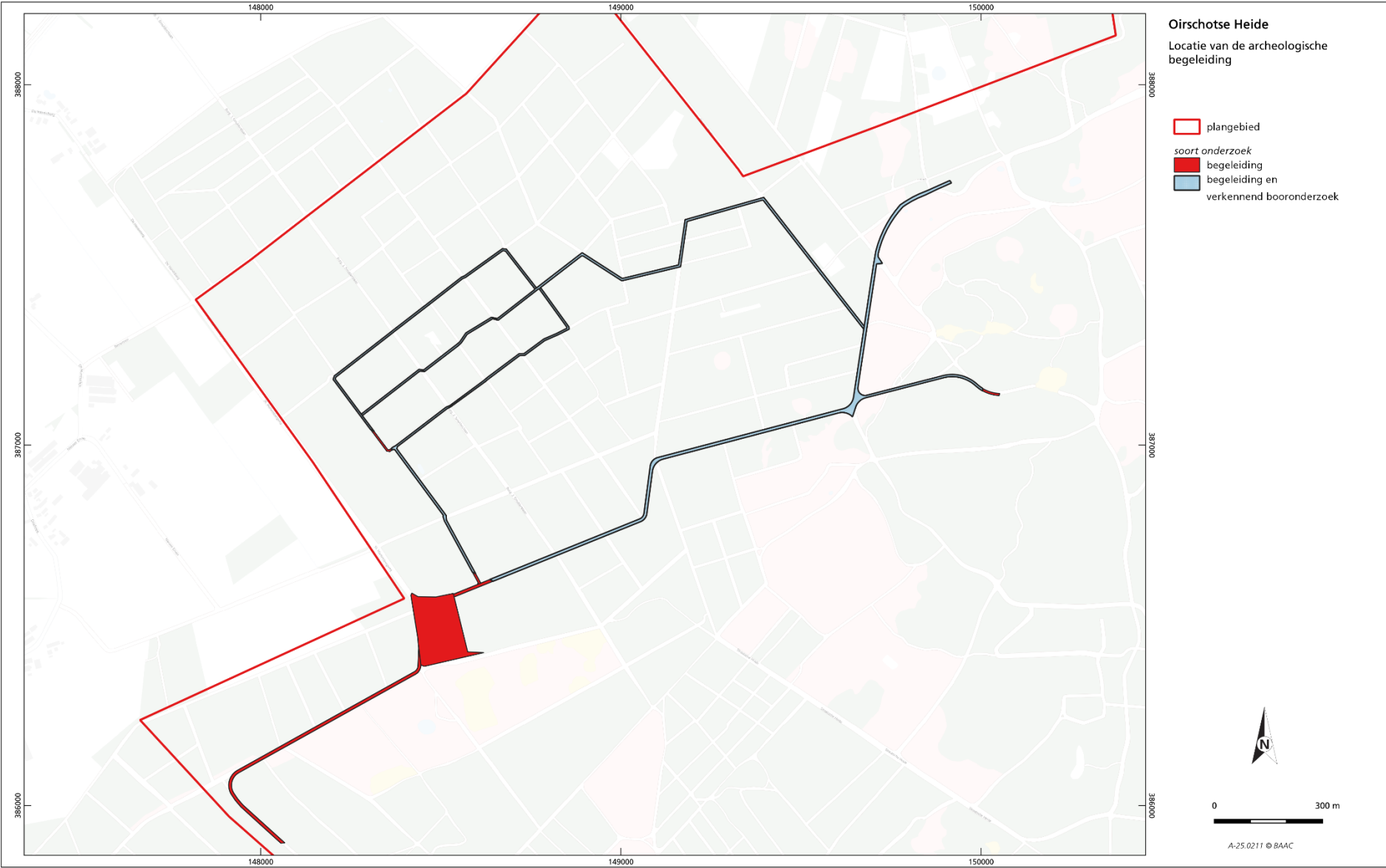


Locatie van de archeologische begeleiding. In de donkerrode zone (zone 2) zal ook een aanvullend verkennend booronderzoek uitgevoerd moeten worden.

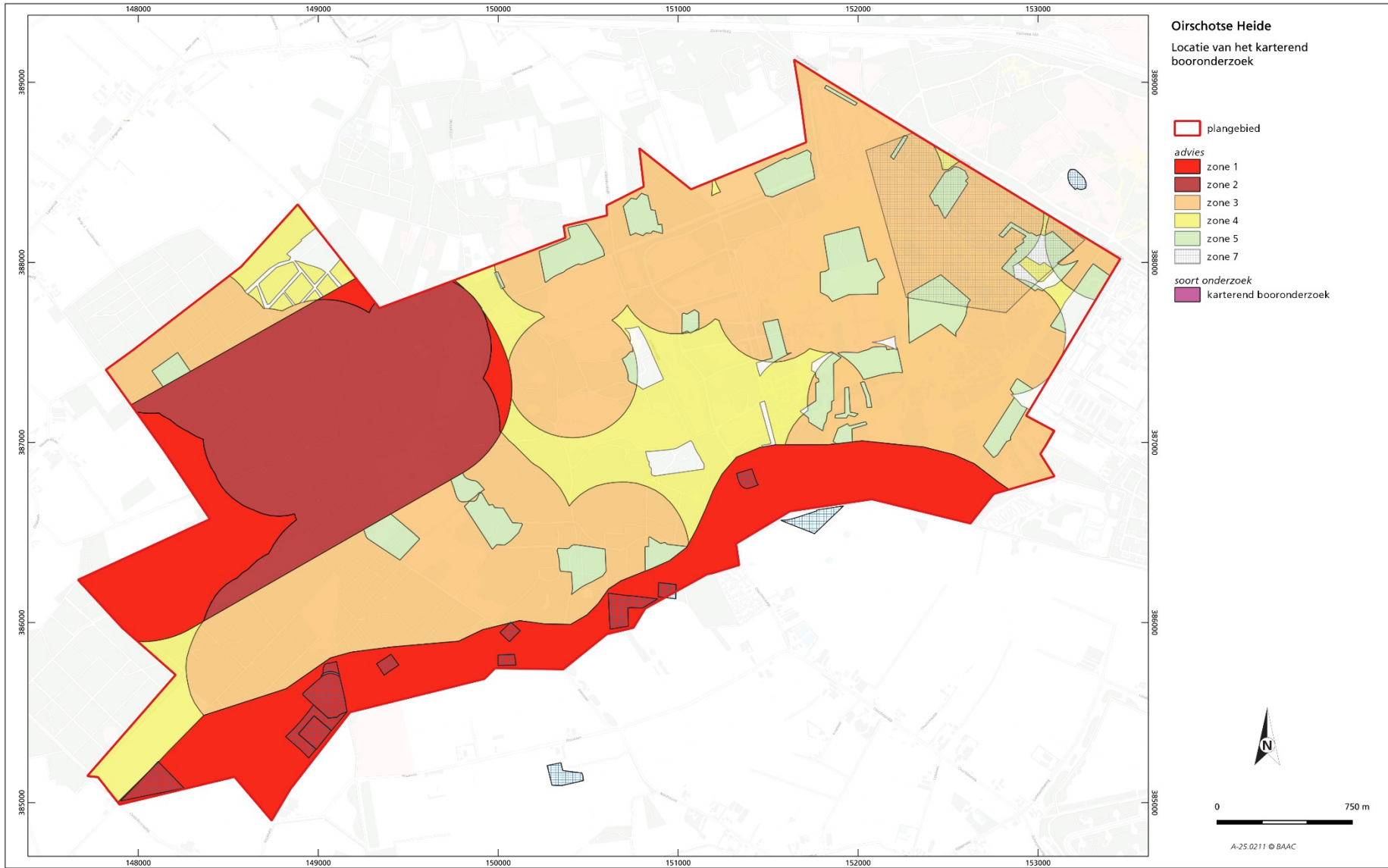


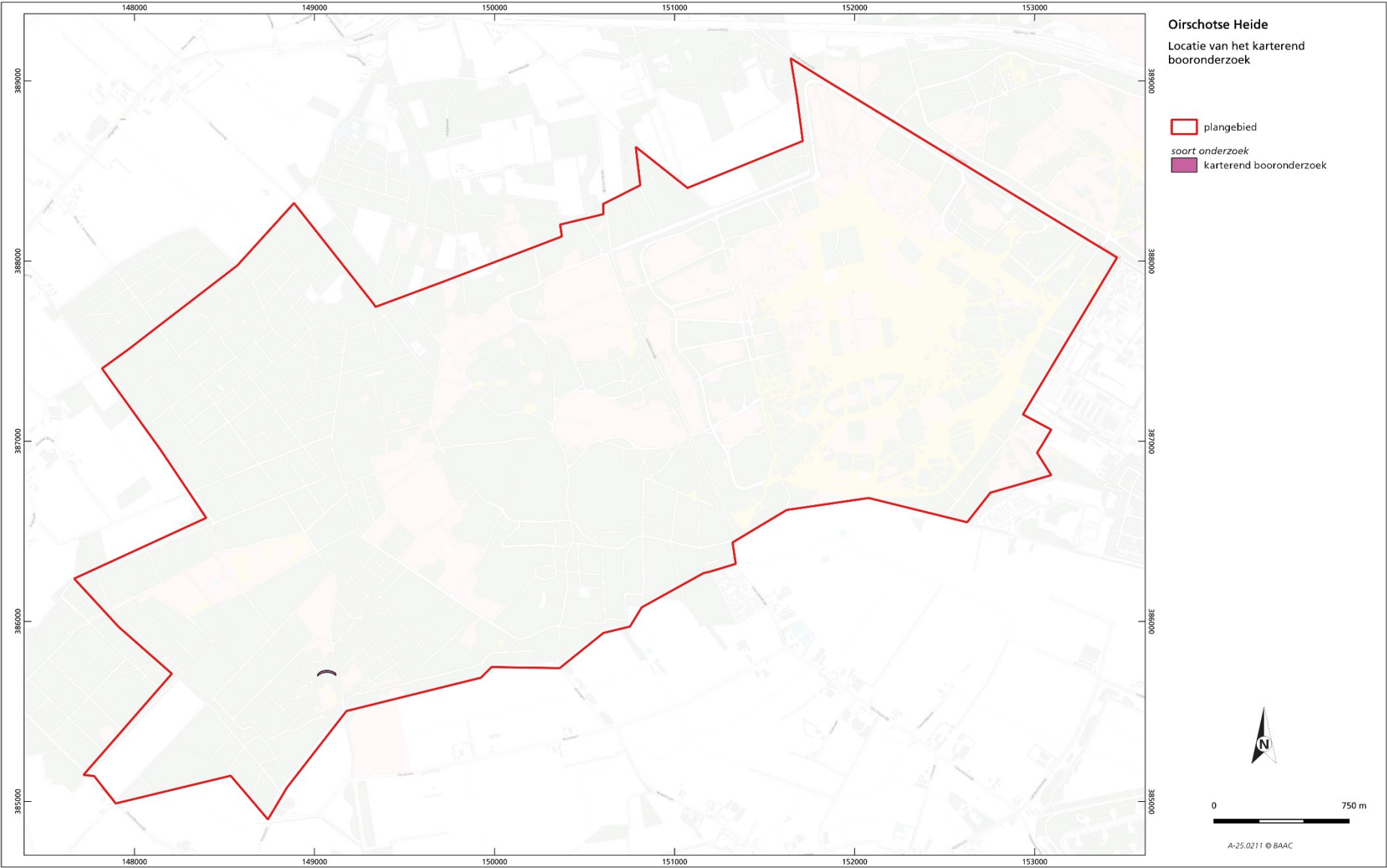


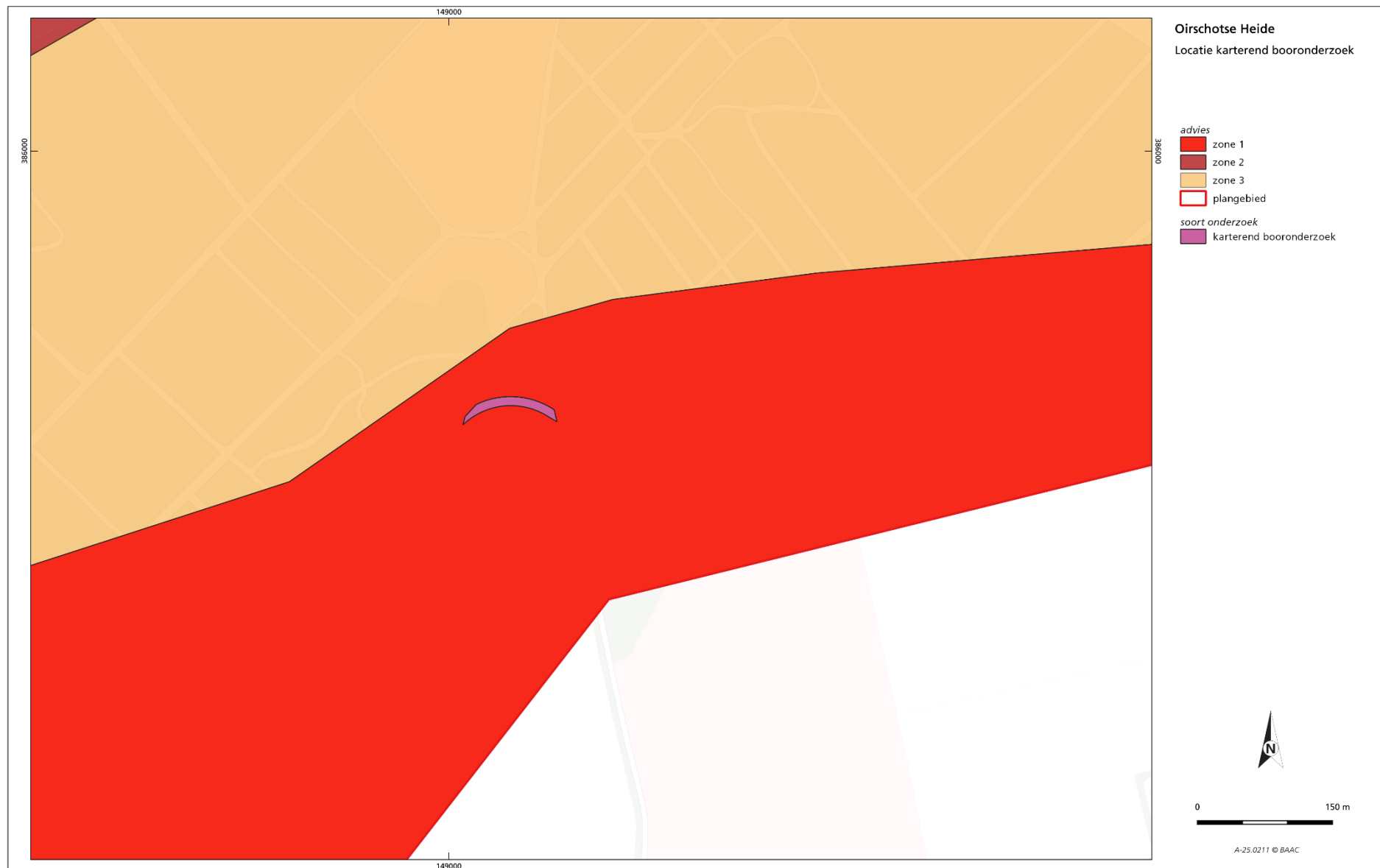


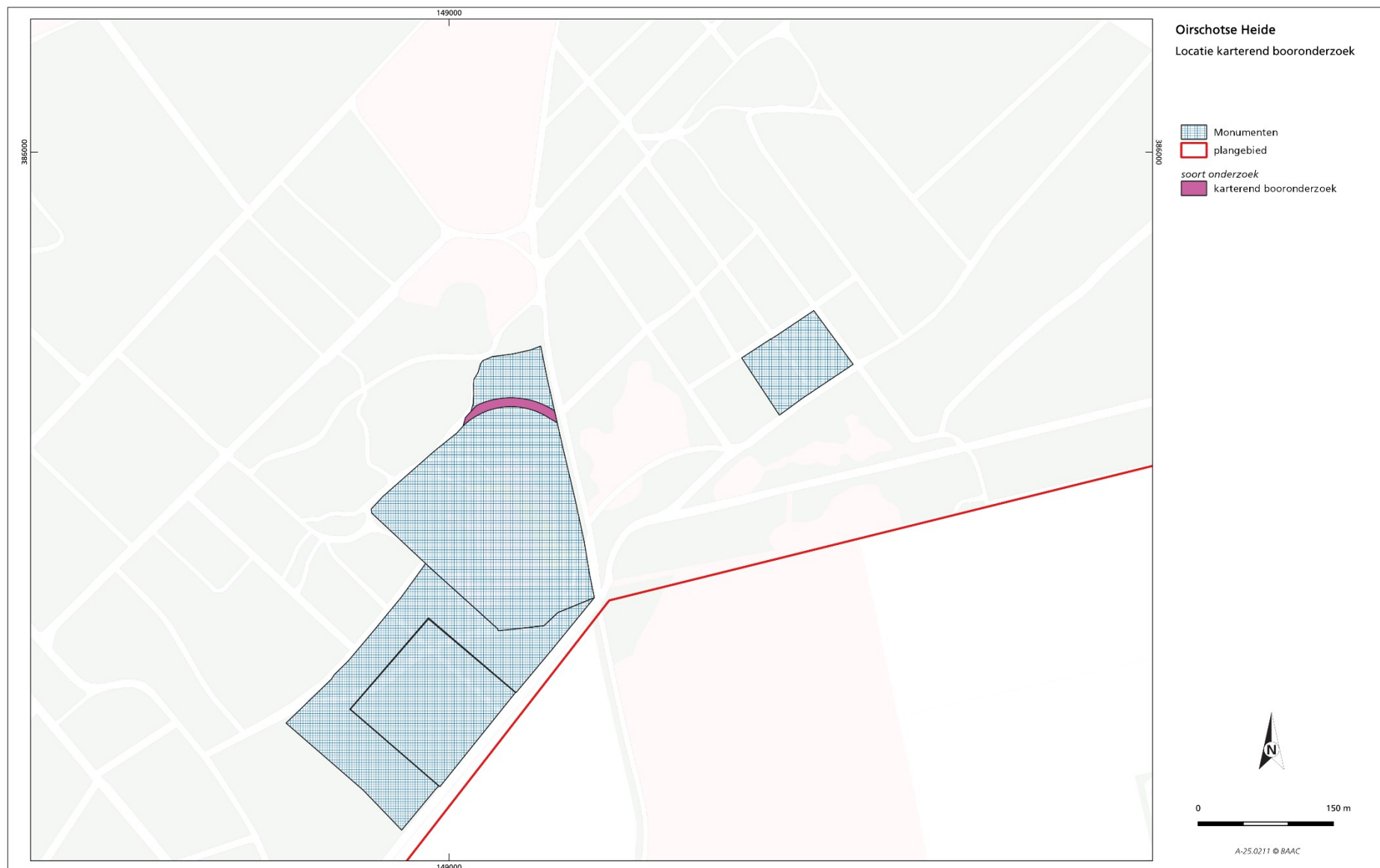


Locatie van het karterend booronderzoek.

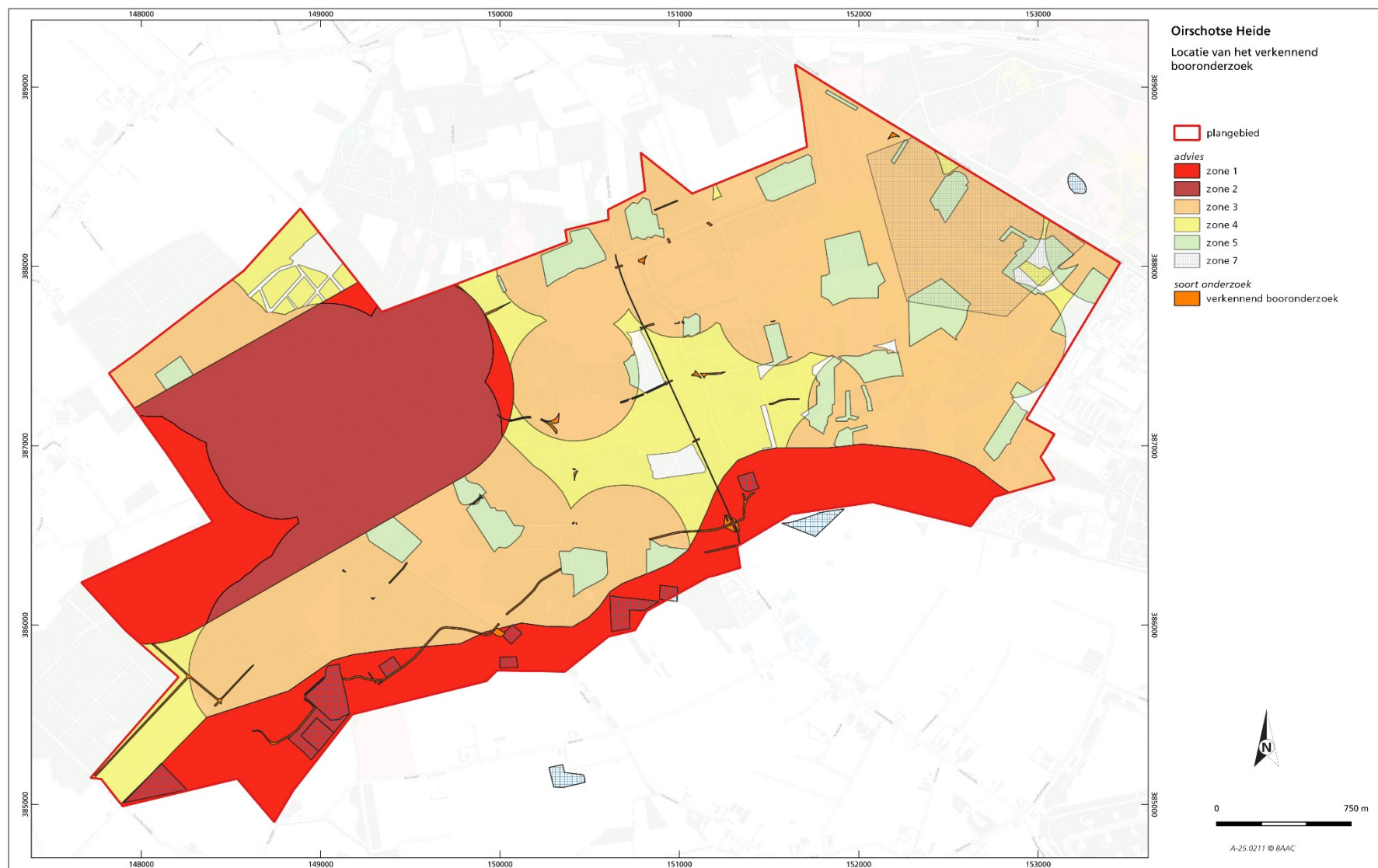


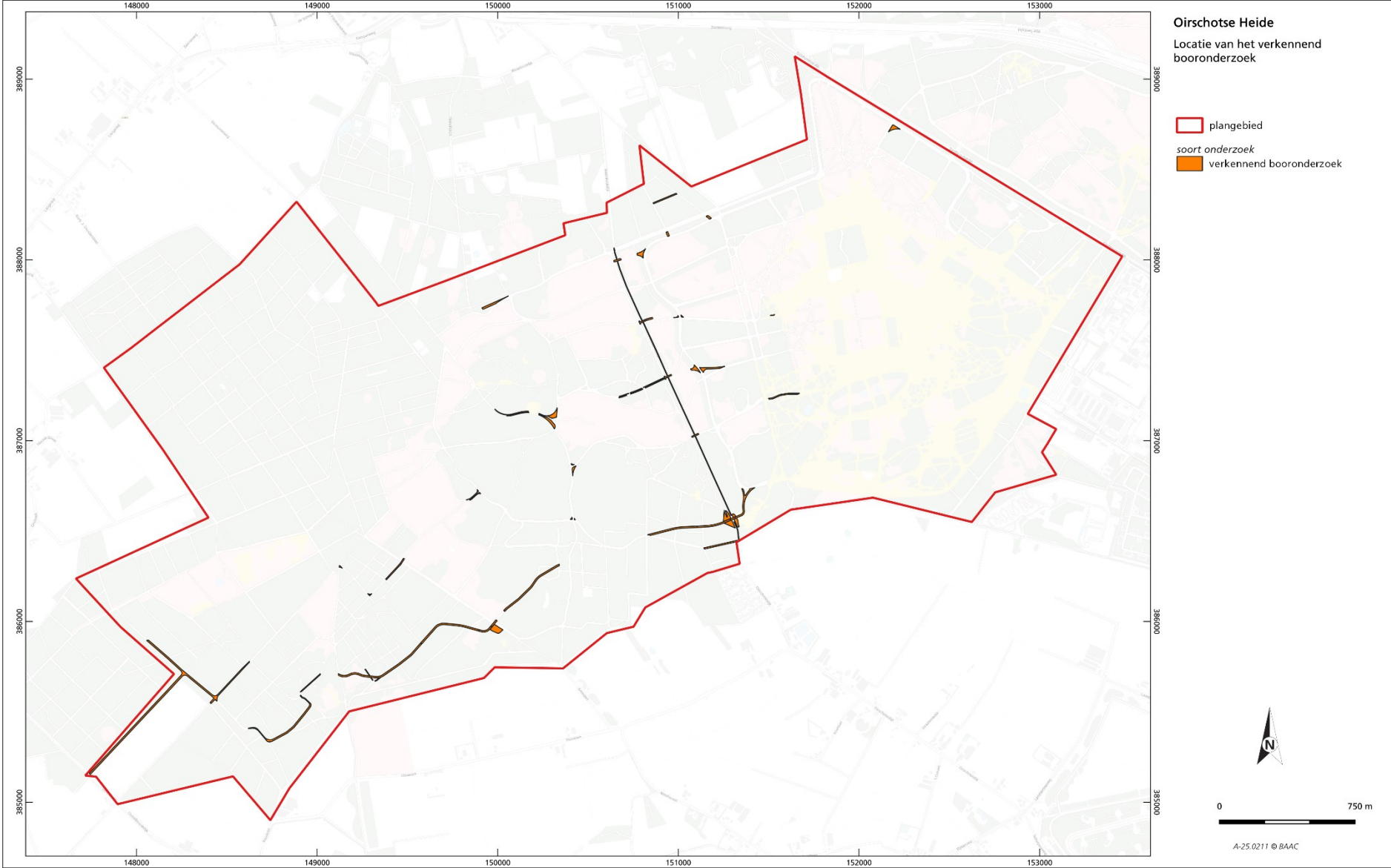


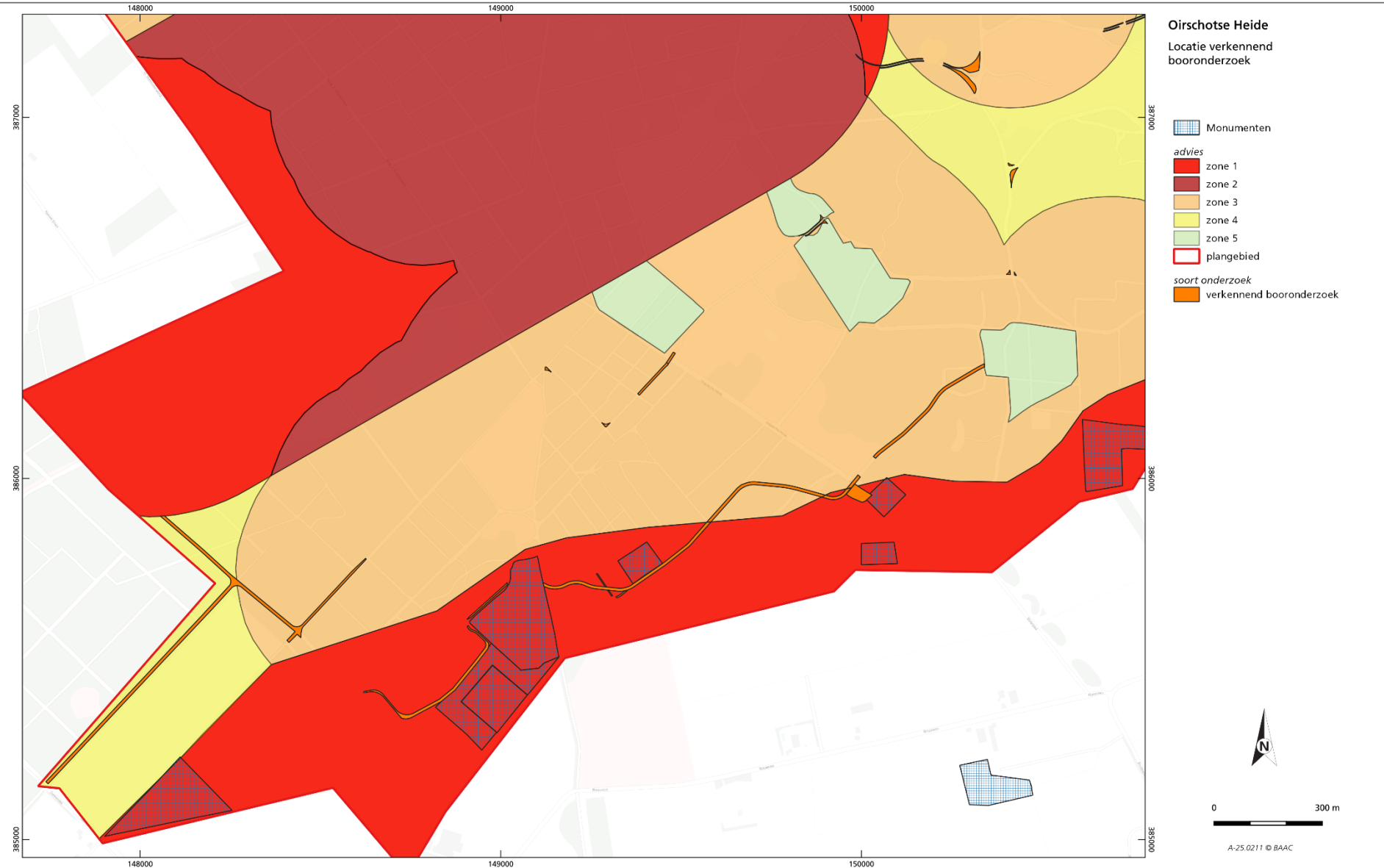


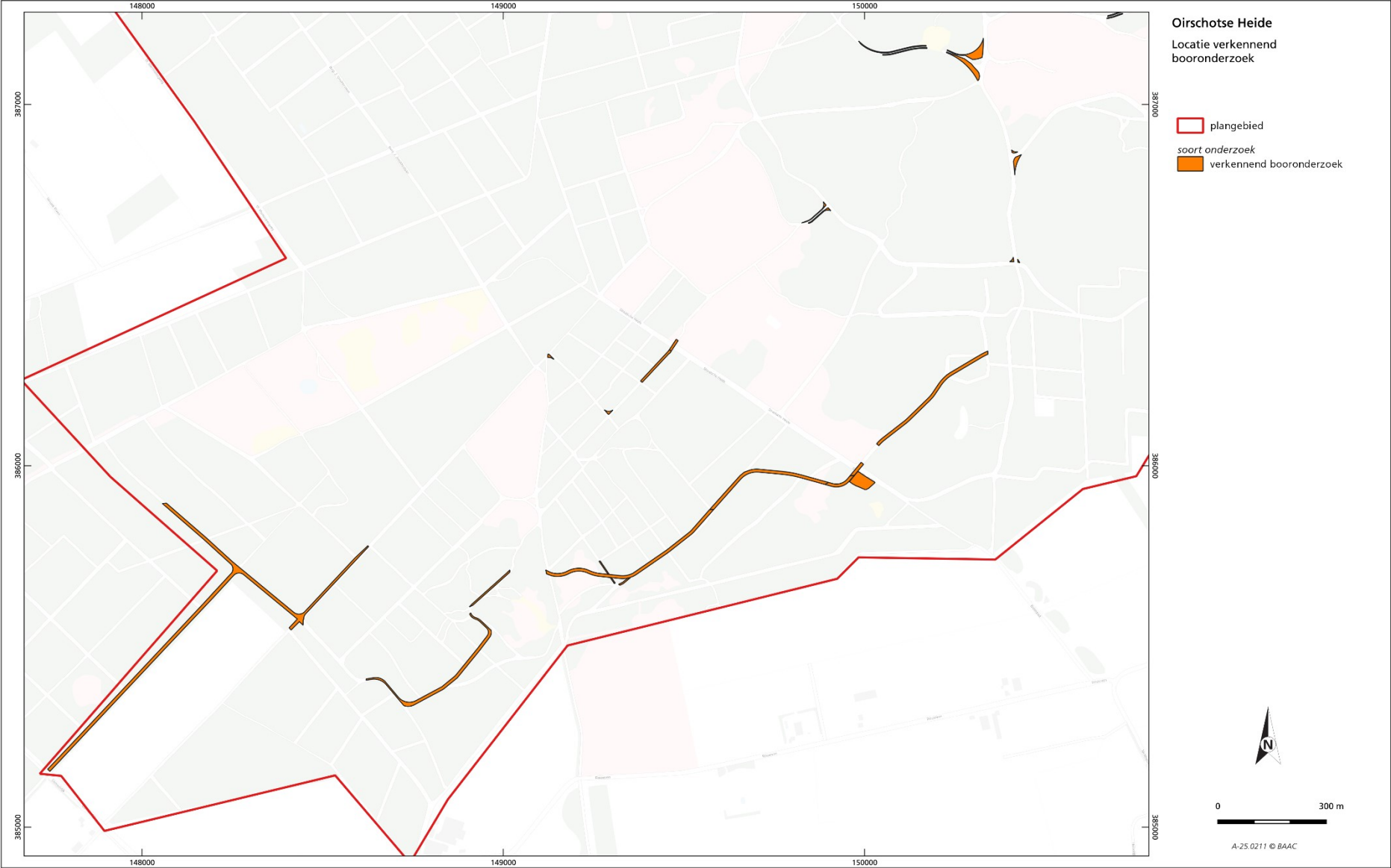


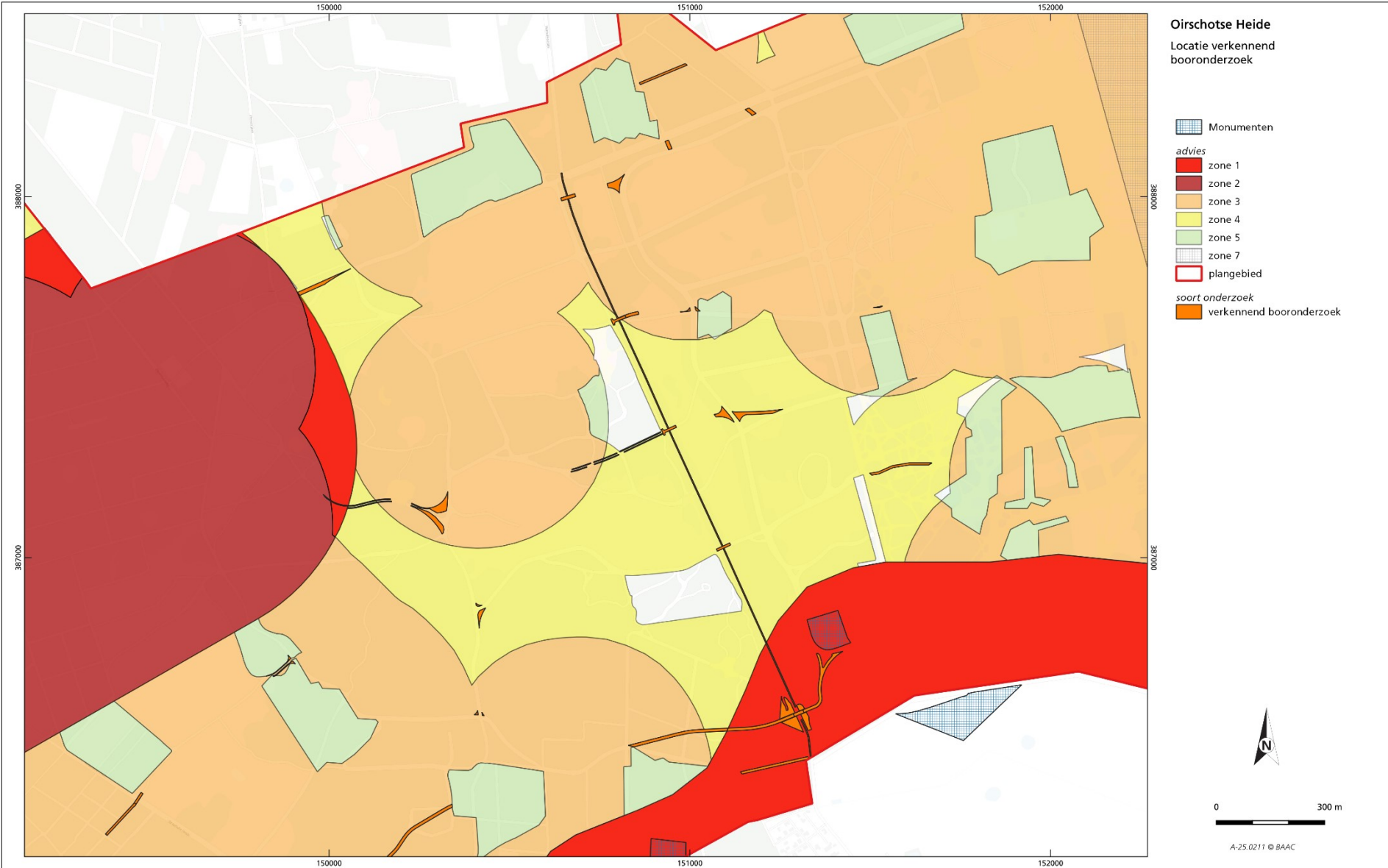
Locaties van het verkennend booronderzoek.

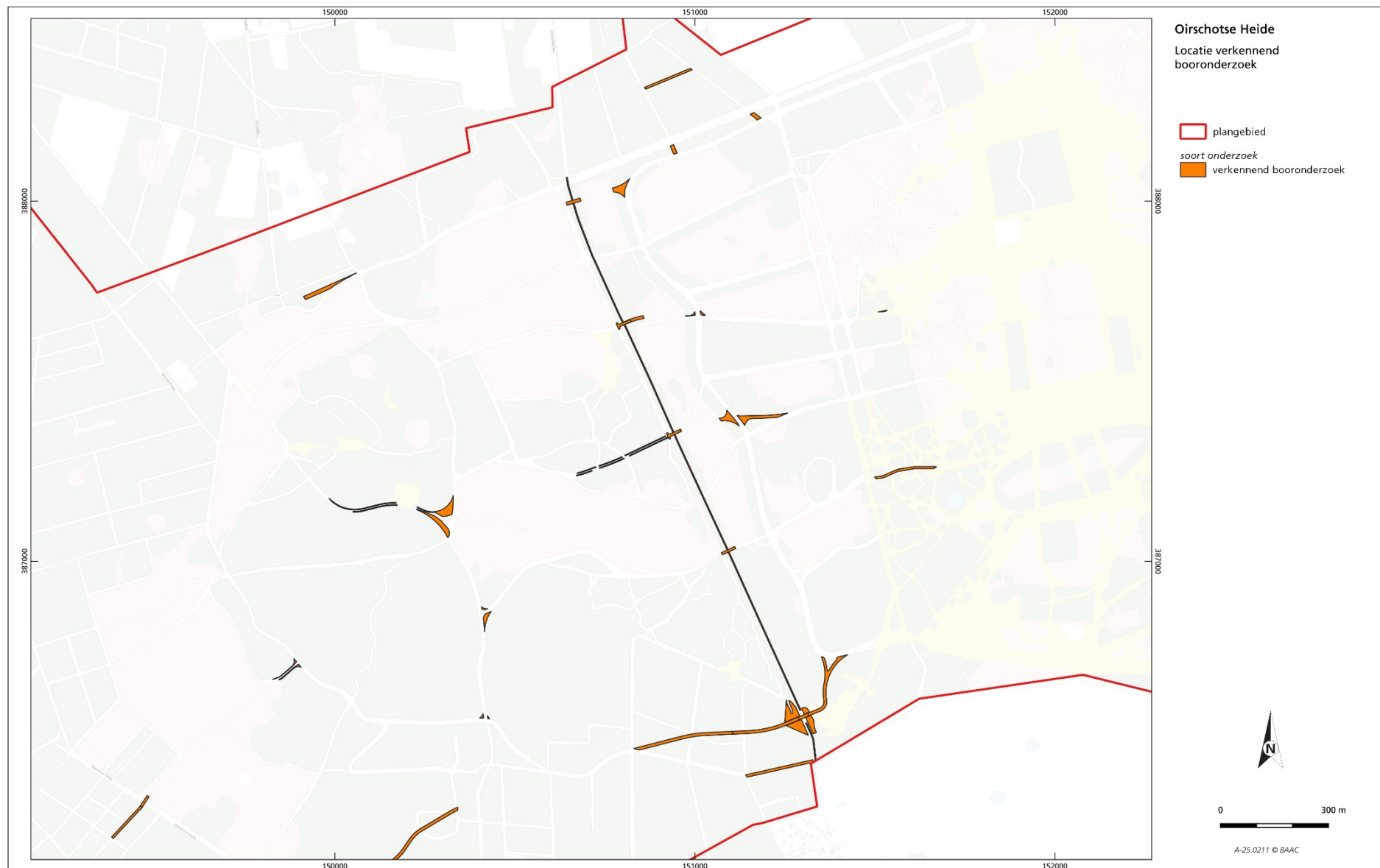








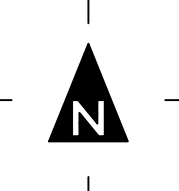




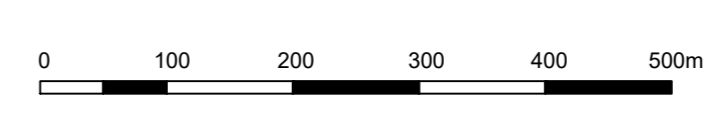
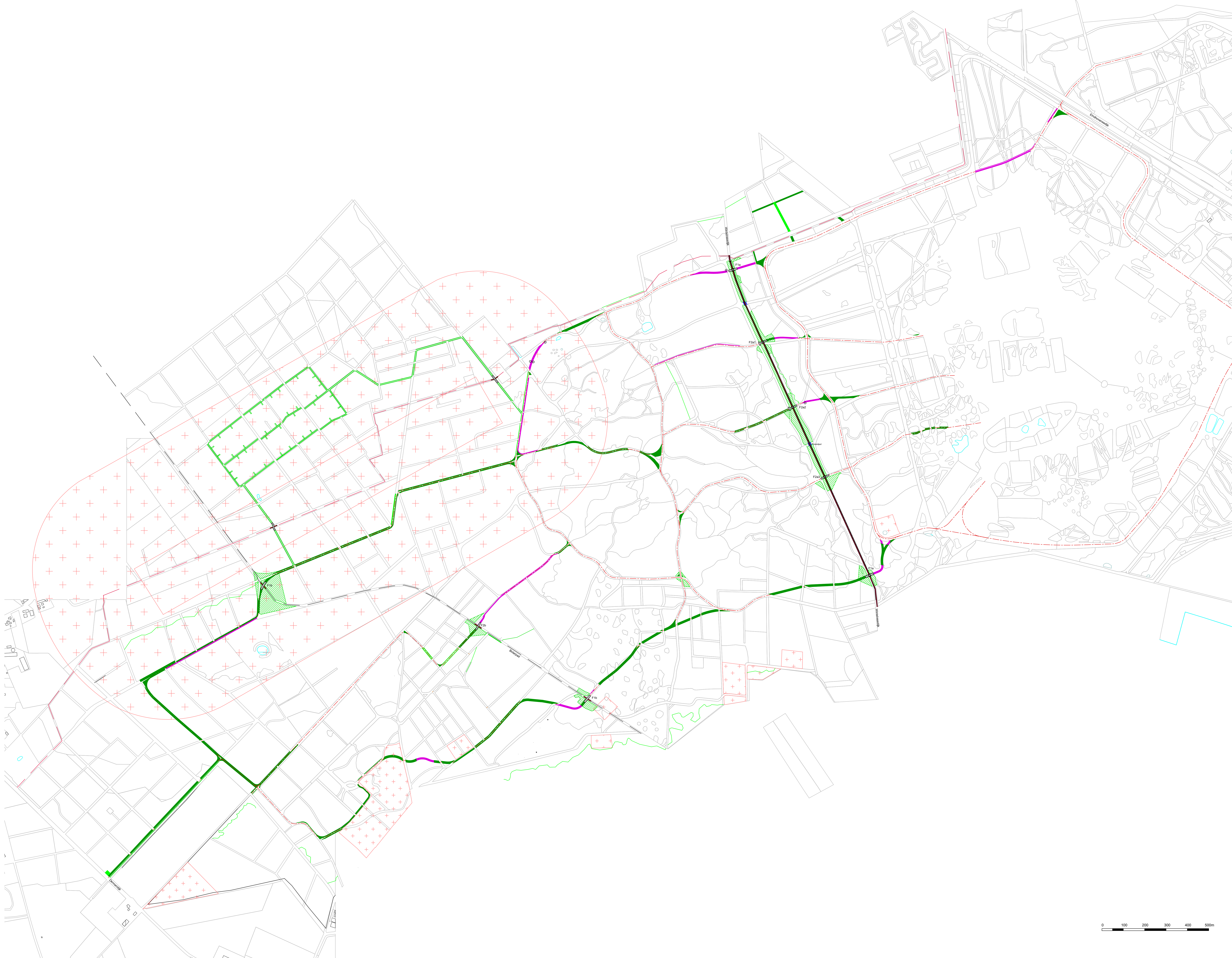
Bijlage 6 Kaart met de voorgenomen plannen binnen het plangebied en de verstoringsdieptes.



ALGEMENE UITGANGSPUNTEN:
 - Alle maten in meter tenzij anders is aangegeven
 - Alle hoogtematen in meter f.o.v. N.A.P.
 - Alle hoeken in het 360 graden stelsel
 - De maten en pellen in het werk controleren en afwijkingen melden bij de directie
 - De gebruikte tekenstandaard is de NLC5



- LEGENDA** Te verwijderen groen wordt een zandbaan; eerst 25 cm frezen, maar door gebruik (insporing) en onderhoud (spitten) zal deze tot ca. 1 m diepte verstoord gaan worden.
- Verwijderen bos (rooten bomen tot ca. 0,4 m diepte)
 - Verwijderen ondergroei (rooten tot ca. 0,3 m diepte)
 - Verwijderen opslagstruweel (rooten tot ca. 0,3 m diepte)
 - Verwijderen heidegras (Chopperen tot ca. 5 cm diepte)
 - Verwijderen asfalt (dikte tot ca. 15 cm)
 - Halfverharding Grausabel (grond ontgraven tot ca. 40 cm diepte)
 - Aanbrengen H-profielen (dijkende verharding; grond ontgraven tot max. ca. 115 cm diepte (kopse kanten))
 - Aanbrengen betonstraatstenen (grond ontgraven tot ca. 35 cm diepte)
 - Te handhaven boom
 - Ontgraven greppel (doortrekken huidige greppel; ca. 0,9 m diep)
 - Aanbrengen duiker (diepte onderkant buis) ca. 1 m)
 - Archeologisch gebied
 - Zandbaan oefferen



**Herinrichting Compagnie Oefenterrein
 OT Oirschotse Heide**
 Specificatie:
Werkzaamheden

Objectnummer: 51A03	Geleend: H. van Slipdonk
Gebruiknummer: nvt	Gecontroleerd:
Besteknummer: 21268	Datum: 10-2-2025
Projectnummer: 21268	Schaal: 1:6000
Fase: VO	Formaat: A0 (841x1189 mm)
Versie: 4	Documentcode:

Blad: **N00** van 00

Directie - Vastgoedbeheer
 Rijswaterstaatsbos
 Ministerie van Volksgezondheid
 en Ruimtelijke Ordening

Werkzaamheden: COT.dwg

datum: 10/02/25