

BAAC
ONDERZOEKS- EN ADVIESBUREAU

Gemeente Oirschot
Plangebied Oirschotse Heide te Oirschot

Archeologisch bureauonderzoek

BAAC-rapport V-22.0464 november 2023

Auteur:
E.M. de Boo van Uijen

Versie:
1.4



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur:	Mw. E.M. de Boo van Uijen, MSc.
Cartografie:	Mw. E.M. de Boo van Uijen, MSc.
Redactie:	Mw. E.A.M. de Boer, MSc, MA.

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2023)
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer

Inhoud

Samenvatting **5**

1 Inleiding **7**
1.1 Onderzoekskader **7**
1.1.1 Aanleiding en informatie 7
1.1.2 Beleidskader 7
1.1.3 Kwaliteitsborging 7
1.2 Doel- en vraagstelling **7**
1.3 Situering van het plan- en onderzoeksgebied **8**
1.4 Plannen **10**
1.5 Administratieve gegevens **12**

2 Bureauonderzoek **13**
2.1 Werkwijze **13**
2.2 Landschap **13**
2.2.1 Algemene ontwikkeling 13
2.2.2 Gebiedsspecifiek 14
2.3 Bewoningsgeschiedenis **19**
2.3.1 Inleiding 19
2.3.2 Historie 20
2.4 Archeologische gegevens **24**
2.4.1 Gemeentelijke verwachtingskaart 24
2.4.2 Bekende vondsten en eerder onderzoek 24
2.5 Archeologische verwachting **32**

3 Conclusie en aanbevelingen **35**

4 Geraadpleegde bronnen **39**

Bijlagen **41**
Bijlage 1 Geplande ontwikkelingen
Bijlage 2 Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 3 Vergelijking tussen AHN2 en AHN4
Bijlage 4 Vondstmeldingen
Bijlage 5 Onderzoeksmeldingen
Bijlage 6 Overzicht gezette boringen 2014
Bijlage 7 Archeologische verwachtingskaarten
Bijlage 8 Advieskaart

Samenvatting

BAAC heeft een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd in het plangebied Oirschotse Heide te Oirschot in de gelijknamige gemeente. Aanleiding voor het onderzoek is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan ten behoeve van de herinrichting van het militair oefenterrein. Daarnaast zijn er diverse werkzaamheden gepland om de functies als recreatie- en natuurgebied te versterken. Realisatie van de plannen kan leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische waarden.

Het plangebied ligt in de Roerdalslenk in het centrale dekzandgebied. Gedurende de ijstijden (glacialen) van het Midden- en Laat-Pleistoceen (Elsterien, Saalien en Weichselien) werd de Roerdalslenk geleidelijk opgevuld met afzettingen van meer lokale oorsprong (Formatie van Boxtel). Deze afzettingen kunnen globaal worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (löss en dekzand). In de laatste fase van de laatste ijstijd hebben zich in laagtes kleine vennetjes gevormd, welke later zijn afgedekt door Jong dekzand II. De datering van deze begraven vennen is niet onderzocht, maar op basis van de stratigrafische ligging wordt vermoed dat de vennen dateren uit het Bølling-interstadiaal (13.000-12.000 jaar BP) en/of het Allerød-interstadiaal (11.800-11.000 jaar BP). Tot in de late middeleeuwen en mogelijk zelfs nog in de nieuwe tijd hebben zandverstuivingen plaatsgevonden. Met name in het westen en centrale deel van het plangebied komen jonge stuifduinen voor. In het dekzand hebben zich haar- en veldpodzolgronden ontwikkeld. In de stuifduinen en uitgeblazen delen komen duinvaaggronden voor.

De randen rond de vennen zijn 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. Tot in de ijzertijd werd er nog wel gewoond op de schrale gronden, maar deze werden na deze periode verlaten. Het plangebied is 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. 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. Direct ten noordwesten van het plangebied is een schijnvliegveld ingericht. Vanaf september 1944 lag het plangebied in de frontlinie met als gevolg dat er na de oorlog diverse ongelukken zijn gebeurd met onontplofte 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 free-for-all-zone, hebben geleid tot verstoringen van het oorspronkelijke bodemprofiel.

De gespecificeerde archeologische verwachting is hoog voor vindplaatsen uit het paleolithicum – neolithicum binnen een straal van 300 m rond de begraven vennen op een niveau 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 daarmee voor een niveau van 1,5 tot 2,5 m -mv. Langs de zuidelijke grens geldt de hoge verwachting op vindplaatsen uit deze periode vanaf het maaiveld, aangezien hier bekende vindplaatsen vanaf het maaiveld liggen.

Er geldt een middelhoge verwachting voor resten van nederzettingen uit het neolithicum tot en met de ijzertijd en een hoge verwachting voor verdedigingswerken uit de nieuwe tijd. Dit geldt voor de locatie van het legerkamp uit 1832 en voor het munitiedepot uit 1940. Ook de locaties van de vliegtuigcrashes hebben een hoge archeologische verwachting. Voor nederzettingen en grafvelden uit de Romeinse tijd – nieuwe tijd geldt een lage verwachting.

BAAC adviseert om bij bodemverstorende activiteiten binnen een zone met een hoge verwachting voor resten uit het paleolithicum - neolithicum een vervolgonderzoek door middel van een verkennend of karterend booronderzoek uit te laten voeren, afhankelijk van eventueel bekende waarde in het gebied. Daarnaast adviseert BAAC om bij bodemverstorende activiteiten op de locatie van het legerkamp uit de 19e eeuw, de vliegtuigcrashes en het munitiedepot vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een gravend onderzoek. Voor de locaties die tot 2 m -mv verstoord zijn en buiten de hoge verwachting op het paleolithicum – neolithicum liggen geldt een lage verwachting. BAAC adviseert om deze delen vrij te geven voor archeologisch vervolgonderzoek.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

1.1.1 Aanleiding en informatie

In opdracht van het Rijksvastgoedbedrijf heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd in het plangebied Oirschotse Heide te Oirschot in de gelijknamige gemeente. Aanleiding voor het onderzoek is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan ten behoeve van de herinrichting van het militair oefenterrein. Daarnaast zijn er diverse werkzaamheden gepland om de functies als recreatie- en natuurgebied te versterken. In paragraaf 1.4 zijn de werkzaamheden beschreven. Realisatie van de plannen kan leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische waarden.

1.1.2 Beleidskader

Het archeologisch beleid van de gemeente Oirschot voor toepassing van de wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ) staat weergegeven op de archeologische beleidskaart.[1] De beleidskaart is gebaseerd op de archeologische verwachtingskaart.[2]

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart van de gemeente Oirschot ligt het plangebied in een zone met verschillende archeologische verwachtingen. Centraal in het plangebied geldt een overwegend lage tot middelhoge archeologische verwachting. In het oosten geldt overwegend een middelhoge tot hoge verwachting, waarbij er grote delen reeds verstoord zijn. Het westelijk deel van het plangebied wordt gedomineerd door een grote zone met een (hoge) archeologische waarde en heeft een hoge archeologische verwachting.

Het beleid voor een zone met een hoge archeologische waarde schrijft voor dat bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm –mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. De zone in het westen met de archeologische waarde wordt mogelijk aangewezen als Rijksmonument. In afwachting op deze aanwijzing wordt er afgeweken van de algemene regels in dit gebied en geldt er geen vrijstellingsgrens voor het doen van onderzoek.

1.1.3 Kwaliteitsborging

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 (bureauonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1[3].

BAAC is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

1.2 Doel- en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is om de eerder uitgevoerde onderzoeken (zie paragraaf 2.4.2) te combineren en up-to-date te brengen volgens de vigerende KNA. Hiervoor worden de geologische,

[1] Oirschot 2021.
[2] Berkvens & Drenth 2021.
[3] CCvD 2018.

bodemkundige en landschappelijke kenmerken, alsmede de bekende en verwachte archeologische waarden in het onderzoeksgebied geïnventariseerd teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen.

Het bureauonderzoek dient de volgende vragen te beantwoorden:

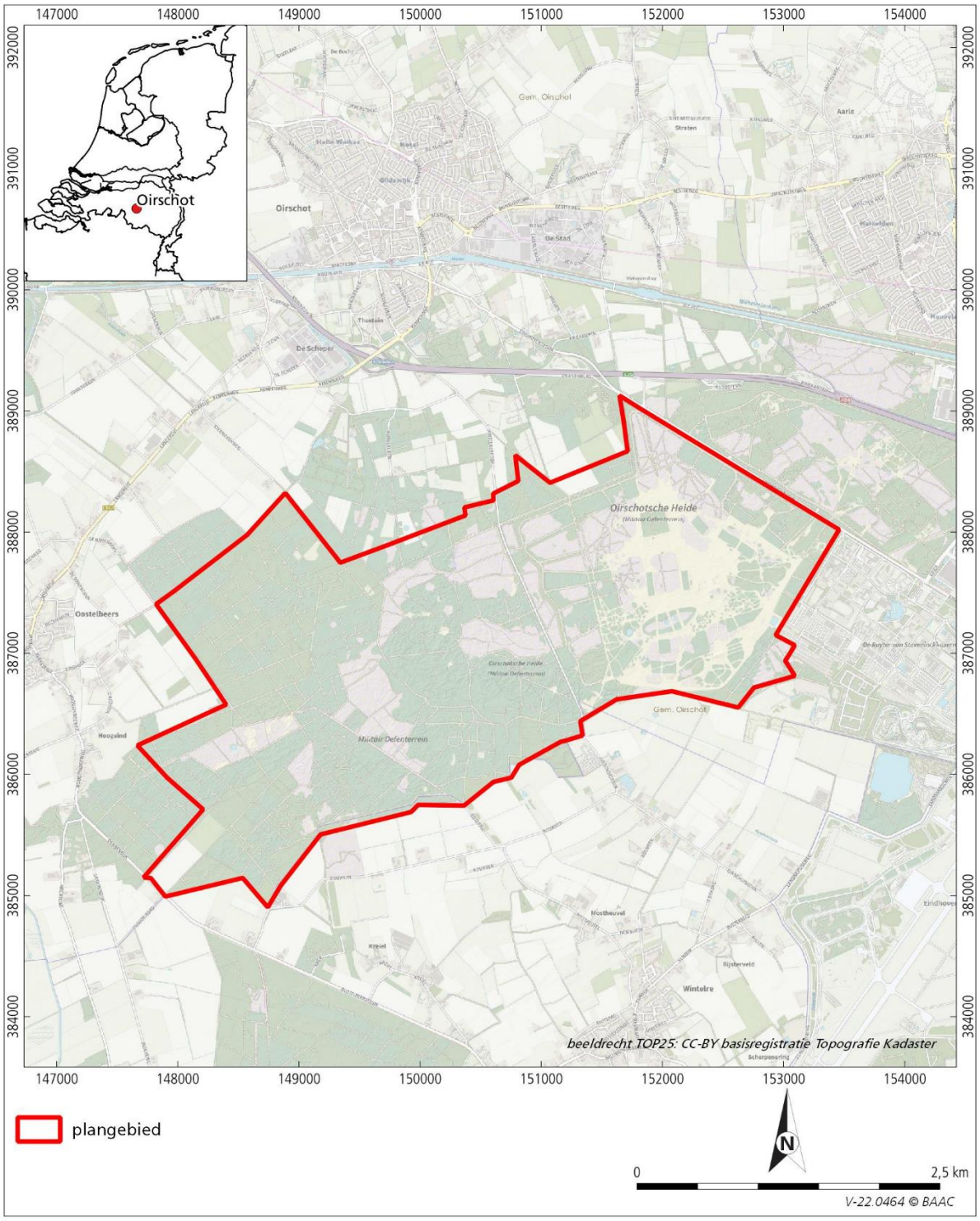
- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, welke gegevens zijn bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en welke gegevens zijn bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen wordt vervolgens een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden en mogelijk vervolgonderzoek. Het bevoegd gezag (gemeente Oirschot) neemt op basis van het door BAAC opgestelde advies een selectiebesluit.

1.3 Situering van het plan- en onderzoeksgebied

Er wordt onderscheid gemaakt tussen de termen plangebied en onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de geplande bodemingrepen zullen gaan plaatsvinden. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied inclusief het omringende gebied binnen een straal van circa 250 meter. Het onderzoeksgebied wordt in het bureauonderzoek als zoekgebied gehanteerd om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie van het plangebied.

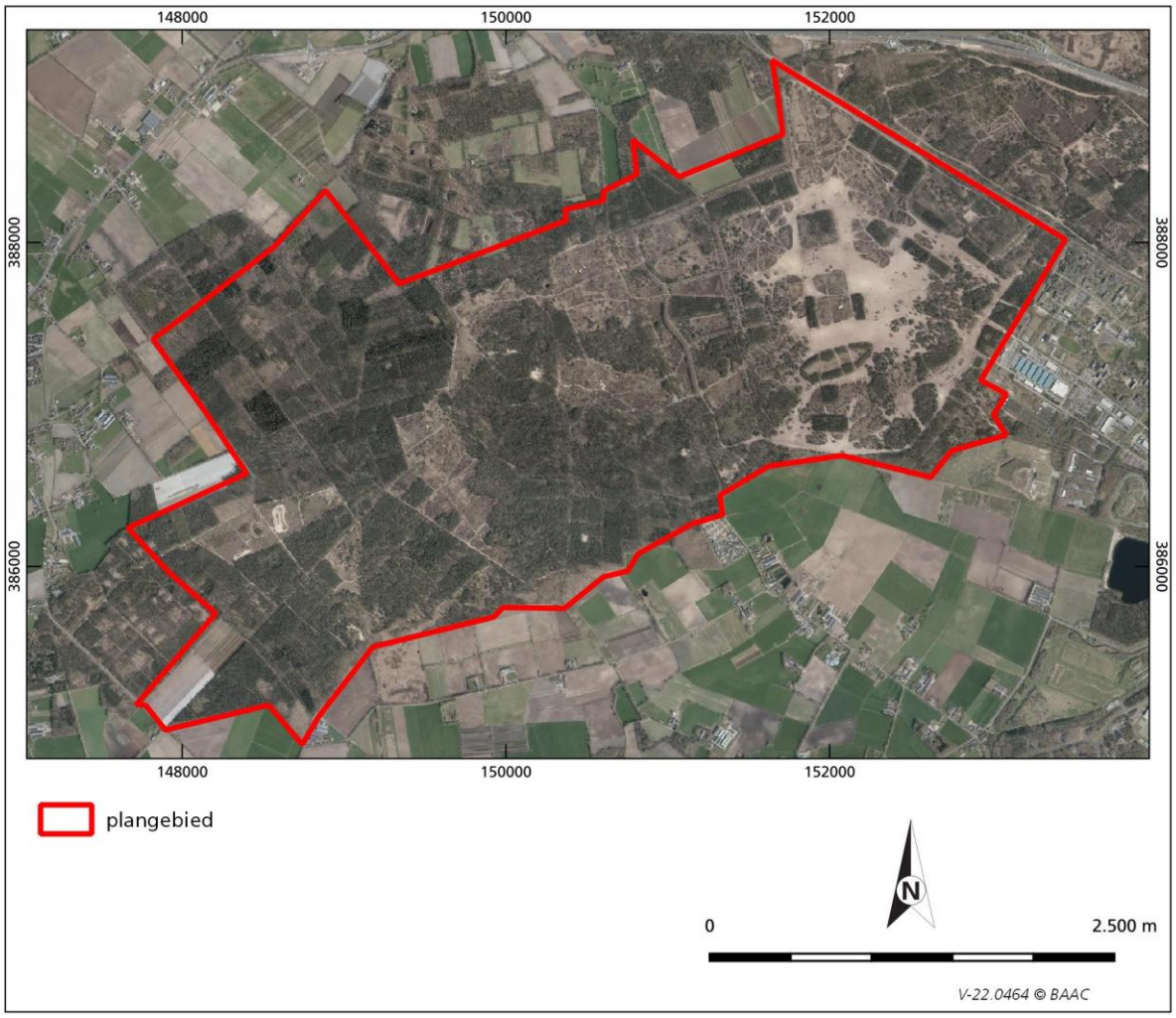
Het plangebied ligt op circa 3 km ten zuiden van Oirschot en Best, tussen Eindhoven en Woensel in het oosten en Oostelbeers en Middelbeers in het westen (afb. 1.1). Het plangebied wordt begrensd door weiland, bos en heide in het noorden, westen en zuiden, de Eindhovensedijk in het noordoosten en de "De Ruyter van Steveninck Kazerne" in het oosten. De oppervlakte bedraagt circa 1195 ha.



Afb. 1.1 Ligging van het plangebied op Opentopo-kaart (PDOK 2022).

Het plangebied bestaat uit natuurgebied dat door Defensie in gebruik is als oefenterrein. Wanneer er geen grootschalige oefeningen worden gehouden, is het terrein echter (grotendeels) opengesteld voor publiek. In de huidige situatie is met name het oostelijk deel van het plangebied in gebruik als oefenterrein. Binnen het gebied bevinden zich van west naar oost de Oostelbeersche Heide, de Straatsche Heide en de Oirschotse Heide. De Oostelbeersche en Straatsche Heide bestaan voornamelijk uit bos, terwijl de Oirschotse Heide uit heidegebied en zandverstuivingen bestaat. Het hele gebied wordt doorkruist door

wegen en paden en er liggen enkele vennen in het noorden en oosten. In het oosten is een grote zandvlakte zichtbaar. Dit betreft het zogenaamde ‘free-for-all’-terrein. Hier vinden grote oefeningen plaats en worden bijvoorbeeld ook explosieven tot ontploffing gebracht. Hier zijn ook twee bivakterreinen gecreëerd met zeecontainers (zie ook paragraaf 2.2.2). Andere bestaande bivakterreinen komen meer overeen met een kampeerveld.



Afb. 1.2 Ligging van het plangebied op een recente luchtfoto (PDOK 2022).

1.4 Plannen

Vanwege het veranderen van de manier van oefenen door Defensie, is een herstructurering van de Oirschotse Heide nodig. Hierbij is gekeken naar militaire functie, recreatief gebruik en de natuurontwikkeling in het gebied. Na diverse ontwerpen en inspreekrondes ligt er nu een plan waarin deze onderdelen zijn meegenomen (zie bijlage 1).

Voor het militair oefenterrein worden deels nieuwe oefenbanen[4] aangelegd, maar er wordt overwegend gebruik gemaakt van de bestaande zandpaden. Bestaande paden worden verbreed en geschikt gemaakt voor legervoertuigen. De oefenbanen worden 6-8 m breed. Bij kruisingen zal lokaal beplanting worden verwijderd om het overzicht te bevorderen. Er worden nieuwe bivakterreinen aangelegd en er wordt

[4] In het rapport uit 2010 wordt gesproken van tankbanen. In de huidige plannen is dit veranderd naar oefenbanen, aangezien Defensie sinds 2011 geen gevechtstanks meer heeft (defensie 2022).

mogelijk een nieuw verzamelpunt gerealiseerd.[5] De toekomstige oefenbanen verstoren tot 0,9 m -mv.[6] De oefenbanen binnen het archeologisch waardevol gebied worden aangelegd op bestaande zandpaden. Dit is in overleg met het RCE goedgekeurd.[7] De verstoring van de nieuw te realiseren bivakterreinen is onbekend. Aangezien hier mogelijk bomen voor verwijderd moeten worden, kan de bodem hier vrij diep verstoord raken.[8] Alle werkzaamheden, zowel op de nieuwe als op de bestaande paden, zijn weergegeven op de advieskaart. Aangezien niet bekend is hoe diep de bestaande paden verstoord zijn, worden deze beschouwd als niet verstoord. De paden waarvan wel bekend is dat deze zijn verstoord, hebben geen verwachting gekregen voor de periode paleolithicum[9] t/m middeleeuwen[10].

Voor de wandelaars, hardlopers, fietsers, mountainbikers, ruiters en menners worden (deels) nieuwe paden aangelegd en routes gemaakt. De verstoring veroorzaakt door de nieuw aan te leggen paden zal rond 30 cm -mv zijn. Op delen waar het wegdek bol wordt aangelegd, duiken de zijkanten tot maximaal 1 m -mv. [11] De nieuwe routes worden duidelijk aangegeven en leiden langs meer diverse landschappen en interessante punten. Bij de interessante punten, zoals de locatie van het legerkamp van Willem I en prehistorische vindplaatsen, komen nieuwe informatiepanelen te staan. Er wordt rekening gehouden met het lokaal zeer kwetsbare reliëf en de bekende archeologische waarden. Het toegangspad voor de loopgraaf van de Vrede is komen te vervallen. De toegang zal verlopen via bestaande wegen en paden.[12] Voor de overzichtelijkheid worden rond de kruispunten ondergroei en struiken verwijderd.

Er zal een nieuw kunstwerk worden gerealiseerd in het westen van het plangebied ter hoogte van het voormalige legerkamp. Dit kunstwerk met de titel Timetube bestaat uit een 2 km lange rij met poorten die om de 30 m geplaatst worden. Verder worden er twee informatieborden en een 'prinsentent' worden geplaatst. De poorten worden middels vier buizen per poort in de grond verankerd. Deze buizen hebben een doorsnede van 4,83 cm en worden met een wacker – trilmachine tot 150 cm -mv in de grond getrild. De Prinsentent komt te staan op een verhoging van 6,6 m x 8,3 m groot en 60 cm hoog. De stellage die op de verhoging komt te staan (stalen buizen en een picknicktafel) wordt gefundeerd in de verhoging (maximaal 60 cm diep). De twee informatieborden worden gefundeerd middels een betonpoer op een onbekende diepte.[13]

Ten behoeve van het behoud en versterken van de natuur zijn een aantal aanbevelingen gedaan. Zo zal het bos, wat nu voornamelijk uit naaldbomen bestaat, naar een loofbos ontwikkeld moeten worden en kunnen de vennen mogelijk hersteld worden.[14] In 2010 werd er nog gesproken over het afplaggen van delen van het terrein, maar hier is nu geen sprake meer van.[15] Daar waar bos verwijderd gaat worden, worden mogelijk ook de stobben verwijderd. Hier is op het moment van schrijven nog geen duidelijkheid over. Hetzelfde geldt voor geplande nieuwe parkeerplaatsen aan de zuidkant.[16]

[5] Bouw *et al.* 2020.
[6] Mondelinge mededeling 24-10-2022.
[7] Bouw *et al.* 2020.
[8] Mondelinge mededeling 24-10-2022
[9] Indien tot het paleolithisch niveau is geboord.
[10] De verwachting voor resten uit de nieuwe tijd is behouden, omdat in het booronderzoek geen onderscheid gemaakt kan worden tussen een recente verstoring of een archeologisch spoor uit de nieuwe tijd.
[11] Herinrichting Compagnie Oefenterrein details tekening N04 (8-2-2023).
[12] Mailcorrespondentie 19-7-2023.
[13] Definitief ontwerp september 2022.
[14] Bouw *et al.* 2020.
[15] Mailwisseling met opdrachtgever 14 september 2022.
[16] Mailcorrespondentie 19-7-2023.

1.5 Administratieve gegevens

Locatiegegevens	
provincie	Noord-Brabant
gemeente	Oirschot
plaats	Oirschot
Toponiem	Oirschotse Heide
RD-coördinaten	148.897 / 388.290 153.464 / 387.998 152.636 / 386.526 148.450 / 386.365
kaartblad	51D
oppervlakte plangebied	1195 ha

Projectgegevens	
projectnummer	V-22.0464
type onderzoek	bureauonderzoek
Archis-zaakidentificatienr.	5292802100
opdrachtgever	Rijksvastgoedbedrijf contactpersoon: mw. I.M. Kaihatu
projectleider BAAC	Mw. E.M. de Boo van Uijen
bevoegde overheid	gemeente Oirschot contactpersoon: mw. T. Kralt
adviseur namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
datum opdracht	14-07-2022
versie nummer	1.4
voorgelegd aan bevoegd gezag	Ja (23 oktober 2023)
beheer en plaats documentatie	Archis 3, E-depot (Dans Easy) en archief BAAC

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is literatuur over de geologie, geomorfologie, het hoogteverloop (AHN) en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied bestudeerd. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Er is gebruik gemaakt van oude kadastrale en topografische kaarten. Tevens is informatie ingewonnen bij heemkundekring De Heerlijkheid Oirschot.[17] Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit Archis 3 van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de catalogus van vindplaatsen zoals die is opgesteld in 2006[18] en de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.[19]

In navolgende paragrafen staan de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk is afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 Landschap

2.2.1 Algemene ontwikkeling

Het plangebied ligt in het centrale dekzandlandschap in de Roerdalslenk.[20] De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een tektonisch dalingsgebied dat door breuken, de Feldbiss / Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk, wordt begrensd. Ten zuidwesten en noordoosten liggen de tektonische opheffingsgebieden (horsten) van respectievelijk het Kempisch Hoog en de Peelhorst. In het Vroeg-Pleistoceen en het begin van het Midden-Pleistoceen raakte de Roerdalslenk gevuld met overwegend grove zanden en grind (Formatie van Sterksel) aangevoerd door de Rijn en Maas. Door de tektonische opheffing en kanteling van de Peelhorst werden de grote rivieren in het Cromerien gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviatiele sedimentatie in de slenk. Gedurende de ijstijden (glacialen) van het Midden- en Laat-Pleistoceen (Elsterien, Saalien en Weichselien) werd de Roerdalslenk geleidelijk opgevuld met afzettingen van meer lokale oorsprong (Formatie van Boxtel). Deze afzettingen kunnen globaal worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (löss en dekzand). Al deze afzettingen hebben in de Roerdalslenk een dikte van 15 tot (soms) 45 meter.

Brabants leem (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Liempde) is in perioden met permafrost[21] ontstaan uit door de wind aangevoerd materiaal waaruit door dooiwaterstroompjes de fijne deeltjes werden uitgewassen, die vervolgens werden afgezet in ondiepe vochtige depressies (dooimeren). Fluvioperiglaciale afzettingen, oftewel verspoelde dekzand- en rivierafzettingen, ontstonden wanneer aan het begin en eind van de glacialen, en dan voornamelijk in de zomermaanden, veel smeltwater vrijkwam. Dit water werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken, waarbij materiaal van het hoger gelegen Kempisch Hoog en Peelhorst naar de lager gelegen Centrale Slenk werd verplaatst. De afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit min of meer gelaagde zanden, met eventueel leemlagen en/of

[17] E-mail verstuurd naar het secretariaat van de heemkundekring, d.d. 20 september 2022.
[18] Jansen & De Kort 2006.
[19] Berkvens & Drenth 2021.
[20] Buitenhuis *et al.* 1991.
[21] Bodem die tot op grote diepte permanent bevroren is.

planten- en houtresten. Door het ontbreken van vegetatie werd in de droge en zeer koude glacialen door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet. In het Pleniglaciaal (Midden-Weichselien) werd zo het Oudere dekzand als een deken over het vrijwel vegetatieloze landschap afgezet. Het Oudere dekzand is vaak horizontaal gelaagd met lemige banden. Door de aanwezigheid van een grindrijk niveau, de zogenaamde Laag van Beuningen, dat is ontstaan door uitblazing van fijnere delen[22], kan onderscheid worden gemaakt in het Ouder dekzand I en II.

In het Laat-Glaciaal (Laat-Weichselien) was de begroeiing weer wat dichter waardoor de verstuiving een meer lokaal karakter had en het zogenaamde Jonger dekzand werd afgezet in de vorm van langgerekte, voornamelijk zuidwest-noordoost georiënteerde ruggen. Het Jonger dekzand is meestal niet gelaagd. Gedurende de interstadialen[23] zijn plaatselijk leemlagen, veenlaagjes of bodems gevormd. Zo vond gedurende het Allerød-interstadiaal (d.w.z. laat-paleolithicum) bodemvorming plaats, die nu nog te herkennen is als een grijswitte laag met houtskoolresten. Deze zogenaamde Laag van Usselo bevindt zich tussen het Jonger dekzand I[24] en het Jonger dekzand II[25].

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen (vanaf ongeveer 11.650 jaar geleden) werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. In de beekdalen werden zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Boxtel Formatie; Singraven Laagpakket). Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door het toedoen van de mens, door kappen, branden en ontginnen, konden plaatselijk opnieuw verstuivingen optreden (Boxtel Formatie; Kootwijk Laagpakket). Vaak vond de verstuiving in meerdere fases plaats, die werden afgewisseld met perioden waarin bodemvorming kon plaatsvinden.

2.2.2 Gebiedsspecifiek

Geologie[26]

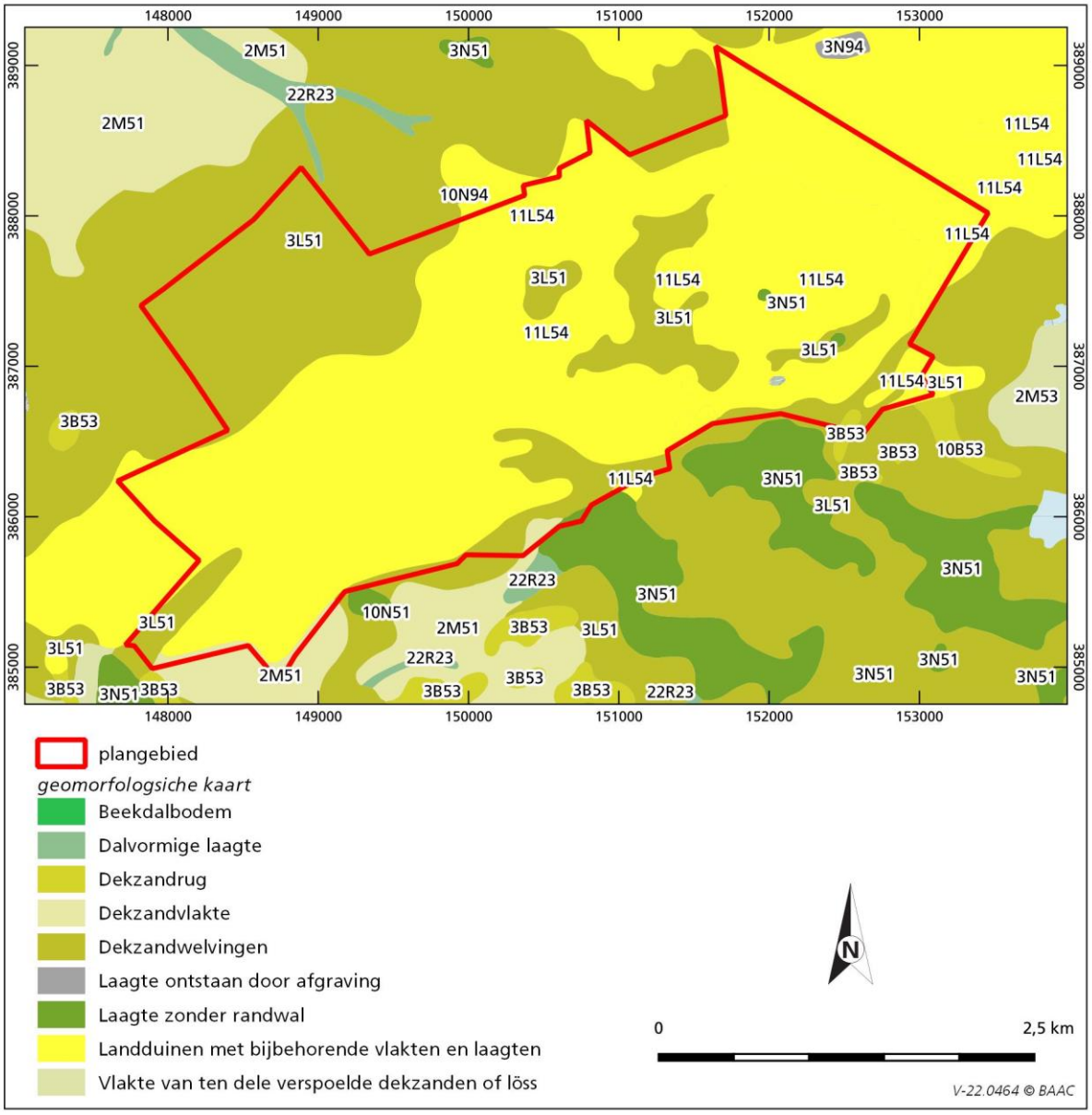
Het plangebied ligt in een stuifzandgebied (Formatie van Boxtel 7b, Laagpakket van Kootwijk) op een gebied met dekzandruggen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Dicht aan het oppervlak komen fluvioperiglaciale afzettingen voor, die over het algemeen slecht waterdoorlatend zijn. In het plangebied, 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. Ze zijn daarom ook niet weergegeven op de geologische en/of geomorfologische kaart.[27]

Ten behoeve van de gemeentelijke verwachtingskaart is een meer gedetailleerde kaart van het fysisch landschap gemaakt. Het plangebied ligt in een duingebied met kamduinen en uitblazingslaagten. Langs de zuidgrens bevinden zich lage zandgronden en enkele vennen.[28]

Geomorfologie en AHN

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied grotendeels in een zone met landduinen met bijbehorende vlakten en lagen (kaarteenheid 11L54). In het westen, langs de zuidgrens en centraal is sprake van dekzandwelvingen (kaarteenheid 3L51) en hier en daar liggen kleine laagtes zonder randwal (kaarteenheid 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.[29]

[22] Een zogenaamde *desert pavement*.
[23] Relatief warme periode binnen een glaciaal.
[24] Afgezet in het Oude Dryas-stadiaal.
[25] Afgezet in het Jonge Dryas-stadiaal.
[26] Vanwege de diverse uitgevoerde booronderzoeken in het plangebied, is het Dinoloket niet geraadpleegd.
[27] Van Putten & Willems 2010.
[28] Berkvens *et al.* 2021.
[29] Zie met name Bergman & Pepers 2016.



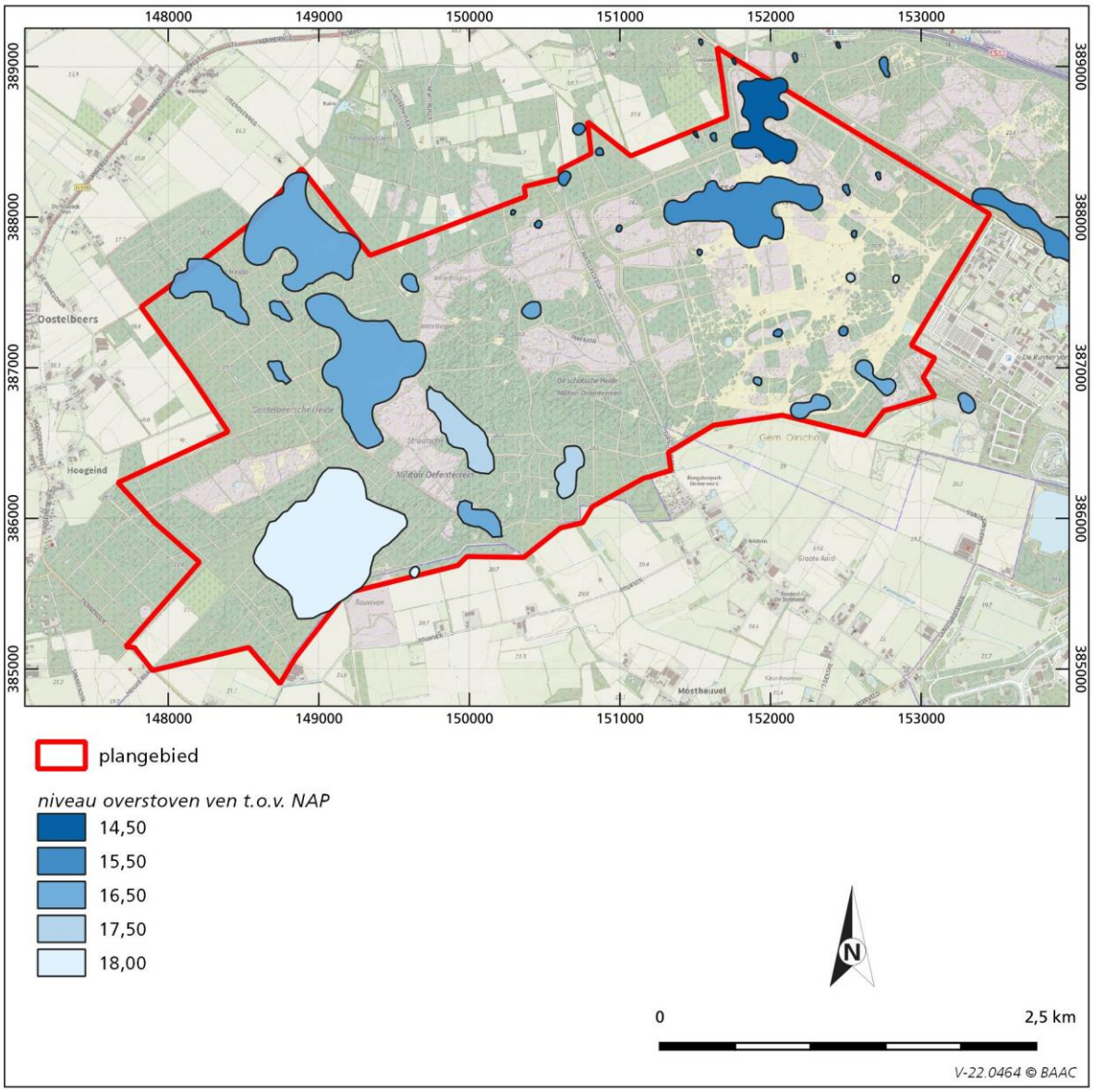
Afb. 2.1 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart (Archis3 2022).

In 2010 is data geanalyseerd om begraven vennen op te sporen (afb. 2.2). Deze vennen zijn geïdentificeerd op basis van aanwezige zeer humeuze leem- en/of veenlagen in boringen gezet in 1988. De boringen zijn destijds over het algemeen tot 3 m -mv gezet. Met name in het westelijke deel van het plangebied zijn overstoven vennen geïdentificeerd. Deze vennen dateren zeer waarschijnlijk uit het Bølling-interstadiaal (13.000-12.000 jaar BP) en/of het Allerød-interstadiaal (11.800-11.000 jaar BP), relatief warme periodes gedurende de laatste fase van de laatste ijstijd. De grote verschillen in het niveau waarop ze zijn aangetroffen zijn mogelijk het gevolg van vorming in verschillende periodes. De vennen liggen op een diepte variërend tussen 14 en 18 m +NAP.[30]

In 2014 zijn er boringen gezet rond een aantal van deze (vermoedelijke) vennen tot een maximale diepte van 2,2 m -mv. In geen van deze boringen zijn echter geen niveaus aangetroffen die horen bij de verwachtte vennen. De verklaring hiervoor ligt in de manier van opsporen van deze vennen. De boringen die hiervoor gebruikt zijn, zijn gezet om de algemene bodemopbouw te beschrijven. Er zijn slechts enkele

[30] Van Putten & Willems 2010.

boringen per hectare gezet. Alleen in het grote noordwestelijke ven zijn de boringen ook zo diep gezet, dat hier uitspraken gedaan konden worden over de aan- of afwezigheid van een begraven ven. In deze boringen is tussen 0,95 en 1,50 m -mv een laag met sterk zandig lichtgrijs gekleurd leem aangetroffen. In enkele gevallen is in plaats van een leemlaag, een kleilaag aanwezig. Deze lagen zijn periglaciale afzettingen en er zijn geen aanwijzingen getroffen voor de aanwezigheid van een ven.[31]

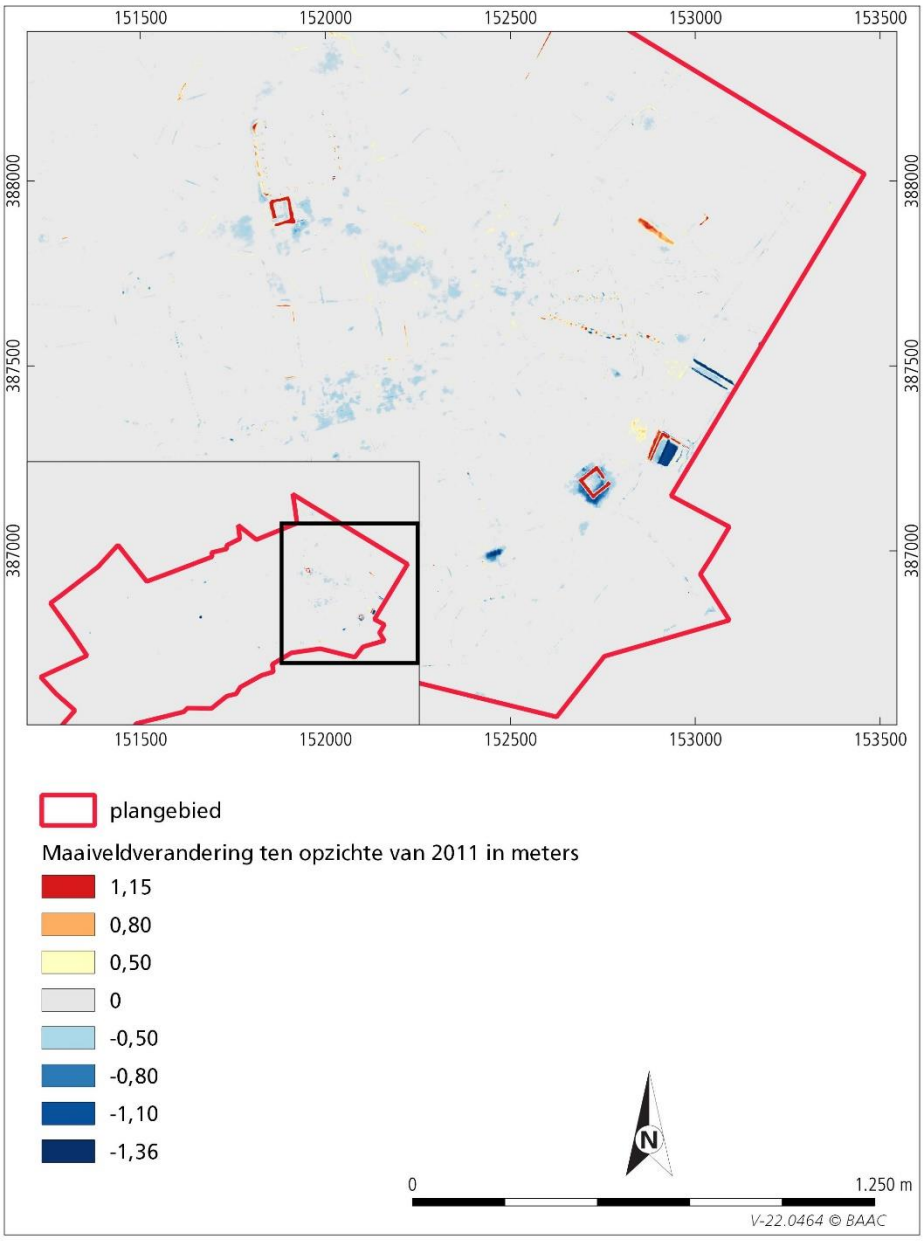


Afb. 2.2 De diepte ten opzichte van NAP waarop overstoven vennen[32] zijn geïdentificeerd (naar Van Putten & Willems 2010).

Om te kunnen zien of en hoeveel veranderingen er hebben plaatsgevonden sinds 2010, is er een vergelijking gemaakt tussen AHN2 (data uit 2011) en AHN4 (data uit 2021).[33] Over het algemeen hebben er vrij weinig of zeer kleine veranderingen plaatsgevonden (afb. 2.3, 2.4 en bijlage 3). Een paar aanpassingen springen er echter uit. In het oosten hebben de meeste veranderingen plaats gevonden. Dit betreft het free-for-all-terrein en hier vinden ook het grootste aantal militaire bewegingen plaats. Het terrein wordt

[31] Bergman & Pepers 2016.
[32] Vennen die nog tot het begin van de vorige eeuw aanwezig waren zijn niet opgenomen op deze kaart.
[33] AHN 2022.

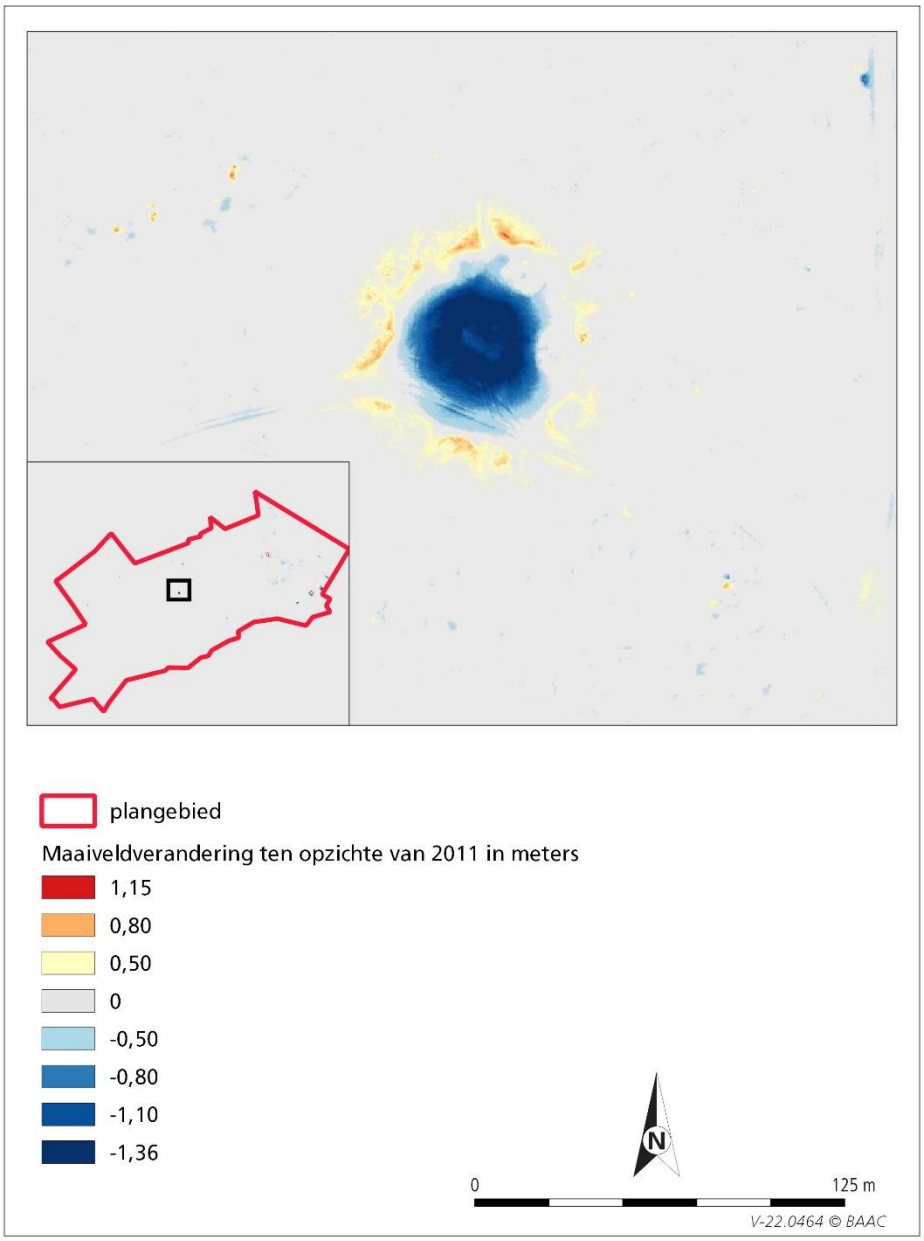
regelmatig weer hersteld. In het oosten zijn de inrijsporen te zien van zware voertuigen. Over het algemeen zien de zandbanen er zo uit, maar ze worden dus regelmatig hersteld door de terreinbeheerders. Langs de oostgrens zijn verder enkele nieuwe structuren verschenen. De vierkante structuren betreffen bivakterreinen, gemaakt met gestapelde zeecontainers. De rechthoekige structuur in het uiterste oosten betreft een bluswaterbassin.[34]



Afb. 2.3 Uitsnede van het verschil tussen AHN2 en AHN3, het oostelijke deel van het plangebied (AHN 2022).

Centraal in het plangebied is een grote ronde verlaging te zien. Langs de randen is grond opgehoopt (afb. 2.4). Op deze locatie landt regelmatig een helikopter. Het is nabij een bestaand bivakterrein en hier kunnen de manschappen dus gemakkelijk afgezet worden. Het stuifzand is weggeblazen tot op de leemlaag. Dit is een goede harde ondergrond om op te landen.[35] Ten opzichte van 2011 ligt het maaiveld hier 1,1 m lager.

[34] Mondelinge mededeling 24-10-2022.
[35] Mondelinge mededeling 24-10-2022.



Afb. 2.4 Uitsnede van het verschil tussen AHN2 en AHN3, de landingslocatie (AHN 2022).

Verstoringen

De tankbanen zijn verstoord tot circa 90 cm -mv op basis van het uitgevoerde booronderzoek.[36] De bivakken hebben de bodem tot circa 2 m -mv verstoord volgens de verkregen informatie.[37] Op het AHN en de luchtfoto's zijn op de bekende bivak-locaties echter geen bijzonderheden te zien.[38] Het is dus onbekend in hoeverre er (vlakdekkend) tot 2 m -mv is verstoord. Bij de bosaanplant is er tot circa 50 cm -mv verstoord.[39] Dit geldt echter niet voor alle bospercelen en het is niet bekend om welke percelen het hier precies gaat. Wanneer dit op basis van het booronderzoek uit 2014 is vastgesteld, dan is hier bij het

[36] Bergman & Pepers 2016.
[37] Van Putten & Willems 2010.
[38] AHN 3 2022; recente luchtfoto via PDOK.
[39] Van Putten & Willems 2010.

opstellen van de verwachting rekening mee gehouden.[40] In het plangebied is een zone gebruikt als landingsplaats, waar het losse zand is weggeblazen tot op de leemlaag.[41]

Bodemopbouw
Volgens de bodemkaart komen er in het plangebied duinvaaggronden (kaarteenheid Zd21), haarpodzolgronden (kaarteenheid Hd21) en veldpodzolgronden (kaarteenheid Hn21) voor. [42] In het plangebied komt over het algemeen een lage tot zeer lage grondwaterstand voor (grondwatertrap VI en VII).[43]

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).[44]

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 podzolbodem.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het laat-paleolithicum betreft het laatste deel van de ijstijd. In eerste instantie overheersten nog koude omstandigheden. Uit deze vroege periode van het laat-paleolithicum zijn uit Nederland zeer weinig archeologische gegevens bekend. Aangenomen wordt dat de mens in deze fase in warmere en beschutte oorden vertoefden ten zuiden van Nederland. In een latere fase zijn relatief snelle opeenvolgingen van koude en warme perioden kenmerkend voor de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen. In het zuiden van Nederland zijn uit deze periode verscheidene vindplaatsen van Ahrensburg- en Tjongercultuur bekend.

Vanaf deze periode, doorlopend in het mesolithicum en waarschijnlijk tot in het begin van het neolithicum, werd het plangebied bewoond door jager-verzamelaars. Deze mobiele gemeenschappen trokken in kleine familiegroepen door een bosrijk landschap dat doorsneden werd door diverse kleine beekjes en rivieren. De tijdelijke kampementen bevonden zich op gunstige locaties in het landschap, waar op korte afstand veel verschillende voedselbronnen waren te vinden. Deze locaties lagen over het algemeen in de nabijheid van water op een overgang van hoog naar laag, zodat optimaal gebruik kon worden gemaakt van de diversiteit aan natuurlijke voedselbronnen, drinkwater en transportroutes. Deze locaties werden meerdere malen bezocht, waardoor er veel kleine kampementen in een klein gebied verwacht kunnen worden. In het zuiden, maar vooral net ten zuiden het plangebied, zijn diverse vindplaatsen uit deze periode aangetroffen (zie ook paragraaf 2.4.2). Deze vindplaatsen liggen rondom vennen aan het maaiveld.

De aanvang van het mesolithicum werd gekenmerkt door de overgang van toendralandschap naar een gesloten berkenbos, gevolgd door een gesloten dennenbos. Vervolgens trad er een sterke stijging van de grondwaterspiegel op. Deze vernatting had tot gevolg dat in de laaggelegen zones op grote schaal veenvorming kon optreden. Beekdalen groeiden dicht, waardoor het landschap verder vernatte en zich

[40] Bergman & Pepers 2016.
[41] AHN 3 2022.
[42] Bodemkaart, geraadpleegd via Archis3 2022.
[43] Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand van respectievelijk 80 tot 140 cm -mv en meer dan 140 cm -mv.
[44] Jansen & De Kort 2006.

veen kon vormen in de lager gelegen gebieden. Door de meer gesloten vegetatie en de kleinere diersoorten ontwikkelde de mens geleidelijk andere voedselpatronen.

In het neolithicum werd langzaam de landbouw geïntroduceerd. Met de introductie van landbouw stelde de mens geleidelijk andere eisen aan de landschappelijke omgeving. De locatiekeuze werd steeds meer bepaald door de mate waarin gronden geschikt zijn als akkerareaal. Hiervoor werden vooral hoger gelegen zones uitgekozen. Daarnaast werden ook nog steeds de lager gelegen zones benut voor speciale activiteiten, zoals jagen en vissen. In de omgeving van het plangebied zijn geen indicaties voor resten van landbouwgemeenschappen uit het neolithicum tot en met de Romeinse tijd.

Vanaf de Karolingische tijd werd onder invloed van een sterke bevolkingsgroei het landbouwareaal voortdurend uitgebreid, waarbij tevens het areaal heidevelden sterk toenam. In de vroege middeleeuwen hadden de bewoners van de streek nog bossen beschikbaar om daar onder andere hun brandhout te halen. Nadat de meeste bossen verdwenen waren, ging men over op veenwinning om zichzelf van brandstof te voorzien. Op veel plekken moet ooit veen gezeten hebben. Zo werd van een 84 ha grote strook in de Oirschotse Heide in 1466 gezegd dat 22% bestond uit uitgegraven turfplekken die vol water stonden. Het veen is vaak al in de middeleeuwen door de boeren weggegraven en met turfgraven en baggeren is tot in de 20e eeuw doorgegaan. Het ging niet om onafzienbare veengebieden, zoals in de Peel of westelijk Noord-Brabant, maar om betrekkelijk kleine plekken. Daarom is hier van commerciële turfafgraving geen sprake geweest: het ging steeds om "boerenvervening".

Wie kans zag om het water uit een veen kwijt te raken, kon het veen onder droge omstandigheden weggraven. Dat zal hier niet vaak mogelijk zijn geweest. Er werd daarom in één dag een flink gat in het veen gegraven. Zo'n gat bleef lang genoeg droog om erin te kunnen werken en leverde een stapel natte turf op, die een zomer moest drogen. Landschappelijk was het gevolg dat een broek of goor vol oude turfgaten kwamen te zitten. Die gaten gingen verlanden en dat leverde weer allerlei struik- en bosachtige vegetatie op. Zo'n gebied kreeg soms een naam als "de Kuilen" of "de Putten". Een derde methode was het baggeren. Dit werd met name gedaan in vennen of in eerder afgegraven veen. Vanaf een bootje of wadend door het water trok men met een baggerbeugel de veenlaag van de bodem van het ven.[45]

2.3.2 Historie

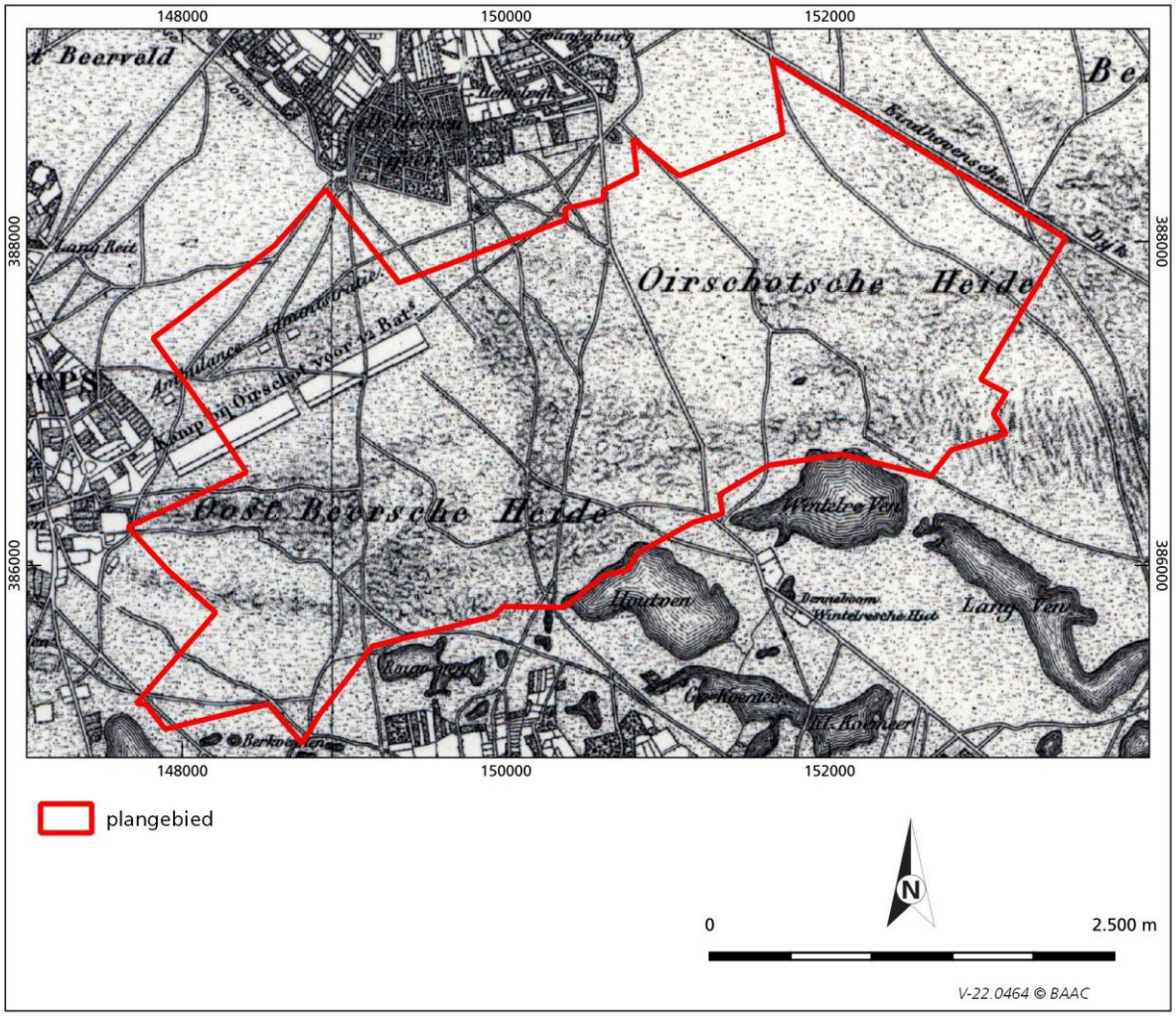
Begin19e eeuw was het plangebied vrijwel volledig heide. In het westen stonden verschillende zones aangegeven als 'bergen' oftewel stuifzandduinen en langs de zuidelijke rand van het plangebied lagen diverse vennen. De Eindhovense dijk was al aanwezig en verder liepen er diverse paden door het gebied. Er was geen bebouwing aanwezig in het plangebied.[46]

Op de eerste Topografische Militaire Kaart uit 1840 is in het westen van het deelgebied het *Kamp bij Oirschot voor 12e Bat* aangegeven. 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.[47]

Ten zuiden van het kamp, centraal in het plangebied en langs de zuidgrens zijn stuifduingebieden weergegeven op de militaire topografische kaart uit 1840 (afb. 2.5). Met name in het centrale

[45] Berkvens en Drenth 2021.
[46] Kadasterkaart.
[47] Beex *et al.* 2017.

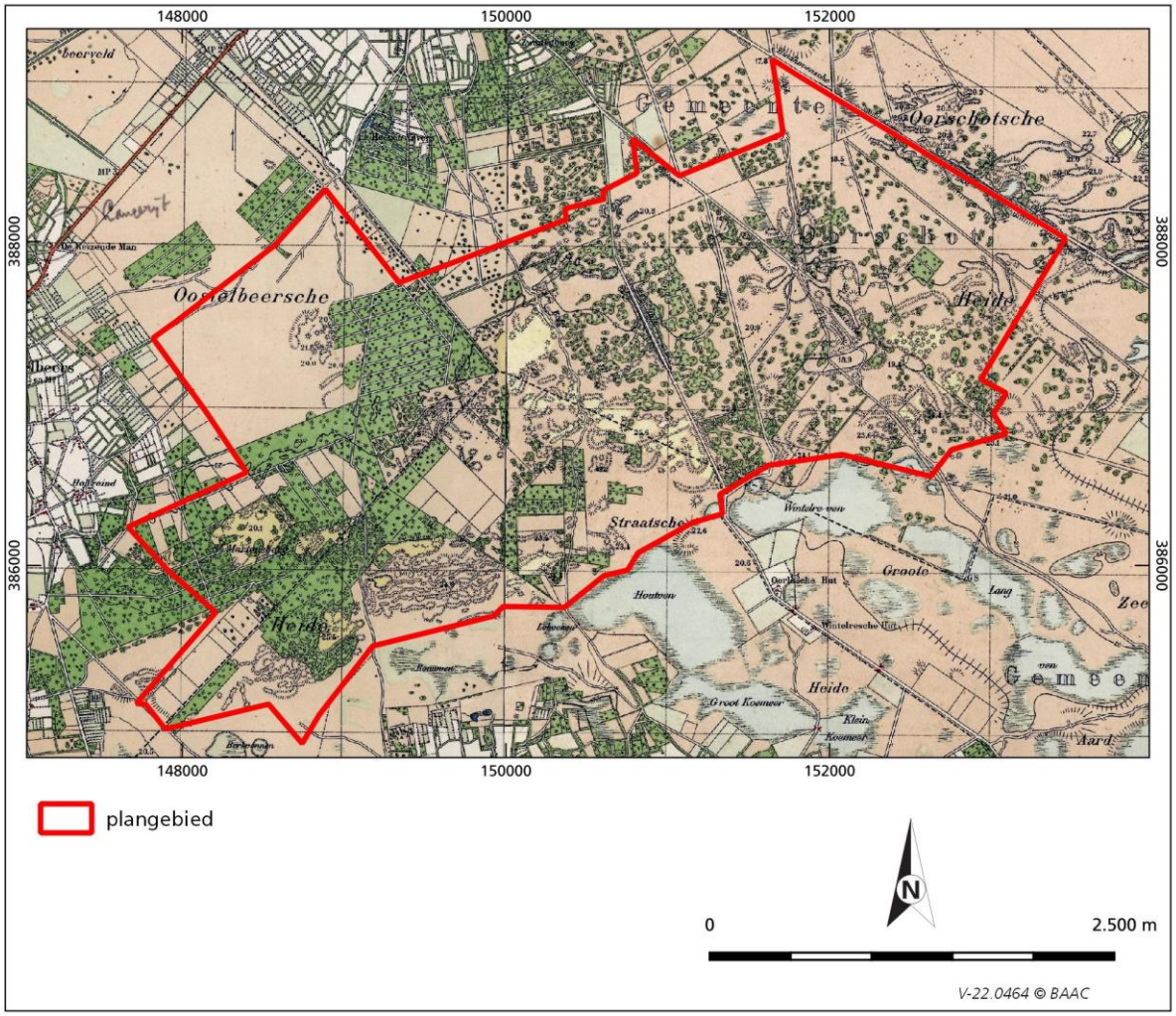
stuifduingebied zijn diverse noord-zuid georiënteerde paden aanwezig.[48] Eind 19e eeuw zijn er enkele bospercelen en houtwallen aanwezig in het plangebied.[49]



Afb. 2.5 Ligging van het plangebied op de Militaire Topografische Kaart uit 1840 (Topotijdreis 2022).

Begin 20e eeuw lijkt in het oosten een deel van de percelen weer heide te zijn geworden. Langs de zuidwestgrens lagen diverse bospercelen, terwijl het voormalige kamp vrijwel volledig tot het heidegebied hoorde.[50] 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.

[48] Topotijdreis 2022, kaarten uit 1850-1880.
[49] Topotijdreis 2022, kaarten uit 1883-1900.
[50] Topotijdreis 2022, kaarten uit 1901-1929.



Afb. 2.6 Ligging van het plangebied op de topografische kaart uit 1932 (Topotijdreis 2022).

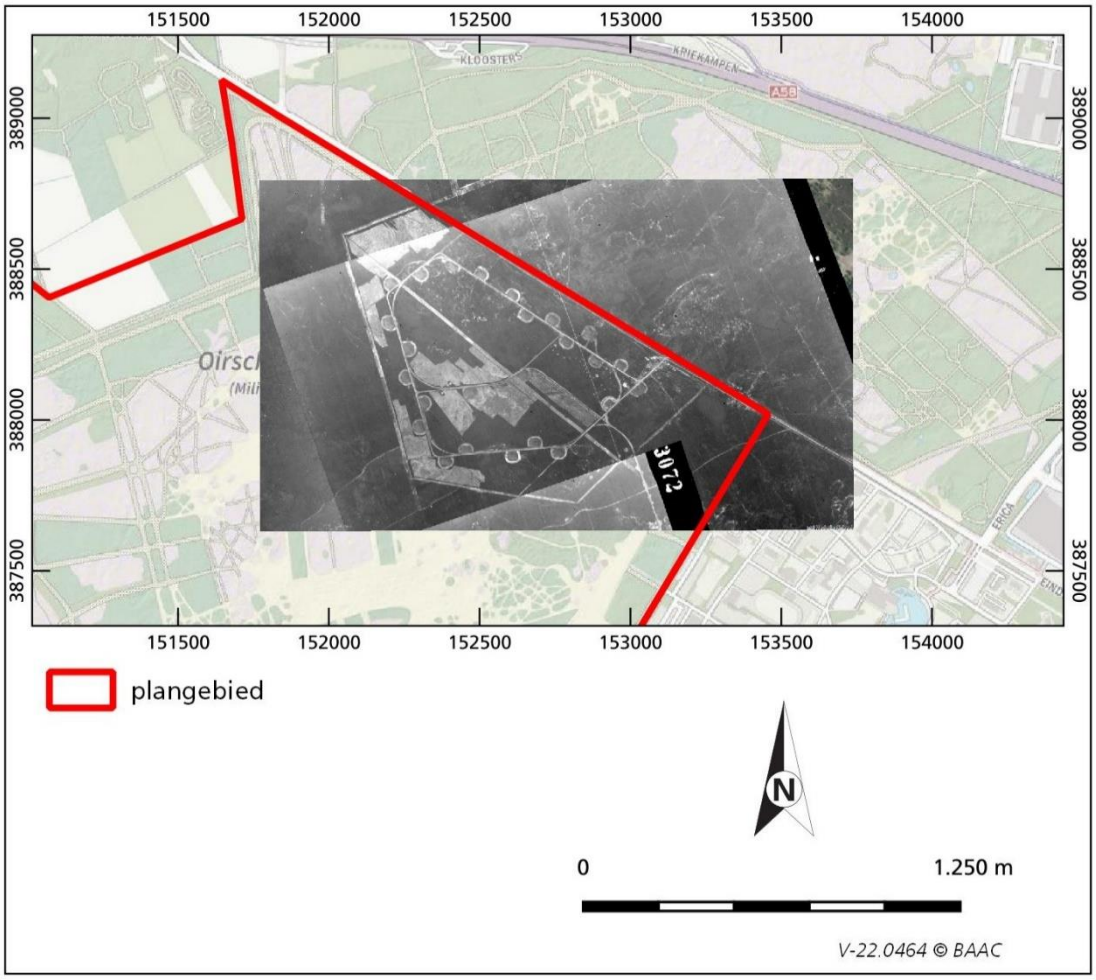
Op 10 mei 1940 viel het Duitse leger Nederland binnen en raakte Nederland betrokken bij de Tweede Wereldoorlog. Na het bombardement op Rotterdam capituleerde Nederland op 15 mei 1940. Nederland was van groot belang voor de Luftwaffe. De vliegvelden zouden worden gebruikt voor de strijd tegen Groot-Brittannië.[51] Eén van die vliegvelden lag ten zuidwesten van Eindhoven, op circa 3 km ten zuidoosten van het plangebied. Dit vliegveld, Welschap in de volksmond, is aangelegd in het kader van werkverschaffing in de jaren 30.[52] Vanaf eind augustus 1939 kwam het vliegveld onder het beheer van de inmiddels gemobiliseerde Militaire Luchtvaart (ML). Zij vertrokken begin 1940 en het vliegveld was dus in mei 1940 niet in gebruik door de ML. Het vliegveld werd echter vroeg in de ochtend van 10 mei 1940 gebombardeerd door de Duitsers, waarop het bewakingsdetachement de hangaar opblies en vertrok.

Onmiddellijk na hun aankomst op het vliegveld begonnen Duitse troepen het terrein gereed te maken voor vliegbewegingen. Tussen 15 en 20 mei werden de Duitse grondtroepen ondersteund door vliegtuigen die vertrokken vanaf Welschap. Hierna werd het vliegveld gebruikt om het Nederlandse luchtruim te bewaken. Hoewel Eindhoven niet als specifieke Nachtjagd-basis was aangewezen, waren er soms wel toestellen met een dergelijke taak gestationeerd.

Onder Duits bewind werd het vliegveld aardig uitgebreid met extra banen en hangaars. Direct ten noordwesten van het plangebied is een schijnvliegveld aangelegd wat tevens dienst deed als

[51] Den Braven 2020.
[52] Ceelen 2000.

Notabwurfplatz. Na een ongeluk in september 1940[53] is er een Notabwurfplatz en oefenplaats voor het werpen van bommen aangelegd op de Landschotse Heide aangelegd (5 km ten zuiden van het plangebied).[54] Ook is de munitieopslagplaats, die eerst dichterbij het vliegveld lag, verplaatst naar de locatie binnen het oostelijk deel van het plangebied (afb. 2.7).[55] 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.



Afb. 2.7 Luchtfoto's van de Duitse munitieopslagplaats behorende bij vliegveld Eindhoven (naar Neelen 2018).

Gedurende de bezettingsjaren zijn er meerdere vliegtuigcrashes geweest in de omgeving van het plangebied. Hiervan zijn er twee mogelijk in of net buiten het plangebied neergekomen. Deze locaties zijn aangegeven op de feitenkaart van AVG en zijn gebaseerd op een document waarvan de nauwkeurigheid in twijfel getrokken is.[56] Eén van de twee crashes betreft een Halifax die in de nacht van 20 op 21 december 1943 is neergestort in de omgeving van Oirschot.[57] Volgens de literatuur gebruikt door AVG bevindt de crashlocatie zich langs de Eindhovensedijk.[58] Aangezien deze dijk zeer lang is, kan er geen aanname gedaan worden over de vermoede locatie van deze crash. Omdat de tweede crashlocatie ver buiten het

[53] Vliegveld Eindhoven werd aangezien voor het schijnvliegveld en hier wierp een vliegtuig in nood zijn bommen af.
[54] Grimm, Van Loo & De Winter 2017.
[55] Den Braven 2020.
[56] Douma & Koopmans 2018, blz 10.
[57] SGLO 2023.
[58] Den Braven 2020.

onderzoeksgebied van AVG ligt en niet op de kaart van ECG staat aangegeven, kon er niet achterhaald worden om welk vliegtuig het gaat en hoe nauwkeurig de weergegeven locatie is.[59]

In september 1944 lanceerde het geallieerde leger *Operation Market Garden* in de hoop een doorgang tot aan het Ruhrgebied te forceren. Deze doorgang, ook wel de *corridor* genoemd, liep vanaf de Belgisch-Nederlandse grens via Valkenswaard en Eindhoven richting het noorden. Op 17 september startte de operatie, die bestond uit een aanval via de lucht en een aanval over land. Op 18 september werd Eindhoven bevrijd en de dag daarna bezetten Amerikaanse parachutisten het vliegveld en de omgeving, waar zich nog felle gevechten afspeelden. De Duitsers stelden alles in het werk om het verkeer op de weg Eindhoven-Veghel te ontwrichten. Oirschot lag vanaf dit moment tot aan de bevrijding op 24 oktober aan het front. Tot het einde van de oorlog werd vliegveld Eindhoven nog meerdere malen bestookt door Duitse vliegtuigen.

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.[60]

Direct na de bevrijding van zuid Nederland werd er nagedacht over de locatie van een militair opleidingskamp. In juni 1945 werd er definitief gekozen voor de locatie bij Oirschot (direct ten zuidwesten van het plangebied) en op 1 november van hetzelfde jaar werd de eerste steen gelegd. In juni 1946 werden de eerste gebouwen opgeleverd en door de jaren heen is de kazerne uitgebreid en vernieuwd.[61] Vanaf de aanleg van de kazerne zal ook het oostelijk deel van het plangebied als oefenterrein zijn ingericht. Het westelijke deel van het plangebied is na de oorlog bebost geraakt. In 1953 verscheen in het noorden van het plangebied een waterplas welke ook nu nog aanwezig is. Mogelijk is dit een gegraven plas die is gebruikt bij oefeningen. In de jaren zeventig is ook in het oosten van het plangebied een plas aangelegd. Door de jaren heen verdween steeds meer heide en in 1990 is het merendeel van de westelijke helft bebost. In het oosten is het oefenterrein weergegeven als voornamelijk zand. Hierna verandert er nog weinig in het plangebied. De meest recente veranderingen zijn opgenomen in paragraaf 2.2.2, in de alinea betreffende het AHN.

2.4 Archeologische gegevens

2.4.1 Gemeentelijke verwachtingskaart

Het plangebied heeft op de gemeentelijke verwachtingskaart verschillende archeologische verwachtingen en een (hoge) archeologische waarde.[62] Deze verwachting is deels gebaseerd op het onderzoek wat in 2010 door BAAC is uitgevoerd en is gecombineerd met de historisch bekende vennen en kamduinen. De verwachting wordt bij de eerder uitgevoerde onderzoeken gespecificeerd (zie afb. 2.8).

2.4.2 Bekende vondsten en eerder onderzoek

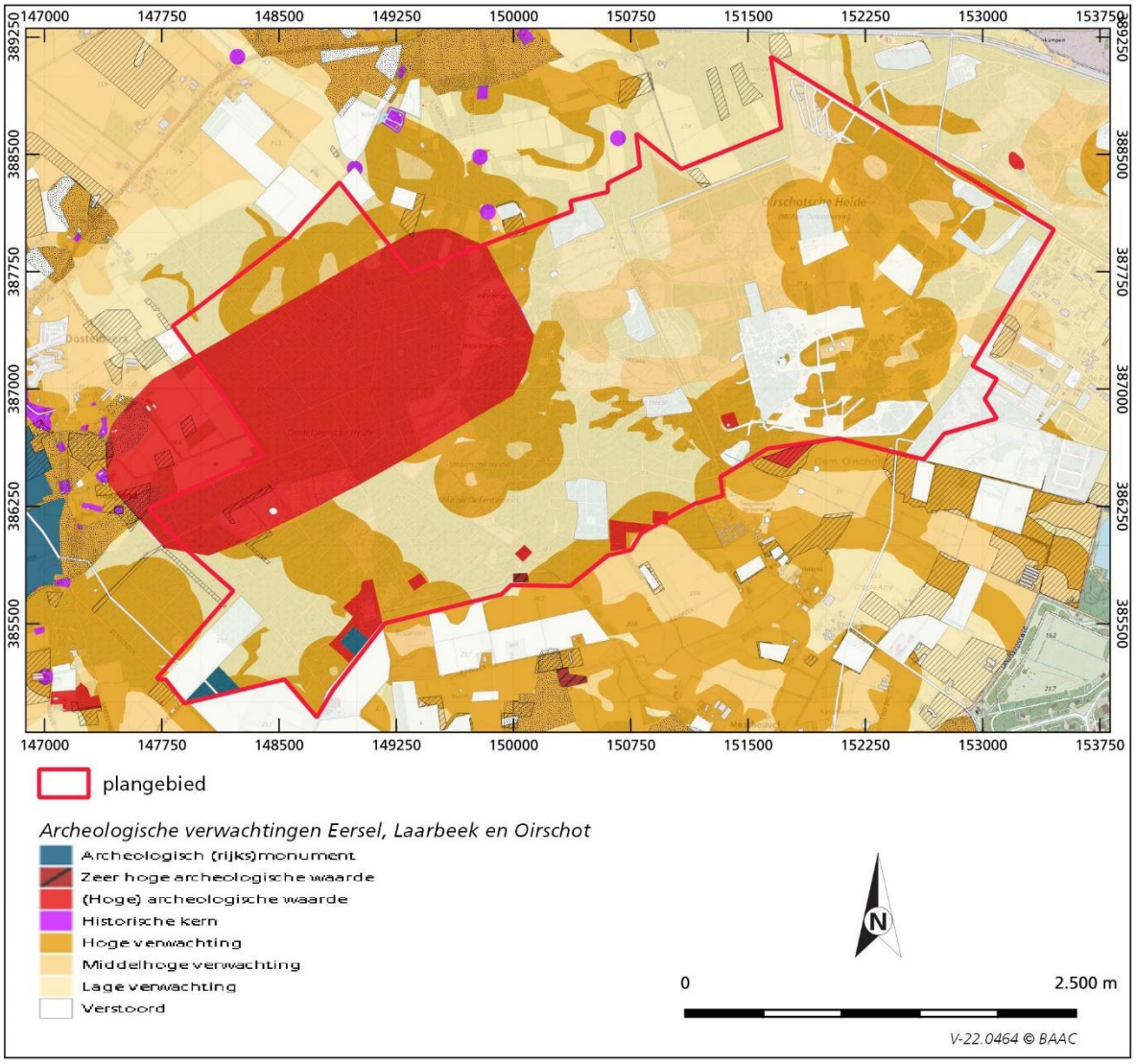
Bepaalde gebieden zijn vanwege hun archeologische waarde aangewezen als archeologisch (rijks)monument. Binnen een straal van 250 m zijn tien archeologische monumenten aangewezen[63].

Centraal in het zuiden van het plangebied ligt AMK-terrein 2987. Dit is een terrein van hoge archeologische waarde, waar een vuursteenvindplaats uit het laat paleolithicum en/of mesolithicum is aangetroffen. De

[59] Den Braven 2020; Neelen 2018.
[60] Den Braven 2020; Neelen 2018.
[61] Adriaanse 2014.
[62] Berkvens & Drenth 2021.
[63] In Jansen & De Kort 2006 en in Van Putten & Willems 2010 is nog sprake van 11 archeologische monumenten. Het plangebied is iets kleiner geworden.

vindplaats is beschadigd door het gebruik als oefenterrein (met name door de tanks) en heeft enkele honderden stuks vuursteen opgeleverd.[64]

In het zuidwestelijk deel van het plangebied liggen vijf AMK-terreinen. Terrein 2990 betreft een vindplaats uit het laat paleolithicum en/of mesolithicum van hoge archeologische waarde. 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, wat is afgezet tijdens en na het laat-paleolithicum.

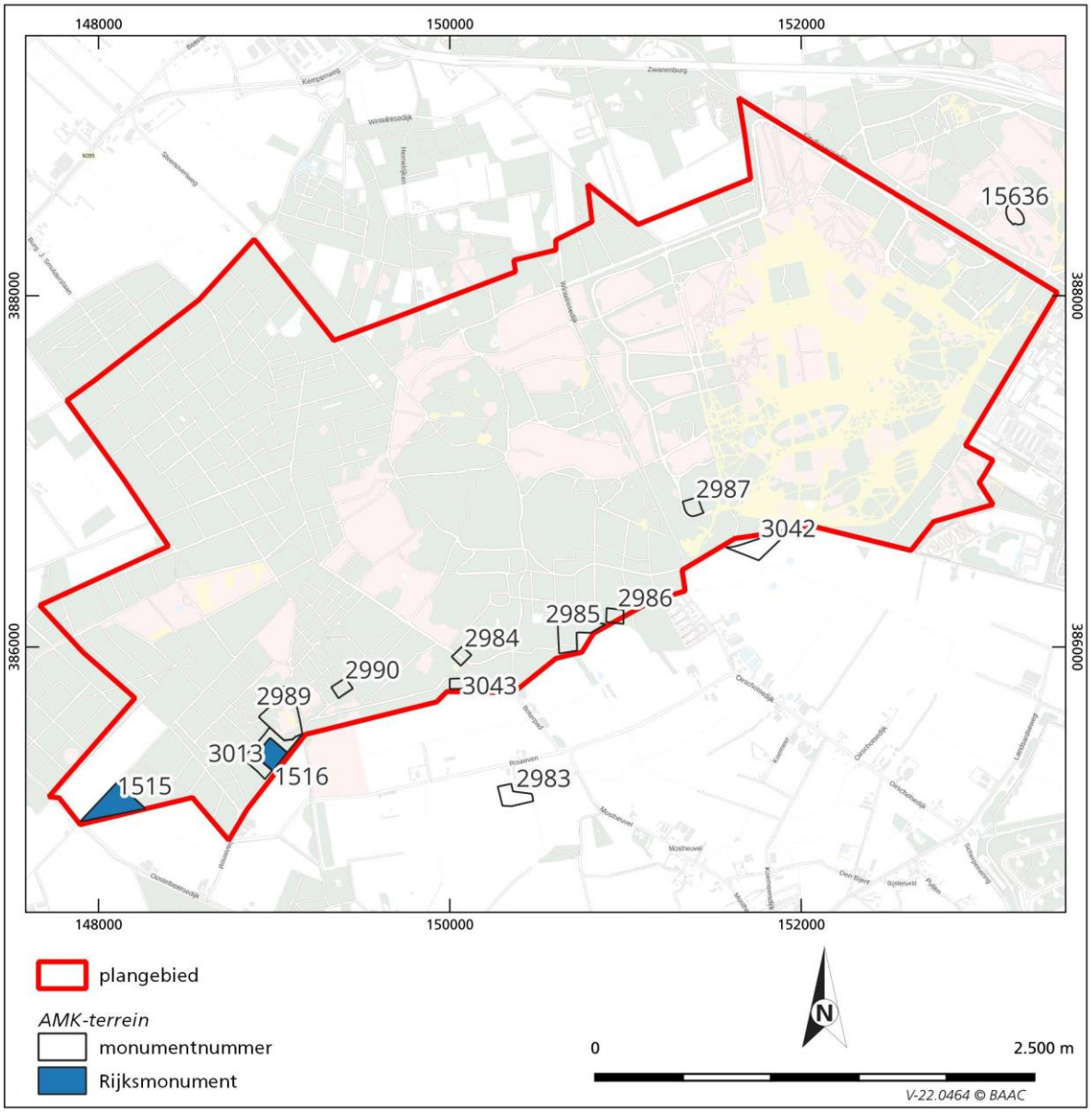


Afb. 2.8 Ligging van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart (Berkvens & Drenth 2021).

De terreinen 2989 (hoge archeologische waarde), 3013 (archeologische waarde) en 1516 (zeer hoge archeologische waarde) grenzen aan elkaar en betreffen alle drie een vindplaats uit het laat paleolithicum (Ahrensbergcultuur). Er heeft in 1948 een gedeeltelijke opgraving plaatsgevonden op terrein 1516 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 (afb. 2.9).

[64] Archis 2022.

In het uiterste zuidwesten ligt AMK-terrein 1515. Op dit terrein van zeer hoge archeologische waarde zijn vuursteenvindplaatsen uit het mesolithicum ontdekt bij ploegwerkzaamheden in 1949. Door deze werkzaamheden is het monument wel enigszins aangetast. De omliggende akkers zijn ontgrond.

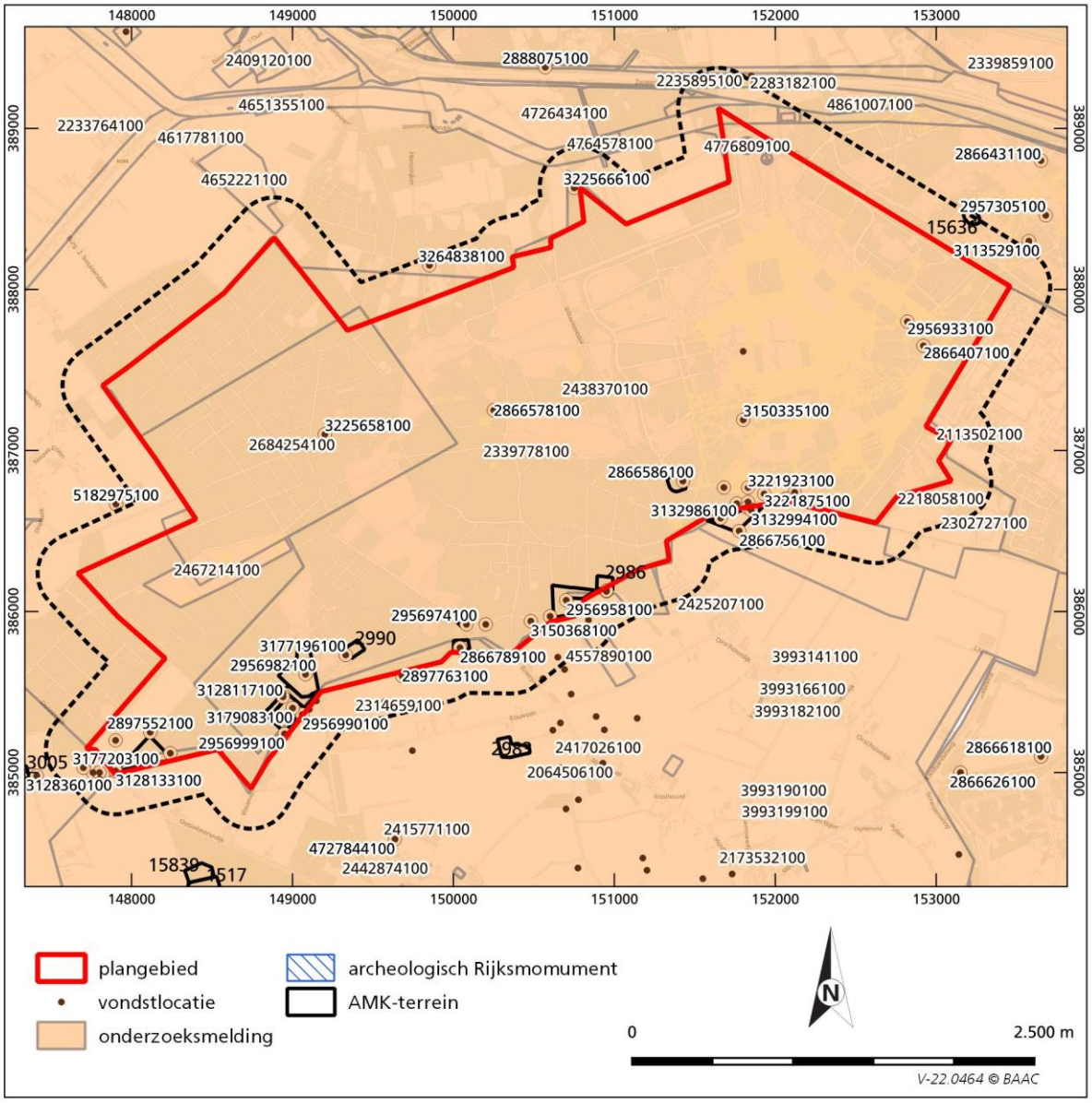


Afb. 2.9 Het plangebied met de archeologische (rijks)monumenten (Archis3 2023).

Even ten zuiden van het plangebied liggen nog drie AMK-terreinen. Ten zuidwesten van AMK-terrein 2987 liggen twee terreinen met resten uit het mesolithicum langs het Houtven. Terrein 2985 lag aan de zuidrand van het voormalige ven en is onderzocht in een jonge bosaanplant. Er zijn duizenden artefacten aangetroffen, waaronder veel Wommersomkwartsiet en veel spitsen met oppervlakteretouche. Terrein 2986 ligt direct ten oosten hiervan en is gebaseerd op onder meer een meldingsfiche van Beex. 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.

Daarnaast 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.[65]



Afb. 2.10 Het plangebied met de archeologische (rijks)monumenten, vondstmeldingen en onderzoeken (Archis3 2022).

Tot slot ligt er het advies om het legerkamp van Willem I als archeologisch rijksmonument aan te wijzen.[66] 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

[65] Archis 2022.
[66] Bouw *et al.* 2020.

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 heeft 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 activiteitenzone. Binnen de activiteitenzone vallen onder andere het marktveld en de ziekenboeg. Binnen het kampterrein worden, naast de tentlocaties, onder andere keukens en latrines verwacht. Geconcludeerd kan worden dat de resten van het kamp van Oirschot uitermate waardevol zijn.[67]

Zoals vermeld in paragraaf 1.1, zijn er diverse onderzoeken uitgevoerd in het plangebied. Daarnaast zijn er meerdere vondsten gemeld in het plangebied en in het onderzoeksgebied. In bijlage 4 zijn de verschillende vondstmeldingen kort beschreven. Het merendeel van de vondstmeldingen betreft vuursteenvondsten en behoort bij de hierboven beschreven monumenten. Een deel van de vondsten zijn gedaan bij de veldkartering uitgevoerd door RAAP in 2006 en zullen nader worden beschreven bij het betreffende zaakidentificatienummer. Ten noorden van het plangebied liggen twee schansen uit de late middeleeuwen.

Onderzoeken uitgevoerd binnen het plangebied[68]

RAAP-rapport 56: bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uit 1991.[69]
In 1991 is 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.

[67] Beex *et al.* 2017.
[68] In bijlage 5 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksmeldingen.
[69] Van der Gauw *et al.* 1992.

Tijdens het veldonderzoek is ook de locatie van een urnenveld geïnspecteerd.[70] 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 door middel van oppervlaktevondsten een nieuwe vindplaats aangetroffen. 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.[71]
In 2006 heeft RAAP een verwachtings- en advieskaart voor het plangebied opgesteld.[72] 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.[73]
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 3 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. Daarnaast 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

[70] Ten tijde van dit onderzoek was het plangebied veel groter. Het genoemde urnenveld betreft AMK-terrein 251, 1,6 km ten oosten van het huidige plangebied.
[71] Jansen & De Kort 2006.
[72] Dit onderzoek heeft geen zaakidentificatienummer, maar wel diverse vondstmeldingen. Het gaat om de volgende zaakidentificatienummers: 3225203100, 3221923100, 3221875100, 3221542100, 3225196100 en 3264838100.
[73] Van Putten & Willems 2010.

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 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 bivakken te verplaatsen naar een gebied met een lage verwachting.

BAAC-rapport V-13.0241: karterend booronderzoek uit 2014.[74]
Naar aanleiding van het advies, zoals opgesteld in 2010, heeft in 2014 op de te verstoren locaties een karterend booronderzoek plaatsgevonden (zie bijlage 6). 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 plaggen terrein, tankbanen en drie bivakken. In het zuiden van het af te plaggen 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.

[74] Bergman & Pepers 2016.

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 geconcludewerd dat het kampterrein en de zone direct daaromheen van zeer hoge archeologische waarde is. 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.[75]

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 is eerst een bureauonderzoek, een verkennend booronderzoek en een karterend booronderzoek uitgevoerd. Er waren twee mogelijke locaties, welke beiden zijn onderzocht middels een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. Vervolgens is op locatie 2 een karterend booronderzoek, waarmee kon worden uitgesloten dat de loopgraaf een archeologische vindplaats zou verstoren. Voor beide locaties bleef de archeologische verwachting voor het onderliggende laatpaleolithische 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.[76]

ADC-rapporten bureauonderzoek, verkennend en karterend booronderzoek in het zuidoosten.
In 2008 heeft er achtereenvolgens een bureauonderzoek (zaakidentificatienummer 2186809100), een verkennend booronderzoek en een karterend booronderzoek (zaakidentificatienummer 2186809100) plaatsgevonden. 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 sporen 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 uitgespraken 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.

Er is contact gezocht met de lokale heemkundekring. In hun reactie hebben ze verwezen naar de ingediende zienswijze naar aanleiding van het herinrichtingsplan. Hierin spreken de gezamenlijke

[75] Beex *et al.* 2017.
0[76] Rondags 2020.

heemkundekringen hun zorgen uit over het kwetsbare gebied en het kwalitatief behouden van het legerkamp.[77]

2.5 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de Roerdalslenk in het centrale dekzandgebied. Gedurende de ijstijden (glacialen) van het Midden- en Laat-Pleistoceen (Elsterien, Saalien en Weichselien) werd de Roerdalslenk geleidelijk opgevuld met afzettingen van meer lokale oorsprong (Formatie van Boxtel). Deze afzettingen kunnen globaal worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (lössen dekzand). In de laatste fase van de laatste ijstijd hebben zich in laagtes kleine vennetjes gevormd, welke later zijn afgedekt door Jong dekzand II. De datering van deze begraven vennen is niet onderzocht, maar op basis van de stratigrafische ligging wordt vermoed dat de vennen dateren uit het Bølling-interstadiaal (13.000-12.000 jaar BP) en/of het Allerød-interstadiaal (11.800-11.000 jaar BP). Tot in de late middeleeuwen en mogelijk zelfs nog in de nieuwe tijd hebben zandverstuivingen plaatsgevonden. Met name in het westen en centrale deel van het plangebied komen jonge stuifduinen voor. In het dekzand hebben zich haar- en veldpodzolgronden ontwikkeld. In de stuifduinen komen duinvaaggronden voor.

De randen rond de vennen zijn 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. 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 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 onontplofte 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.[78]

Tabel 2.1: 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

Archeologische verwachting (incl. datering, complextype en omvang)
Het laat-paleolithicum werd evenals het daaropvolgende mesolithicum gekenmerkt door rondtrekkende jager-verzamelaars, die gebruikmaakten van stenen en benen werktuigen. De mensen woonden in tijdelijke kampen, die zich over het algemeen op landschappelijke gradiënten bevonden. Vindplaatsen van jager-verzamelaars worden overwegend gekenmerkt door een spreiding van vuurstenen werktuigen en afval en zijn meestal (zeer) klein (<200 m^2). Men keerde meerdere malen terug naar eenzelfde locatie,

[77] E-mail van dhr. H. Smits, d.d. 8 maart 2023.
[78] Bekende verstoringen zijn zoveel mogelijk opgenomen op de verwachtingskaart. Hierbij is rekening gehouden met de diepte van de verstoring en de diepte waarop de resten verwacht worden.

waardoor er meerdere kampementen in een klein gebied verwacht kunnen worden. Binnen het plangebied zijn meerdere begraven vennen geïdentificeerd, waarlangs vindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum te verwachten zijn. Ten zuiden van het plangebied zijn meerdere vindplaatsen uit deze periodes aangetroffen. Deze vindplaatsen liggen binnen 300 m van een ven. Op basis hiervan wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen van jager-verzamelaars uit het paleolithicum tot neolithicum binnen een straal van 300 m van een ven (zie bijlage 7a).

Vanaf 4900 v.C. (neolithicum) verruilde men geleidelijk het jagen en verzamelen voor een voedselvoorziening gebaseerd op akkerbouw en veeteelt. Door het verbouwen van voedsel werd men gebonden aan een bepaalde plek, werden stevigere onderkomens gebouwd en ging men aardewerk produceren en gebruiken. De locatiekeuze van de mensen werd in belangrijke mate bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren voor beakkering (vruchtbaarheid en ontwatering). Dergelijke vindplaatsen (omvang 500-2000 m^2) worden gekenmerkt door een spreiding van vondsten (met name aardewerk, maar ook andere gebruiksvoorwerpen) en sporen (kuilen, paalgaten, waterputten e.d.). Vaak is de vondstenlaag (het oude maaiveld) opgenomen in de bovengelegen akkerlaag, waardoor de vondstdichtheid relatief laag is. Uitgaande van de landschappelijke situatie, te weten haar- en veldpodzolgronden op dekzand(ruggen), kunnen nederzettingen en grafvelden uit het neolithicum-ijzertijd niet uitgesloten worden. Eerdere onderzoeken hebben hier echter geen aanwijzingen voor geleverd. Daarom geldt er een middelhoge verwachting voor deze periode (zie bijlage 7b). Vanwege de slechte vruchtbaarheid van de bodems in het plangebied en het actieve stuifgebied vanaf de middeleeuwen is de verwachting laag voor bewoning de periode Romeinse tijd – nieuwe tijd. Er kunnen uiteraard wel sporen verwacht worden van het extensieve gebruik van het plangebied in de middeleeuwen en nieuwe tijd in de vorm van grondwinningssporen en karrensporen.

In 1832 werd er echter een legerkamp aangelegd in het westelijk deel van het plangebied. Op basis van eerdere onderzoeken heeft deze vindplaats een zeer hoge archeologische waarde gekregen. De directe omgeving van het legerkamp heeft een hoge archeologische waarde. In de Tweede Wereldoorlog is in het oosten van het plangebied een munitiedepot aangelegd en zijn er mogelijk twee vliegtuigen neergestort. Deze locaties hebben een hoge archeologische verwachting (zie bijlage 7c).

Diepteligging en stratigrafische ligging

De vindplaatsen uit het paleolithicum tot en met neolithicum zijn afgedekt door een zanddek van een wisselende dikte (zie ook afb. 2.2). Vindplaatsen uit het paleolithicum kunnen verwacht worden onder een dek van jong dekzand II, 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.

Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen

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. Daarnaast 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 aangezien deze vanaf het maaiveld wordt verwacht, kort in gebruik is

geweest en tenten geen diepe sporen achterlaten. Diepere sporen, zoals de toiletten en de afvalkuilen, zijn minder gevoelig voor verstoring. Vanwege de relatief droge omstandigheden worden, met uitzondering van in water- en beerputten, geen (onverkoolde) organische resten verwacht.

3 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in paragraaf 1.2.

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, welke gegevens zijn bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Langs de zuidgrens van het plangebied liggen diverse terreinen waar archeologische vondsten zijn gedaan uit het paleolithicum en mesolithicum, waarvan enkele zijn aangewezen als AMK-terrein.

In het westen van het plangebied ligt een Nederlands legerkamp uit 1832-1834. Dit terrein is voorgedragen om opgenomen te worden als archeologisch rijksmonument vanwege de grote zeldzaamheid, de hoge informatiewaarde en de goede kwaliteit.

In het oosten van het plangebied heeft een munitieopslagterrein gelegen uit de Tweede Wereldoorlog. De horizontale omvang is vastgesteld op basis van luchtfoto's (zie ook afb. 2.7 en bijlage 7). Dergelijke opslagplaatsen kunnen tot drie meter diep aangelegd zijn. De diepte van deze vindplaats is echter onbekend.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en welke gegevens zijn bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

In het plangebied komen haarpodzolgronden, veldpodzolgronden en duinvaaggronden voor. Eerdere booronderzoeken laten zien dat de bodemopbouw grotendeels intact is. Lokaal is de bodem verstoord door het gebruik als militair oefenterrein en bosaanplant. De banen waar zwaar militair materieel over heeft gereden/rijdt zijn verstoord tot circa 90 cm -mv. Op basis van aangeleverde gegevens hebben ook de bivakken de bodem mogelijk diep verstoord. In welke mate eventuele archeologische niveaus zijn verstoord is afhankelijk van de dikte van een eventueel stuifzandpakket.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Die is hoog voor vindplaatsen (jager-verzamelaars) uit het paleolithicum – neolithicum binnen een straal van 300 m rond de begraven vennen op een niveau 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 daarmee voor een niveau vanaf 1,5 m -mv. Langs de zuidgrens en rond enkele andere vennen geldt een (zeer) hoge verwachting op resten uit het laat-paleolithicum tot en met neolithicum vanaf het maaiveld.

Er geldt een middelhoge verwachting voor resten van nederzettingen van landbouwers uit het neolithicum tot en met de ijzertijd en een hoge verwachting voor verdedigingswerken uit de nieuwe tijd B en C. Dit geldt voor de locatie van het legerkamp uit 1832 en voor het munitiedepot uit 1940. Ook de locaties van de vliegtuigcrashes hebben in theorie een hoge archeologische verwachting. Aangezien deze locaties zeer indicatief zijn en niet onderbouwd konden worden, zijn zij echter niet opgenomen op de verwachtingskaart.[79]

[79] Den Braven 2020.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Om deze vraag te beantwoorden zijn er een aantal factoren die meegenomen moeten worden. Eerst worden de verschillende verwachtingen besproken, waarbij er een algemeen advies gegeven zal worden zonder rekening te houden met de geplande ingrepen. Vervolgens wordt er gekeken op welke locaties volgens de huidige plannen werkzaamheden gaan plaatsvinden en waar er vervolgstappen nodig zijn. In bijlage 7 zijn de verwachtingskaarten opgenomen en in bijlage 8 de advieskaart voor de huidige plannen.[80]

Algemene verwachting en advies

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).[81] In de zones met een hoge verwachting buiten de AMK-terreinen wordt er geadviseerd om 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).

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. 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.[82] Indien dit niet het geval is, zal een proefsleuvenonderzoek moeten uitwijzen of er sprake is van een archeologische vindplaats.

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 (zie ook bijlage 3). 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 rekening gehouden moeten worden met archeologisch onderzoek.

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 onontplofte 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

[80] De huidige plannen kunnen nog wijzigen, zo hebben er kleine wijzigingen plaatsgevonden aan de plannen sinds versie 1.1. Daarom dient er voorafgaand aan de werkzaamheden goed geïnventariseerd te worden in welke advieszone de werkzaamheden gaan plaatsvinden.
[81] Tol *et al.* 2012.
[82] In eerdere booronderzoeken is de top van het dekzand vanaf 40 cm -mv aangetroffen.

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. Of het archeologisch onderzoek de OOO-werkzaamheden begeleidt of andersom zal in overleg moeten worden vastgelegd in het Programma van Eisen.

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 dat zij een crashlocatie 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.

Voorafgaand aan het booronderzoek dienen de eisen waaraan het onderzoek dient te voldoen, te worden vastgelegd in een door het bevoegd gezag goed te keuren Plan van Aanpak (PvA).

Voorafgaand aan het gravend onderzoek dienen de eisen waaraan het onderzoek dient te voldoen, te worden vastgelegd in een door het bevoegd gezag goed te keuren Programma van Eisen (PVE).

Specifieke adviezen met betrekking tot de geplande werkzaamheden
Bij werkzaamheden zoals het verwijderen van ondergroei en het verwijderen van houtopstand is enkel vervolgonderzoek nodig in de zones waar archeologische resten vanaf het maaiveld worden verwacht (bijvoorbeeld langs de zuidelijke grens en binnen de activiteitenzone van het legerkamp). Onderzoek is niet nodig als de stam en/of de wortels in de grond blijven zitten. Het gebruik van zware machines wordt bij deze werkzaamheden sterk afgeraden. In ieder geval moet bij alle machines die de bodem indrukken gebruik worden gemaakt van rijplaten.

Bij de aanleg van paden, met name van de ruiterpaden en de mountainbikeroutes, moet rekening gehouden worden met de losse ondergrond. Door het stuifzand zijn deze paden zeer gevoelig voor erosie, waardoor een vervolgonderzoek in de gebieden met een ondiepe archeologische verwachting zeer aan te raden is. Voor de oefenbanen, met een verstoringsdiepte van 0,7 m -mv, is zeker vervolgonderzoek nodig. Ook de locaties van de nieuwe bivakterreinen zullen nader onderzocht moeten worden.

Aangezien de plannen nog niet vastliggen en er teveel verschillende variabelen zijn om rekening mee te houden, zijn de adviezen verdeeld in zes verschillende zones op de advieskaart (bijlage 8). Op deze kaart zijn de bestaande bivakken weergegeven als mogelijk verstoorde zones. Het is niet bekend welke paden er in het verleden zijn gebruikt als tankbaan, dus deze zijn niet specifiek aangegeven.[83]

In zone 1 wordt in eerste instantie sterk afgeraden om werkzaamheden uit te voeren. Als er toch werkzaamheden plaatsvinden, dan is in alle gevallen vervolgonderzoek nodig. Het gaat hierbij om de locatie van het legerkamp en de AMK-terreinen en de zone daar omheen in het zuiden. Dit betreffen zeer kwetsbare vindplaatsen die vanaf het maaiveld verwacht kunnen worden. Het legerkamp kan het beste onderzocht worden middels een gravend onderzoek, aangezien dit al uitvoerig gekarteerd en gewaardeerd is. Dit gravende onderzoek zal een begeleiding moeten zijn van de geplande werkzaamheden, aangezien de verstoring van deze bijzondere vindplaats tot het minimum beperkt zal moeten worden. De AMK-terreinen en de zone langs de zuidelijke grens zullen in eerste instantie middels een verkennend booronderzoek onderzocht moeten worden om de bodemopbouw en eventuele verstoringen vast te stellen.

[83] De informatie betreffende de reeds in gebruik zijnde bivakken was niet beschikbaar bij het onderzoek in 2010.

Zone 2 betreft een groot deel van het legerkamp, waar op een dieper niveau nog een hoge verwachting op resten uit het laat paleolithicum geldt. Hier geldt hetzelfde als voor zone 1, behalve dat hier rekening gehouden dient te worden met een eventueel tweede niveau wat dieper ligt dan 1,5 m -mv. Dit kan vroegtijdig onderzocht worden middels een verkennend booronderzoek tot minimaal 3 m -mv om de aan- of afwezigheid van begraven vennen te controleren.

Het merendeel van het plangebied heeft een verwachting op resten uit het neolithicum tot en met de ijzertijd, die vanaf 30 cm -mv worden verwacht, gecombineerd met de verwachting op paleolithische resten op dieper dan 150 cm -mv. Dit is zone 3. Hier wordt geadviseerd om, bij werkzaamheden dieper dan 40 cm -mv, een verkennend booronderzoek uit te voeren. Hierbij moet gelet worden op het niveau voor resten uit het neolithicum t/m ijzertijd in de top van het jonge dekzand II en op het laat paleolithisch niveau in de top van het oude dekzand II of jong dekzand I.

Zone 4 betreft de zone met enkel een verwachting op resten uit het neolithicum t/m de ijzertijd. Hier dient een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden tot in de top van de dekzandafzettingen op circa 40 à 60 cm -mv.

Zone 5 heeft enkel een verwachting op paleolithische vindplaatsen die dieper dan 1,5 m -mv liggen. Hier is alleen een booronderzoek nodig indien er dieper dan 1,5 m -mv verstoord gaat worden.

Zone 6 betreft de locatie van de munitieopslagplaats. Hier dient gravend onderzoek plaats te vinden bij werkzaamheden dieper dan 40 cm -mv. Dit zal in samenwerking met een OO-onderzoek moeten plaatsvinden.

Tot slot zijn er nog enkele locaties waar een lage verwachting geldt voor alle perioden. Hier hoeft geen vervolgonderzoek plaats te vinden.

Bovenstaand advies dient voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Oirschot) in het kader van de vergunningsaanvraag en vormt de basis voor het selectiebesluit van de gemeente. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

4 Geraadpleegde bronnen

Adriaanse, F., 2014: *Van militair kampement tot Gen. Maj. De Ruijter van Stevenincкkazerne Oirschot*. In: Tijdschrift van de Heemkundekring de Heerlijkheid van Oirschot, nummer 21. Oirschot.

Beex, B., O. Brinkkemper, J. van Doesburg, J.W. de Kort, J. Roymans & J. Schreurs, 2017: *Kroonluchter op de hei. Waardestellend 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.

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.

Buitenhuis, A., S.J. Kluiving, G.W. de Lange, R.W. de Waal & H.P. Wolfert, 1991: *Geomorfologische gesteldheid van Midden en Oost Noord-Brabant,* Wageningen (Rapport 121).

CCvD, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Structuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), Gouda.

Ceelen, A., 2000: *Het oude vliegveld "Welschap".* In Jaarboek Eindhoven 2000, blz. 59 – 68, Heemkundige Studiekring Kempenland, Eindhoven.

Douma, A.S. & T. Koopmans, 2018: *Vooronderzoek conventionele explosieven Kleine Poelakker.* BeoBOM, Hardinxveld-Giessendam.

Ellenkamp, G.R, M.H.P.M. Ruijters, X.C.C. van Dijk, D.M.G. Keijers & J.A.M. Roymans, 2016: *Afgeplagd en afgezocht. Provincies Limburg en Noord-Brabant, archeologisch onderzoek: oppervlaktekarteringen na plagwerken in verschillende projectgebieden.* RAAP-rapport 2942, Weesp.

Gauw, P.G. van der, C.M. Soonius, H.B.G. Scholte Lubberink & J.A.M. Oude Rengerink, 1992: *Militair Oefenterrein Oirschot; archeologische inventarisatie en booronderzoek in het kader van de MER.* RAAP-rapport 56. Stichting RAAP, Amsterdam.

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

Hos, T.H.L., 2014: *Archeologische begeleiding van de sanering van zinkassen Oerlesedijk te Oirschot in de gemeente Oirschot.* Econsultancy-rapport 12122042.76, Swalmen.

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.

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

Nijdam, L.C., 2009: *Oirschot, RVS-kazerne (gemeente Oirschot). Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek.* ADC-rapport 1667, Amersfoort.

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

Rondags, E.J.N., 2020: *Plangebied loopgraaf voor de vrede op de Oirschotse Heide, gemeente Oirschot: archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend en karterend booronderzoek).* RAAP-rapport 4448, Weesp.

Sophie, G., 2021: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen. TenneT Tilburg Best, deelgebied gemeente Oirschot.* Antea Group Archeologie 2020/147, Capelle a/d IJssel.

Tol, A.J, J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek, versie 2.0*, Amersfoort.

Geraadpleegde kaarten en websites

Adriaanse, F., 2012: *Van militair kampement tot Gen. Maj. De Ruijter van Stevenincкkazerne 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.

Ontgrondingen, *Ontgrondingen 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.

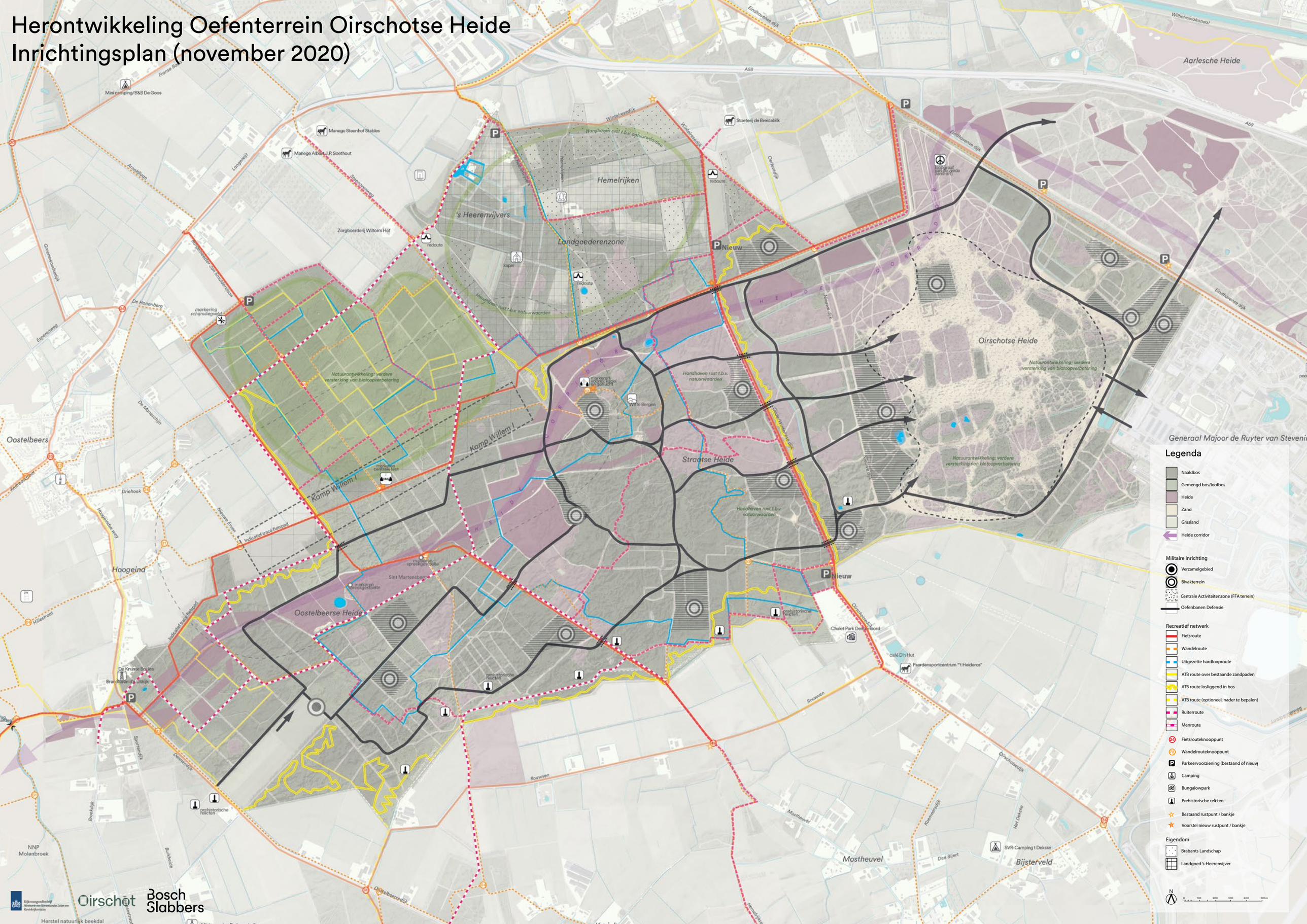
Topotijdreis, *200 jaar topografische kaarten*, https://www.topotijdreis.nl, september 2022.

Bijlagen

Bijlage 1

Geplande ontwikkelingen

Herontwikkeling Oefenterrein Oirschotse Heide
Inrichtingsplan (november 2020)



Herstel natuurlijk beekdal

Bijlage 2: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie							MIS	Lithostratigrafie			
11.650	**Kwartair**	Laat	**Holoceen** (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)	Formatie van Beegden (Maas)
12.850			**Pleistoceen**	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)			
13.900							Allerød (warm)					
14.030							Vroege Dryas (koud)					
14.640							Bølling (warm)					
30.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)					
60.000							Midden-Pleniglaciaal (koud)	3				
75.000							Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)	4				
117.000						Vroeg-Weichselien (gematigd koud)		5a				
								5b				
								5c				
								5d				
130.000					Eemien (warme periode)			5e		Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)		
370.000		Midden		Midden	Saalien (ijstijd)			6-10		Formatie van Drente (Glaciaal)		
410.000					Holsteinien (warme periode)			11	Formatie van Urk (Rijn)			
475.000					Elsterien (ijstijd)			12		Formatie van Peelo (Glaciaal)		
850.000					Cromerien (warme periode)			13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)		Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)	
2.600.000		Vroeg		Vroeg	Pre-Cromerien			23-104				

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder et al. (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot et al. (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen et al. (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultuurhistorisch Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP[1])	^{14}C jaren	Chronostratigrafie				Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)
450		Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)		Vb2	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)
1150	1250							middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)
1500						Vb1		
1962	1950							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
2750						Va		ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
3050	2900							bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)
3950			Midden	Subboreaal (koeler Droger)		IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	
5700	5000					IVa		neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)
7250				Atlanticum (warm Vochtig)		III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	
8700	8000							mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)
10.250	9000		Vroeg	Boreaal (warmer)		II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	
10.750				Preboreaal (warmer)		I	Eerst berk en later overheerst de den	
11.650	10.150							
12.850	10.950	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)
13.900	11.900				Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen	
14.030	12.100				Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap	
14.640	12.450				Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen	
35.000 (v. Chr.)	^{14}C-methode loopt tot 43.000 jaar BP			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)
75.000								
117.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
130.000			Eemien (warme periode)				Loofbos	
300.000 (v. Chr.)		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)

[1] *BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.*

148000 148500 149000 149500 150000 150500 151000 151500 152000 152500 153000 153500

389000 388500 388000 387500 387000 386500 386000 385500 385000

Oirschotse Heide

Verschil tussen AHN2 en AHN4

plangebied

maaiveldverandering t.o.v. 2011 in m

- 1,15
- 0,80
- 0,50
- -0,50
- -0,80
- -1,10
- -1,35
- geen noemenswaardige verandering

N

0 1.000 m

opentopo: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/wmts

V-22.0464 © BAAC

BIJLAGE 4

Vondstmeldingen

Archisnr.	Afstand tot plangebied	materiaal	Datering	verzamelwijze
3225658100	in het westen	locatie van legerkamp	nieuwe tijd C	literatuur
2866578100	centraal	bronzen en vuurstenen bijlen	midden bronstijd - neolithicum	veldkartering, exacte locatie onbekend
3150335100	in het oosten	afslag	laat paleolithicum – mesolithicum	niet archeologisch, veldvondst
2956933100	in het oosten	schrabber	laat paleolithicum – mesolithicum	veldkartering
2866407100	in het oosten	vuurstenen werktuigen	laat paleolithicum	veldkartering
2866586100	in het zuidoosten	vuurstenen werktuigen	mesolithicum	veldkartering
3225203100	in het zuidoosten	vuursteen brok	paleolithicum – nieuwe tijd	veldkartering (behorend bij RAAP 2006)
3221923100	in het zuidoosten	vuursteen brok	paleolithicum – nieuwe tijd	veldkartering (behorend bij RAAP 2006)
3221875100	in het zuidoosten	afslag	mesolithicum	veldkartering (behorend bij RAAP 2006)
3118121100	in het zuidoosten	kwartsiet en vuurstenen werktuigen	mesolithicum	veldkartering
2956941100	in het zuidoosten	vuursteen spits	laat paleolithicum	onbekend
3221542100	in het zuidoosten	afslagen	paleolithicum – ijzertijd	veldkartering (behorend bij RAAP 2006)
3132986100	in het zuidoosten	vuurstenen werktuigen	paleolithicum - neolithicum	opgraving
2912633100	in het zuidoosten	vuurstenen werktuigen	midden mesolithicum	opgraving
3177196100	in het zuidwesten	vuursteen werktuigen	laat paleolithicum	veldkartering
2956982100	in het zuidwesten	vuursteen werktuigen	laat paleolithicum	veldkartering
3128206100	in het zuidwesten	vuursteen werktuigen	laat paleolithicum	veldkartering
3128117100	in het zuidwesten	vuursteen werktuigen	laat paleolithicum – vroeg mesolithicum	opgraving
3179083100	in het zuidwesten	vuursteen werktuigen	laat paleolithicum	booronderzoek
2956990100	in het zuidwesten	vuursteen werktuigen	laat paleolithicum	mesolithicum
2956999100	in het zuidwesten	vuursteen werktuigen	laat paleolithicum	mesolithicum
2897560100	in het zuidwesten	vuursteen werktuigen	mesolithicum	mesolithicum
2897552100	in het zuidwesten	vuursteen werktuigen	mesolithicum	veldkartering
2898468100	in het zuidwesten	vuursteen werktuigen	laat paleolithicum	veldkartering
3128133100	in het zuidwesten	vuursteen werktuigen	laat paleolithicum – mesolithicum	veldkartering
3177203100	130 m ten zuidwesten	vuursteen werktuigen	mesolithicum	veldkartering

Archisnr.	Afstand tot plangebied	materiaal	Datering	verzamelwijze
2897739100	100 m ten zuidwesten	vuursteen werktuigen	mesolithicum	veldkartering
2910421100	70 m ten zuidwesten	vuursteen werktuigen	laat paleolithicum	opgraving
2897747100	100 m ten zuidwesten	vuursteen werktuigen	mesolithicum	veldkartering
2897763100	25 m ten zuidwesten	vuursteen werktuigen	laat paleolithicum	veldkartering
3225196100	5 m ten zuiden	brok vuursteen	paleolithicum – nieuwe tijd	veldkartering (behorend bij RAAP 2006)
2912617100	5 m ten zuiden	vuurstenen werktuigen	laat paleolithicum	opgraving
3132994100	20 m ten zuiden	vuurstenen werktuigen	laat paleolithicum – mesolithicum	opgraving
3118138100	40 m ten zuiden	vuurstenen werktuigen	laat paleolithicum	veldkartering
2866756100	140 m ten zuiden	vuurstenen werktuigen	laat paleolithicum	veldkartering
3150343100	135 m ten zuiden	vuurstenen werktuigen	mesolithicum	onbekend
2866780100	135 m ten zuiden	vuurstenen werktuigen	mesolithicum	veldkartering
2956958100	195 m ten zuiden	vuurstenen werktuigen	mesolithicum	opgraving
3264838100	200 m ten noorden	schans	late middeleeuwen	veldkartering (behorend bij RAAP 2006)
3225666100	40 m ten noorden	schans	middeleeuwen	bureauonderzoek

BIJLAGE 5

Onderzoeksmeldingen

Archisnr.	Afstand tot plangebied	Uitvoerder, jaar	Type onderzoek en resultaat
2036748100	heel het gebied	RAAP, 1991	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek.
2296086100	heel het gebied	BAAC, 2010	Bureauonderzoek. In het plangebied is een Nederlands legerkamp aanwezig en zijn diverse begraven vennen te verwachten. Er is een verwachtingskaart opgesteld.
2339778100	heel het gebied	SRE Milieudienst, 2010	Verwachtingskaart voor de gemeente Oirschot.
2438370100	heel het gebied	BAAC, 2014	Karterend booronderzoek. In die delen waar de plannen in een gebied met een hoge verwachting lagen, is een karterend booronderzoek uitgevoerd. Alle deelgebieden zijn vrijgegeven voor de plannen.
2684254100	west	RCE, 2015	Waardestellend onderzoek. Het legerkamp is gekarteerd en gewaardeerd ten behoeve van het voorstel om er een rijksmonument van te maken.
4726434100	noordoost	Antea Group, 2019	Verkennend booronderzoek. In een lang tracé, wat in het noordoosten door het plangebied loopt, is een booronderzoek uitgevoerd. Voor verschillende zones is een vervolgonderzoek geadviseerd. Dit geldt niet voor het deel binnen het plangebied, omdat hier gestuurd geboord zal worden. Er zijn hier ook geen verkennende boringen geplaatst. Op 150 m ten oosten gaat deze gestuurde boring de grond in. Voor deze locatie is een karterend booronderzoek geadviseerd.[1]
4776809100	noordoost	RAAP, 2020	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. Twee locaties zijn onderzocht middels een bureau- en verkennend booronderzoek. Op beide locaties is een veldpodzol aangetroffen. Eén van de twee locaties is vervolgens onderzocht middels een karterend booronderzoek. Hier zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Deze locatie is gekozen om de werkzaamheden (een landschapskunstwerk) uit te voeren.[2]
2186809100	zuidoost	ADC, 2008	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. In de uiterste zuidoosthoek van het plangebied. Op basis van de aanwezigheid van een intacte haarpodzolbodem is vervolgonderzoek geadviseerd.
2218058100	zuidoost	ADC, 2008	Verkennend en karterend booronderzoek, vervolg op bovenstaand onderzoek. Er zijn drie zones geïdentificeerd waar vervolgonderzoek is geadviseerd. Geen van deze locaties ligt binnen het huidige plangebied.[3]
2212152100	zuidoost	ADC, 2008	Booronderzoek. Het verkeerde rapport is geüpload bij deze melding. Het juiste rapport kon niet achterhaald worden.
2467214100	grenzend in het westen	RAAP, 2014	Veldkartering. Een oppervlaktekartering in een afgeplagd gebied. Enkele gedocumenteerde boringen wezen uit dat het dekzand is afgedekt door stuifzand. Omdat een eventueel archeologisch niveau is afgedekt, zijn er op dit moment geen verdere handelingen nodig.[4]
5139867100	grenzend in het westen		
4652221100	50 m ten noorden	Archeopro, 2018	Bureauonderzoek. Er is geadviseerd om met name de noordzijde van het onderzochte gebied nader te onderzoeken middels een verkennend booronderzoek. Daar geldt een hoge verwachting op resten uit het laat paleolithicum en het mesolithicum.
2443668100	15 m ten noorden	Econsultancy, 2014	Begeleiding van saneringswerkzaamheden. Bij deze begeleiding is er gegraven tot in de C-horizont. Er is een relatief intacte haarpodzolgrond aangetroffen. De E- en B-horizont waren beiden vrij dun, circa 5 cm. In het uiterste zuiden van het onderzochte tracé, vrijwel grenzend aan het huidige plangebied, zijn twee karrensporen aangetroffen. Deze liepen evenwijdig aan de Nieuwe Zeeltsche Dijk. Er zijn geen vondsten aangetroffen.[5]
2235895100	180 m ten noorden	Vestigia, 2009	Bureauonderzoek ten behoeve van het opstellen van een verwachtingskaart voor het tracé van de A2 en de A58.
4609746100	170 m ten noorden	RAAP, 2018	Bureauonderzoek ten behoeve van de verbreding van de A58. Er is geadviseerd om vrijwel het hele tracé middels verkennende boringen te onderzoeken.

[1] Sophie 2021.
[2] Rondags 2020.
[3] Nijdam 2009.
[4] Ellenkamp *et al.* 2016.
[5] Hos 2014.

Archisnr.	Afstand tot plangebied	Uitvoerder, jaar	Type onderzoek en resultaat
4861007100	75 m ten noorden	Antea Group, 2020	Booronderzoek, vervolg op bovenstaand onderzoek. Er is aangetoond dat de bodem in grote delen verstoord is en dat er geen vuursteenvindplaatsen meer verwacht worden. Haaks op de Eindhovensedijk is een mogelijke fossiele beekloop aangetroffen welke niet werd verwacht. In één boring is een intact podzolprofiel aangetroffen. Er is geadviseerd om rond deze boring enkele karterende boringen te plaatsen.
4994504100	125 m ten noorden	Antea Group, 2021	Karterend booronderzoek in verschillende deellocaties, vervolg op 4726434100. Deellocatie 3 ligt op circa 150 m ten oosten van het plangebied. Hier is een intact podzolprofiel aangetroffen, waarbij de horizonten binnen 50 cm -mv voorkwamen. Er zijn geen indicatoren aangetroffen. Er is geadviseerd om alle vier de locaties vrij te geven.
4764578100	125 m ten noorden	Antea Group, 2020	Booronderzoek. Deze melding bevat de rapportage van bovenstaande onderzoeksmelding en heeft identieke onderzoekslocaties. Mogelijk is het onderzoek twee maal aangemeld in Archis.
2302727100	250 m ten zuidoosten	BAAC, 2010	Karterend booronderzoek. Uit het veldonderzoek bleek dat in het plangebied slechts een dunne laag Jong Dekzand aanwezig is, die plaatselijk zelfs ontbreekt. In het Jonge Dekzand is een veldpodzolgrond ontstaan, die grotendeels nog intact is. De Laag van Usselo werd niet aangetroffen en is vermoedelijk geërodeerd of opgenomen in het veldpodzolprofiel. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De delen die zijn onderzocht zijn vrijgegeven.
2064506100	180 m ten zuiden	RAAP, 2002	Bureauonderzoek en veldkartering ten behoeve van het opstellen van een verwachtingskaart. Het deel binnen het onderzoeksgebied heeft een hoge verwachting op vindplaatsen uit het laat paleolithicum en het mesolithicum.

Bijlage 6

148000 149000 150000 151000 152000 153000

389000 388000 387000 386000

Oirschot, COT Oirschotse Heide

Boorpuntenkaart

Plangebied

topografie

boring met type gebied (2526 boringen)

maximaal 2,20m: bivak- en pioniersgebieden (1282 boringen)

maximaal 1m: tankbaan (503 boringen)

maximaal 1m: free for all (27 boringen)

maximaal 0,50cm: te plaggen gebieden (714 boringen)

N

0 500 m

V-13.0241© BAAC bv

Bijlage 7

Militair oefenterrein Oirschot

Verwachting voor het laat paleolithicum t/m neolithicum

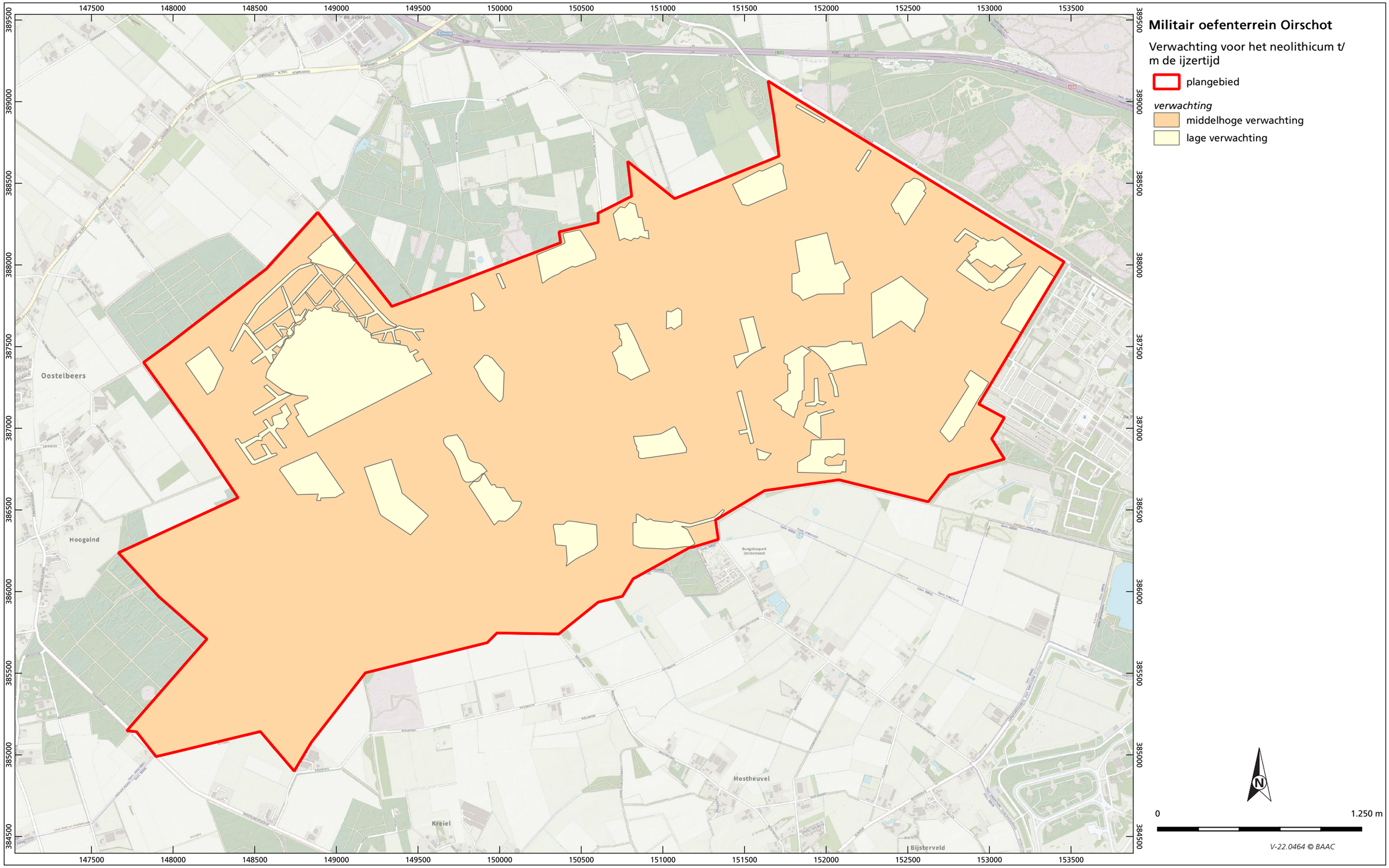
- plangebied
- mogelijk ven met top in m +NAP

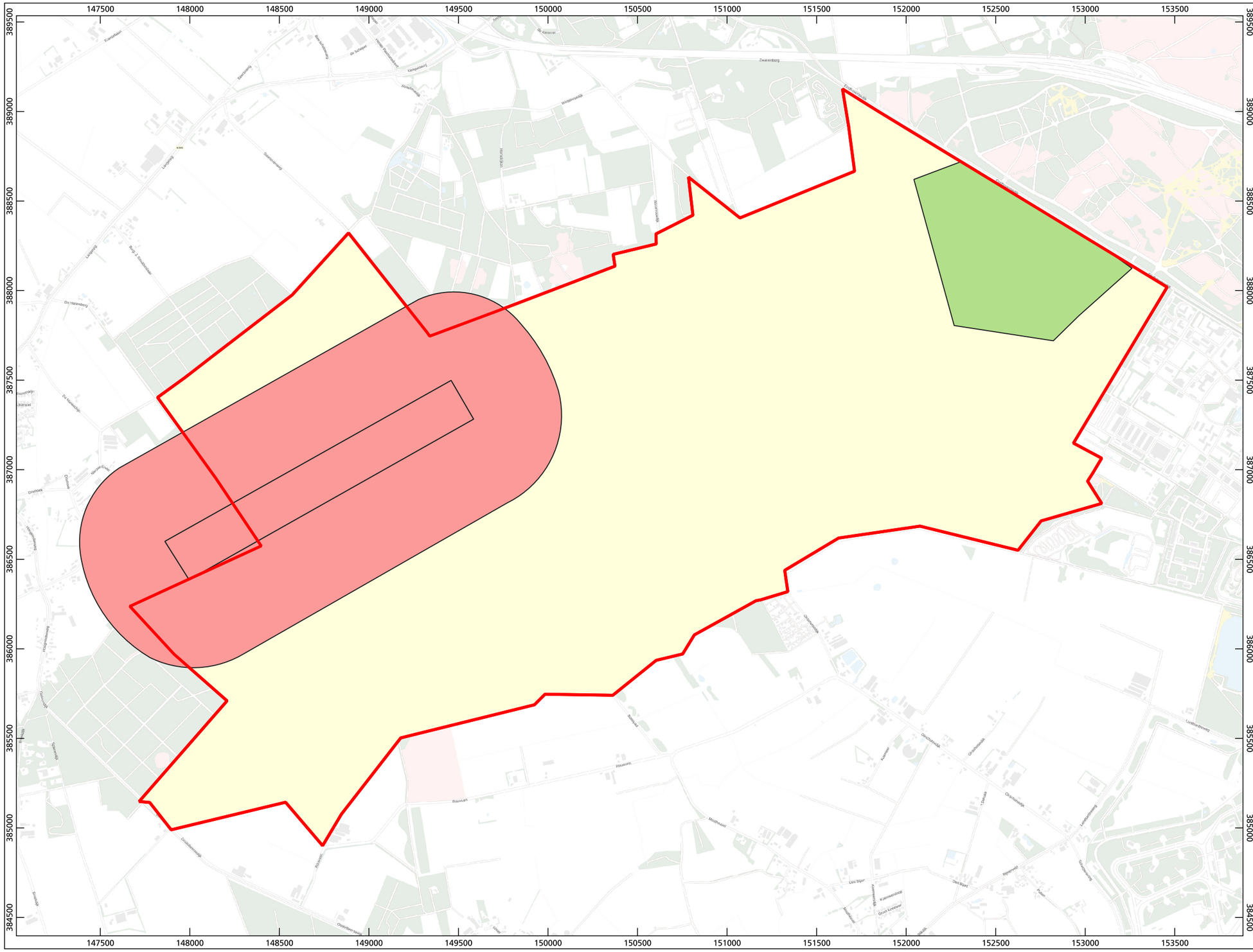
Verwachting

- AMK-terrein met nummer
- hoge verwachting vanaf maaiveld
- hoge verwachting vanaf 1,5 m -mv
- lage verwachting

0 1.250 m

V-22.0464 © BAAC


147500
148000
148500
149000
149500
150000
150500
151000
151500
152000
152500
153000
153500
389500
389000
388500
388000
387500
387000
386500
386000
385500
385000
384500
Oostelbeers
Hoogeind
Kreiel
Mostheuvel
Bijsterveld
Militair oefenterrein Oirschot
Verwachting voor het neolithicum t/ m de ijzertijd
plangebied
verwachting
middelhoge verwachting
lage verwachting
N
0
1.250 m
V-22.0464 © BAAC



Militair oefenterrein Oirschot

Verwachting voor de nieuwe tijd B en C

- plangebied
- legerkamp

Tweede Wereldoorlog

- munitieopslagplaats
- lage verwachting

0 1.250 m

V-22.0464 © BAAC

Bijlage 8

Militair oefenterrein Oirschot

Advieskaart

- plangebied
- AMK-terrein
- rijksmonument

advies

- zone 1: vervolg bij alle werkzaamheden
- zone 2: zie zone 1, rekeninghoudend met meerdere niveaus
- zone 3: vervolgonderzoek bij werkzaamheden dieper dan 0,4 m -mv, rekeninghoudend met meerdere niveaus
- zone 4: vervolgonderzoek bij werkzaamheden dieper dan 0,4 m -mv
- zone 5: vervolgonderzoek bij werkzaamheden dieper dan 1,5 m -mv
- zone 6: vervolgonderzoek bij werkzaamheden dieper den 0,4 m -mv, rekeninghoudend met OOO legerkamp

0 1.250 m

V-22.0464 © BAAC