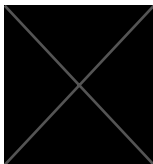


# Programma van Eisen

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Versie en datum</b>                                  | V1.1 (beoordeling verwerkt), 30 september 2022                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                                       |
| <b>Locatie</b>                                          | Kromveld ong. (noordelijk deel perceel C2947) te Deurne                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                                                       |
| <b>Plaats binnen archeologisch proces</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                                                       |
| IVO – Proefsleuven (IVO-P) met eventuele doorstart naar |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                                                       |
| Opgraven Landbodems                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                                                       |
| <b>Opsteller</b>                                        | Naam, adres, telefoon, e-mail                                                                                                                                                                                                                                                                                   | datum      | paraaf                                                                                |
| Auteur                                                  | <br>KSP Archeologie<br>Vleugelstraat 15, 6922 JM Duiven<br>T: 06 - 48 89 59 00<br>E:  @ksparcheologie.nl                                      | 06-07-2022 |    |
| Senior KNA Archeoloog, controle/goedkeuring             | <br>Archeologisch Bureau Griffioen<br>Oldenburgerstraat 58, 3573 SK Utrecht<br>T: 06 – 37 27 65 34<br>E: info@abgriffioen.nl                                                                                                   | 06-07-2022 |    |
| <b>Opdrachtgever</b>                                    | Naam, adres, telefoon, e-mail                                                                                                                                                                                                                                                                                   | datum      | paraaf                                                                                |
|                                                         | <br>PM+VAST B.V.<br>Stratumseijk 10, 5611 ND Eindhoven<br>T: 06 47 49 57 87<br>E:  @pmplusgroep.nl                                         |            |                                                                                       |
| <b>Goedkeuring bevoegde overheid</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                                                       |
|                                                         | Naam, adres, telefoon, e-mail                                                                                                                                                                                                                                                                                   | datum      | paraaf                                                                                |
| x Gemeente                                              |                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                                                       |
| 0 Provincie                                             | Gemeente Deurne                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                                                       |
| 0 Rijk                                                  | Postbus 3, 5750 AA Deurne                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                                                       |
| 0 Overig                                                | T: 0493–38 77 11<br>E:  @deurne.nl                                                                                                                                                                                           |            |                                                                                       |
| <b>Deskundige namens bevoegde overheid</b>              | Naam, adres, telefoon, e-mail                                                                                                                                                                                                                                                                                   | datum      | paraaf                                                                                |
|                                                         | <br>Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant<br>Postbus 8035, 5601 KA Eindhoven<br>T: 088 – 3690369 / / 06 19282664<br>E:  @odzob.nl              | 4-10-2022  |  |
| <b>Kennisgeving<br/>Depothouder/eigenaar</b>            | <br>Provinciaal Depot Bodemvondsten<br>Noord-Brabant<br>Waterstraat 16, 5211 JD 's-<br>Hertogenbosch<br>T: 06-18303225<br>E:  @brabant.nl | datum      | paraaf                                                                                |

# Inhoudsopgave

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Hoofdstuk 1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied .....</b>              | <b>4</b>  |
| <b>Hoofdstuk 2 Aanleiding en motivering van het onderzoek .....</b>             | <b>5</b>  |
| <b>Hoofdstuk 3 Eerder uitgevoerd onderzoek .....</b>                            | <b>7</b>  |
| <b>Hoofdstuk 4 Archeologische verwachting .....</b>                             | <b>8</b>  |
| 4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context .....           | 8         |
| 4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en) .....                                | 8         |
| 4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) .....                       | 10        |
| 4.4 Structuren en sporen .....                                                  | 10        |
| 4.5 Anorganische artefacten .....                                               | 11        |
| 4.6 Organische artefacten .....                                                 | 11        |
| 4.7 Archeozoologische en botanische resten .....                                | 11        |
| 4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen .....                 | 12        |
| 4.9 Gaafheid en conservering .....                                              | 14        |
| 4.10 Motivatie .....                                                            | 14        |
| <b>Hoofdstuk 5 Doelstelling en vraagstelling .....</b>                          | <b>15</b> |
| 5.1 Doelstelling .....                                                          | 15        |
| 5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders .....                        | 16        |
| 5.3 Vraagstelling .....                                                         | 17        |
| 5.4 Onderzoeksvragen .....                                                      | 17        |
| <b>Hoofdstuk 6 Methoden en technieken .....</b>                                 | <b>19</b> |
| 6.1 Strategie .....                                                             | 19        |
| 6.2 Methoden en technieken .....                                                | 20        |
| 6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters .....                                 | 21        |
| 6.4 Structuren en grondsporen .....                                             | 21        |
| 6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek .....                                        | 22        |
| 6.6 Anorganische artefacten .....                                               | 23        |
| 6.7 Organische artefacten .....                                                 | 23        |
| 6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten ..... | 23        |
| 6.9 Overige resten .....                                                        | 23        |
| 6.10 Dateringstechnieken .....                                                  | 23        |
| 6.11 Beperkingen .....                                                          | 24        |
| <b>Hoofdstuk 7 Uitwerking en conservering .....</b>                             | <b>25</b> |
| 7.1 Evaluatierapport .....                                                      | 25        |
| 7.2 Structuren, grondsporen en vondspreidingen .....                            | 26        |
| 7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens .....                                | 26        |
| 7.4 Anorganische artefacten .....                                               | 26        |
| 7.5 Organische artefacten .....                                                 | 26        |
| 7.6 Archeozoologische en -botanische resten .....                               | 27        |
| 7.7 Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.) .....              | 27        |
| <b>Hoofdstuk 8 (de)selectie en conservering .....</b>                           | <b>28</b> |
| 8.1 Selectie materiaal voor uitwerking .....                                    | 28        |
| 8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering .....                    | 28        |
| 8.3 Selectie materiaal voor conservering .....                                  | 28        |

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Hoofdstuk 9 Deponering .....</b>                                         | <b>29</b> |
| 9.1 Eisen betreffende depot .....                                           | 29        |
| 9.2 Te leveren product .....                                                | 29        |
| <b>Hoofdstuk 10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen .....</b>              | <b>30</b> |
| 10.1 Personele randvoorwaarden .....                                        | 30        |
| 10.2 Overlegmomenten .....                                                  | 30        |
| 10.3 Kwaliteitsbewaring, toezicht, overleg en evaluatie .....               | 30        |
| 10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen .....                     | 31        |
| <b>Hoofdstuk 11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE .....</b> | <b>32</b> |
| 11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk .....                                 | 32        |
| 11.2 Belangrijke wijzigingen.....                                           | 32        |
| 11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk .....     | 32        |
| 11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering .....       | 32        |
| <b>Literatuur en bijlagen .....</b>                                         | <b>33</b> |
| Literatuur .....                                                            | 33        |
| Bijlage 1: Puttenplan.....                                                  | 34        |
| Bijlage 2: Lijst met te verwachten aantallen .....                          | 35        |
| Bijlage 3: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen .....          | 36        |

## Hoofdstuk 1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied

|                              |                                                         |
|------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Projectnaam                  | Kromveld ong. (noordelijk deel perceel C2947) te Deurne |
| Provincie                    | Noord-Brabant                                           |
| Gemeente                     | Deurne                                                  |
| Plaats                       | Deurne                                                  |
| Toponiem                     | Kromveld, Walsberg                                      |
| Kaartbladnummer              | 52CN1                                                   |
| x,y-coördinaten              | x: 184.182 / y: 387.220                                 |
| CMA/AMK-status               | Niet van toepassing                                     |
| Archis-monumentnummer        | Niet van toepassing                                     |
| Archis-waarnemingsnummer     | Niet van toepassing                                     |
| Oppervlakte plangebied       | 1.400 m <sup>2</sup>                                    |
| Oppervlakte onderzoeksgebied | 1.400 m <sup>2</sup>                                    |
| Huidig grondgebruik          | Grasveld ten noorden van een begraafplaats.             |



Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart 1.10.000 (bron: Kadaster).

## Hoofdstuk 2 Aanleiding en motivering van het onderzoek

Het plangebied is ca. 1.400 m<sup>2</sup> groot en ligt aan het Kromveld te Deurne (Figuur 1). Het terrein wordt in het noorden en oosten begrensd door het Kromveld. Ten zuiden van het plangebied ligt een begraafplaats, die op hetzelfde kadastrale perceel gelegen is als het plangebied. Ten westen van het plangebied ligt een perceel met bebouwing (Kromveld 10). Op enige afstand ten zuidoosten van het plangebied ligt de bebouwing aan het Kromveld 16.

In het plangebied wordt een bestemmingsplanprocedure gevolgd om de bestaande bestemming Maatschappelijk – Begraafplaats om te zetten naar Wonen. Het huidige plangebied heeft de bestemming voor een begraafplaats, maar is niet als zodanig in gebruik geweest.

Binnen het plangebied is een voornemen tot woningbouw. (Figuur 2). In de plannen worden drie woningen gebouwd van elk ca. 125 – 140 m<sup>2</sup>.

De exacte aard en omvang van de toekomstige bodemverstoring is nog niet bekend. Vermoedelijk wordt op staal gefundeerd, waardoor de bouwput(ten) word(en) uitgegraven tot ca. 80 cm-mv.

Voor zover bij de opdrachtgever bekend zijn binnen het plangebied geen graafwerkzaamheden voor bodem- en/of grondwatersanering of het ruimen van explosieven nodig.

Het waterpeil c.q. bodempeil binnen het plangebied zal niet veranderen door de geplande bodemingrepen.



Figuur 2: Het plangebied (bron: Omni Architecten 18-10-2021)

Voor de onderbouwing van de bestemmingsplanwijziging is begin 2022 een bureauonderzoek uitgevoerd (van der Klooster 2022).

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging op een overstoven uitloper van een dekzandrug op enige afstand tot een beekdal had het plangebied een gematigde verwachting kunnen hebben voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot Neolithicum en een hoge verwachting voor landbouwende samenlevingen uit de periode Neolithicum tot Volle Middeleeuwen. Recent booronderzoek voor infiltratieonderzoek in het plangebied heeft uitgewezen dat er geen podzolbodem (meer) aanwezig is in het plangebied (Lapperre 2022). Gezien de diepte van de boringen is er geen sprake van een dieper gelegen overstoven podzolbodem / archeologisch niveau. Daarom kan de archeologische verwachting voor de perioden Laat-Paleolithicum tot en met Volle Middeleeuwen bijgesteld worden naar een lage verwachting.

In het noordoosten van het plangebied kunnen zowel karrensporen uit de (Late Middeleeuwen en) Nieuwe tijd verwacht worden, als resten van een gebouw en perceelsgrens van een kamp van de Nederlandse Arbeidsdienst (NAD) uit de periode van de Duitse bezetting in de Tweede Wereldoorlog. Het is niet uitgesloten dat het noordoosten van het plangebied ook onderdeel was van een Nederlands mobilisatiekamp vlak voor de Tweede Wereldoorlog. Vlak na de Tweede Wereldoorlog zijn zowel de perceelsgrens als het gebouw van het NAD-werkkamp verdwenen/gesloopt. In 1948 zijn tijdelijke huizen in het plangebied gebouwd die in 1957 weer gesloopt zijn. Door de bouw en sloop van de woningen kunnen de resten die samenhangen met de Tweede Wereldoorlog verloren zijn gegaan.

De Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft het volgende selectieadvies opgesteld:

"Het rapport maakt duidelijk dat het plangebied, vanwege de landschappelijke ligging in een zone met dekzandwelingen op korte afstand van het beekdal van de Vlier, een middelhoge verwachting heeft op het aantreffen van vindplaatsen uit de periode Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Voor de Nieuwe Tijd is de verwachting hoog, vanwege de ligging van het plangebied binnen een NAD kamp uit de Tweede Wereldoorlog.

Wij adviseren daarom in het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een karterend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek (conform protocol Proefsleuven KNA 4.1, de SIKB Leidraad proefsleuven). Dit proefsleuvenonderzoek moet uitgevoerd worden door een archeologisch bedrijf dat gecertificeerd is voor het uitvoeren van archeologische opgravingen (Erfgoedwet 2016), aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Vanwege de beperkte omvang van het plangebied raden wij aan in het PvE een mogelijkheid op te nemen voor een doorstart naar een opgraving. Doel van dit vervolgonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting die gebaseerd is op het reeds uitgevoerde bureauonderzoek." (Bosman 2022).

Dit Programma van Eisen wordt geschreven voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging. Het daadwerkelijke gravende onderzoek zal na de vaststelling van het bestemmingsplan worden uitgevoerd. Eerst moet duidelijk zijn of de plannen doorgaan, zodat de eventueel behoudenswaardige vindplaats niet verstoord wordt door enkel graafwerkzaamheden voor archeologisch onderzoek.

## Hoofdstuk 3 Eerder uitgevoerd onderzoek

| Eerder uitgevoerd onderzoek              |                                                                                                                                 |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bureauonderzoek</b>                   |                                                                                                                                 |
| Uitvoerder                               | KSP Archeologie                                                                                                                 |
| Uitvoeringsperiode                       | Januari 2022                                                                                                                    |
| Rapportage                               | XXXXXXXXXX (2022)                                                                                                               |
| Documentatie                             | KSP Archeologie in Duiven. Het rapport is aangeleverd bij Archis.                                                               |
| <b>Specialistisch onderzoek</b>          |                                                                                                                                 |
| Archeobotanie                            | Niet van toepassing                                                                                                             |
| Archeozoölogie                           | Niet van toepassing                                                                                                             |
| Fysische antropologie                    | Niet van toepassing                                                                                                             |
| Fysische geografie                       | Niet van toepassing                                                                                                             |
| Geofysisch onderzoek                     | Niet van toepassing                                                                                                             |
| Archeologisch materiaal                  | Niet van toepassing                                                                                                             |
| Vondsten/documentatie                    | Niet van toepassing                                                                                                             |
| <b>Geraadpleegde bronnen en partijen</b> |                                                                                                                                 |
| Overige literatuur                       | Niet van toepassing                                                                                                             |
| Amateur-archeologen                      | De heemkundigekring XXXXXXXX is geraadpleegd voor het bureauonderzoek en heeft reeds een reconstructie gedaan van het NAD-kamp. |

## Hoofdstuk 4 Archeologische verwachting

### 4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het plangebied ligt in De Peel. Deze naam is afgeleid van het Latijnse Palus dat moeras betekent. Het is een omvangrijk, vlak gebied. Door de vlakke ligging, in feite door het ontbreken van doorlopende, waterafvoerende beekdalen, bolt het grondwater op. Vanwege de natheid vormde zich in dit gebied venen. De veenontwikkeling begon met een ophoping van mesotroof veen in de door het dekzand deels dichtgestoven oude stroomdalen. Ook groeide het in afvoerloze depressies. De veengroei ging al snel over in oligotroof veenmosveen. De dikte van het veen bedroeg maximaal enkele meters en was afhankelijk van de topografie. Het hooggelegen veengebied was ongeveer 30.000 ha groot en tot 1840 waren grote delen ervan nog natuurlijke, moerassige wildernissen (Jongmans e.a. 2015). De veenuitbreiding was op zijn hoogtepunt in de Middeleeuwen. Het plangebied ligt op een hoog dekzandeiland, dat vrij is gebleven van veenvorming. Het veengebied strekte zich uit ten noorden, oosten en zuiden van het plangebied. In het westen ligt het beekdal van de Bakelsche Aa/De Vlier.

Onderzoek 5071250100 op ca. 380 m ten oosten van het plangebied bij Warande 2 ligt als enige binnen dezelfde landschappelijke eenheid als het plangebied. Het rapport van het onderzoek uit 2021 is nog niet beschikbaar, maar de eerste bevindingen van Econsultancy al wel. In vijf boringen in het zuidelijke beboste deel is een podzolbodem aangetroffen die met ca. 65 cm stuifzand was overstoven. In deze zone is een proefsleuvenonderzoek aanbevolen. In de overige vier boringen was de bodem tot 50 à 70 cm verstoord met direct daaronder de C-horizont. Deze verstoring is vermoedelijk het gevolg van de bouw van het landhuis in 1957. Hier is geen vervolgonderzoek aanbevolen.

De eerste bevindingen geven geen beeld van de maaiveldhoogtes. Op basis van het AHN blijkt dat de maaiveldhoogtes in het beboste deel tussen ca. 27,5 en 28,0 m+NAP liggen. In het onbeboste deel zijn de hoogtes vergelijkbaar, al komen hier lokaal laagtes voor tot 27,3 en opgehoogde delen rond 28,1 m+NAP rondom de woning. De hoogtes zijn daarmee vergelijkbaar met de 27,8 – 28,1 m+NAP in het plangebied.

Uit de historische ontwikkeling is gebleken dat het plangebied onderdeel was van de woeste gronden. Het was een heidegebied waar de route lag van Deurne naar Venray. Op basis van historisch kaartmateriaal lag het noordoosten van het plangebied op de route waar paden/karrensporen verwacht kunnen worden. Uiteindelijk is de route 'versteend' aan de zuidkant van het plangebied ter plaatse van de huidige Langstraat. De kans dat op de heide bewoning heeft plaatsgevonden wordt klein geacht.

### 4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Op basis van de landschappelijke ligging kunnen binnen het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het kan hierbij gaan om resten van vuursteenvindplaatsen, nederzettingen, agrarisch gebruik, grafmonumenten en overblijfselen (funderingen) van gebouwen.

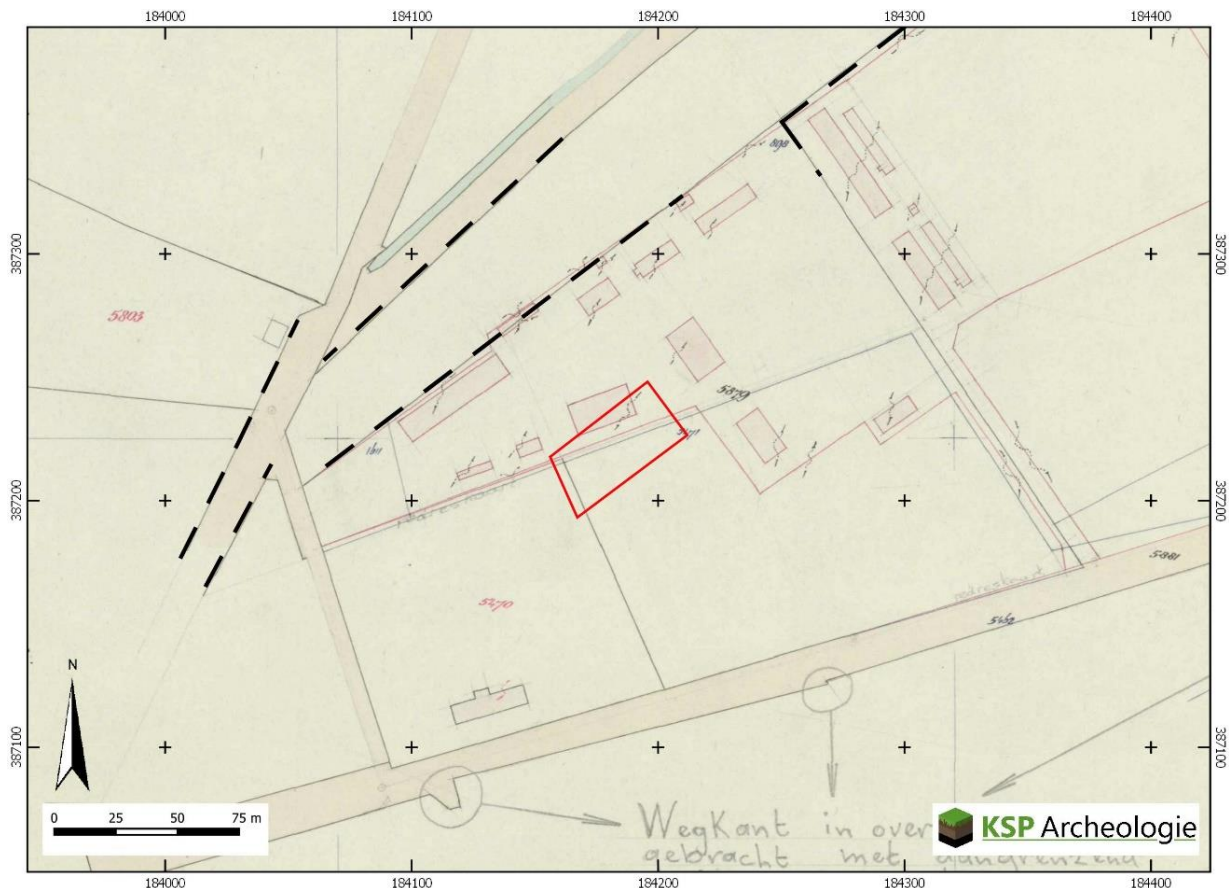
Door het ontbreken van een podzolbodem (Lapperre 2022) is de kans op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum t/m Volle Middeleeuwen klein.

Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed ([www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)) is binnen het plangebied een werkkamp van de Nederlandse Arbeidsdienst (NAD) 'Wasberg / Walsberg' uit de Tweede Wereldoorlog aangeduid. In algemene zin geeft de IKME deze informatie over de NAD-werkkampen.

"De onder Duits toezicht staande NAD was opgericht om controle en invloed uit te kunnen oefenen op jong-volwassenen door lichamelijk werk en sport. Langzaamaan kreeg de NAD een minder vrijwillig karakter; vanaf 1944 werden jongeren ingezet voor de aanleg van verdedigingswerken. In Nederland waren er ongeveer veertig NAD-kampen, meestal in oorsprong vooroorlogse kampen voor de tewerkstelling van werklozen." ([www.ikme.nl](http://www.ikme.nl))

De heemkundigekring [REDACTED] heeft uitgebreide documentatie over de voormalige bewoning in het plangebied op basis van informatie uit o.a. het regionaal archief (RHCE).<sup>1</sup> Daaruit blijkt onder andere dat reeds tijdens de mobilisatie van het Nederlandse leger in 1939-1940 barakken gebouwd zijn op het terrein.

Er is een kaart bekend uit 1942 (Figuur 3). Daarop ligt een deel van een gebouw van het kamp en de grens van het kamp in het plangebied.<sup>2</sup> Het is niet uitgesloten dat dit gebouw onderdeel is geweest van het Nederlandse legerkamp uit 1939-1940.



Figuur 3: De kadastrale situatie in 1942 ([https://www.deurnewiki.nl/wiki/index.php?title=NAD-kamp\\_Wasberg](https://www.deurnewiki.nl/wiki/index.php?title=NAD-kamp_Wasberg)) met in zwart huidige kadastrale grenzen (bron: kadaster) die overeen komen de toenmalige grenzen uit 1942.

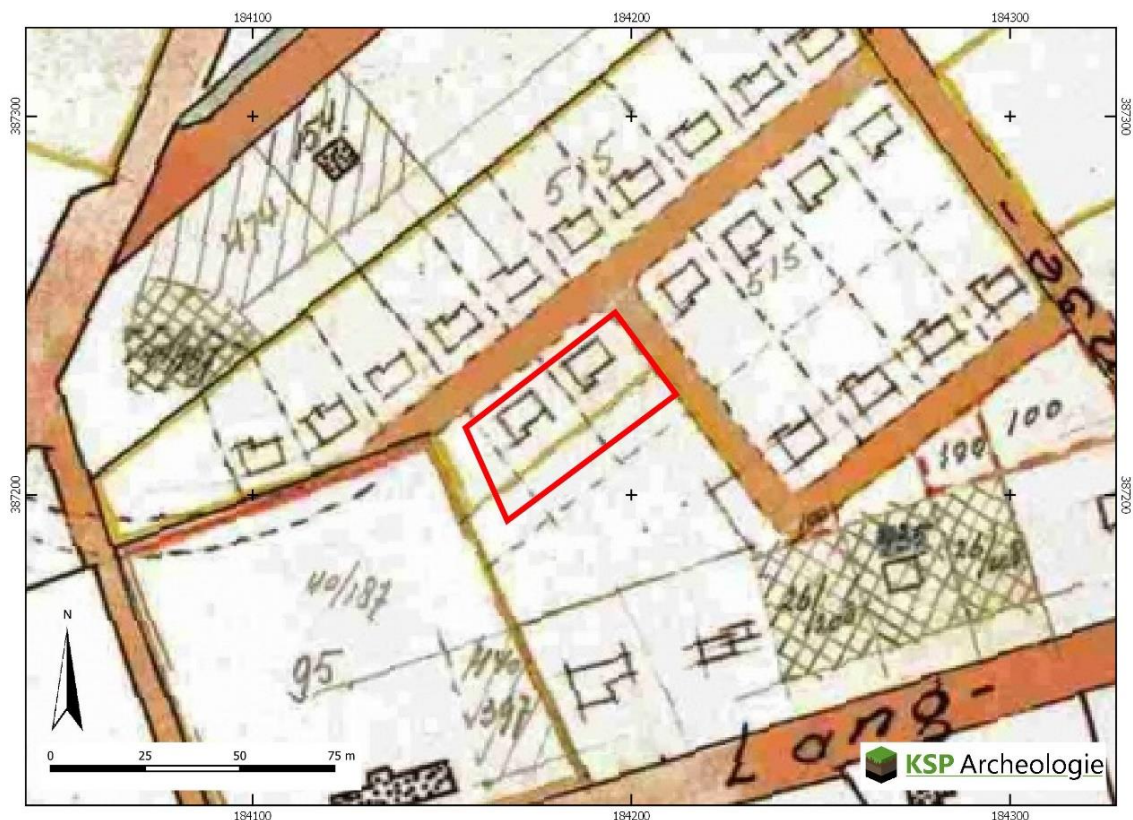
Na de Tweede Wereldoorlog wordt de wijk Vredeoord gebouwd op het voormalige NAD-kamp. "Volgens de kadastrale gegevens werd het arbeidskamp, zoals het daar omschreven werd, in het dienstjaar 1947, dus in ieder geval voor 1 januari 1947, gesloopt. In of kort voor 1949 werd de grond van de oude parochie overgedragen aan de nieuwe Gerardusparochie en werd er een twintigtal noodwoningen, de zo geheten nissenhutten<sup>3</sup> op gebouwd." ([www.deurnewiki.nl](http://www.deurnewiki.nl))

In 1948 stonden twee woningen in het plangebied (Figuur 4). De woningen werden rond 1957 afgebroken (<https://www.deurnewiki.nl/wiki/index.php?title=Nissenhut>).

<sup>1</sup> <https://www.deurnewiki.nl/wiki/index.php?title=Vredeoord> en ([https://www.deurnewiki.nl/wiki/index.php?title=NAD-kamp\\_Wasberg](https://www.deurnewiki.nl/wiki/index.php?title=NAD-kamp_Wasberg))

<sup>2</sup> Zie van de Klooster (2022) voor een discussie over deze projectie.

<sup>3</sup> Genoemd naar de Canadese luitenant-kolonel Peter North Nissen (Britse leger) die dergelijke hutten in 1917 ontwierp in de Eerste Wereldoorlog. <https://www.deurnewiki.nl/wiki/index.php?title=Nissenhut>



West: [redacted] (adres vanaf 1953: Vredeoord 2, daarvoor D.55K),  
 Oost: [redacted] (adres vanaf 1953: Vredeoord 4, daarvoor D.55i).

Figuur 4: Gemeentelijke kaart van 1948 met index bewoners (<https://www.deurnewiki.nl/wiki/index.php?title=Vredeoord>)

#### 4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Vindplaatsen uit de prehistorie en de middeleeuwen kunnen in het hele plangebied voorkomen en variëren in oppervlaktes van enkele tientallen vierkantenmeters (vuursteenvindplaatsen) tot duizenden vierkantenmeters (nederzettingsterreinen) en zich soms uitstrekken over meerdere hectaren.

Het plangebied ligt aan de zuidrand van het NAD-werkkamp. Het NAD-werkkamp had op basis van de kaart uit 1942 een omvang van zo'n 23.000 à 39.000 m<sup>2</sup>. Ca. 500 m<sup>2</sup> van het plangebied lijkt binnen dit kamp gelegen te hebben. Het kamp bestond in 1942 uit een twintig tal gebouwen.

Het terrein met tijdelijke nissenhutten (wijk Vredeoord) uit 1948 tot 1957 had een omvang van ca. 18.500 m<sup>2</sup> met ten noordoosten van de woonwijk de Finse School.

#### 4.4 Structuren en sporen

De verwachte resten kunnen onder meer bestaan uit vuursteenstrooiingen, nederzettingssporen (paal-gaten, kuilen, boerderijplattegronden, waterputten e.d.), akkerlagen, verkavelingsgreppels, begravingen. Specifiek voor de Nieuwe tijd kunnen muurresten, uitbraaksleuven, beer- en of waterputten en afvalkuilen worden aangetroffen.

Een deel van één gebouw van ca. 350 m<sup>2</sup> wordt binnen het plangebied verwacht. Door het plangebied loopt zowel een perceelsgrens die reeds aanwezig is op de kadastrale kaart uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw. Dezelfde grens was vermoedelijk ook de begrenzing van het NAD-werkkamp.

In het plangebied hebben tevens twee tijdelijke nissenhutten gestaan in de periode direct na de Tweede Wereldoorlog.

Vondstmelding 3122439100 betreft een bronzen munt uit de Romeinse tijd die is aangetroffen ca. 250 m ten noordoosten van het plangebied bij de aanleg van loopgraven op '1 januari' 1940. Naast het

gebruik van de dekzandrug in de Romeinse tijd toont dit ook aan dat in 1940 loopgraven zijn aangelegd. De datum van 1 januari lijkt administratief. Het is daardoor niet duidelijk of dit loopgraven zijn die aangelegd zijn door het Nederlandse leger bij de mobilisatie in de jaren 1939/1940 of van loopgraven die door de NAD aan het begin van de Tweede Wereldoorlog tijdens Duitse bezetting zijn aangelegd. De zone 250 m ten noordoosten van het plangebied ligt buiten het kampterrein zoals gekarteerd in 1942.

Het archief van dotkadata is geraadpleegd om meer specifieke informatie over de Tweede Wereldoorlog te krijgen dan de kaart uit 1942. Van het gebied is uit de periode 1939-1945 enkel een luchtfotoserie van 19-04-1944 bekend. Het gaat om luchtfoto's uit de bron "Kadaster WOII Luchtfoto's met sortienummer US 7PH GP en doosnummer FD\_AM-LUFO-NL-april1944.

Lage resolutie voorbeelden zijn gratis beschikbaar, maar mogen niet afgebeeld worden.<sup>4</sup> De serie geeft vooral een beeld van de regio ten noorden van Deurne: de bossen nabij Milheeze, de Mortel, de Rips en Vredepeel. Het plangebied bevindt zich aan de zuidrand van de luchtfoto's en juist daar is een identificatiebalk met het sortienummer op afgedrukt in het originele bestand. Het tegen betaling opvragen van de hoge resolutie beelden had daarom geen meerwaarde. Of er loopgraven in en rondom de zuidzijde van het kamp hebben gelegen is onduidelijk.

#### **4.5 Anorganische artefacten**

Op archeologische vindplaatsen kunnen naast aardewerk en natuursteen allerlei gebruiksvoorwerpen van ander materiaal worden aangetroffen, zoals metaal, glas, keramisch bouw materiaal, leem etc.

#### **4.6 Organische artefacten**

Op archeologische vindplaatsen kunnen allerlei objecten van organisch materiaal worden aangetroffen zoals bot, hout en leer.

In het zandgebied is in het algemeen sprake van een lage grondwaterstand. Het grondwaterpeil stond in januari 2022 (hydrologische winter) op 2,5 m-mv (Landslide 2022). Boven het grondwaterniveau wordt organisch materiaal zelden aangetroffen omdat de conserveringsomstandigheden slecht zijn door de zuurstofrijke (en zure) bodemomgeving. In deze gebieden zijn ze enkel bewaard gebleven in verkoolde toestand. In diep ingegraven grondsporen met humeuze vullingen zoals greppels, afvalkuilen, beer- en/of waterputten zijn de conserveringsomstandigheden beter en kan mogelijk organisch materiaal worden aangetroffen.

De conservering van organische resten zal slechter zijn naarmate de resten langer aan zuurstof bloot gesteld zijn, daardoor kunnen organische resten uit de Tweede Wereldoorlog mogelijk beperkter in hun conservering aangetast zijn.

#### **4.7 Archeozoologische en botanische resten**

Op archeologische vindplaatsen kunnen resten van zaden, pollen, botmateriaal, uitwerpselen en dergelijke worden aangetroffen. Ook dit zijn organische resten die boven de grondwaterstand niet of nauwelijks bewaard blijven. Gezien de landschappelijke ligging in een dekzandgebied met een lage grondwaterstand is de kans dan ook klein dat dergelijke resten aanwezig zijn. In deze omstandigheden zijn ze vaak bewaard gebleven in verkoolde toestand. In diep ingegraven grondsporen met humeuze vullingen zoals greppels, afvalkuilen, beer- en/of waterputten zijn de conserveringsomstandigheden beter en kan mogelijk nog wel organisch materiaal worden aangetroffen.

---

4

[https://originals.dotkadata.com/#!1&datum\\_van=1939&datum\\_tot=1945&extent%5Bdescription%5D=Kromve%5B%5C+10%2C+5752+AC+Deurne%2C+Nederland&extent%5Bsouth%5D=51.4717199697085&extent%5Bwest%5D=5.805407219708497&extent%5Bnorth%5D=51.47441793029149&extent%5Beast%5D=5.808105180291502](https://originals.dotkadata.com/#!1&datum_van=1939&datum_tot=1945&extent%5Bdescription%5D=Kromve%5B%5C+10%2C+5752+AC+Deurne%2C+Nederland&extent%5Bsouth%5D=51.4717199697085&extent%5Bwest%5D=5.805407219708497&extent%5Bnorth%5D=51.47441793029149&extent%5Beast%5D=5.808105180291502)

#### 4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Op 14 januari 2022 heeft Landslide milieu-adviesbureau een infiltratieonderzoek uitgevoerd. Daarvoor zijn onder andere drie boringen gezet tot 1,8 à 2,3 m-mv (Figuur 5 en Figuur 6, Lapperre 2022).



Figuur 5: Ligging van de boringen OP1 – OP3 (bron: Lapperre 2022).

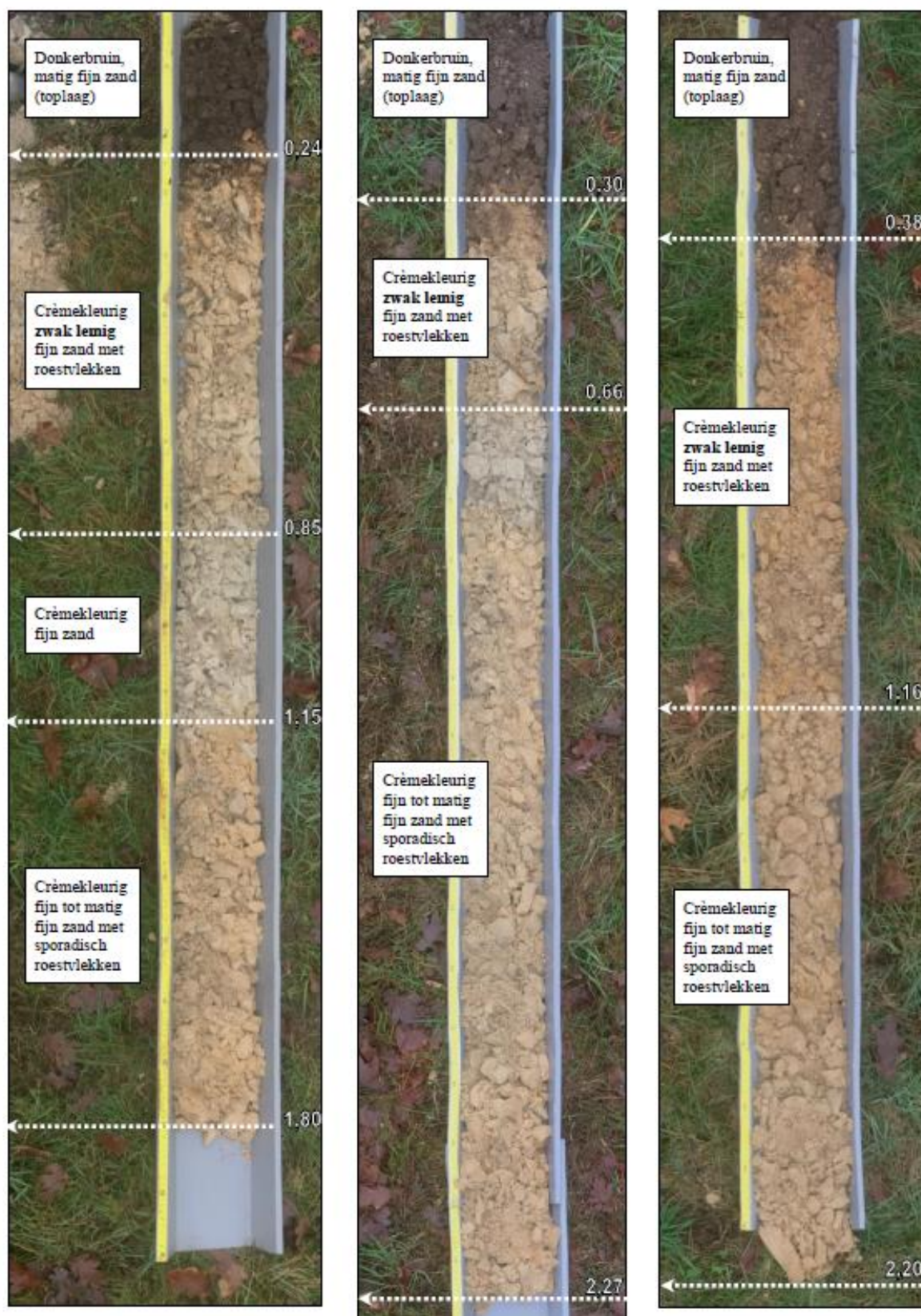
Onder een humeuze donkerbruine toplaag met matig fijn zand van 24 tot 38 cm dik is een crèmekleurige laag zwak lemig fijn zand<sup>5</sup> aangetroffen met roestvlekken tot 66 à 116 cm-mv. Daaronder komt crèmekleurig fijn tot matig fijn zand met sporadisch roestvlekken voor.

In boring (OP)1 is tussen 85 en 115 cm-mv een laag crèmekleurig fijn zand aanwezig (zonder roestvlekken). KSP Archeologie zou deze laag eerder als grijs beschrijven en ziet in boring 2 tussen 66 en ca. 85 cm -mv een vergelijkbare laag meer grijs zand.

Gezien de maaiveldhoogte en de boordiepte is het uitgesloten dat een overstoven podzolbodem in het plangebied aanwezig. Een eventuele podzolbodem lijkt te zijn verdwenen (door uitstuiven, afplagging of door de aanwezige bouwfasen) of in het plangebied is van nature sprake van een beekerdgrond die nooit overstoven is. Een beekerdgrond is een bodem met direct onder de bouwvoor roestvlekken. Op basis van boorbeschrijvingen van Landslide is dat de huidige bodemclassificatie.

Het onderzoek van Landslide toont een beperkte tot matige infiltratie met een Kv-waarde van 0,3 tot 1,8 m/d voor de zwak lemige laag, terwijl elders Kh-waarden van 22,7 tot 31,8 m/d gemeten zijn. KSP Archeologie sluit niet uit dat de enigszins lemige laag onder de bouwvoor dermate slecht water doorlaat dat periodiek het regenwater in het verleden slecht kon doorlopen en (pseudo)gley-verschijnselen zich in die lemige laag hebben ontwikkeld. Dat zou ook de gereduceerde grijzere kleur direct onder deze lemige laag in boringen 1 en 2 kunnen verklaren.

<sup>5</sup> Zwak lemig fijn zand is een benaming uit de StiBoKa textuurdriehoek. Dit is zand met een leemgehalte (silt+klei) van 10 tot 17,5 % met minder dan 8% lutum (klei) (Staring Centrum 1991). Ook in de NEN5104 ligt de grens voor zand op minder dan 8% klei. Gronden met 82,5 - 90,0 % zand (hooguit 10 tot 17,5 % silt+klei) komen overeen met matig siltig zand (Zs2) of bij 5-8% klei, kleilig zand.



Figuur 6: Boorprofielen (bron: Lapperre 2022).

#### 4.9 Gaafheid en conservering

Uit boringen van Lapperre (2022) blijkt dat er geen podzolbodem (meer) aanwezig is in het plangebied, terwijl deze op basis van de voorlopige bevindingen van Econsultancy wel verwacht wordt op de overstoven dekzandrug (eerste bevindingen onderzoek 5071250100). Het onderzoek van Econsultancy laat echter ook zien dat in delen van de woonwijk de podzolbodem is verdwenen, vermoedelijk door de aanleg van de woonwijk. Het plangebied is tussen 1948 en 1957 bebouwd geweest met woningen en is daarvoor in gebruik geweest als NAD-kamp en mogelijk als Nederlandse mobilisatiebasis vlak voor de Tweede Wereldoorlog. Ook dit kan de gaafheid en conservering van eventuele vindplaatsen hebben aangetast.

#### 4.10 Motivatie

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt op een uitloper van overstoven dekzandrug. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water zoals een beekdal of vennetje. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Archeologische vindplaatsen uit deze periode komen dus met name voor op overgangen van nat naar droog (de zogenaamde gradiëntzones). Het plangebied ligt met een afstand van 200 m tot het nabijgelegen beekdal relatief centraal op dekzandrug, waardoor de gematigde verwachting op de beleidskaart goed past. Voor een hoge verwachting zou het plangebied meer in een gradiëntpositie moeten liggen. Uit boringen van Lapperre (2022) blijkt echter dat er geen podzolbodem meer aanwezig is in het plangebied, terwijl deze op basis van de voorlopige bevindingen van Econsultancy wel verwacht wordt op de overstoven dekzandrug (eerste bevindingen onderzoek 5071250100). Het onderzoek van Econsultancy laat echter ook zien dat in delen van de woonwijk de podzolbodem is verdwenen, vermoedelijk door de aanleg van de woonwijk. Het plangebied is tussen 1948 en 1957 bebouwd geweest met woningen en is daarvoor in gebruik geweest als NAD-kamp en mogelijk als Nederlandse mobilisatiebasis vlak voor de Tweede Wereldoorlog.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13<sup>e</sup> eeuw) heeft men een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden, die geschikt waren voor akkerbouw. Gezien de door Lapperre (2022) aangetroffen bodemopbouw kan de gematigde archeologische verwachting ook bijgesteld worden naar een lage verwachting.

Vanaf de Late Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. De dekzandrug van Walsberg betreft een zone met stuifzand vermoedelijk als gevolg van plagenwinning. Vermoedelijk is het plangebied pas laat deels ontgonnen als akker. Begin 19<sup>e</sup> eeuw is een deel van het plangebied nog onderdeel van de woeste gronden.

Uit de historische ontwikkeling is gebleken dat het plangebied onderdeel was van de woeste gronden. Het was een heidegebied waar de route lag van Deurne naar Venray. Op basis van historisch kaartmateriaal lag het noordoosten van het plangebied op de route waar paden/karrensporen verwacht kunnen worden. Uiteindelijk is de route 'versteend' aan de zuidkant van het plangebied ter plaatse van de huidige Langstraat. De kans dat op de heide bewoning heeft plaatsgevonden wordt klein geacht. Op basis van deze gegevens wordt een lage verwachting toegekend voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

Het plangebied heeft een hoge verwachting voor resten uit de Tweede Wereldoorlog.

## Hoofdstuk 5 Doelstelling en vraagstelling

### 5.1 Doelstelling

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek. Het IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Deze informatie bestaat uit de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

De mogelijk aanwezige vindplaatsen worden gewaardeerd conform de KNA versie 4.1, bijlage IV Waarderen van vindplaatsen. Op basis van de resultaten van het onderzoek worden aanbevelingen gedaan ten aanzien van het archeologische bodemarchief binnen het plangebied. Hiervoor zijn drie opties:

1. Behoud in situ;
2. Definitieve opgraving;
3. Vrijgeven.

Op basis van de onderzoeksresultaten en de aanbevelingen dient de bevoegde overheid een selectiebesluit te kunnen nemen.

Nadat de proefsleuven zijn aangelegd, zal in het veld een waardering plaatsvinden van de (mogelijk behoudenswaardige) archeologische resten. Die waardering wordt schriftelijk aan bevoegd gezag medegedeeld. Deze waardering is noodzakelijk voor bevoegd gezag om een besluit op te nemen over vrijgave en/of doorstart naar een opgraving.

Van der Klooster (2022) heeft het volgende reeds opgenomen over de waardering:

“Een waardering van de bebouwing kan pas gedaan worden bij een gravend onderzoek, maar hieronder worden alvast enkele aspecten genoemd die voor de waardering van belang kunnen zijn:

Belevingswaarden zullen beperkt zijn aangezien de huidige topografie overeenkomt met de topografie van na de Tweede Wereldoorlog. De perceelsgrenzen uit de Tweede Wereldoorlog en daarvoor zijn nu niet meer aanwezig.

De fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering) van archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog kan zijn aangetast zijn door de bouw en sloop van de Nissenhutten die in de periode 1948-1957 in het plangebied hebben gestaan. In 1948 is de voormalige perceelsgrens die door het plangebied liep opgeheven (vermoedelijk gedempt) en zal het terrein zijn geëgaliseerd. Het wegenpatroon in de omgeving is veranderd.

Indien de fysieke kwaliteit goed is, dan kan de inhoudelijke kwaliteit van de resten zeldzaam zijn, omdat er slechts ca. 40 NAD-werkkampen gebouwd zijn. Het merendeel is ontstaan uit bebouwing voor werkelozen, maar dit kamp is daarop een uitzondering en is mogelijk gebouwd ter hoogte van een Nederlands legerkamp. Het zou daardoor een hoge ensemblewaarde kunnen hebben door de diachrone context.

Het doel van de opgraving is het documenteren van gegevens en het uitwerken en veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden. Deze informatie bestaat uit de projectdocumentatie en de vondsten en monsters.

Veiligstelling van de vindplaats kan ook gebeuren door behoud in situ. Een deel van het plangebied wordt bebouwd, een ander deel niet.

## **5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders**

Het onderzoek valt binnen de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie onder het Brabants zandgebied. Afhankelijk van de archeologische resten die binnen het plangebied aanwezig zijn, kunnen de volgende hoofdstukken van de NOaA 2.0 van toepassing zijn:

- 2. Dynamiek van het Nederlandse landschap
- 5. Sociale en economische differentiatie
- 6. Emigratie, immigratie, acculturatie
- 7. De archeologie van het rituele
- 8. Conflictarcheologie
- 9. Dodenbestel en grafmonumenten
- 18. Dorpsvorming
- 21. De dynamiek van het landgebruik
- 22. Mens – materiële cultuurrelaties
- 23. Netwerken en infrastructuur

Gezien de gespecificeerde verwachting zal met name hoofdstuk 8 (conflictarcheologie) van belang kunnen zijn. De overige hoofdstukken kunnen van belang zijn om de functie van het NAD-werkkamp te beschrijven die geen relatie hebben met conflictarcheologie, maar meer met het kamp en later Vreedenoord in de brede zin als nederzetting.

Als onverwacht ook vindplaatsen worden aangetroffen uit de prehistorie t/m Volle Middeleeuwen kunnen hoofdstukken 10 t/m 17 van de NOaA ook van belang zijn.

Op het moment dat er een archeologische vindplaats in het plangebied is aangetroffen, kunnen op basis van de betreffende hoofdstuk(ken) uit de NOaA en de regionale kennisagenda gerichte onderzoeksvragen worden geformuleerd.

### 5.3 Vraagstelling

Doel van het proefsleuvenonderzoek is inzicht te krijgen in aard, omvang, datering, kwaliteit en behoudenswaardigheid van de aan te treffen archeologische resten en daarmee het toetsen van de archeologische verwachting. Zijn binnen het plangebied archeologische resten aanwezig en worden deze door de voorgenomen bodemingrepen bedreigd?

### 5.4 Onderzoeksvragen

1. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
  - a. Wat is de opbouw/fasering van het cultuurdek en (mogelijke) datering?
  - b. Zijn er restanten van de oorspronkelijke bodem aanwezig?
  - c. Zijn (diepe) bodemverstoringen aanwezig?
2. Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig? Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen of door werk- of weersomstandigheden?
  - a. Is de verstoring het gevolg van de bebouwing die vlak na de Tweede Wereldoorlog gebouwd is?
3. Indien archeologische resten aanwezig zijn, wat is de aard, omvang, ouderdom en locatie van de archeologische sporen (horizontaal en verticaal)? Specifiek:
  - a. Welke functie(s) heeft de perceelsgrens gehad?
  - b. Is er bebouwing van het NAD kamp in het plangebied aanwezig geweest en welke functie had die bebouwing?
  - c. Zijn er aanwijzingen dat het plangebied voor het gebruik als NAD-kamp ook in gebruik geweest is voor de mobilisatie van het Nederlandse leger in 1939/1940?
4. Welke mobiele vondsten zijn gedaan? Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten? Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?
5. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?
6. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging/opbouw van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde, afstand tot water, reliëf)?
7. Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats?
8. Is op basis van de resultaten van het onderzoek een opgraving noodzakelijk (voor delen van) het onderzoeksgebied?
9. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?
10. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

*Onderzoeksvragen in het geval van een (doorstart naar een) opgraving.*

11. Zijn er sites te onderscheiden? Wat is de begrenzing, diepteligging en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang? Is er sprake van perifere en centrale zones? Is er sprake van 'lege' zones, afscheidingen of verbindingen?
12. Welke structuren zijn te onderscheiden? Wat is het complextype, de constructiewijze en/of de plattegrond en/of het type van de structuren? Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren? Waarop is de datering gebaseerd? Zijn er bouw-, herstel- of destructiefases (sloop, brand e.d.) te onderscheiden? Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen etc.?

13. Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden en wat is de datering? Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?
14. In welke mate dragen de vondsten bij aan de datering van lagen, sporen, structuren, sites e.d.? In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie en in welke mate gaat het om vondsten zonder context? Welke conclusies zijn te trekken uit de fragmentatiegraad en de mate van conservering of verwerking van objecten?

Daarnaast kunnen op basis van de aard van de vindplaats(en) aanvullende onderzoeksvragen worden geformuleerd (zie ook paragraaf 5.2). Deze worden vastgelegd in een wijzigingsblad op dit PvE (incl. selectiebesluit van de gemeente ten aanzien van de noodzaak van een opgraving).

## Hoofdstuk 6 Methoden en technieken

### 6.1 Strategie

Conform de aanbevelingen in het vooronderzoek wordt uitgegaan dat 10% van het oppervlak onderzocht wordt door middel van proefsleuven. Aangezien dit terreindeel een oppervlakte heeft van ca. 1.400 m<sup>2</sup> zal minimaal 140 m<sup>2</sup> aan proefsleuven aangelegd worden.

Één sleuf van 20 x 4 m is langs de noordrand van het plangebied gelegd om de begrenzing van het gebouw uit 1942 vast te leggen.

Een andere sleuf van 15 x 4 m is haaks op de perceelsgreppel uit 1942 geprojecteerd die de grens vormde van het NAD-kamp (Bijlage 1)

Er zijn meerdere projecties van de kadastrale kaart uit 1942 mogelijk (zie discussie in Van der Klooster 2022). Als in de sleuven geen resten van het gebouw van het NAD-kamp of de perceelsgreppel worden aangetroffen kan het nodig zijn om beide sleuven te verlengen. In de proefsleuvenfase betekent dit dat de zuidwest-noordoost georiënteerde sleuf maximaal de lengte krijgt van de lengte-as van het plangebied (50 x 4 m, 200 m<sup>2</sup>) en dat de noord-zuid georiënteerde sleuf maximaal zo'n 30 x 4 m (120 m<sup>2</sup>) kan worden. Als in de zuidwest-noordoost gelegen sleuf geen sporen van een gebouw van het NAD kamp aangetroffen worden, dan kan de conclusie getrokken worden dat dit gebouw niet binnen het plangebied gelegen was.

De meeste onzekerheid is er over de mate waarin het gebouw van het NAD-kamp in het plangebied is gelegen, daarom is deze sleuf het langst en het meest noordelijke gelegen en zuidwest-noordoost georiënteerd. Indien deze sleuf niet op deze locatie aangelegd kan worden vanwege kabels- en leidingen, kan deze naar het zuiden verschoven worden.

Binnen de lange sleuf worden ook resten één van de nissenhutten van net na de Tweede Wereldoorlog verwacht en de sleuf zal ook duidelijk maken in hoeverre de resten van dit gebouw nog aanwezig zijn en de bouw en sloop resten van oudere bebouwing van het NAD-kamp hebben aangetast.

Het team dat het proefsleuvenonderzoek uitvoert, staat onder leiding van een senior KNA-archeoloog die ervaring heeft met onderzoek in het Brabants zandgebied. In het veld worden de werkzaamheden uitgevoerd door een senior KNA-archeoloog die ervaring heeft met onderzoek in het Brabants zandgebied samen met minimaal één projectmedewerker/archeoloog. Een van de medewerkers heeft ruime ervaring met onderzoek m.b.v. een metaaldetector.

Als de resultaten van het bovengenoemde onderzoek (fase 1) er aanleiding toe geven dan zal worden doorgestart naar een opgraving (fase 2). Bij het aantreffen van (mogelijk) behoudenswaardige archeologische resten wordt bevoegd gezag meteen op de hoogte gesteld. De senior KNA-archeoloog zal direct na uitvoering van het veldonderzoek een waardering opstellen (conform KNA) met advies op basis van de eerste bevindingen en dit schriftelijk voorleggen aan bevoegd gezag. Bevoegd gezag neemt vervolgens binnen één werkdag een besluit of aansluitend een opgraving moet plaatsvinden of dat de locatie kan worden vrijgegeven en de geplande werkzaamheden zonder verdere archeologische begeleiding doorgang kunnen vinden. Het besluit wordt schriftelijk vastgelegd en gecommuniceerd met de opdrachtgever en de opdrachtnemer.

Beperkend voor de waardering zal de informatiewaarde van de eventueel nog aanwezige ondergrondse resten zijn, aangezien slechts onderzoek gedaan kan worden naar een hoek van één gebouw van het gehele complex. Bovendien is al veel bekend over het terrein uit het archiefonderzoek van de heemkundige kring "

## 6.2 Methoden en technieken

Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA versie 4.1.

### *Vorbereitung*

- Plan van Aanpak (PvA) wordt opgesteld (KNA-specificatie OS01). Dit is een handleiding voor de uitvoering van het onderzoek.
- Het onderzoek wordt aangemeld bij het Archeologische Informatiesysteem Archis.
- Het definitieve PvE wordt door de uitvoerder per email en vóór aanvang van het onderzoek ter kennisgeving naar de depothouder gestuurd.

### *Veldwerk*

- Er wordt uitgegaan van een onderzoek met een lage complexiteit. Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA-specificaties OS02 t/m OS09.
- Bij aanvang van het werk worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder het terrein en omgeving.
- De proefsleuven worden aangelegd met een graafmachine met een gladde bak.
- De proefsleuven worden laagsgewijs verdiept totdat het niveau is bereikt waarop de verwachte grondsporen zichtbaar (zouden moeten) zijn.
- Zodra archeologische sporen worden aangetroffen, wordt een leesbaar vlak aangelegd.
- Op basis van Lapperre (2022) wordt slechts een dunne bouwvoor verwacht. Er wordt veelal uitgegaan van de aanleg van één vlak. Als de bebouwing van de Nissenhutten en de bebouwing van het NAD-werkkamp op verschillende hoogtes zijn gefundeerd kunnen meerdere vlakken nodig zijn.
- Mocht het noodzakelijk zijn om een tweede vlak aan te leggen dan worden de grondsporen in het eerste vlak gedocumenteerd en afgewerkt voordat verder wordt verdiept. Hierbij dient muurwerk, dat niet bij de recente bebouwing hoort, intact te blijven. Dit kan er in resulteren dat het 2<sup>e</sup> vlak kleiner van omvang wordt.
- Tijdens het onderzoek wordt de profiel- en vlakinformatie altijd gecombineerd. Dit betekent dat de profielen en/of profielkolommen tijdens/direct na de vlakaanleg worden schoongemaakt.
- In verband met de mogelijkheid om vindplaats(en) te behouden, mag het graafwerk niet destructiever zijn dan strikt noodzakelijk.
- Archeologisch relevante structuren worden niet verwijderd in de proefsleuvenfase, pas als duidelijk is hoe deze resten behouden worden (*in situ* of door middels van opgraving) wordt bepaald of de structuren verwijderd worden.
- Van de vlakken (eventueel details van bijzondere grondsporen), de profielen en de grondsporen in de coupes worden foto's gemaakt. Ook worden bijzondere en/of kwetsbare vondsten op de plaats van aantreffen gefotografeerd.
- De algemene velddocumentatie bestaat uit de registratie en documentatie van de werkzaamheden in het veld. Hierbij worden de bodemlagen, grondsporen, vondsten onder een bepaalde nummering geregistreerd en digitaal ingevoerd zodat een database beschikbaar is van de primaire veldgegevens.
- Alle vondsten die tijdens het onderzoek worden aangetroffen, worden verzameld.
- Van bijzondere deposities binnen sporen worden foto's gemaakt en vastgelegd op tekening. De locatie wordt ingemeten/vastgelegd (x-, y- en z-coördinaten) en depositie wordt apart bewaard van het overige vondstmateriaal dat afkomstig is uit het spoor.
- Van elke proefsleuf wordt de vlakhoogte en het naastgelegen maaiveldniveau om de 5 m ingemeten in meters ten opzichte van NAP. Bij een doorstart naar een opgraving wordt voorafgaand aan de opgraving de hoogte van het maaiveld ingemeten in meters ten opzichte van NAP in een grid van 5 x 5 m. Ook de hoogte van de vlakken wordt in een grid van 5 x 5 m vastgelegd.
- Er wordt vooralsnog vanuit gegaan dat specialistisch onderzoek in het veld niet nodig is. Mocht dit wel het geval zijn, dan vindt overleg plaats met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

- Er is een lage verwachting op een (intacte) vuursteenvindplaats, mocht vuursteen worden aangetroffen, dan vindt overleg plaats met bevoegd gezag, een vuursteenspecialist en de opdrachtgever. Als richtlijn geldt het volgende: Indien in een proefsleuf sprake is van meer dan 2 vuursteenvondsten per m<sup>2</sup> bij het laagsgewijs verdiepen van het tussenvlak (vanaf ca 30 – 25 cm boven de C-Horizont), dan dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een vuursteenconcentratie. In een dergelijk geval wordt in de lengterichting van de proefsleuf over een vermoede concentratie een raai van minstens 10 proefvakjes van 0.5 x 0.5 m aangelegd om de 0.5 m. Deze vakjes worden vanaf het tussenvlak handmatig uitgeschaafd. De grond wordt per laag van 5 cm verzameld en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Het uitschaven vindt plaats tot een diepte waarop in twee achtereenvolgende lagen geen artefacten meer worden aangetroffen. De raai kan verlengd worden indien de concentratie groter blijkt of zich in een bepaalde richting blijkt voort te zetten. Vervolgens kan, indien blijkt dat het hier om een vuursteenconcentratie gaat, ook in de breedte van de sleuf een raai vakjes over de concentratie worden aangelegd. Van één zijde van de raai worden de profielen van de vakjes getekend, gerelateerd aan een absolute hoogte. Een verdere strategie om de omvang van de concentratie buiten de proefsleuf te bepalen, wordt in overleg met de opdrachtgever/bevoegd gezag en een vuursteenspecialist bepaald. Bij positieve resultaten wordt het vlak niet machinaal verdiept.
- Na documentatie worden de proefsleuven weer gedicht.

### 6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters

De verschillende vondstcategorieën worden goed verpakt, zodat de conditie van het materiaal zo weinig mogelijk achteruit gaat. Kwetsbare vondsten en monsters worden behandeld conform OS11/OS11wb en de KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'.

### 6.4 Structuren en grondsporen

- Er wordt gewerkt conform KNA-specificatie OS03 t/m OS09 (protocol 4004).
- De sporen worden getekend, waarbij de vlakken tenminste op schaal 1:50 en de eventuele coupetekeningen en profielen op schaal 1:20. De vlakken kunnen ook met een GPS of Total Station worden ingemeten. Begravingen worden op schaal 1:10 getekend. De sporen worden gefotografeerd en de hoogte ten opzichte van NAP wordt bepaald.
- De sporen in het vlak worden gedocumenteerd. Ze worden beschreven en vastgelegd in dag- en weekrapporten en op de benodigde formulieren, conform KNA-versie 4.1.
- In het veld is altijd een uitdraai van de veldtekening aanwezig of is digitaal te raadplegen.
- Aangetroffen crematiegraven worden gedocumenteerd volgens de inmiddels gangbare 'methode Hiddink' (Hiddink 2003, 97-107). Wanneer sprake is van inhumatiebegravingen zal een fysisch antropoloog worden ingeschakeld.
- Splitsingen en oversnijdingen van sporen worden onderzocht om een eventuele fasering vast te stellen. Daarbij worden de vondsten per spoor en daarin te onderscheiden vullingen verzameld.
- Van greppels wordt de relatie met de bodemopbouw vastgelegd (jonger of ouder dan akkerlagen).
- Er is een verwachting op muurwerk. Het muurwerk wordt ingemeten, gefotografeerd en onderzocht op de constructieve aard, omvang en ouderdom. Verder worden de baksteengrootte, metselverband en tien- of vijfslaagsmaat genoteerd als deze aanwezig zijn.
- Kansrijke sporen worden bemonsterd.
- Bij het aantreffen van bijzondere structuren en sporen wordt eerst overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid voordat ze nader worden onderzocht/bemonsterd.

*Specifiek voor de proefsleuvenfase:*

- De aangetroffen verstoringen worden verklaard en gewaardeerd. Er kan niet worden volstaan met een duiding van '(sub)recente verstoring.'

- Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen tijdens het proefsleuvenonderzoek sporen te worden gecoupeerd en afgewerkt om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten. Een uitzondering vormen duidelijke structuren of een overvloed aan sporen. Indien onduidelijkheid bestaat over het wel of niet couperen dient contact opgenomen te worden met de ODZOB.
- Sporen waarvan de aard en functie onbekend zijn, worden altijd gecoupeerd en gedocumenteerd, tenzij deze bij nadere bestudering deel uit (kunnen) maken van een grotere structuur zoals een gebouw en dergelijke.
- Grondsporen die deel uitmaken van een (gebouw)structuur of grote concentraties grondsporen worden in eerste instantie alleen selectief gecoupeerd en niet afgewerkt. Op basis hiervan kan de datering en conservering worden vastgesteld maar kunnen de archeologische resten, met het oog op mogelijk behoud in situ, zoveel mogelijk intact worden gehouden.
- Funderingen, vloeren en water- of beerputten die in de proefsleuven worden aangetroffen, worden tijdens het onderzoek in eerste instantie niet verwijderd.
- Indien waterputten of andere diepere sporen worden aangetroffen, dan wordt hiervan door middel van een Edelmanboor en/of guts vastgesteld hoe diep deze reiken.

*Bij een doorstart naar een opgraving, geeft de ODZOB de volgende eisen mee:*

- Alle sporen worden gecoupeerd en afgewerkt.
- Grotere sporen worden in secties of door middel van kwadranten onderzocht.
- Sloten en greppels dienen zodanig gecoupeerd en leeg geschaafd te worden dat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Tevens dient gelet te worden op het voorkomen van sporen in of onder de sloten en greppels (bijvoorbeeld door delen van de greppels in de lengterichting te couperen). Indien sloten en greppels tot een erf behoren, dienen op regelmatige afstand monsters uit coupes genomen te worden, teneinde informatie over activiteitencentra op de erven te verzamelen.
- Waterputten en kuilen dienen geheel stratigrafisch onderzocht te worden, waarbij de vondsten en eventuele monsters per laag verzameld worden. Kansrijke lagen dienen bemonsterd te worden ten behoeve van botanische macroresten en pollenonderzoek.
- (Afval)kuilen worden gecoupeerd en op de gebruikelijke manier afgewerkt. Van afvalkuilen die aan een erf kunnen worden toegewezen of die mogelijk gebruikt zijn voor ambachtelijke activiteiten, worden kansrijke lagen bemonsterd op botanische macroresten, pollen en zoölogische resten.

## **6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek**

- Het aardwetenschappelijk onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw en de aangelegde vlakken door een fysisch-geograaf (KNA Prospector Ma of KNA Specialist Fysische Geografie) of een KNA-archeoloog Ma met ervaring op de hier verwachte gronden.
- Van elk van de proefsleuven wordt een lengteprofiel aan de hand van kolomopnames gedocumenteerd.
- Van het lengteprofiel wordt aan beide uiteinden van de proefsleuf een profielkolom van ca. 2 m breed tot ca. 30 cm in de natuurlijke ondergrond (C-horizont).
- De in totaal 4 kolommen worden gefotografeerd, getekend (schaal 1:20) en beschreven.
- Bij grote afwijkingen in de bodemopbouw of bij speciale grondsporen in de putwand (zoals lokale depressies, restanten van oud loopvlak, karrensporen, houtwallen, en dergelijke) wordt het gehele profiel voldoende ruim over deze fenomenen gedocumenteerd.

Bij een eventuele opgraving is onderzoek naar de bodemopbouw enkel nodig als er vragen zijn die enkel middels aardwetenschappelijke profielopnames te beantwoorden zijn. Niet aardwetenschappelijke profielen kunnen uiteraard nodig zijn bij een opgraving, maar die worden dan meer gezien als een coupe door archeologische sporen dan als een aardwetenschappelijk profiel.

## 6.6 Anorganische artefacten

- Vondsten die tijdens de aanleg worden aangetroffen, worden in vakken van 2 x 2 meter en per bodemlaag verzameld.
- Vondsten die in sporen worden aangetroffen, worden per spoor en vulling geregistreerd. Voor vondsten uit grondsporen geldt in principe dat de horizontale ligging bij grondsporen tot 1 m doorsnede niet verder wordt gespecificeerd. De verticale positie wordt per vulling vastgelegd, behalve als er sprake is van een homogene vulling. In het laatstgenoemde geval wordt de Z-waarde precies bepaald of wordt vastgelegd of materiaal zich bovenin, halverwege of onderin de vulling bevindt. Voor grondsporen met een diameter van 1 m of meer wordt inzake de vondstverzameling contact opgenomen met het bevoegde gezag. Ditzelfde geldt wanneer (dikke) vondstlagen worden aangetroffen.
- Stortvondsten worden onder één nummer per proefsleuf of opgravingsput verzameld.
- Tijdens de aanleg van het vlak wordt met een metaaldetector gecontroleerd op de aanwezigheid van metalen voorwerpen.
- De metaalvondsten worden ingemeten en onder een ander vondstnummer dan het overige vondstmateriaal geregistreerd.
- De stort wordt ook onderzocht met een metaaldetector.
- Bijzondere vondsten en vondstconcentraties worden als puntlocatie ingemeten (x-, y-, z-waarden).
- Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten qua hoeveelheid, soorten materiaal, objecten en/of dateringen en conservering sterk afwijken van wat er werd verwacht, dan zal overleg plaatsvinden tussen de bevoegde overheid, de opdrachtgever en de depothouder.

## 6.7 Organische artefacten

- Vondsten die tijdens de aanleg worden aangetroffen, worden in vakken van 2 x 2 meter en per bodemlaag verzameld.
- Stortvondsten worden onder één nummer per proefsleuf of opgravingsput verzameld.
- Bijzondere vondsten en vondstconcentraties worden als puntlocatie ingemeten (x-, y-, z-waarden).
- De organische artefacten worden in het veld verzameld zodat ze na determinatie en uitwerking een antwoord kunnen geven op de onderzoeksvragen.
- Bij het aantreffen van bijzondere organische artefacten of een zeer grote hoeveelheid vondsten vindt overleg tussen de bevoegde overheid, de opdrachtgever en de depothouder voordat vondsten worden meegenomen uit het veld.

## 6.8 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

- Uit relevante, kansrijke contexten worden monsters genomen die geanalyseerd kunnen worden door specialisten.
- De monsters worden niet meteen gezeefd. In overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever zal worden bepaald of analyse van de monsters (in het kader van de onderzoeksvragen) nodig is.
- Analyse van de monsters vindt plaats om antwoord te krijgen op de onderzoeksvragen.

## 6.9 Overige resten

Op inzicht van het veldteam worden monsters genomen voor micromorfologisch onderzoek, botanisch onderzoek, pollenanalyse, fosfaatbepaling, onderzoek naar diatomeeën, mijten etc. Deze onderzoeken kunnen vooral een meerwaarde hebben als er onverwacht oudere resten worden aangetroffen. Dit onderzoek zal eerder ingezet worden bij een opgraving dan bij een proefsleuvenonderzoek.

## 6.10 Dateringstechnieken

Aangezien de verwachte vindplaatsen uit de periode rond de Tweede Wereldoorlog stammen zullen waarschijnlijk geen dateringstechnieken ingezet hoeven te worden.

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

### **6.11 Beperkingen**

Vanwege het inventariserende karakter van het proefsleuvenonderzoek mogen grotere structuren (bijvoorbeeld muurresten en putten) niet worden verwijderd. Door deze beperking kunnen mogelijk niet alle onderzoeksvragen goed beantwoord worden.

Het onderzoek zal zich enkel richten op het plangebied. Een deel van het gebouw van het NAD-werkkamp zal buiten het plangebied gelegen zijn. Dit zal ook een beperking zijn in het onderzoek. Op grote schaal wordt slechts een deel van het NAD-kamp onderzocht en zal met dit onderzoek niet de gehele vindplaats onderzocht worden.

Niet alle resten uit en na de Tweede Wereldoorlog kunnen onderzocht worden middels archeologische onderzoek.

De gemeente heeft niet aan de initiatiefnemer aangegeven dat onderzoek nodig is naar ontplofbare oorlogsresten in het kader van de bestemmingsplanwijziging. Indien desondaks ontplofbare oorlogsresten worden aangetroffen zal hiervoor in het Veiligheids en Gezondheidsplan een werkwijze voor moeten worden vastgelegd. Het kan hierom verstandig zijn om het onderzoek uit te laten voeren door een partij die zowel gecertificeerd is voor archeologisch onderzoek als het uitvoeren van onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten. Ontplofbare oorlogsresten kunnen niet worden gedeponerd in een archeologisch depot en zullen worden aangeboden aan de Explosieven Opruimings Dienst (EOD) van het ministerie van Defensie.

Indien oorlogsgraven worden aangetroffen zullen deze onderzocht moeten worden door de Bergings en Identificatie Dienst van Defensie en ook buiten het archeologisch onderzoek vallen.

Verslagen van deze onderzoeken zullen als bijlage van het rapport worden opgenomen.

Bij het aantreffen van een recenter graf zal de politie ingeschakeld moet worden en kan forensisch onderzoek nodig zijn. Het plangebied heeft op dit moment een bestemming als begraafplaats, maar voor zover bekend zijn begravingen enkel uitgevoerd ten zuiden van het plangebied.

## Hoofdstuk 7 Uitwerking en conservering

### 7.1 Evaluatierapport

Na afronding van het proefsleuvenonderzoek zal een evaluatierapport worden opgesteld, dat door de bevoegde overheid (gemeente) dient te worden vastgesteld. Vanwege de mogelijkheid tot een doorstart naar een opgraving zal in eerste instantie een beknopt evaluatieverslag worden opgesteld met de veldresultaten, waardering en advies op basis waarvan een selectiebesluit kan worden genomen ten aanzien van de noodzaak van vervolgonderzoek en/of vrijgave van terreindelen.

Wanneer geen of weinig archeologische resten zijn aangetroffen en in overleg met het bevoegd gezag besloten is dat er geen opgraving nodig is kan direct gestart worden met het eindverslag en is een uitgebreider evaluatieverslag niet nodig.

Als in overleg met het bevoegd gezag besloten is dat een opgraving nodig is, wordt na het veldwerk en na de technische uitwerking zoals hieronder omschreven door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies - een evaluatierapport opgesteld volgens specificatie OS12. In het evaluatierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en wordt een voorstel gedaan voor nadere analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek), voor de conservering van objecten en voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keus van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten. Voorgesteld wordt welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden. Geëvalueerd wordt in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden. Geëvalueerd wordt of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van uitwerking en conservering.

Het evaluatierapport wordt uiterlijk binnen 8 weken na het veldwerk digitaal bij de bevoegde overheid en de depothouder ingediend. Het evaluatierapport wordt getoetst en vastgesteld door de bevoegde overheid en fungeert daarna als aanvulling van dit Programma van Eisen.

Na vaststelling van het evaluatierapport geeft de vergunningaanvrager opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdende met de vastgestelde termijn voor oplevering van het concept-eindrapport.

De volgende onderdelen worden uitgevoerd:

- De algemene technische uitwerking omvat het digitaliseren van alle in het veld gemaakte tekeningen, het bewerken van digitale afbeeldingen en het digitale gegevensbeheer. Digitalisering van coupetekeningen mag zo nodig worden uitgesteld tot de wetenschappelijke uitwerking.
- Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een 'alle-sporenkaart', of op (bij een complexe stratigrafie) op gecombineerde vlaktekeningen.
- Alle vondsten worden gereinigd en primair geanalyseerd (bakselniveau voor keramiek).
- Paleo-ecologische resten worden gekarakteriseerd-gewaardeerd.
- Alle foto's, tekeningen, vondsten, monsters worden geadministreerd. Handgeschreven verslagen worden uitgetikt en gearhiveerd. Overige analoge documentatie wordt gescand en gearhiveerd.
- Alle gekarakteriseerde vondsten, sporen en structuren worden geregistreerd in een digitaal gegevensbestand.

Na goedkeuring van het evaluatierapport vindt de wetenschappelijke uitwerking plaats, waarbij materiaal- en andere specialisten worden ingeschakeld, eventueel laboratoriumonderzoek plaats vindt, objecten worden getekend en gefotografeerd en geconserveerd. De resultaten van het veldwerk worden geanalyseerd. Vondsten en monsters worden verder gewaardeerd en geanalyseerd en de gegevens worden verwerkt in teksten en in een database.

## 7.2 Structuren, grondsporen en vondspreidingen

Vindplaatsen worden op basis van spoor- en vondstspredingen geïnterpreteerd en vervolgens in tijd (periode) en ruimte begrensd in zones. Dit wordt inzichtelijk gemaakt op een allesporenkaart en indien van toepassing wordt per periode een overzichtkaart gemaakt. De zones/vindplaatsen worden vervolgens geïnterpreteerd en met onderbouwing gewaardeerd conform de KNA.

## 7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

De interpretatie en analyse van de fysisch-geografische en bodemkundige informatie gebeurt zoveel als mogelijk in het veld. De verzamelde gegevens worden uitgewerkt zodat de landschappelijke context en de bodemopbouw van de vindplaats kunnen worden bepaald conform de onderzoeksvragen. De bodemlagen worden duidelijk aangegeven in de profielen met daaraan gekoppeld een (globale) datering.

## 7.4 Anorganische artefacten

Per archeologisch artefact wordt per vondstcategorie minimaal vastgelegd:

- het spoor (of laag) waarin de vondst is aangetroffen
- de determinatie
- de datering
- eventuele bijzonderheden, zoals grootte categorie, versiering, bewerkingssporen etc.

Iedere vondst wordt in principe gedetermineerd. Vondsten uit de bouwvoor en losse vondsten van de stort of het vlak worden globaal bekeken en geteld en slechts bij bijzondere vondsten nader beschreven en geanalyseerd. Bijzondere vondsten worden door een specialist bekeken.

Uitgangspunten voor de uitwerking:

- Aardewerk: determinatie per periode op 'bakselniveau', en voor zover mogelijk op type.
- Glas: determinatie per periode op 'glastype' en voor zover mogelijk op gebruikstype.
- Natuursteen/vuursteen: determinaties op gesteentesoort en op werktuig-/gebruikstype en indien mogelijk op herkomst.
- Metaal: determinatie op metaalsoort, zo mogelijk op artefacttype en periode.

Overige opmerkingen:

- Bij bijzondere artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten wordt eerst overlegd met de bevoegde overheid voordat met de verdere uitwerking wordt begonnen.
- De vondsten worden op een goede manier opgeslagen zodat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.
- Indien nodig wordt de hulp van een specialist ingeroepen.

## 7.5 Organische artefacten

Per archeologisch artefact wordt per vondstcategorie minimaal vastgelegd:

- het spoor (of laag) waarin de vondst is aangetroffen
- de determinatie
- de datering
- eventuele bijzonderheden, zoals grootte categorie, versiering, bewerkingssporen etc.

Uitgangspunten voor de uitwerking:

- Bot: determinatie op diersoort, botelement, artefacttype en eventueel datering
- Bewerkt hout: determinatie op houtsoort, artefacttype en eventueel datering

Overige opmerkingen:

- Bij bijzondere artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten wordt eerst overlegd met de bevoegde overheid voordat met de verdere uitwerking wordt begonnen.

- Bijzondere vondsten worden door een specialist bekeken.
- De vondsten worden op een goede manier opgeslagen zodat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.
- Indien nodig wordt de hulp van een specialist ingeroepen.

## **7.6 Archeozoölogische en -botanische resten**

Bij de documentatie van het dierlijk botmateriaal wordt minimaal vastgelegd:

- het spoor (of laag) waarin de vondst is aangetroffen
- de determinatie op type bot en diersoort
- eventueel de datering

In het evaluatieverslag wordt een voorstel gedaan voor nadere analyse en uitwerking van de botanische resten. Na goedkeuring van het bevoegd gezag worden botanische resten nader geanalyseerd en uitgewerkt, waarbij een specialist de kwaliteit en het archeologisch-ecologisch potentieel zal vaststellen.

Indien nodig wordt de hulp van een specialist ingeroepen.

## **7.7 Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)**

Het eindrapport bevat (minimaal) de volgende afbeeldingen:

- De onderzoekslocatie wordt op de topografische kaart aangegeven.
- Overzichtskaart van de onderzoekslocatie met aan gelegde proefsleuven.
- De sporen en structuren worden afgebeeld op een alle-sporenkaart (ASK), weergegeven per periode.
- In het kaartbeeld wordt ook een relatie gelegd met de landschappelijke ondergrond en historische kaarten.
- Eventueel coupetekeningen en/of foto's.
- Tekeningen en/of foto's van de belangrijkste vondsten (na overleg met en goedkeuring van de bevoegde overheid).
- Indien van toepassing, een advieskaart van het plangebied met daarop de zones weergegeven die in aanmerking komen voor behoud *in-situ*, vervolgonderzoek en/of vrijgave.

## Hoofdstuk 8 (de)selectie en conservering

### 8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

De vraagstelling en de onderzoeksvragen zijn leidend voor de selectie van de vondsten en monsters voor de uitwerking. De senior KNA-archeoloog maakt de selectie en dit wordt beschreven in het evaluatierapport.

### 8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Alle organische en anorganische artefacten die worden geselecteerd, worden geconserveerd. Hiervan kan alleen worden afgeweken met instemming van de eigenaar van de vondsten, de provincie. De senior KNA-archeoloog kan een voorstel doen voor de conservering/deponering waarbij bepaalde voorwerpen kunnen worden gedeselecteerd. Als het depot daarmee instemt kunnen deze voorwerpen worden verwijderd. Voorwerpen die niet gedeponeerd worden hoeven niet te worden geconserveerd.

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

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

### 8.3 Selectie materiaal voor conservering

In overleg met de bevoegde overheid wordt bepaald welke voorwerpen voor conservering in aanmerking komen:

- Bijzondere vondsten die geconserveerd of gerestaureerd moeten worden, worden in overleg met bevoegd gezag, opdrachtgever en provinciaal depot overgedragen aan een specialist.
- Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd. In overleg met het bevoegd gezag wordt vastgesteld of de vondsten behoudenswaardig zijn. Dit wordt vervolgens ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder van het provinciaal depot.
- Onherkenbare metaalklonten of klonten van metaaloxide die in een archeologische context zijn gevonden, worden geröntgend om de inhoud vast te stellen (determinatie) en om een beslissing te nemen voor de uitwerking (selectie, conservering).
- De gesorteerde en geanalyseerde vondsten worden op een goede manier opgeslagen zodat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.

## Hoofdstuk 9 Deponering

### 9.1 Eisen betreffende depot

Conform de KNA 4.1 zijn er een aantal overleg- en goedkeuringsmomenten met de depothouder.

- Voor aanvang van het onderzoek wordt contact opgenomen met de depotbeheerder van het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Noord-Brabant.
- Alle vondsten zijn vanaf het moment van aantreffen eigendom van de provincie (Erfgoedwet Artikel 5.7).
- Voor de deponering van de vondsten en documentatie gelden de aanleveringseisen van het Archeologisch Depot van de provincie Noord-Brabant.
- De vondsten, monsters en documentatie worden binnen een periode 2 jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan het archeologisch depot van de provincie Noord-Brabant conform de deponeringseisen van het depot en de desbetreffende specificaties van de KNA versie 4.1.

Na afronding van het onderzoek wordt het geheel, conform de daarvoor geldende normen en eisen (KNA-specificatie DS02 & DS03) aangeleverd via het landelijk e-loket ArcheoDepot ([www.archeodepot.nl](http://www.archeodepot.nl)), geüpload via het E-formulier ([https://fd9.formdesk.com/gboprod/Aanmelden\\_Pakbon\\_Update](https://fd9.formdesk.com/gboprod/Aanmelden_Pakbon_Update)) en zo overgedragen aan het *Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant* (PDB). Het deponeren van archeologische vondsten en onderzoeksdocumentatie vindt plaats volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, protocol 4004 Opgraven, OS17:

*"Gestandaardiseerde beschrijving van projectdocumentatie bij het deponeren van archeologisch vondsten en monsters (d.m.v. pakbon)"*. Onder *protocol 4004* wordt onder het begrip pakbon verstaan: het document dat bij het te deponeren materiaal en/of de documentatie wordt gevoegd en op gestandaardiseerde wijze een beschrijving geeft van de inhoud van het aangeleverde. Bij de digitale aanlevering bestaat de pakbon uit een XML-bestand, conform *SIKB-protocol 0102* en wordt zo tevens als digitale documentatie, conform *KNA-specificatie DS05*, overgedragen aan het e-Depot DANS. Na deponering is het *Onderzoeksmeldingsnummer* (ARCHIS) structureel gelinked met de *Persistent Identifier* (DANS), zodat de data digitaal altijd te traceren zijn.

### 9.2 Te leveren product

De onderzoeksresultaten worden verwerkt in een rapport volgens de specificaties in de KNA 4.1 en de eisen in dit PvE. Het concept-eindrapport wordt binnen 6 maanden na uitvoering van het veldwerk aangeleverd. Het definitieve rapport en de vondsten worden in ieder geval binnen de wettelijke oplevertermijn van 2 jaar na uitvoering van het veldwerk gedeponerd (conform KNA 4.1). Bij het rapport hoort een bewijs van overdracht van vondsten en documentatie dat is afgegeven door het betreffende depot. De bevindingen van het onderzoek worden verwerkt in het Archeologisch Informatiesysteem (Archis).

Een digitaal rapport wordt toegezonden aan de redactie van de Archeologische Kroniek van Noord-Brabant p.a. Archeologische Sectie van het Noordbrabants Genootschap (<http://www.noordbrabants-genootschap.com/kroniek.html>) en de heemkundige kring  en de Archeologische Vereniging Kempen- en Peelland.

## Hoofdstuk 10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen

### 10.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek moet worden verricht door een daartoe gecertificeerd bedrijf.
- Het project en de uitvoering van de veldwerkzaamheden staan onder leiding van een uitvoerend senior KNA-archeoloog (die ervaring heeft op de pleistocene zandgronden) en wordt aangevuld met minimaal een veldmedewerker/archeoloog. Een van de medewerkers heeft ruime ervaring met onderzoek m.b.v. een metaaldetector.
- Een fysisch geograaf of een archeoloog met ruime en relevante bodemkundige en fysisch-geografische ervaring wordt ingezet voor de interpretatie van de bodemprofielen in het veld.
- De materiaal- en monsteranalyses (incl. eventuele rapportage) worden uitgevoerd door specialisten met ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden.

### 10.2 Overlegmomenten

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

- Uiterlijk 1 week voor aanvang van het veldwerk tussen de archeologisch uitvoerder en de opdrachtgever. Hierbij wordt de strategie op basis van plan van aanpak, offerte, overeenkomst en de uitvoeringsplanning wederzijds bevestigd. Gezien de ligging van de locatie aangrenzend aan een openbaar toegankelijk en in het zicht gelegen begraafplaats wordt het omgevingsaspect hiervan ook besproken.
- De start van het onderzoek wordt minimaal 1 week van tevoren gemeld bij de gemeente en de omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (zie colofon). Er wordt dan ook besproken hoe de Heemkundekring H.N. Ouwerling en de Archeologische Vereniging Kempen en Peelland betrokken kunnen worden bij het veldwerk en/of de rapportage.
- Het PvE bevat de mogelijkheid tot een doorstart naar een opgraving (zie paragraaf 6.2.). Een overleg moment hierover met de opdrachtgever en de adviseur van het bevoegd gezag wordt ook vooraf afgestemd.
- Tijdens het veldwerk vindt op zijn minst 1x overleg plaats tussen de projectleider en de opdrachtgever, waarbij de stand van zaken wordt besproken en de voortgang van de werkzaamheden wordt geëvalueerd. Voorstellen over het wel of niet onderzoeken van bijzondere sporen, worden bij het overleg aan de orde gesteld. Dit speelt in het bijzonder bij complexe fenomenen (bijvoorbeeld vuursteenvindplaatsen of begravingen), waarbij besloten kan worden om deze pas bij een opgraving volledig te documenteren.
- Als belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE zijn voorzien of wanneer substantieel van het PvE moet worden afgeweken, vindt overleg plaats met het bevoegd gezag en de opdrachtgever.
- De opdrachtgever en de adviseur van het bevoegd gezag worden op de hoogte gesteld van het einde van het veldwerk.
- Na de evaluatiefase/rapport.
- Na oplevering conceptrapport.

Indien nodig, kunnen meer overleg-/contactmomenten worden ingelast.

### 10.3 Kwaliteitsbewaring, toezicht, overleg en evaluatie

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA versie 4.1 en dit PvE. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de KNA van toepassing.

De kwaliteitsbewaking, toezicht en evaluatie zal in overleg met de bevoegde overheid plaatsvinden. De KNA-archeoloog neemt het initiatief voor overleg en evaluatie als dit nodig is.

#### 10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- De uitvoerdatum en uitvoeringstermijn van het veldwerk wordt in overleg met de opdrachtgever vastgesteld. De opdrachtgever heeft nu voorzien om het onderzoek uit te voeren in het kader van het aanvragen van een omgevingsvergunning.
- Toegankelijkheid, vergunningen, betredingstoestemming en bereikbaarheid worden door de opdrachtgever geregeld.
- De opdrachtgever zorgt voor gelegenheid voor het plaatsen van een schaftwagen, een container voor opslag van materiaal en een chemisch toilet.
- De opdrachtgever verzorgt de contacten met andere belanghebbenden.
- Op de werklocatie is het goedgekeurde PvE aanwezig.
- De externe communicatie rondom het archeologisch onderzoek ligt bij de opdrachtgever. Van de archeologische uitvoerder wordt medewerking verwacht voor het aanleveren van inhoudelijke informatie die voor de externe communicatie nodig is. Als er een informatiemoment wordt georganiseerd en de inzet vanuit de archeologische uitvoerder hiervoor niet vanuit de verleende opdracht is te realiseren, dan worden hiervoor eerst aanvullende afspraken gemaakt.
- Deelname van amateurarcheologen die zijn aangesloten bij een lokale of regionale/landelijke vereniging op het gebied van archeologie is mogelijk. In de omgeving zijn Heemkundekring H.N. Ouwerling en de Archeologische Vereniging Kempen en Peelland actief. Voorwaarde is dat ze een positieve bijdrage kunnen leveren aan het veldwerk en/of inhoud van het onderzoek. De aanwezigheid van amateurarcheologen wordt vastgelegd in de dag- en weekrapporten. Tijdens een eventuele begeleiding van de saneringswerkzaamheden of explosievenruiming is dit niet mogelijk vanwege de gezondheidsrisico's (benodigde bodemsaneringskeuring etc.).
- Er wordt een KLIC-melding gedaan om de ligging van kabels en leidingen in kaart te brengen. Eventueel wordt het puttenplan, in overleg met het bevoegd gezag, aangepast.
- De opdrachtgever verstrekt indien gewenst kopieën van de milieureportages.
- De opdrachtgever zorgt voor veilige werkomstandigheden en eventueel noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens de eventuele saneringswerkzaamheden.
- De archeologische uitvoerder zorgt dat grote/belangrijke archeologische sporen en resten aan het eind van de dag zijn veilig gesteld voor 'schatgravers'.
- Opgravingsdocumentatie en waardevolle vondsten mogen niet onbeheerd in de keten achterblijven.

## **Hoofdstuk 11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE**

De gemeente heeft aangeven dat een PvE geschreven moet worden voor de bestemmingsplanwijziging. Tussen het schrijven van dit PvE en de uitvoering van het onderzoek kunnen zowel de KNA als de eisen van het depot gewijzigd worden. Hierdoor kan het nodig zijn om het PvE voorafgaand aan het veldwerk bij te stellen.

### **11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk**

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

### **11.2 Belangrijke wijzigingen**

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden altijd voorgelegd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid:

- Wijzigingen in het puttenplan of de in dit PvE geformuleerde onderzoeksstrategie.
- Afwijkingen van de standaard onderzoeksmethode zoals in dit PvE is opgenomen.
- Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen (afwijkingen van de archeologische verwachting) die niet in het PvE zijn voorzien.
- Als substantieel van het PvE moet worden afgeweken, onder andere vanwege fysieke en/of technische omstandigheden.

### **11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk**

- Op basis van het evaluatieverslag wordt bepaald of het PvE ten behoeve van de uitwerking en rapportage moet worden aangepast.
- Wijzigingen ten opzichte van het PvE na de evaluatiefase van het veldwerk worden schriftelijk aangevraagd bij het bevoegd gezag en zijn alleen mogelijk na overleg met en goedkeuring van het bevoegd gezag. De opdrachtgever wordt op de hoogte gebracht van de wijzigingen.

### **11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering**

- Tijdens de uitwerking en conservering kunnen ontdekkingen worden gedaan waarvoor een wijziging in de afgesproken werkwijze is gewenst. Een voorstel voor wijziging wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid. Na instemming van de bevoegde overheid wordt de uitwerking en/of conservering op het betreffende punt aangepast. In geval van minderwerk of het eventueel uitvoeren van meerwerk wordt ook overlegd met de opdrachtgever.
- Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) significant afwijken van het PvE, is overleg nodig tussen bevoegd gezag, opdrachtgever en deponhouder (/eigenaar) op aangeven van de uitvoerder. Er vindt een overleg plaats tussen de deponhouder, de opdrachtgever en de bevoegde overheid. De deponhouder maakt zijn wensen t.a.v. selectie-deselectie van het onvoorziene materiaal kenbaar aan de bevoegde overheid en opdrachtgever. Zo nodig komt ook de omgang met daarmee gemoeide eventuele extra kosten aan bod. De uitvoerder van het onderzoek wordt over de uitkomsten van het overleg geïnformeerd door de bevoegde overheid. Zo nodig informeert de deponhouder (/eigenaar) tevens de depotbeheerder. In principe worden wijzigingen van het PvE overeengekomen tussen opdrachtgever en bevoegde overheid en vastgelegd in een document; dit kan ook in overleg met de uitvoerder, maar elke wijziging van het PvE blijft een zaak tussen de opdrachtgever en de overheid. De uitvoerder voert de wijziging vervolgens uit namens de opdrachtgever.

## Literatuur en bijlagen

### Literatuur

Borsboom, A.J., Verhagen, J.W.H.P., Tol, A. (2012). *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek*.

Bosman, J. (2022). *Advies Archeologische Monumentenzorg 2022 nr. 66. Beoordeling van een archeologisch rapport. Archeologisch bureauonderzoek Kromveld ong. te Deurne, gemeente Deurne (KSP Archeologie rapport nr. 21156) (noordelijk deel perceel C2947), auteur E. van der Klooster, concept d.d. 26 januari 2022*.

Centraal College van Deskundigen Archeologie (2018). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda*.

Deeben, J., Peeters, H., Raemakers, D., Rensink, E. & Verhart, L. (2006). *De vroege prehistorie, NOaA hoofdstuk 11*. Versie 2.0, [www.noaa.cultureelerfgoed.nl](http://www.noaa.cultureelerfgoed.nl).

Hiddink, H.A. (2003). *Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Schelde-gebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 11.

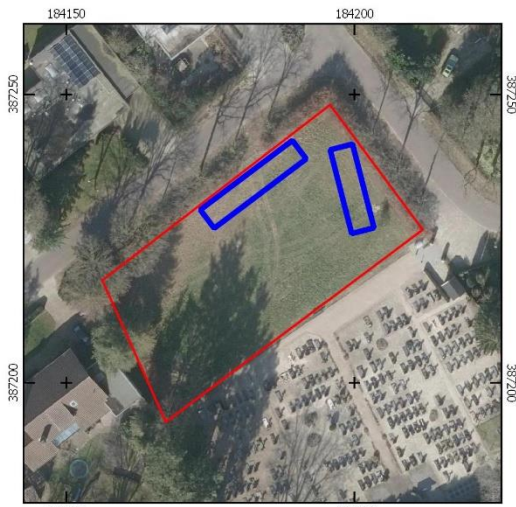
Keunen, L.J./ Berkvens, H.L.M. / Frank C.J.B.P. / Leenders K.A.H.W. (2020). *Erfgoed in de gemeente Deurne: een cultuurhistorische waardenkaart en actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart*. RAAP rapport 4384

Klooster, E. van der (2022). *Archeologisch bureauonderzoek, Kromveld ong. (noordelijk deel perceel C2947) te Deurne, Gemeente Deurne*. KSP-rapport 21156

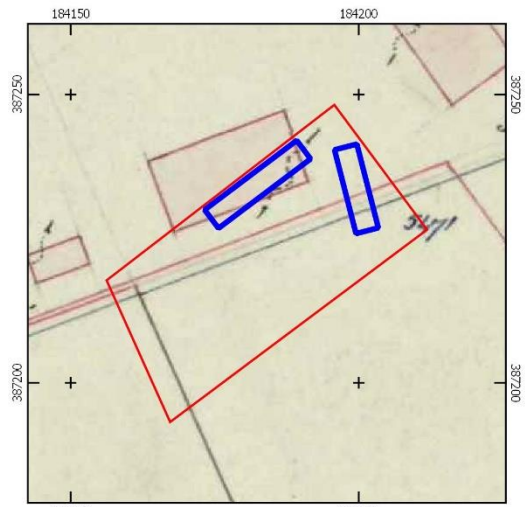
Lapperre, R.E. (2022). *Briefrapportage Infiltratieonderzoek Kromveld (ong.) in Deurne*, Landslide Milieu-adviesbureau.

SIKB (2006): *Leidraad eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal*.

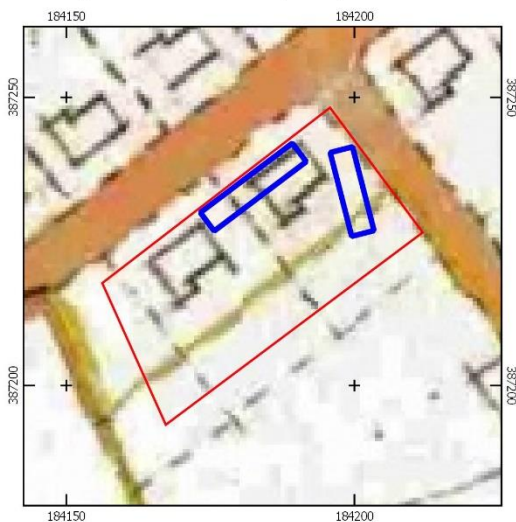
## Bijlage 1: Puttenplan



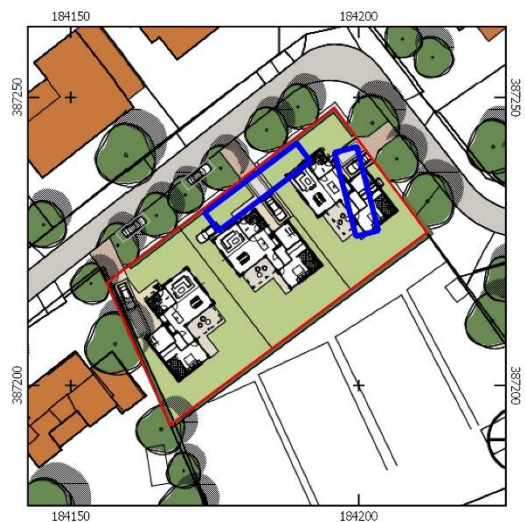
Achtergrond: luchtfoto 2021 (PDOK)



Achtergrond: Kaart 1942 (via heemkunde kring)



Achtergrond: Kaart 1948 (via heemkunde kring)



Achtergrond: Plannen (via opdrachtgever)

### Legenda

- Plangebied
- werkputten



## Bijlage 2: Lijst met te verwachten aantallen

| Projectnaam                                             | Verwachting                                                               |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Kromveld ong. (noordelijk deel perceel C2947) te Deurne | Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd<br>m.n. Tweede Wereld Oorlog             |
| Omvang onderzoeksgebied                                 | Verwachte aantal m <sup>2</sup>                                           |
| 1.400 m <sup>2</sup>                                    | 140 m <sup>2</sup><br>Indien nodig uit te breiden naar 320 m <sup>2</sup> |
| Vondstcategorie                                         | Verwachte aantallen bij 140 m <sup>2</sup> (N)                            |
| Aardewerk                                               | 25                                                                        |
| Bouwmateriaal                                           | 50                                                                        |
| Metaal (ferro)                                          | 25                                                                        |
| Metaal (non-ferro)                                      | 25                                                                        |
| Slakmateriaal                                           |                                                                           |
| Vuursteen                                               |                                                                           |
| Overig natuursteen                                      | 10                                                                        |
| Glas                                                    |                                                                           |
| Menselijk botmateriaal onverbrand                       | 10                                                                        |
| Menselijk botmateriaal verbrand                         | 10                                                                        |
| Dierlijk botmateriaal onverbrand                        | 5                                                                         |
| Dierlijk botmateriaal verbrand                          |                                                                           |
| Visresten (handverzameld)                               |                                                                           |
| Schelpen                                                |                                                                           |
| Hout                                                    |                                                                           |
| Houtskool(monsters)                                     | 1                                                                         |
| Textiel                                                 | 25                                                                        |
| Leer                                                    | 10                                                                        |
| Submoderne materialen                                   | 50                                                                        |
|                                                         |                                                                           |
| Monstername                                             | Verwachte aantallen (N)                                                   |
| Algemeen biologisch monster (ABM)                       |                                                                           |
| Algemeen zeefmonster (AZM)                              |                                                                           |
| Pollen, diatomeeën en andere microfossielen             |                                                                           |
| Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek            |                                                                           |
| Monsters voor micromorfologisch onderzoek               |                                                                           |
| Monsters voor luminescentiedatering (OSL)               |                                                                           |
| Monsters voor koolstofdatering ( <sup>14</sup> C)       |                                                                           |
| Vismonsters                                             |                                                                           |
| DNA                                                     |                                                                           |
| Dendrochronologisch monster                             |                                                                           |

### Bijlage 3: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

| Vondstcategorie                                   | In PvE<br>voorschrijven<br>"Raadplegen bij<br>PvA" | In PvE<br>voorschrijven<br>"Raadplegen bij<br>veldwerk" | In PvE<br>voorschrijven<br>"Raadplegen bij<br>uitwerking" |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Aardewerk                                         | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Bouwmateriaal                                     | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Metaal (ferro)                                    | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Metaal (non-ferro)                                | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Slakmateriaal                                     | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Vuursteen                                         | nee                                                | ja                                                      | ja                                                        |
| Overig natuursteen                                | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Glas                                              | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Menselijk botmateriaal onverbrand                 | nee                                                | ja                                                      | ja                                                        |
| Menselijk botmateriaal verbrand                   | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Dierlijk botmateriaal onverbrand                  | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Dierlijk botmateriaal verbrand                    | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Visresten                                         | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Schelpen                                          | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Hout                                              | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Houtskool(monsters)                               | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Textiel                                           | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Leer                                              | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Submoderne materialen                             | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
|                                                   |                                                    |                                                         |                                                           |
| <b>Monsternamen</b>                               |                                                    |                                                         |                                                           |
| Algemeen biologisch monster (ABM)                 | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Algemeen zeefmonster (AZM)                        | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Pollen, diatomeeën en andere microfossielen       | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek      | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Monsters voor micromorfologisch onderzoek         | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Monsters voor luminescentiedatering (OSL)         | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Monsters voor koolstofdatering ( <sup>14</sup> C) | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| DNA                                               | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |
| Dendrochronologisch monster                       | nee                                                | nee                                                     | ja                                                        |