



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

HEISTRAAT 16-18

TE ULVENHOUT

GEMEENTE ALPHEN-CHAAM



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek

Heistraat 16-18 te Ulvenhout gemeente Alphen-Chaam

Opdrachtgever	Landgoed Ulvenhart Heistraat 16-18 4858 RL Ulvenhout
Rapportnummer	14132.001
Versienummer¹	2
Datum	29 september 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. A.H. Schutte
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. M. Stiekema
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

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

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	14132.001	
Toponiem	Heistraat 16-18	
Opdrachtgever	Landgoed Ulvenhart	
Gemeente	Alphen-Chaam	
Plaats	Ulvenhout	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Chaam, sectie G, nummers 708 (ged.), 1067, 1258, 1278, 1279 en 8990 (ged.).	
Omvang plangebied	circa 17.580 m ²	
Kaartblad	50 B (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 114.413, Y: 393.801	
Bevoegde overheid	Gemeente Alphen-Chaam Locatie: Willibrordplein 1, 5131 AV Alphen Postadres: Postbus 3, 5130 AA Alphen	Tel.: 14 013 E-mail: info@alphen-chaam.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Regio West-Brabant Mw. drs. L. Weterings-Korthorst Roosendaalseweg 4 4875 AA Etten-Leur T: 076-5027229 E: regioarcheologie@west-brabant.eu	
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4928910100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerder	Econsultancy, de heer drs. A.H. Schutte	

Kwaliteitszorg

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

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Landgoed Ulvenhart in december 2020 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Heistraat 16-18 te Ulvenhout in de gemeente Alphen-Chaam.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van de legalisatie van bedrijfsactiviteiten en een uitbreiding van een onverharde parkeerplaats. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel plaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog voor archeologische resten van jagers en verzamelaars en hoog voor archeologische resten van landbouwsamenlevingen. De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht.

Advies

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen indien er bodemingrepen dieper dan het maaiveld gepland zijn. Het vervolgonderzoek kan binnen de historische erven het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek en daarbuiten door een verkennend booronderzoek (zie figuur 11). Aangezien er op dit moment er geen bodemingrepen gepland zijn in het plangebied is het raadzaam om de archeologische dubbelbestemming op het perceel te handhaven. Indien er in de toekomst in het plangebied bodemverstorende werkzaamheden gepland zijn, groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld, is het advies om voorafgaand bovenstaande vervolgonderzoeken uit te voeren, proefsleuven op de historische erven en een verkennend booronderzoek daar buiten.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Alphen-Chaam). Na beoordeling wordt door de bevoegde overheid een besluit genomen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	3
2.6	Archeologische waarden	7
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	10
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
3	CONCLUSIE EN ADVIES	15
	LITERATUUR	17
	BRONNEN	19

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
Figuur 7.	Detailkaart van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 11.	Advies bureauonderzoek t.a.v. vervolg

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3	Vondstmeldingen
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Landgoed Ulvenhart een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Heistraat 16-18 te Ulvenhout in de gemeente Alphen-Chaam (zie figuur 1). Het onderzoek vindt plaats in het kader van de legalisatie van bedrijfsactiviteiten en een uitbreiding van een onverharde parkeerplaats.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in december 2020 door de heer drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door drs. M. Stiekema (senior KNA Prospector).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.²

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

² SIKB.

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Rijksmonumenten;
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Alphen-Chaam;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.³

Het plangebied (circa 17.580 m²) ligt aan de Heistraat 16-18, circa 2 kilometer ten zuiden van de kern van Ulvenhout in de gemeente Alphen-Chaam (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 6 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Chaam, sectie G, nummers 708 (ged.), 1067, 1258, 1278, 1279 en 8990 (ged.). Volgens de topografische kaart van Nederland, 50 B (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X = 114.413, Y = 393.801.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. De onderzoekslocatie bestaat uit twee deellocaties aan weerszijde van de Heistraat. Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd, gedeeltelijk verhard, gedeeltelijk begroeid met gras, struiken en bomen, en voorzien van een waterpartij (zie figuur 3). De eigenaar/gebruiker is de opdrachtgever.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart

³ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

De gemeente Alphen-Chaam heeft in 2021 een nieuwe archeologische beleidskaart vastgesteld. Op deze kaart ligt het plangebied grotendeels is een gebied met waarde 2: Bekende vindplaatsen (incl. buffer), Cultuurhistorische elementen (incl. buffer), Cultuurhistorische objecten (betreffende: begraafplaatsen, kerkhof, gracht, wal) Historische dorpskernen, Terrein van (zeer) hoge waarde. In deze gebieden dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd bij verstoringsoppervlakten groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld. Een klein deel van het plangebied heeft waarde 3: Hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning en beakkering van landbouwers, Hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning van jager-verzamelaars (gradiëntzones), Hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan natte context, Cultuurhistorische structuur (betreffende: 'mogelijk' relict, karrespoor, krater/kuil, schervenmuur, onbekend). In deze gebieden dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd bij verstoringsoppervlakten groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm onder maaiveld. De westelijke zijde van het plangebied heeft waarde 4*: Kans op een afgedekt landschap (zie figuur 4). In deze gebieden dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd bij verstoringsoppervlakten groter dan 1000 m² en dieper dan 50 cm onder maaiveld.⁴ Bij een plangebied met verschillende waarden geldt de hoogste waarde voor het gehele plangebied.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd. Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied een verwijzing opgeleverd naar de Omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant.⁵ De Omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant geeft aan dat op het perceel bij Heistraat 18 een huisbrandolie tank ligt die nog aanwezig zou zijn.⁶

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde. Het onderzoek vindt plaats in het kader van de legalisatie van bedrijfsactiviteiten en een uitbreiding van een onverharde parkeerplaats. Eventuele grondverstorende werkzaamheden in de toekomst kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen. De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

⁴ Ellenkamp, 2020.

⁵ Bodemloket

⁶ Omgevingsrapportage provincie Noord-Brabant

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Formatie van Stramproy met een dek van de Formatie van Boxtel; fijn tot grof zand en leem met een zanddek (Sy1)
Geomorfologie ⁸	Grotendeels Terrasafzettingen bedekt of opgevuld met dekzand (code 3L41d), oostelijke punt Terrasafzettingen bedekt of opgevuld met dekzand (code 2M41d)
Bodemkunde ⁹	Grotendeels veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (code HN21) noordelijke punt Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (code cHn21).
Grondwatertrap	Grotendeels VI, oostelijke punt V.

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt in een gebied waar afzettingen van de Formatie van Stramproy, met een dek van de Formatie van Boxtel aan het maaiveld worden aangetroffen. De Formatie van Stramproy bevat deels eolische, maar voornamelijk fluviatiele afzettingen die in het Laat-Pliocene (circa 2,6 miljoen jaar BP) en het Vroeg-Pleistoceen zijn afgezet door kleine rivieren die vanuit de Belgische Kempenoost- en noordwaarts afwateren. Het dek van de Formatie van Boxtel is afgezet gedurende de laatste ijstijd.¹⁰ Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. In deze periode werd over een groot deel van Nederland een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge dekzand. Het Oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal door verspoeling afgezet in horizontaal gelaagde pakketten. Door deze verspoeling komen er vaak lemige of (zwak) grindige banden in het Oude dekzand voor. Het Jonge dekzand is tijdens het Laat-Glaciaal afgezet in de vorm van dekzandruggen. Het Jonge dekzand is uitsluitend eolisch afgezet en bevat daardoor geen leem- en grindfractie. Het Jonge dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel waaronder ook het Oude dekzand valt.¹¹ Volgens de geologische kaart worden er in het plangebied afzettingen van de Formatie van Boxtel aan het maaiveld aangetroffen.¹² Deze dekzanden kunnen behoren tot de Oude of Jonge Dekzanden en zijn afgezet in het Midden- en Laat-Pleistoceen als gevolg van eolische of lokaal als fluviatiele activiteiten. Doordat het lokale verspoelingen of verstuiwingen betreffen is de formatie van Stramproy moeilijk te onderscheiden van de formatie van Boxtel er is vaak sprake van een geleidelijke tot diffuse overgang naar jonger eolisch en lokaal rivierzand.¹³

Volgens de Paleogeografische kaarten ligt het plangebied vanaf de oudste behandelde periode op dekzand en is het nooit bedekt geraakt met veen.¹⁴

Het plangebied ligt op het Kempisch Hoog en West-Brabants Plateau. Hiertoe behoren de hogere zandgebieden. Het Kempisch Hoog/West-Brabants Plateau ligt ten zuidwesten van de breuk van Vessem (de noordwestelijke voortzetting van de Feldbiss in Zuid-Limburg) en de Gilze-Rijenbreuk, die als een stelsel van lineaire breuken een getrapte overgang naar de geleidelijk dalende Roerdalslenk in het noordoosten begrenzen. De geologische overzichtskaart laat zien dat in grote delen van het West-Brabants Plateau als uitloper van het Kempisch Hoog Vroeg- tot Midden-Pleistocene afzettingen ondiep in de ondergrond aanwezig kunnen zijn. Het gaat hier om grof zand en grindrijke rivierafzettingen van de Formatie van Waalre (Rijn-Maas) met lokaal voorkomens van zware Tegelen-klei, de

⁷ De Mulder et al., 2003.

⁸ Altera, 2003.

⁹ Stichting voor Bodemkartering, 1964.

¹⁰ De Mulder et al., 2003.

¹¹ De Mulder et al., 2003, Berendsen 2008.

¹² Altera, 2003.

¹³ Berendsen 2008 & De Mulder et al., 2003..

¹⁴ Vos et al., 2018.

Formatie van Stramproy (Schelde, Maas en lokale beken) en de Formatie van Sterksel (Rijn-Maas), in vrijwel alle gevallen met een dek van de Formatie van Boxtel. Het ondiep voorkomen van deze rivierafzettingen is het gevolg van tektonische opheffing van het Kempisch Hoog en West-Brabants Plateau sinds het Midden-Pleistoceen. Vooral de zandige afzettingen zijn meestal door periglaciaire processen geërodeerd, terwijl de kleivoorkomens daar weerstand aan boden. Hierdoor ontstond een wervend landschap, alvorens de wind nieuw sediment afzeten tijdens het Saalien en het Weichselien. De Formatie van Boxtel betreft afzettingen van kalkloos en fijnkorrelig dekzand, arm aan klei. Met name de oudere dekzandafzettingen zijn meer lemig en gelaagd afgezet en kunnen soms een löss-achtig tot fuvio-periglaciaal karakter hebben (Brabantse leem). Als de dekzandafzettingen op de rivierafzettingen minder dan 1,2 meter dik zijn, dan wordt het gebied geomorfologisch gekarteerd als terrasafzettingen-vlakte (code 2M41d) of terrasafzettingen-welvingen (code 2M41d), al dan niet bedekt met dekzand. In het gebied zijn drie grotere beekdalsystemen en twee kleine beekdalen te onderscheiden waarvan twee systemen relevant zijn voor het plangebied. Het grootste beekdalsysteem is het dal van de Mark, dat centraal in het deelgebied Kempisch Hoog en West-Brabants Plateau ligt ongeveer 14 kilometer ten westen van het plangebied. De Mark stroomt door de gemeenten Baarle-Nassau, Alphen-Chaam en Breda en mondt na een naamsverandering uiteindelijk bij Dinteloord uit in het Volkerak als de rivier de Dintel. Belangrijke zijbeken van de Mark zijn de Bijloop en de AaWeerij. Het tweede grotere beekdalsysteem ligt in het oostelijke deel van het West-Brabants Plateau en betreft de Donge, die gevoed wordt door de Oude Leij en de Grote Leij. Dit beekdal is te vervolgen in de gemeenten Alphen-Chaam, Goirle, Gilze en Rijen, Dongen en Oosterhout en ligt zo'n 150 kilometer ten oosten van het plangebied.¹⁵

DINO¹⁶

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket is één boring bestudeerd die geplaatst is in het plangebied ten noordwesten van de vijver.¹⁷ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een 40 centimeter dikke bouwvoor van zwak lemig humeus zand met daaronder zwak lemig zand, waarin bovenin een 5 centimeter dikke B-horizont is gevormd met hieronder de C-horizont, tot 1,2 meter onder maaiveld (einde boring).

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied grotendeels op Terrasafzettingen-welvingen bedekt of opgevuld met dekzand (code 3L41d). Alleen de oostelijke punt ligt op Terrasafzettingen-vlakte bedekt of opgevuld met dekzand (code 2M41d) (zie figuur 5).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)¹⁸

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een grote vlakte, tussen de 5,8 en 6,2 +NAP, met ten noordoosten en zuidwesten een laagte op respectievelijk circa 5 en circa 4,5 meter +NAP (zie figuur 6). Als we inzoomen op het plangebied lijkt het noordwestelijk deel op hoger gelegen welvingen te liggen (ongeveer een halve meter hoger dan het

¹⁵ Tebbens, 2016.

¹⁶ Dinoloket.

¹⁷ DINO boornummer BHR000000166639.

¹⁸ AHN.

lager gelegen deel van het plangebied aflopend van noord naar zuid), mogelijk opgestoven, en lijkt de rest van het plangebied op een vlakte te liggen met minder reliëf. In het westelijk deel van het plangebied lijkt een strook langs de Heistraat te zijn opgehoogd. Er zijn geen aanwijzingen voor afgravingen en stuifzand (zie figuur 7).

Ontgrondingenkaart provincie Noord-Brabant¹⁹

Volgens de Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant hebben in het plangebied geen ontgrondingen plaats gevonden, alleen voor een gebied ten westen van het plangebied zijn vergunningen voor ontgrondingen afgegeven.

Bodemkunde²⁰

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied grotendeels gekarteerd als veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (code Hn21), in de noordelijke punt liggen laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (code cHn21) (zie figuur 8).

Onder podzolgronden vallen de gronden met een duidelijke podzol-B en een - horizont dunner dan 50 cm.

Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig, fijn zand (Hn21).

Dit zijn Humuspodzolgronden zonder ijzerhuidjes op de zandkorrels direct onder de B-horizont en met een dunne A-horizont; fijn zand met minder dan 17,5% leem. Deze kaarteenheden komt vooral op het zwak lemige dekzand voor. Bij gebruik als bouwland hebben deze gronden een zwarte, soms iets loodzandhoudende, homogene bouwvoor van ca. 25 cm dikte met een humus-gehalte van 4 á 5%. De hogere gronden met grondwatertrap VI hebben een roodbruine, scherp begrensde B-horizont, die al dan niet verkit kan zijn. De lagere gronden uit deze Gt-klasse vertonen een meer vervloeide, bruine B. In de onder natte omstandigheden ontwikkelde profielen, die nu een Gt V en III hebben, is de B-horizont sterk vervloeid en kan soms zeer diep doorgaan.

Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig, fijn zand (Hn21).

Dit zijn Humuspodzolgronden zonder ijzerhuidjes op de zandkorrels direct onder de B-horizont met een matig dikke A-horizont; fijn zand met minder dan 17,5% leem. Onder het humeuze dek, dat gewoonlijk circa 40 cm dik is, komt het profiel overeen met dat van Hn21; de 'nattere' profielontwikkeling zonder verkitting in de B-horizont overheerst hier echter. Het humeuze dek is onderin vaak loodzandhoudend. Meestal zijn deze laarpodzolgronden zwak lemig (ca. 15% leem).

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied is in het kader van andere bodemonderzoeken in 1987 een boring gezet. Deze boring is reeds besproken in de paragraaf van het Dinoloket. Onder een 40 centimeter dikke bouwvoor is een 5 centimeter dikke B-horizont aangetroffen met daaronder de C-horizont.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuaties daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk

¹⁹ Bodematlas

²⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1964.

extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel II. Grondwatertrappenindeling²¹

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-

*) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden
 **) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt grotendeels gekenmerkt met een grondwatertrap VI, de oostelijke punt heeft grondwatertrap V.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²² In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 9. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1000 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant²³

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het 'provinciaal belang' aangeduid. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt niet in een archeologisch landschap maar wel in het cultuurhistorisch landschap Landgoederen zone ten zuiden van Breda.

Drie aspecten zijn bepalend geweest voor de cultuurhistorische kwaliteiten van het huidige landschap: de landbouw, de landgoederen en buitenplaatsen en de oude bossen. De relatie van de akkers, de beemden in de beekdalen en de voormalige heidevelden is op veel plaatsen goed bewaard gebleven. De landgoederen geven een goed beeld van de verschillende stijlen van parkaanleg. De historische gebouwen, lanen, zichtlijnen en parken verlenen het gebied grote cultuurhistorische waarde. Bijzonder zijn de oude bossen, die behalve cultuurhistorische ook grote ecologische waarde bezitten.

²¹ Locher & De Bakker, 1990.

²² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²³ Brabant.nl

Archeologische beleidskaart gemeente Alphen-Chaam²⁴

Op de archeologische beleidskaart ligt het plangebied grotendeels is een gebied met bekende vindplaatsen (incl. buffer), cultuurhistorische elementen (incl. buffer), cultuurhistorische objecten (betreffende: begraafplaatsen, kerkhof, gracht, wal) en historische dorpskernen. Een klein deel van het plangebied heeft een hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning en beakkering van landbouwers en een hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning van jager-verzamelaars (gradiëntzones), een hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan natte context en cultuurhistorische structuur (betreffende: 'mogelijk' relict, karrespoor, krater/kuil, schervenmuur, onbekend).

Archeologische rijksmonumenten binnen het onderzoeksgebied²⁵

De Archeologische Monumentenkaart bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en beleevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Het plangebied ligt niet binnen een archeologisch monument en binnen het onderzoeksgebied liggen ook geen AMK-terreinen (zie figuur 9). Het dichtstbijzijnde AMK-terrein ligt meer dan een kilometer ten zuidwesten van het plangebied; een terrein van zeer hoge archeologische waarde waar een nederzetting uit de IJzertijd-Romeinse tijd en Late-Middeleeuwen en een urnenveld (IJzertijd-Romeinse tijd) zijn aangetroffen (monumentnummer: 2070).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²⁶

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal zes archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennd/karterend) en een proefsleufonderzoek (zie bijlage 2 en figuur 9). Drie van de bureauonderzoeken zijn of worden uitgevoerd in het kader van de verbreding van de A58 en beslaan een groot plangebied van Oirschot tot Breda waardoor ze weinig relevante informatie opleveren over het plangebied. Van een onderzoek direct ten noorden van het plangebied staan geen gegevens in Archis maar het rapport is wel terug gevonden en wordt hieronder besproken. Dit geldt ook voor een booronderzoek dat 840 meter ten noordwesten van het plangebied is uitgevoerd. Van een proefsleuvenonderzoek 735 meter ten noorden van het plangebied zijn wel resultaten in Archis vermeld, hier zijn vier grondsporen aangetroffen waarvan drie als moderne en de vierde als schuttersput uit de Tweede Wereldoorlog zijn geïnterpreteerd.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁷

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan negen vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 3 en figuur 9). De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn de beschikbare relevante publicaties geraadpleegd van de onderzoeken die in het onderzoeksgebied zijn uitgevoerd. Er is geen contact gezocht met de provin-

²⁴ Ellenkamp, 2020.

²⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

ciaal depot van Noord-Brabant aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

Voor een gebied direct ten noorden van het plangebied heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in 1995 een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd (OM-nummer 2031141100).²⁸ Het te onderzoeken gebied was circa 1800 ha groot en is naar het noorden toe uitgebreid met de strook begrensd door de A58, het Mastbos en de Mark tot aan de bebouwing van Breda. Het onderzoek bestond uit een inventarisatie en een veldonderzoek. Tijdens de inventarisatie zijn gegevens van bekende archeologische vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied verzameld en is met behulp van de bodemkaart een globale archeologische verwachtingskaart vervaardigd. Deze verwachtingskaart heeft als richtlijn gediend voor de selectie van gebieden die in aanmerking komen voor veldonderzoek, en voor een nadere bepaling van de methoden en intensiteit daarvan. Het veldwerk bestond uit een veldkartering, een verkennend booronderzoek en een booronderzoek in de beekdalen. De veldkartering heeft 56 oppervlaktevindplaatsen opgeleverd. Het vondstmateriaal bestaat uit vuurstenen artefacten daterend uit het Paleolithicum en het Mesolithicum en aardewerkscherven uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Vroege- en Late-Middeleeuwen. Een deel van de vuurstenen artefacten is niet nader te dateren. Het booronderzoek in de beekdalen heeft geen concrete aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Indien er sprake is van een relatief gaaf beekdal dient er toch rekening mee gehouden te worden dat er goed geconserveerde paleo-ecologische resten en moeilijk te detecteren archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.

Voor een gebied 735 meter ten noorden van het plangebied heeft Becker & Van de Graaf in 2009 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (OM-nummer 2263134100).²⁹

De bodemopbouw bestaat uit een sterk geroerd pakket (es) van ca. 50 cm. dik gelegen op een afgetopt dekzandpakket, met een scherpe overgang. De aangetroffen top van het dekzand bevat duidelijk sporen van diepploegen en is waarschijnlijk geëgaliseerd. Er zijn vier grondsporen aangetroffen waarvan drie als moderne paalkuilen die met landbouwactiviteiten samenhangen geïnterpreteerd zijn en de vierde als schuttersput uit de Tweede Wereldoorlog is geïnterpreteerd.

Voor een gebied 840 meter ten noordwesten van het plangebied heeft de gemeente Breda in 2017 een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd (OM-nummer 4550989100).³⁰

Het plangebied ligt op hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21) met grondwatertrap VI. Op de fysische landschapskaart van Leenders ligt het perceel op de lage dekzandrug van Beekhoek. De hoger gelegen delen van het landschap, waartoe alle dekzandruggen behoren, werden in het verleden vaak eerder bewoond dan de lager gelegen delen omdat de hoger gelegen delen minder snel te maken kregen met wateroverlast en dus geschikter waren voor bewoning of ontginning. Het plangebied is gelegen ter hoogte van het akkercomplex "Koekelberg aan de weg" en het bijbehorende laatmiddeleeuws gehucht Koekelberg (eerst genoemd in 1336) aan de Strijbeekseweg. In de directe omgeving zijn sporen aangetroffen uit het Vroeg-Paleolithicum, de IJzertijd, Romeinse tijd en de Vroege-middeleeuwen. Leenders heeft verschillende lokale wegen die ten noorden en zuiden van het perceel lopen aangegeven. Verder heeft Leenders geen bestuurlijke of militaire elementen, heerlijkheden, landgoederen, bos of heide in het plangebied gekarteerd. Op de kadastrale minuut uit 1824 is te zien dat het plangebied destijds niet bebouwd was. Er worden geen sporen van de Tweede Wereldoorlog in de directe omgeving van het plangebied verwacht. Uit het booronderzoek bleek dat de bodemopbouw op vrijwel het gehele terrein, van onder naar boven gezien, uit een C-horizont (dekzand), een B-horizont (inspoelingslaag) en een A-horizont (esdek/akkergrond) bestond, afgedekt door een moder-

²⁸ Soonius, 1995.

²⁹ Hoven, 2009.

³⁰ Nollen & Nieuwlaat, 2017.

ne en verstoorde bouwvoor. In deze bouwvoor kwamen regelmatig fragmenten puin en/of grind naar boven. Geadviseerd is een vervolgonderzoek uit te voeren.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingen-vormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Korte bewoningsgeschiedenis van Ulvenhout³¹

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven.³² Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

De eerste schriftelijke verwijzing naar Ulvenhout stamt uit 1274, waarin gesproken wordt over Ulvenholti. Latere vermeldingen komen uit 1277 (Uluenhout), 1308 (Olvenhout) en 1328 (Hulvenout). De naam is waarschijnlijk afkomstig van hoogopgaand bos met ulven, meervoud van een thans in vergetelheid geraakte boomnaam, of hulven, meervoud van hulf (steekpalm, hulst). In de Vroege- en Hoge-Middeleeuwen kwam in deze streken nog veel bos voor.

De geschreven geschiedenis van Ulvenhout, begint met het Oud Hof. Dit was een pachthoeve in beheer van de abdij van Thorn, gelegen aan de Mark (900-1300), in de nabijheid van de weg van Breda naar Turnhout (de huidige Dorpstraat). De hoeve kwam in Bredaas bezit en rond 1400 liet de Heer van Breda een nieuwe hoeve bouwen “de Prinsenhoeft” en raakte het Oud Hof in verval. Bij “de Prinsenhoeft” ontstond het gehucht Ulvenhout dat lange tijd uit slechts acht boerderijen bestond. Aan de westzijde van de huidige Dorpstraat ontstaat in de 15^e eeuw het landgoed Grimhuijsen. In de 15^e en 16^e eeuw kwam er bebouwing op de Heuvel (verbreding van de Dorpstraat ter hoogte van de Pekhoeve naar de splitsing Molenstraat-Pennendijk). Ook aan de Pennendijk stonden in de 16^e eeuw al meerdere boerderijen. Het huidige parochiecentrum en de kerk hebben zich rond het landgoed Grimhuijsen ontwikkeld. Het parochiecentrum is rond 1740 gebouwd, de huidige kerk is bijna twee eeuwen later rond 1904 gebouwd. De ontwikkeling van de woningbouw die de westzijde van de Dorpsstraat zijn huidige voorkomen geeft, vond plaats in de periode vanaf de tweede helft van de negentiende eeuw tot aan de Tweede Wereldoorlog. Aan de oostzijde van de Dorpstraat begon de ontwikkeling aan het begin van de 19^e eeuw. Tot aan de Tweede Wereldoorlog vonden er nog kleinschalige ontwikkelingen plaats waaronder de bouw van een volkswoningbouwcomplex (Poststraat 1-27) rond 1930. Vanaf de Tweede Wereldoorlog kwamen er grootschalige ontwikkelingen op gang. In een aantal fasen werd Ulvenhout uitgebreid van een dorp met lintbebouwing aan een historische doorgaande weg tot zijn huidige vorm.

Het plangebied zelf ligt op het landgoed Luchtenburg. Het landgoed is in 1518 ontstaan toen Graaf Hendrik III van Nassau grond uitgaf aan zijn rentmeester de heer Montens. Het landgoed van 65 hectare bestond destijds uit bossen, vennen en vormde een geheel met de landgoederen Valkenberg en De Hondsdonk.³³ Tot 1650 bleef het landgoed in handen van de nazaten van Montens. Daarna ging Luchtenburg regelmatig over in andere handen. Zo werd het landgoed gehuurd door een Ginnekense schepen, door een baron, maar ook door de feministische schrijfster Elise van Calcar-Schiotling die

³¹ Wikipedia. <https://nl.wikipedia.org/wiki/Ulvenhout>

³² Ulvenhout, de plaats waar het plangebied administratief onder valt ligt zo'n 2,5 kilometer ten noorden van het plangebied.

³³ De Smaakspecialist.

op Luchtenburg onder meer het boek 'Eene star in den nacht' heeft geschreven en die in 1851 op het landgoed een zondagsschool opende voor arme kinderen.³⁴

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ³⁵	1827	Ginneken en Bavel, sectie E, blad 02 en blad 05	1:2.500	Westelijk deel plangebied onbebouwd, gebruik onduidelijk waarschijnlijk bos voor hakhout. ³⁶ Oostelijk plangebied deels bebouwd en voor de rest in gebruik als erf, bouwland en weiland.	Huidige Heistraat reeds aanwezig met ten noorden aan deze weg verspreid bebouwing. 200 meter ten zuiden ligt een omgracht terrein (functie onduidelijk). Onderdeel van het landgoed Luchtenburg.
Militaire topografische kaart ³⁷ (nettekening)	1850-1864	50 Breda	1:50.000	Westelijk deel plangebied deels bebost, deels woeste grond. Oostelijk plangebied, geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (Bonnebladen)	1895	644	1:50.000	Westelijk deel plangebied deels bebost, deels woeste grond. Oostelijk plangebied, groenstrook langs de noordrand voor de rest geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (Bonnebladen)	1919	644	1:50.000	Geen grootschalige veranderingen.	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (Bonnebladen)	1939	50B	1:50.000	Westelijk deel plangebied noordelijk deel bebouwd rest in gebruik als akker, weiland en groenstrook. Oostelijk plangebied, bebouwing aangepast buiten het erf in gebruik als akker en weiland.	Veel bos verdwenen waarvoor landbouwgronden in de plaats zijn gekomen.
Topografische kaart	1962	50B	1:25.000	Westelijk deel plangebied geen grootschalige veranderingen. Oostelijk plangebied, bebouwing toegenomen, buiten het erf grasland.	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	1970	50B	1:25.000	Westelijk deel plangebied bebouwing toegenomen. Oostelijk plangebied, bebouwing toegenomen.	Direct ten noorden plangebied bebouwing.
Topografische kaart	1980	50B	1:25.000	Bebouwing in het plangebied aangepast	Direct ten noorden plangebied is de bebouwing toegenomen.
Topografische kaart	1990	50B	1:25.000	Bebouwing in het oostelijk deel plangebied aangepast.	Direct ten noorden plangebied is de bebouwing toegenomen.
Topografische kaart	1999	50B	1:25.000	Bebouwing in het westelijk deel plangebied toegenomen.	Geen grootschalige veranderingen.

³⁴ BN DeStem.

³⁵ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

³⁶ Perceel 866: Schaarbosch, perceel 906 dennebosch.

³⁷ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Topografische kaart	2010	50B	1:25.000	Huidige situatie	Geen grootschalige veranderingen.
---------------------	------	-----	----------	------------------	-----------------------------------

In bovenstaande tabel ontbreken twee oudere kaarten die van het landgoed Luchtenburg zijn gemaakt. De oudste dateert uit 1713 en hier staat het plangebied niet op. De tweede dateert uit 1802 en hier staat het plangebied wel grotendeels op maar onduidelijk weergegeven. Op deze kaart staat in het oostelijk deel van het plangebied bebouwing met daarbij het erf en waarschijnlijk daarachter akkerland. Het westelijk deel van het plangebied, voor zover deze in kaart is gebracht, is onbebouwd en lijkt in gebruik te zijn als bos (aan de oostzijde) en akkerland.³⁸

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het oostelijk deel van het plangebied vanaf de eerste helft van de 19^e eeuw bebouwd is, deze bebouwing verandert in de loop der tijd in intensiteit en deels in ligging (zie figuur 10). Buiten het erf is het gebied in gebruik als tuin, akkerland en weiland. Het westelijke deel van het plangebied is hoogstwaarschijnlijk vanaf de eerste helft van de 19^e eeuw tot 1919 bebost, tussen 1919 en 1939 is ook in dit deel bebouwing gerealiseerd. Ook hier verandert de intensiteit en ligging in de loop der jaren. Buiten het erf is het land in gebruik als akkerland en grasland, na 1963 volledig als grasland. De directe omgeving bestaat uit bos, heide, akkers en weilanden doorsneden door doorgaande wegen waaronder de huidige Heistraat. In de eerste helft van de 19^e eeuw zijn de heidevelden en een groot deel van de bossen in de directe omgeving verdwenen en zijn deze ontgonnen voor agrarisch gebruik. De bossen die gehandhaafd zijn staan er nu nog.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen plangebied/attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening.

Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Deze beschrijvingen zijn samengesteld in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Dit project was een initiatief van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur om een landelijk overzicht te krijgen van de bouwkunst en stedenbouw uit de periode 1850-1940. Het MIP werd in de periode 1987-1994 uitgevoerd door de provincies en de vier grote steden, in samenwerking met de Rijksdienst voor de Monumentenzorg.

De woning van Heistraat 16 en de woning en schuur van Heistraat 18 zijn allebei gemeentelijke monumenten. In het oostelijk deel van het plangebied ligt één MIP-monument, Heistraat nummer 18, een Langgevelboerderij gebouwd en verbouwd tussen 1700-1900. Het heeft een gevel van IJsselsteen, zesruits schuiframen met luiken, dwarsdeelingang en een rieten schilddak. Bij de boerderij hoort een langsdeelschuur onder rieten schild, restanten van een bakhuis en een waterput. Om de gebouwen heen staan zeer oude linden van circa 4 meter omtrek (Hollandse linde) en een rij jonge zomereiken en een walnootboom.

³⁸ De oranjeboom

Het plangebied ligt niet binnen een 50 meter attentiezone van rijksmonumenten.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Alphen-Chaam is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (contactpersoon mevrouw P. Roos). Hierbij is één dossier aangetroffen betreffende de interne verbouwing van een schuur aan de Heistraat 16 uit 2007. Bij deze verbouwing heeft geen grondroering plaats gevonden. Op de bouwtekening staan de funderingen niet aangegeven.

Bij het raadplegen van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)³⁹ van de bestaande bebouwing blijkt dat op Heistraat 16 de woning dateert uit 1998, de schuur ten noordwesten en westen van de woning dateert uit 1997, de schuur ten zuiden van de woning en de schuur hier ten zuidwesten van zou uit 1850 dateren⁴⁰. Aan de woning op Heistraat 18 wordt een datering van 1850 gegeven net als aan de schuren hier ten zuiden en ten noorden van. Het gebouw aan de oostkant van de woning dateert uit 2011 en het gebouw hier weer ten oosten van uit 2018.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.⁴¹ Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn. De dichtstbijzijnde geruimde OCE's liggen meer dan 600 meter van het plangebied.

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is via de email op 10-12-2020 contact gezocht met de plaatselijke Heemkundekring Paulus van Daesdonck (contactpersoon de heer Van der Ven). Zij hebben e.e.a. nagekeken, maar hebben geen informatie of publicaties over dit gebied.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum-Mesolithicum	Middelhoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum- Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaal-	Onder het maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen

³⁹ Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

⁴⁰ Dit blijkt niet uit het historisch kaartmateriaal dat aangeeft dat dit deel van het plangebied in de tweede kwart van de 20^e eeuw bebouwd is geraakt.

⁴¹ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

		resten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	
--	--	---	--

Uit de landschappelijke ligging op deels terras-afzettingsswellingen en deels terras-afzettingssvlakke, beide bedekt met dekzand zonder aanwijzingen dat in de buurt oppervlakte water aanwezig is geweest, blijkt dat het plangebied in het Paleolithicum en Mesolithicum ongunstig is geweest voor jagers en verzamelaars maar vanaf het Neolithicum wel geschikt is geweest voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waargenomen vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Uit historische gegevens blijkt dat een deel het plangebied in ieder geval bebouwd is geweest vanaf de tweede kwart van de 19^e eeuw maar mogelijk al vanaf het begin van de 18^e eeuw terwijl een ander deel deels bebouwd is geraakt tussen 1919 en 1939.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.⁴² In het plangebied is sprake van een gradiëntzone maar hoogstwaarschijnlijk niet naar water al is de aanwezigheid van vennen niet uit te sluiten, wel is 250 meter ten noordwesten van het plangebied vuursteen afslag aangetroffen die in het Paleolithicum tot en met Neolithicum wordt gedateerd. Hierdoor is de archeologische verwachting voor waarden uit het Paleolithicum en Mesolithicum middelhoog.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum gingen men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.⁴³ De bodem en grondwatertrap is gunstig voor landbouwsamenlevingen waardoor de archeologische verwachting voor waarden uit het Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen hoog is.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.⁴⁴ Het plangebied ligt aan een historische weg, de Heistraat, en heeft historische bebouwing dat in het oostelijk deel in ieder geval terug gaat tot in de tweede kwart van de 19^e eeuw maar mogelijk al vanaf het begin van de 18^e eeuw in het plangebied staat. In het westelijk deel is volgens de historische kaarten bebouwing gerealiseerd tussen 1919 en 1939 al geeft de BAG aan dat er al in 1850 bebouwing is gerealiseerd wat op kaarten voor 1939 echter niet staat aangegeven. De archeologische verwachting voor waarden uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd is daarom hoog.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is laag voor jagers en verzamelaars en hoog voor landbouwsamenlevingen. De archeologische vondsten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De

⁴² Louwe Kooijmans et al., 2005.

⁴³ Louwe Kooijmans et al., 2005.

⁴⁴ Renes, 1999.

vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstroomingen. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden direct beneden de bouwvoor verwacht al kunnen sporen van steenbouw uit de Nieuwe tijd ook in de bouwvoor verwacht worden. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven. Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als erven met (wisselende) bebouwing, bos, akker en weiland en bevat een vijver. Door ploegen, rooiwerkzaamheden, graaf-, bouw- en sloopactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Uitgaande van de AHN heeft, met uitzondering voor de aanleg van de vijver, er geen ontgravingen binnen het plangebied plaats gevonden. In het westelijk deel van het plangebied lijkt een strook langs de Heistraat te zijn opgehoogd.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog voor jagers en verzamelaars en hoog voor landbouwsamenlevingen. De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen indien er bodemingrepen dieper dan het maaiveld gepland zijn. Het vervolgonderzoek kan binnen de historische erven het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek en daarbuiten door een verkennend booronderzoek (zie figuur 11). Aangezien er op dit moment geen bodemingrepen gepland zijn in het plangebied is het raadzaam om de archeologische dubbelbestemming op het perceel te handhaven. Indien er in de toekomst in het plangebied bodemverstorende werkzaamheden gepland zijn, groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld, is het advies om voorafgaand bovenstaande vervolgonderzoeken uit te voeren, proefsleuven op de historische erven en een verkennend booronderzoek daar buiten.

Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van podzolgronden is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek voor die delen van het plangebied die buiten de historische erven liggen. Verspreid binnen dit deel van het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten *in situ* te verwachten zijn. Mogelijk dat na het booronderzoek proefsleuven alsnog noodzakelijk zijn in (delen van) het plangebied.

Gezien de aanwezigheid van historische erven in delen van het plangebied is voor deze delen van het plangebied de meest geschikte onderzoeksmethode een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Booronderzoeken zijn op historische erven minder geschikt gezien de grote kans op het

voorkomen van puinlagen die aan historische bebouwing toegeschreven kunnen worden. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Alphen-Chaam). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Ellenkamp, G.R., 2020: *Begraven op een eiland Archeologische verwachtingen- en beleidskaart Gemeente Alphen-Chaam*, RAAP-RAPPORT 4651. Weesp
- Hoven, E., 2009: *Inventariserend Veldonderzoek (IVO-P) door middel van proefsleuven 't Hoekske 6, Ulvenhout Gemeente Breda*. B&G rapport 849. Noordwijk.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Nollen J.H., & G.P.A.M. Nieuwlaat, 2017: *Breda Strijbeekseweg 21. Inventariserend Veldonderzoek door middel van Boringen*. Erfgoedrapport Breda 209. Breda.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Soonius, C.M., 1995: *Herinrichtingsgebied Ulvenhout-Galder. Een Archeologische Kartering en Inveistaratie*. Raap-Rapport 111. Amsterdam.
- Stichting voor Bodemkartering, 1964: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 50 West Breda*.
- Tebbens, L.A., 2016: *Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze*. In: Ball, E.A.G. en R.M. van Heeringen (red), 2016. Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied. Nederlandse Archeologie Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam

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

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, december 2020.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, december 2020.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, december 2020.
<http://bagviewer.kadaster.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, december 2020
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

BN DeStem, internetsite, juli 2021.
<https://www.bndestem.nl/breda/te-koop-luchtenburg-een-parel-van-een-landgoed~a2526995/>

Bodematlas, internetsite, juli 2021.
<https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/bodematlas>

Bodemloket, internetsite, december 2020.
<http://www.bodemloket.nl>

Brabant.nl; internetsite, december 2020.
<https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8>

De Oranjeboom; internetsite, september 2021.
<https://deoranjeboom.nl/wp-content/uploads/2015/02/Jb-31-1978-01.pdf>.

De Smaakspecialist; internetsite, juli 2021.
<https://www.desmaakspecialist.nl/nl/>

Dinoloket; internetsite, december 2020.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, december 2020.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, december 2020.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Omgevingsrapportage provincie Noord-Brabant: internetsite, december 2020.
<https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>

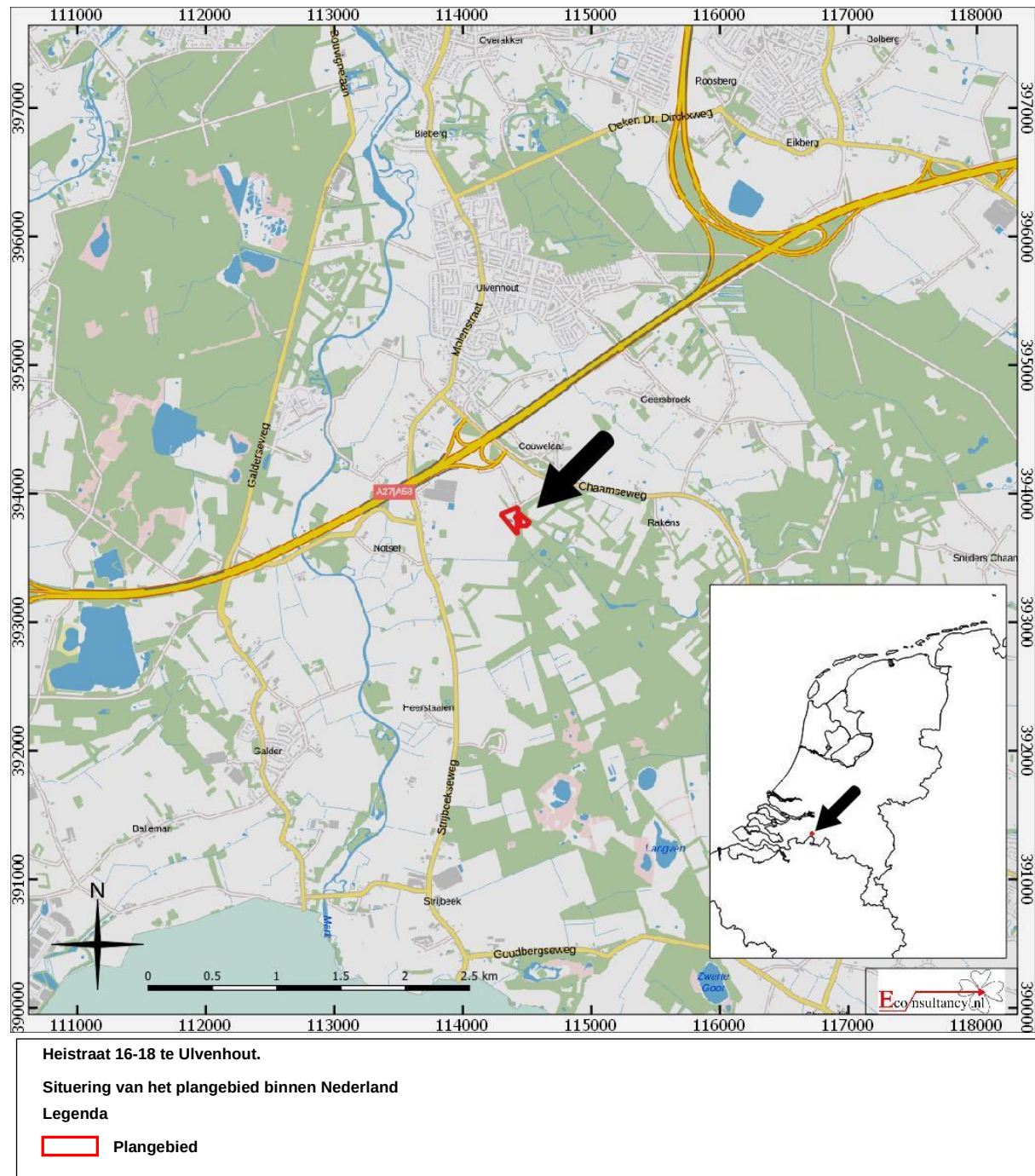
Ruimingskaart; internetsite, december 2020.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, december 2020.
<https://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, december 2020.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Wikipedia; internetsite, december 2020.
<https://nl.wikipedia.org/wiki/Ulvenhout>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland⁴⁵



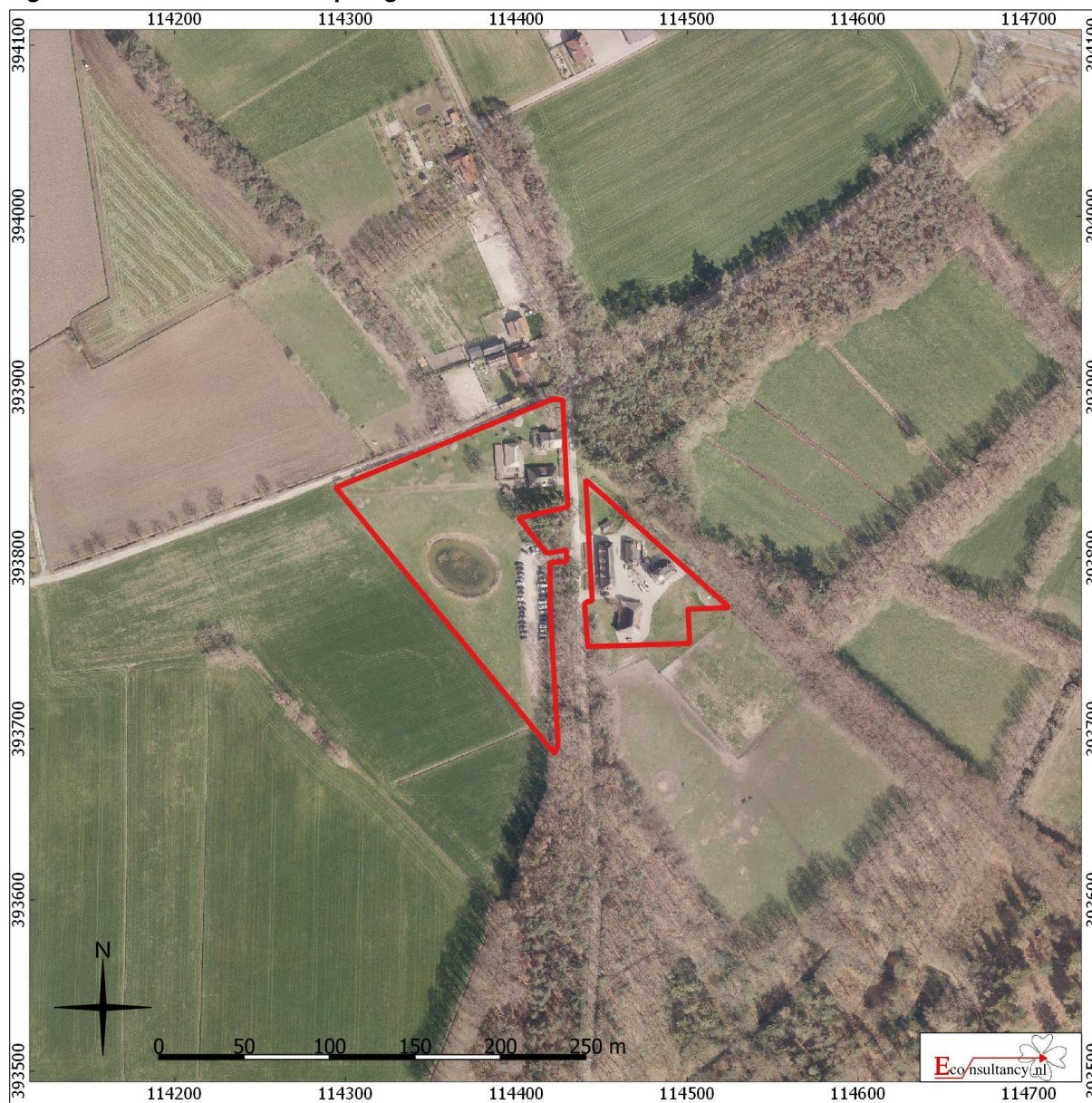
⁴⁵ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied⁴⁶



⁴⁶ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied⁴⁷



Heistraat 16-18 te Ulvenhout.

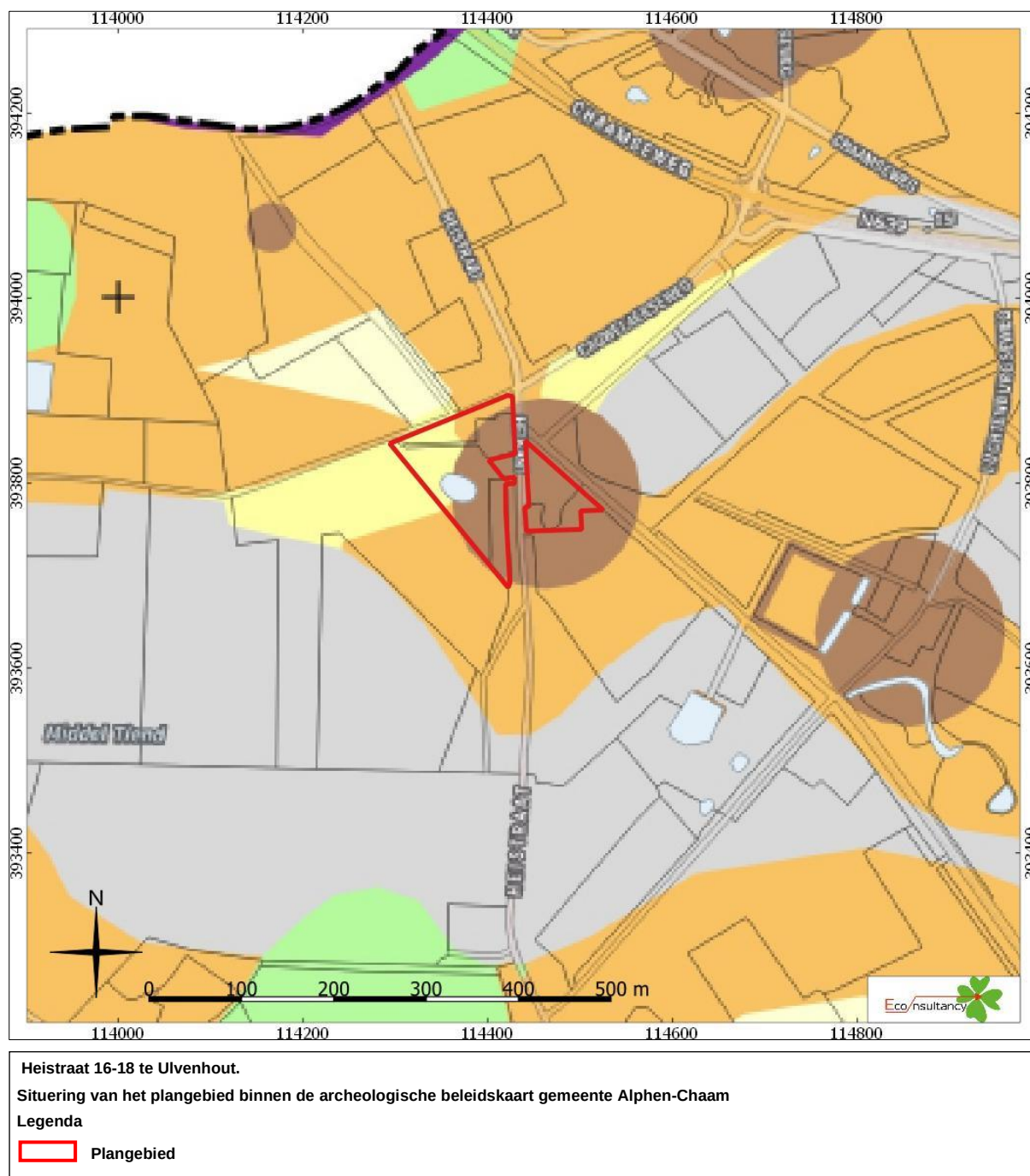
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

 Plangebied

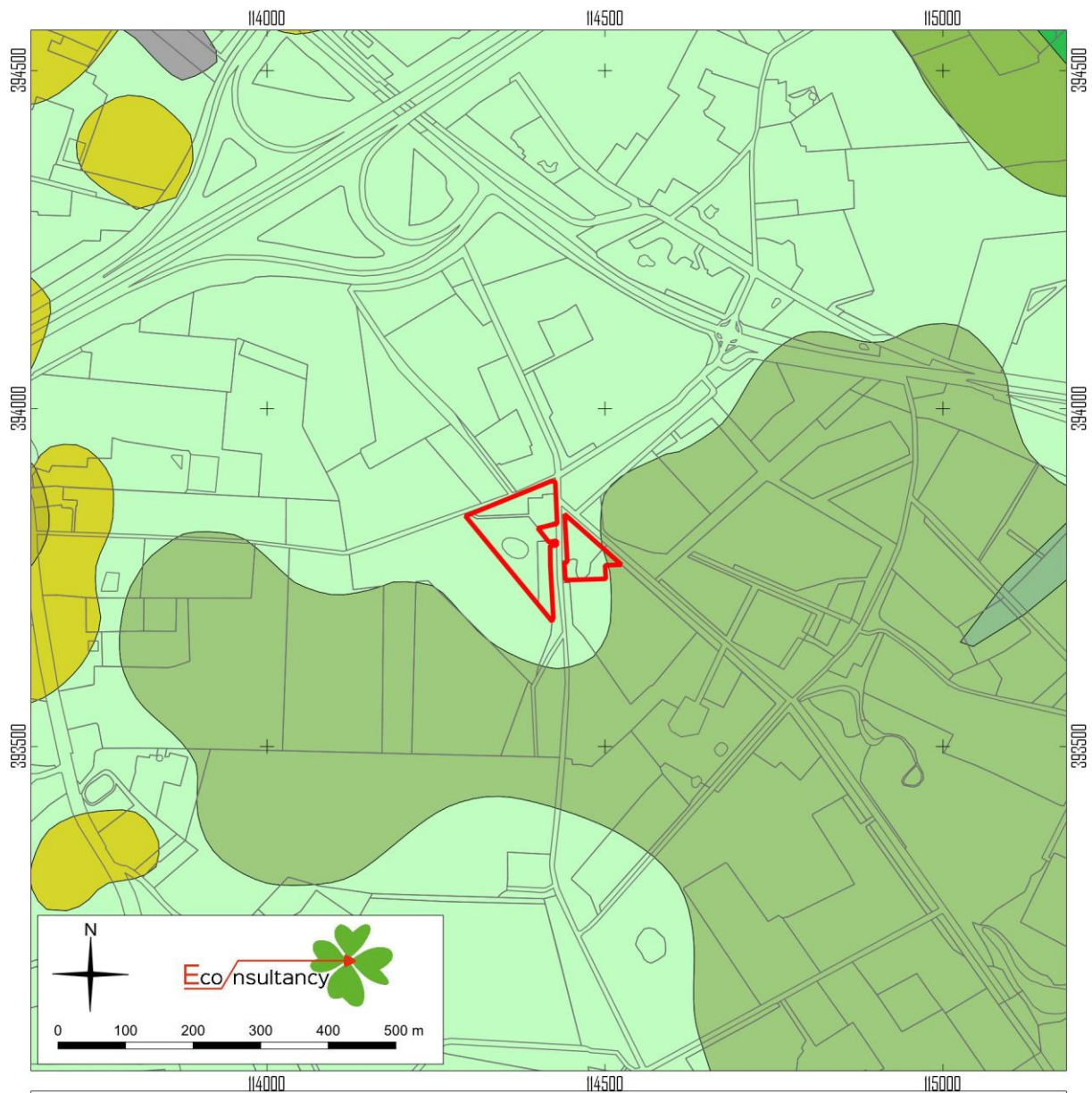
⁴⁷ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart⁴⁸



⁴⁸ Ellenkamp, 2020.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart⁴⁹



Archeologisch Bureauonderzoek Heistraat 16-18 in Ulvenhout, gemeente Alphen-Chaam.

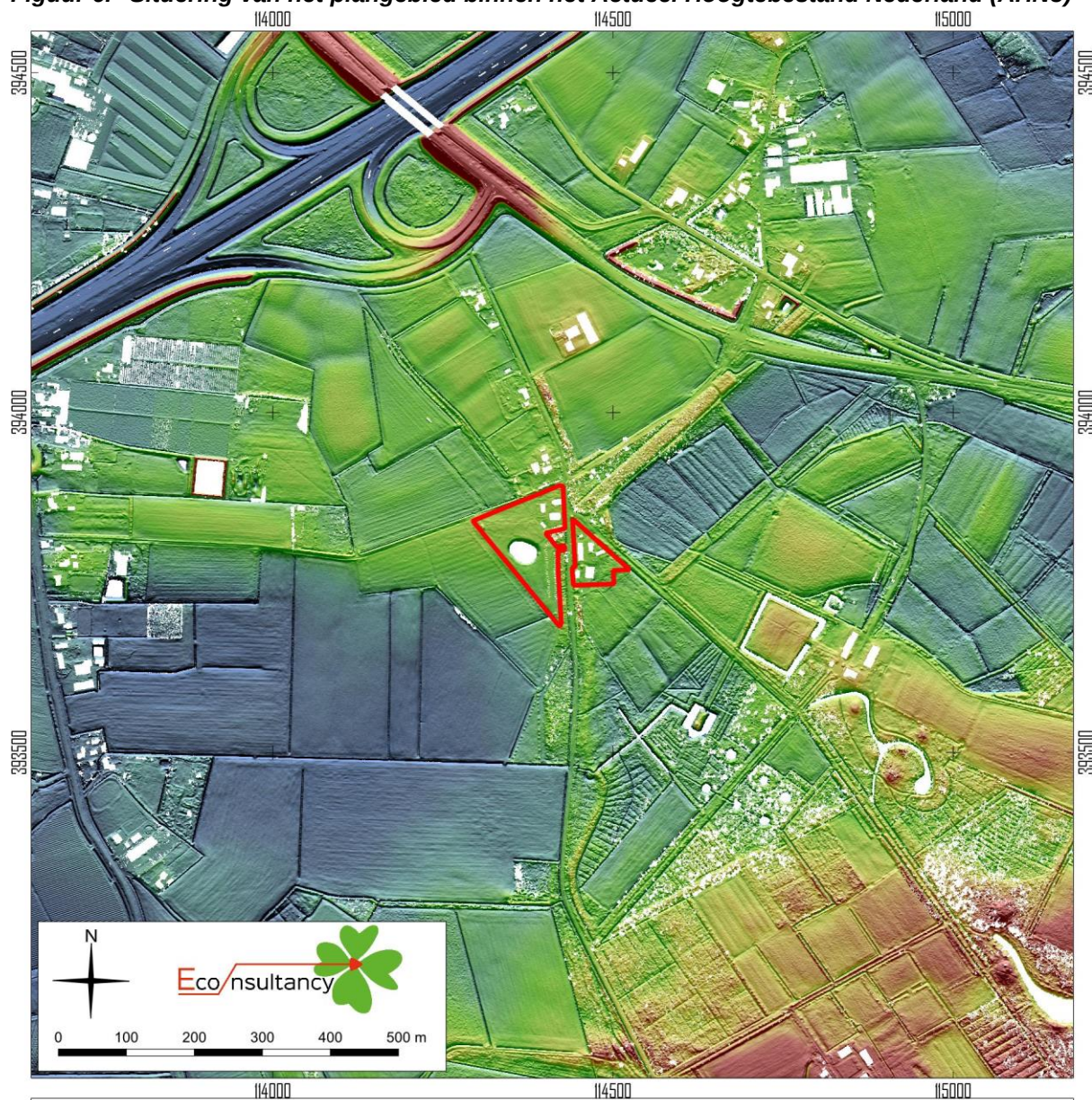
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart.

Legenda

- plangebied
- Beekdalbodem
- Dalvormige laagte
- Dekzandrug
- Dekzandwelingen
- Glooiing van beekdalzijde
- Laagte ontstaan door afgraving
- Terrasafzettingsvlakte
- Terrasafzettingwelingen

⁴⁹ Wageningen Environmental Research, 2017.

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)⁵⁰



Archeologisch Bureauonderzoek Heistraat 16-18 in Ulvenhout, gemeente Alphen-Chaam.

Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) .

Legenda

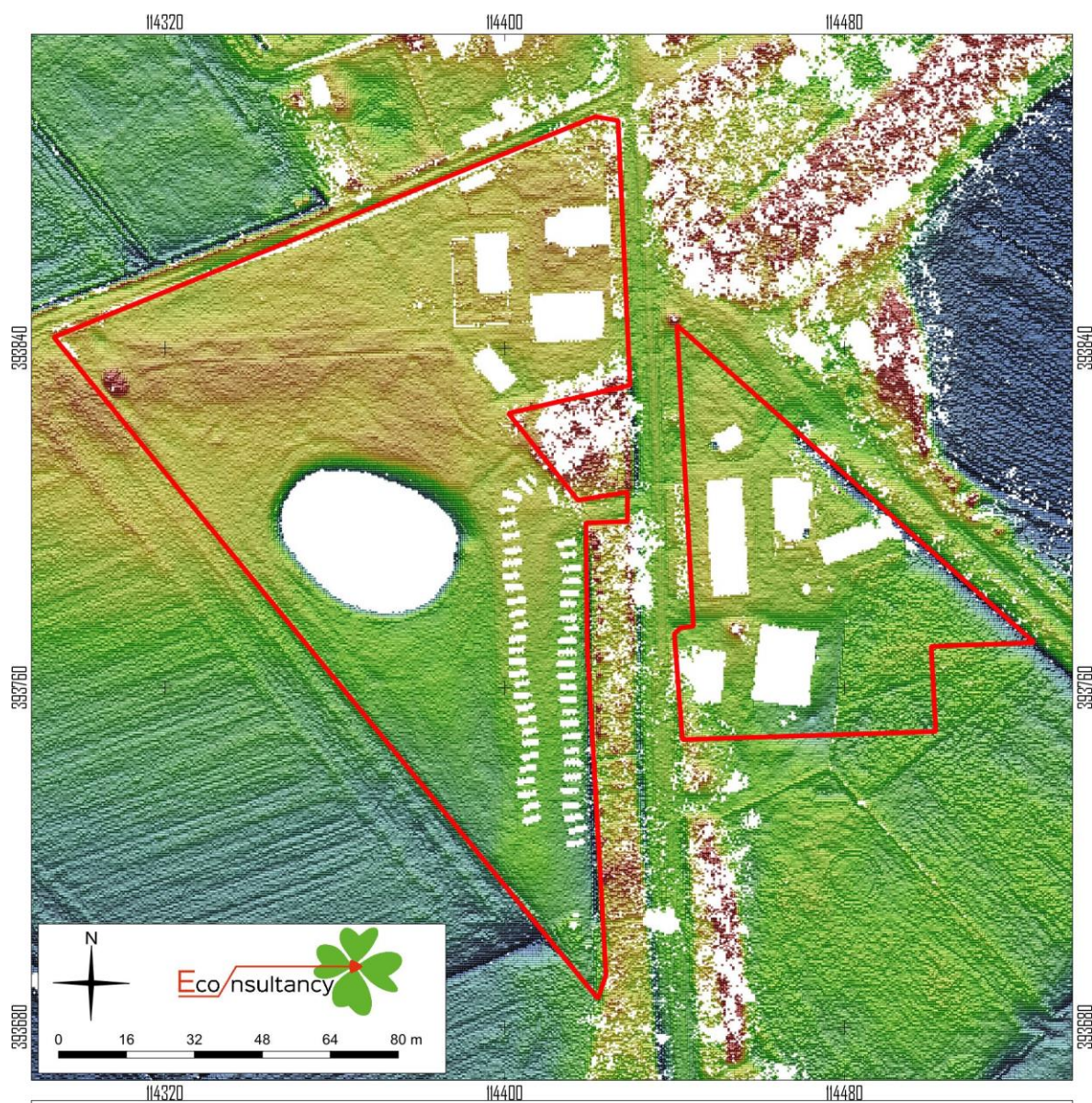
AHN

AHN3

	4.875
	5.158
	5.441
	5.723
	6.006
	6.289

⁵⁰ AHN

Figuur 7. Detailkaart van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)⁵¹



Archeologisch Bureauonderzoek Heistraat 16-18 in Ulvenhout, gemeente Alphen-Chaam.

Detailkaart van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3).

Legenda

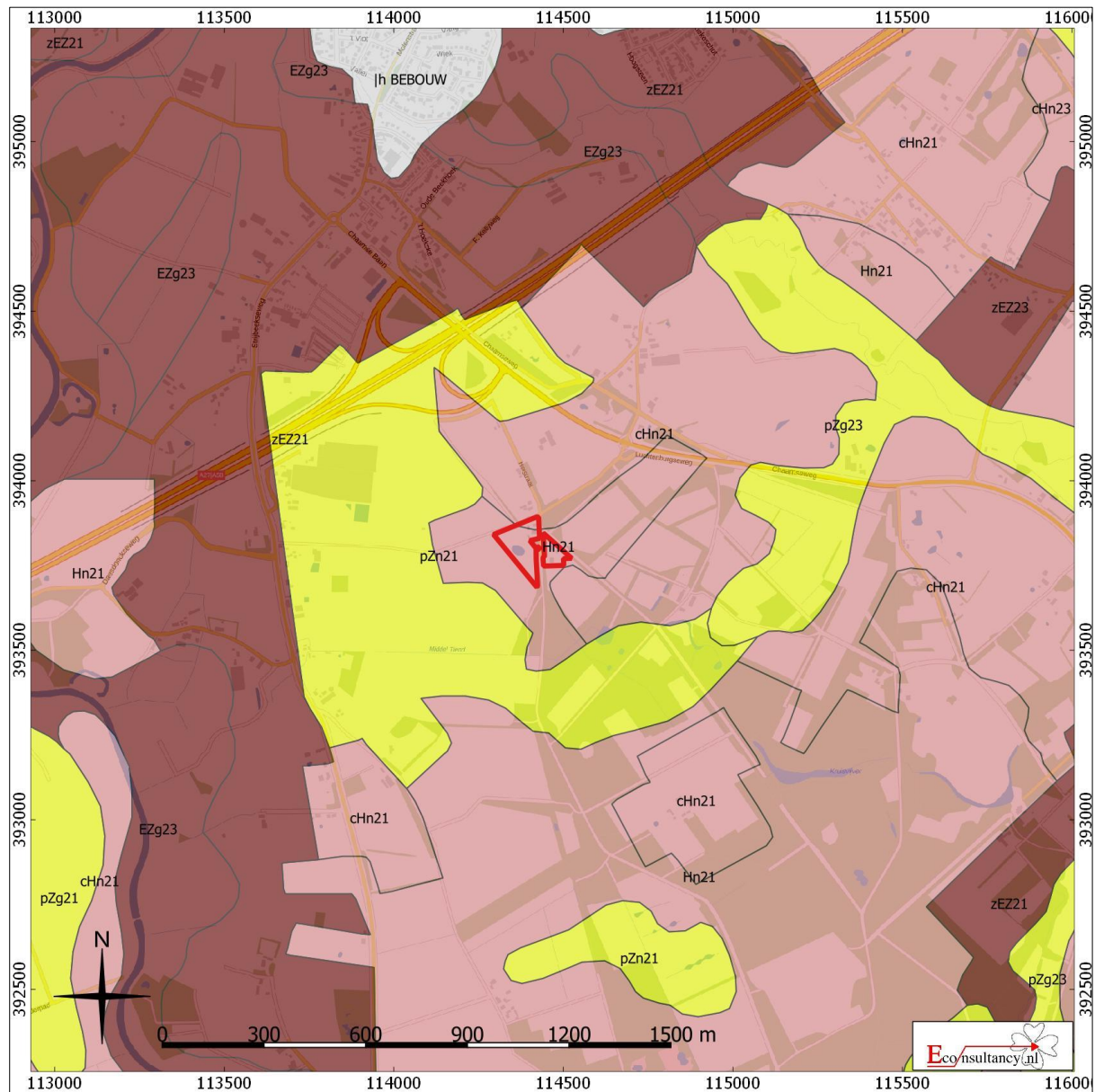
 plangebied

maaiveldhoogte (m NAP)

- 4.875
- 5.158
- 5.441
- 5.723
- 6.006
- 6.289

⁵¹ AHN

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart⁵²



Heistraat 16-18 te Ulvenhout.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

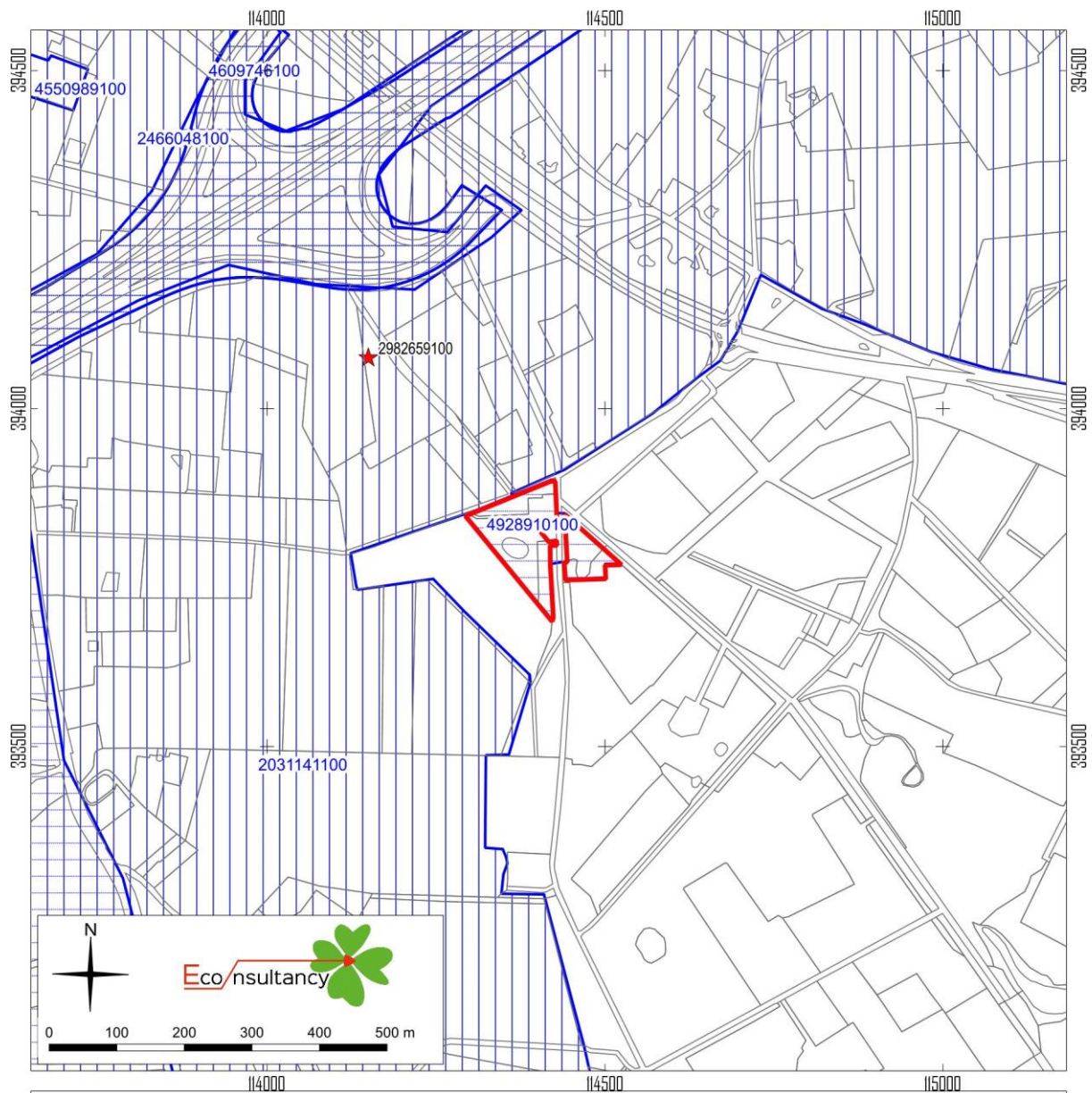
Legenda

Plangebied

- | | | |
|--|---|--|
| Associaties | Oude rivierkleigronden | Rivierkleigronden |
| Brikgronden | Overige oude kleigronden | Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden |
| Bebouwing | Ondiepe kelleemgronden | Veengronden |
| Dijk | Leemgronden | Moerige gronden |
| Dikke eerdgronden | Zeekleigronden | Water, moeras |
| Fluviatile afzettingen ouder dan pleistocene | Mariene afzettingen ouder dan pleistocene | Podzolgronden |
| Groeve, gegraven, mijnstort | Niet-gerijpte minerale gronden | Kalkloze zandgronden |
| Kalksteenverweringsgronden | Oude bewoningsplaatsen | Kalkhoudende zandgronden |

⁵² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁵³



Archeologisch Bureauonderzoek Heistraat 16-18 in Ulvenhout, gemeente Alphen-Chaam.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied.

⁵³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Archeologisch Bureauonderzoek Heistraat 16-18 in Ulvenhout, gemeente Alphen-Chaam.

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

Legenda

 plangebied

AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken

 bureauonderzoek

 booronderzoek

 proefsleuven

 begeleiding

 opgraving

 overig

vondsten, complextype

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

vondsten, datering

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

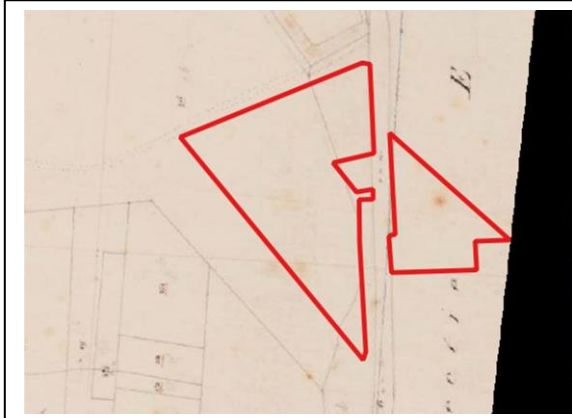
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Situatie 1827 (bron: Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



Situatie 1827 (bron: Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



Situatie 1898 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1939 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1962 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1970 (bron: Kadaster Topotijdreis)

Heistraat 16-18 te Ulvenhout.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied



Situatie 1980 (bron: bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1990 (bron: bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1999 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 2010 (bron: Kadaster Topotijdreis)

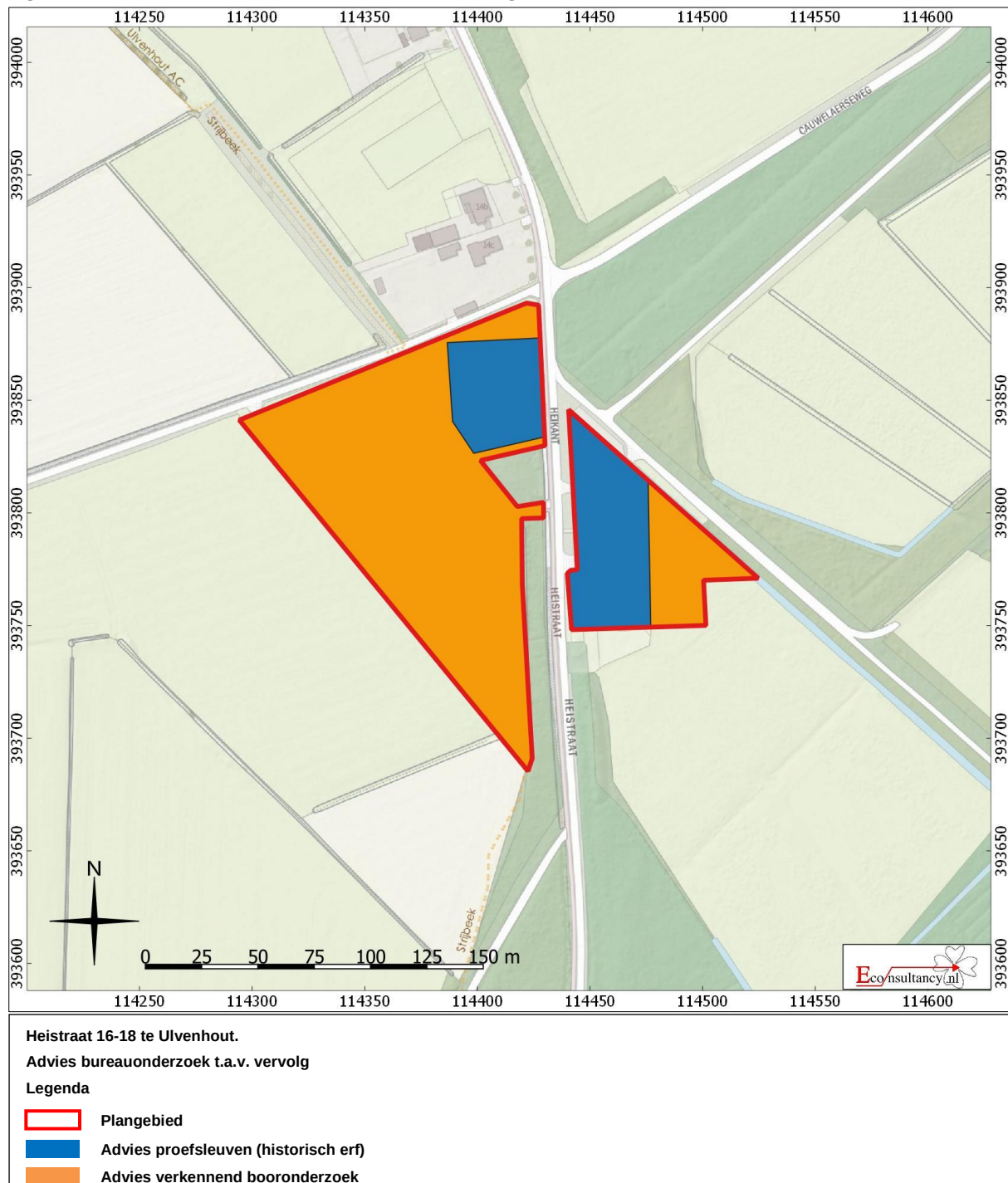
Heistraat 16-18 te Ulvenhout.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied

Figuur 11. Advies bureauonderzoek t.a.v. vervolg



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie									
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden				
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye										
				Allerød (warm)												
				Vroege Dryas (koud)												
				Bølling (warm)												
				Laat-Pleniglaciaal												
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3											
				Vroeg-Pleniglaciaal	4											
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a											
			5b													
			5c													
			5d													
			Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie							
			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)					6			Formatie van Urk			
					Holsteinien (warme periode)											
		Elsterien (ijstijd)														
		Cromerien (warme periode)					Formatie van Sterksel									
Vroeg	Pre-Cromerien															

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
1500				Vb1		Middeleeuwen			
450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
12				IVa		Bronstijd			
800	815					Neolithicum			
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum			
3755	5000								
4900									
5300		Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum			
7020	8000			I					
8240	9000								
8800		Midden-Pleistoceen	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum			
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum			
14.025	12.000			Allerød			LW II		
15.700	13.000			Vroege Dryas			LW I	open parklandschap	
		Bølling	open vegetatie met kruiden en berkenbomen						
35.000		Midden-Pleistoceen	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum			
75.000							Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
115.000									
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Vroeg-Paleolithicum			
300.000		Saalien (ijstijd)							

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2031141100 (10017)	Direct ten noorden van het plangebied te Galder Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 113128/392395	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 01-01-1995 Resultaat: Tijdens de inventarisatie zijn gegevens van bekende archeologische vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied verzameld en is met behulp van de bodemkaart een globale archeologische verwachtingskaart vervaardigd. Deze verwachtingskaart heeft als richtlijn gediend voor de selectie van gebieden die in aanmerking komen voor veldonderzoek, en voor een nadere bepaling van de methoden en intensiteit daarvan. Het veldwerk bestond uit een veldkartering, een verkennend booronderzoek en een booronderzoek in de beekdalen. De veldkartering heeft 56 oppervlaktevindplaatsen opgeleverd. Het vondstmateriaal bestaat uit vuurstenen artefacten daterend uit het Paleolithicum en het Mesolithicum en aardewerkscherven uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Vroege- en Late-Middeleeuwen. Een deel van de vuurstenen artefacten is niet nader te dateren. Het booronderzoek in de beekdalen heeft geen concrete aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Indien er sprake is van een relatief gaaf beekdal dient er toch rekening mee gehouden te worden dat er goed geconserveerde paleo-ecologische resten en moeilijk te detecteren archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.
2466048100 (64460)	315 meter ten noorden van het plangebied Verbreiding A58 te Breda Gemeente Breda Coördinaat: 114546/394693	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 12-12-2014 Resultaat: Op basis van de archeologische en landschappelijke gegevens is voor het gehele traject een archeologische verwachtingskaart opgesteld. In de verwachtingskaart wordt een uitspraak gedaan over de relatieve kans dat bij een bodemverstorende activiteit archeologische verschijnselen aan het licht komen. De verwachting staat overigens los van de waardering van vindplaatsen op grond van hun fysieke kwaliteit (conservering van organisch materiaal). Als basis voor de verwachtingskaart zijn de gemeentelijke verwachtings- en beleidkaarten genomen. Voor de percelen die ontgrond zijn, zijn zowel de gegevens uit de gemeentelijke verwachtingskaarten als de provinciale ontgrondingenkaart meegenomen. Op de verwachtingskaart zijn de volgende waarden onderscheiden: Hoge verwachting: Landschappelijke eenheden die een gunstige leefomstandigheden geven voor bewoning en/of landbouw gedurende één of meer perioden hebben een hoge verwachtingswaarde. Het betreft de relatief hoge delen van het landschap zoals dekzandruggeten en landduinen (met uitzondering van recente stuifzandgebieden). Verder vallen bodems met een cultuurdak (hoge enkeerdgronden en laarpodzolgronden) hieronder. Meestal bevinden deze bodems zicht op de hoger gelegen delen van het landschap. Middelhoge verwachting: Een middelhoge verwachtingswaarde is gegeven aan gebieden waar die landschappelijk vaak tussen de hoge (en dus droge) gebieden en de lage (en dus natte) gebieden in liggen. Het zijn gebieden waar archeologische vindplaatsen in beperkte mate worden verwacht, maar waar op basis van landschappelijke kenmerken (bodem en grondwatertrappen, nabijheid van water) bewoning en/of landbouw plaatselijk wel mogelijk zijn geweest. Lage verwachting: Aan gebieden waar wordt verwacht dat archeologische vindplaatsen afwezig zijn of een (zeer) lage trefkans hebben, wordt een lage verwachting toegekend. Landschappelijk gezien zijn dit de lagere, moerassige delen met in het verleden vaak veengroei en de aanwezigheid van vennen en anderzijds de slecht ontwaterde delen en/of verspoelde delen van het dekzandgebied, die tot recent ongeschikt waren voor bewoning en landbouw. In de gemeente Tilburg zijn enkele gebieden geassocieerd als onbekende waarde. Omdat in het plangebied deze waarde uitsluitend samenvalt met de huidige snelweg (waar de bodem vermoedelijk al sterk verstoord is) en een uitgestrekt voormalig drassig gebied ten zuidoosten van de kern van Tilburg, is deze verwachtingswaarde voor deze kaart toegevoegd aan de klasse Lage verwachting. Dit wil niet zeggen dat andere gebieden in de gemeente Tilburg met een onbekende verwachtingswaarde ook als laag geassocieerd kunnen worden. Historische kernen: De als historische kern geassocieerde gebieden worden uitsluitend in de gemeente Oirschot aangetroffen. Het betreffen diverse historische boerderijen met erf of locaties waar in het verleden boerderijen hebben gestaan, die zich dicht naast de A58 bevinden. Mogelijk zijn delen van de erven in het verleden bij de aanleg van de A58 verdwenen maar kunnen resten hiervan zich nog wel in de ondergrond bevinden. Verstoringen: De gebieden die als Verstoringen zijn geassocieerd zijn in het verleden dermate diep ontgraven dat hier geen (behoudenswaardige) archeologische resten meer worden ver-

		wacht. Ook enkele grote waterpartijen waarvan bekend is dat ze diep zijn ontgraven vallen hier onder. Beekdalen: In beekdalen kunnen met name prehistorische deposities, houten constructies – zoals bruggetjes en vlonders - en afvaldumps (aan de randen van dekzandruggen) worden verwacht. Deze locaties bieden bovendien zeer goede condities voor de conservering van organisch materiaal zoals bot, hout en zaden. Van deze zones is tot op heden in de regio relatief weinig bekend. In beekdalen die grenzen aan hoger gelegen delen van het landschap waar archeologische waarden bekend zijn, of waar ze verwacht worden, is de kans op het voorkomen van archeologische resten groter dan in dalen die verder van dergelijke locaties verwijderd liggen. De verwachting hangt daarom sterk samen met de aangrenzende archeologische verwachtingen op de hogere delen van het landschap.
4609746100	315 meter ten noorden van het plangebied te Verbreding A58 (INNo-VA58), deelgebieden Eindhoven-Tilburg & St. Annabosch-Galder Gemeente Oirschot Coördinaat: 145061/392056	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 14-05-2018 Resultaat: Niet vermeld in Archis
4701631100	315 meter ten noorden van het plangebied Te Plangebied verbreding A 58, deelgebied Sint Annabosch-Galder bij Breda Gemeente Breda Gemeente Oirschot Coördinaat: 145061/ 392056	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 30-04-2019 Resultaat: Onderzoek loopt nog.
2263134100 (37739)	735 meter ten noorden van het plangebied 't Hoekske 6 te Ulvenhout Gemeente Breda Coördinaat: 114118/394596	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Becker & Van de Graaf Datum: 2-11-2009 Resultaat: Onderzoek i.v.m. voorgenomen bouw van een woning Tijdens het onderzoek zijn vier grondsporen aangetroffen waarvan drie als moderne paalkuilen die met landbouwactiviteiten samenhangen geïnterpreteerd kunnen worden. Daarnaast is een grondspoor aangetroffen die op basis van geschreven bronnen, herinneringen van de eigenares van het terrein en vergelijkingen als schuttersput uit de Tweede Wereldoorlog geïnterpreteerd werd. Op basis van de resultaten wordt door Becker & Van de Graaf geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren.
4550989100	840 meter ten noordwesten van het plangebied te Ulvenhout Gemeente Breda Coördinaat: 113666/394490	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Gemeente Breda Datum: 26-6-2017 Resultaat: Het plangebied ligt op hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21) met grondwatertrap VI. Op de fysische landschapskaart van Leenders ligt het perceel op de lage dekzandrug van Beekhoek. De hoger gelegen delen van het landschap, waartoe alle dekzandruggen behoren, werden in het verleden vaak eerder bewoond dan de lager gelegen delen omdat de hoger gelegen delen minder snel te maken kregen met wateroverlast en dus geschikter waren voor bewoning of ontginning. Het plangebied is gelegen ter hoogte van het akkercomplex "Koekelberg aan de weg" en het bijbehorende laatmiddeleeuws gehucht Koekelberg (eerst genoemd in 1336) aan de Strijbeekseweg. In de directe omgeving zijn sporen aangetroffen uit het Vroeg-Paleolithicum, de IJzertijd, Romeinse tijd en de Vroege-middeleeuwen. Leenders heeft verschillende lokale wegen die ten noorden en zuiden van het perceel lopen aangegeven. Verder heeft Leenders geen bestuurlijke of militaire elementen, heerlijkheden, landgoederen, bos of heide in het plangebied gekarteerd. Op de kadastrale minuut uit 1824 is te zien dat het plangebied destijds niet bebouwd was. Er worden geen sporen van de Tweede Wereldoorlog in de directe omgeving van het plangebied verwacht. Uit het booronderzoek bleek dat de bodemopbouw op vrijwel het gehele terrein, van onder naar boven gezien, uit een C-horizont (dekzand), een B-horizont (inspoelingslaag) en een A-horizont (esdek/akkergrond) bestond, afgedekt door een moderne en verstoorde bouwvoor. In deze bouwvoor kwamen regelmatig fragmenten puin en/of grind naar boven. Geadviseerd is een vervolgonderzoek uit te voeren.

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2982659100 (123266)	250 meter ten noordwesten van het plangebied te Notsel Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 114165/394075	<i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : - vuursteen afslag
2263134100 (425871)	750 meter ten noorden van het plangebied 't Hoekske 6 te Ulvenhout Gemeente Breda Coördinaat: 114106/394612	<i>Nieuwe tijd</i> : - kuil, - 3 paalgaten
3155033100 (123237)	750 meter ten noorden van het plangebied te Ulvenhout Gemeente Breda Coördinaat: 114380/394670	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een spinsteenkje
2982448100 (123229)	900 meter ten zuidwesten van het plangebied te Notsel Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 113500/393380	<i>Mesolithicum</i> : - vuursteen afslagen
2982456100 (123231)	900 meter ten zuidwesten van het plangebied te Notsel Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 113520/393315	<i>Paleolithicum - IJzertijd</i> : - vuursteen kern - vuursteen afslagen
2982504100 (123240)	900 meter ten noorden van het plangebied te Ulvenhout Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 114795/394740	<i>Mesolithicum</i> : - fragment van een vuursteen kling
2982423100 (123226)	1000 meter ten noordwesten van het plangebied te Ulvenhout Gemeente Breda Coördinaat: 113530/394435	<i>Paleolithicum - IJzertijd</i> : - vuursteen kern
2982464100 (123232)	1000 meter ten zuidwesten van het plangebied te Notsel Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 113530/393080	<i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk
3155017100 (123230)	1000 meter ten zuidwesten van het plangebied te Notsel Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 113430/393325	<i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> : - fragment van een glazen armband

Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

