



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

GALDERSEWEG 55

TE GALDER

GEMEENTE ALPHEN-CHAAM



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Galderseweg 55 te Galder

Opdrachtgever	Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid Postbus 46 5240 AA Rosmalen
Rapportnummer	16122.001
Versienummer¹	1
Datum	1 oktober 2021
Vestiging	Swalmen
Opsteller	Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc en de heer drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte
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	16122.001	
Toponiem	Galderseweg 55	
Opdrachtgever	Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid	
Gemeente	Alphen-Chaam	
Plaats	Galder	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Chaam, sectie H, perceelnummers 483, 488 (ged.), 489, 1879 en 2174	
Omvang plangebied	circa 8.930 m ²	
Kaartblad	50B (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 112.587/Y: 391.690	
Bevoegde overheid	Gemeente Alphen-Chaam Willibrordplein 1 5131 AV Alphen	T: 14 013 E: info@alphen-chaam.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Regio West-Brabant Roosendaalseweg 4 4875 AA Etten-Leur E: info@west-brabant.eu T: 076 - 5027229	Mw. Drs. L. Weterings-Korthorst E: leonie.weterings@west-brabant.eu T: 06-21150049
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5111207100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc, de heer drs. M. Stiekema en de heer drs. A.J. Wullink	

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 Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid in september 2021 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Galderseweg 55 te Galder in de gemeente Alphen-Chaam.

In het plangebied zullen 18 nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd. 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.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

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

Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting heeft het gehele plangebied een hoge archeologische verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum. Het westelijke deel van het plangebied heeft een hoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het oostelijke deel is lager gelegen, dichtbij een beek, en was daardoor mogelijk nat en minder geschikt voor bewoning. Voor dit deel geldt een middelhoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit het veldonderzoek blijkt dat in het gehele plangebied een eerddek van circa 50-70 centimeter dik aanwezig is. Onder dit eerddek bevindt zich de C-horizont van het dekzand. Bij twee boringen, in het westen van het plangebied, werd tussen het eerddek en de C-horizont een verploegde overgangslaag aangetroffen. Dit toont aan dat de top van de C-horizont is verstoord. In een van de boringen in het oosten van het plangebied zette het eerddek zich door tot 175 centimeter onder het maaiveld. Direct onder dit eerddek bevond zich een dunne veenlaag. De uitzonderlijke dikte van het eerddek en de aanwezigheid van veen doet vermoeden dat er zich hier een depressie in het landschap bevond. In totaal werden in vier van de vijf boringen aan de basis van het eerddek of de top van de C-horizont restanten veen aangetroffen. In de meest oostelijke boring was deze veenlaag 30 centimeter dik. Deze restanten veen duiden op natte omstandigheden binnen het plangebied. Ook de aanwezigheid van roestvlekken en een gereduceerde kleur van de C-horizont wijst hierop.

Conclusie

De aanwezigheid van restanten veen en roestverschijnselen in de boringen toont aan dat het gehele plangebied in het verleden te maken had met natte omstandigheden. Door deze natte omstandigheden was het plangebied ongunstig voor bewoning of het uitvoeren van landbouw. Uit de historische kaarten blijkt dat de zuidwestelijke hoek van het plangebied vanaf 1899 in gebruik was als schoolterrein. Eerder archeologisch onderzoek heeft echter aangetoond dat dit deel van het plangebied is verstoord. Resten van het schoolterrein worden niet binnen het plangebied verwacht. Doordat de top van de C-horizont is verstoord, worden ook resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum niet meer *in situ* binnen het plangebied verwacht. Op basis van de natte omstandigheden en de aangetoonde verstoringen kan de hoge archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, naar beneden worden bijgesteld.

Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

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.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²).

² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Resultaten vooronderzoek.....	1
2	BUREAUONDERZOEK	2
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	2
2.2	Methoden.....	2
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	3
2.4	Toekomstige situatie.....	4
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens.....	4
2.6	Archeologische waarden	7
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	11
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	15
2.9	Conclusie bureauonderzoek.....	17
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	17
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	17
3.2	Methoden.....	17
3.3	Resultaten.....	18
3.4	Conclusie veldonderzoek	19
4	CONCLUSIE EN ADVIES.....	21
	LITERATUUR.....	22
	BRONNEN	24

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel V.	Bodemopbouw boring 1
Tabel VI.	Bodemopbouw boring 4

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek binnen het plangebied
Figuur 4.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Paleogeografische kaarten
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 10.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 12.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3	Vondstmeldingen
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp
Bijlage 7	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Galderseweg 55 te Galder in de gemeente Alphen-Chaam (zie figuur 1 en 2). De initiatiefnemer is voornemens binnen het plangebied 18 nieuwbouwwoningen te realiseren.

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 0) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd in september 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (Archeoloog) en de heer drs. M. Stiekema (senior KNA Prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 9 september door de heer drs. A.J. Wullink (senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog).

1.1 Resultaten vooronderzoek

In augustus 2015 is door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd binnen het huidige plangebied.³ Het onderzoek is uitgevoerd ter hoogte van het voormalige schoolgebouw aan de Galderseweg 55, voor een gebied met een oppervlakte van 1.100 m². Dit gebied is gelegen in het zuidwesten van het huidige plangebied (zie figuur 3).

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek bleek dat het plangebied een middelhoge tot hoge kans had voor het aantreffen van archeologische waarden uit de periodes vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Uit het booronderzoek bleek dat op delen van het terrein nog een restant van een plaggendeek aanwezig was. De bodemopbouw was in verschillende boringen op korte afstand steeds wisselend, wat een aanwijzing is voor bodemingrepen die in het verleden tot in de top van de C-horizont zijn uitgevoerd. Op basis van deze resultaten leek dat de fundering van het voormalige schoolgebouw tot voorbij het archeologisch vlak is gefundeerd. Op basis van de aanwezige verstoringen, en de beperkte kans op het aantreffen van een behoudenswaardige vindplaats in de meer intact lijkende delen, heeft Antea geadviseerd om het gehele plangebied vrij te geven voor verder archeologisch onderzoek.

Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Alphen-Chaam staat het terrein dan ook aangegeven als een onderzocht en vrijgegeven of opgegraven gebied (zie §2.3).

³ Van Munster, 2015.

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 LS06.⁴

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).

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- 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.

⁴ SIKB.

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.⁵

Het plangebied, circa 8.930 m², ligt aan de Galderseweg 55, in de kern van Galder 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 5,7 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Chaam, sectie H, perceelnummers 483, 488 (ged.), 489, 1879 en 2174. Volgens de topografische kaart van Nederland, 50B (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 112.587/Y: .

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.

Het plangebied is momenteel deels bebouwd en deels in gebruik als grasland. In het zuidwesten van het plangebied bevindt zich het voormalige pand van de Mattheusschool, de Galderseweg 55. Deze basisschool is in 2014 verhuist naar een andere locatie in Galder. In het noordwesten bevinden zich vier rijwoningen met het adres Galderseweg 45, 47, 49 en 51. Tussen de rijwoningen en het voormalige basisschoolgebouw loopt een pad. Deze loopt richting het zuidoosten naar het achterliggende terrein. Dit achterliggende terrein, het oostelijk deel van het plangebied, is onderdeel van het perceel behorende bij de Galderseweg 61 en is grotendeels in gebruik als grasland. In het zuidoostelijke deel van het plangebied bevindt zich een moestuin met een kas, in het noordoostelijke deel bevindt zich een vijver (zie figuur 4).

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

Het westelijk deel van het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Kom Galder 2008 (vastgesteld 19-03-2019). Volgens dit bestemmingsplan heeft het westelijke deel van het plangebied een dubbelbestemming Waarde-Archeologie. Het oostelijke deel valt binnen het bestemmingsplan Buitengebied Alphen-Chaam, geconsolideerd (vastgesteld 12-06-2018), en heeft volgens dit bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 2. Indien er binnen een plangebied sprake is van meerdere waardes van de dubbelbestemming dan geldt de hoogste waarde voor het gehele plangebied. Volgens de bijbehorende planregels van de dubbelbestemming Waarde-Archeologie is

⁵ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 centimeter beneden het maaiveld.⁶

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Alphen-Chaam (Figuur 5) ligt het noordwestelijke deel van het plangebied in een zone met een zeer hoge archeologische verwachting, gerelateerd aan de historische bebouwing van Galder. Het westelijk deel van het plangebied ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting. Binnen deze zone is een hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning van landbouwers, jager-verzamelaars en natte context vindplaatsen. Het zuidwestelijke en oostelijke deel van het plangebied hebben een lage kans op vindplaatsen. Het zuidwestelijke deel is in 2015 door Antea onderzocht en vrijgegeven en heeft daarom een lage verwachting.⁷

Omgevingsrapportage Noord-Brabant

De overheid initieert middels de Omgevingsrapportage 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 de Omgevingsrapportage zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen en worden op de Omgevingsrapportage voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van de Omgevingsrapportage dienen als indicatief te worden beschouwd.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen de Omgevingsrapportage geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd. Wel is er binnen de Omgevingsrapportage bekend dat er binnen het plangebied, aan de Galderseweg 55, een ondergrondse HBO-tank aanwezig was tot 1992. Mogelijke verontreinigingen van deze tank zijn echter nog niet volledig onderzocht.⁸

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied zijn 18 nieuwbouwwoningen gepland (zie bijlage 6). Het voormalige pand van de Mattheusschool, aan de Galderseweg 55, zal gesloopt worden. Op deze locatie zullen daarna nieuwe huurwoningen gerealiseerd worden. Na de realisatie van deze nieuwe woningen kunnen de huidige bewoners van de huurwoningen aan de Galderseweg 45-51 verhuizen, en kunnen de oude woningen gesloopt worden. Na de sloop van de oude woningen kunnen de nieuwbouwwoningen op het achterliggende, oostelijke deel van het plangebied gerealiseerd worden. Er zal ook een toegangsweg naar deze woningen aangelegd worden.

Bij de realisatie van de woningen zal een gebied met een oppervlakte van circa 1.400 m² worden bebouwd. De diepte van verstoring van de nieuwbouw is nog onbekend. De geplande werkzaamheden 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 land-

⁶ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁷ Ellenkamp, 2020.

⁸ Omgevingsrapportage Noord-Brabant

schap 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:

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁹	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek
Geomorfologie ¹⁰	Westelijke rand: niet gekarteerd wegens bebouwing, vermoedelijk dekzandwelingen Overige deel: dekzandwelingen
Bodemkunde ¹¹	Zuidwestelijke hoek: laarpodzolgronden Overige deel: hoge zwarte enkeerdgronden
Grondwatertrap	Zuidwestelijke hoek: VI Overige deel: VII

Landschappelijke ontwikkeling¹²

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met aan het maaiveld afzettingen van de Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden (Bx6).

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, waaronder ook de omgeving van het plangebied, een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge dekzand. Het Oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal afgezet in horizontaal gelaagde pakketten. Door verspoeling komen er vaak fluvioperiglaciale afzettingen in de vorm van 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. Onder de Formatie van Boxtel liggen de Pleistocene afzettingen van de Formatie van Sterksel, respectievelijk Rijn en Maas afzettingen bestaande uit rivierzand en -grind.

In het Holocene (vanaf circa 10.000 jaar geleden) zijn in (lokale) beekdalen afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. Het dichtstbijzijnde beekdal, het beekdal van de Mark, ligt op circa 600 meter ten oosten van het plangebied. Tevens vond er langs de beken veenvorming plaats. Uitgaande van de paleogeografische kaarten was het beekdal van de Mark vanaf circa 2750 voor Chr. tot 1500 na Chr. grotendeels bedekt met veen. Binnen het plangebied zelf heeft geen veenvorming plaatsgevonden (zie figuur 6).

DINO¹³

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

⁹ De Mulder et al., 2003.

¹⁰ Wageningen Environmental Research, 2017.

¹¹ Stichting voor Bodemkartering, 1983.

¹² De Mulder et al., 2003; Berendsen, 2008; Tebbens, 2016.

¹³ Dinoloket.

geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁴ Hieruit blijkt dat de ondergrond in de omgeving van het plangebied bestaat uit een zandpakket tot 1,2-2 meter. Op basis van de DINO-boringen is niet duidelijk of dit zandpakket te relateren is aan het Jonge of Oude dekzand. In één van de boringen (BHR000000166377) bevindt zich tussen 0,8 en 1 meter een leemlaag. Dit is vermoedelijk een beekafzetting.

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 binnen een gebied met dekzandwelingen. Deze dekzandwelingen vormen de overgang tussen een hoger gelegen dekzandrug ten noordwesten van het plangebied en een dalvormige laagte direct ten oosten van het plangebied. Doorheen deze laagte stroomt tegenwoordig de Kerselsche Beek. De dalvormige laagte is verbonden met het beekdal van de Mark, welke is gelegen op circa 600 meter ten oosten van het plangebied. De westelijke rand van het plangebied is niet gekarteerd, doordat het binnen de bebouwde kom van Galder ligt. Hoogst waarschijnlijk ligt ook dit deel van het plangebied binnen een gebied met dekzandwelingen (zie figuur 7).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁵

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 de overgang van een hoger gelegen dekzandrug naar een lager gelegen beekdal. Het plangebied zelf heeft een maaiveldhoogte tussen de 6 en 5,4 meter +NAP, aflopend richting het oosten. Het hoogste punt van de dekzandrug, gelegen op circa 360 meter ten noordwesten van het plangebied, heeft een hoogte van 8 meter +NAP. Direct ten oosten van het plangebied stroomt de Kerselsche Beek, met een gemiddelde maaiveldhoogte van 5,3 meter +NAP. Tussen de Kerselsche beek en de Mark ligt een lage vlakte (circa 5,5 meter +NAP). Het beekdal van de Mark ligt op een hoogte van 3,5 meter +NAP (zie figuur 8).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte en-keerdgronden. Een klein hoekje in het zuidwesten van het plangebied is gekarteerd als laarpodzolgronden (zie figuur 9).

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeleerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in

¹⁴ DINO boornummers BHR000000166377, BHR000000116255, B50B0094 en BHR000000186238.

¹⁵ AHN.

Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁶

Laarpodzolgronden zijn gronden met een eerdlaag tussen de 20-50 centimeter dikte, ontstaan door het opbrengen van grond op een intacte podzol, bijvoorbeeld ter verbetering van de bewortelingsdiepte, de bodemvruchtbaarheid en/of hydrologische situatie. De eerdlaag van deze podzolen is te dun om ze tot de enkeerdgronden te rekenen.¹⁷

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie 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 extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel II. Grondwatertrappenindeling¹⁸

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								

Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VII. Een klein deel in het zuidwesten van het plangebied ligt in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VI. Door de goede ontwatering binnen het plangebied wordt verwacht dat metalen en organische resten slecht zijn geconserveerd.

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 Erf-

¹⁶ Doesburg et al., 2007.

¹⁷ Tebbens, 2016.

¹⁸ Locher & De Bakker, 1990.

goed (RCE).¹⁹ 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 10. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeks meldingen binnen een straal van 500 meter 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-Brabant²⁰

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 Landgoederenzone ten zuiden van Breda.

De Landgoederenzone ten zuiden van Breda is opgebouwd uit de beekdalen van de Chaamse Beek, de Mark, de Aa of Weerij en de Bijloop, die in Breda bij elkaar komen. Tussen de beekdalen liggen lage plateaus, bestaande uit dekzand of uit oudere leemhoudende bodemlagen. De oude dorpen liggen op de randen van de beekdalen. Dit was de beste plek om boerderijen te bouwen, dicht bij de akkers en de graslanden in de beekdalen. De hogere delen van het landschap werden ingenomen door heidevelden. Ten zuiden van Breda ligt een brede zone met landgoederen en buitenplaatsen. Sommige daarvan gaan terug tot in de 16^e eeuw, andere zijn ontstaan in de 19^e eeuw. De landgoederen bestaan uit bebouwing, landbouwgronden, bossen, lanen en parken. Door het grootgrondbezit heeft het gebied veel van zijn oorspronkelijke karakter behouden. In sommige delen zijn de agrarische productieomstandigheden verbeterd in het kader van ruilverkaveling. Dit ging gepaard met veranderingen in de percelering en ingrepen in de waterhuishouding. Belangrijke ingrepen in het landschappen waren de aanleg van de autosnelwegen A27 en A16, en de stedelijke ontwikkeling van Breda en Prinsenbeek.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²¹

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). 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 AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²²

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal twintig archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureau-onderzoeken, booronderzoeken (verkenkend/karterend), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen (zie bijlage 2 en figuur 10).

¹⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁰ Brabant.nl

²¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

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

Binnen het plangebied, ter hoogte van het voormalige schoolgebouw, is in 2015 door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd (zie figuur 3 en figuur 10). Uit dit onderzoek bleek dat op delen van het terrein nog een restant van een plaggende aanwezig was. De bodemopbouw was echter in verschillende boringen op korting afstand steeds wisselend, wat een aanwijzing is voor bodemingrepen die in het verleden tot in de top van de C-horizont zijn uitgevoerd. Op basis van deze resultaten leek dat de fundering van het voormalige schoolgebouw tot voorbij het archeologisch vlak is gefundeerd. Op basis van de aanwezige verstoringen, en de beperkte kans op het aantreffen van een behoudenswaardige vindplaats in de meer intact lijkende delen, is geadviseerd om het plangebied vrij te geven.²³ Binnen dit deel van het huidige plangebied is verder archeologisch onderzoek dan ook niet noodzakelijk.

Ook bij verschillende andere onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied is het onderzochte terrein vrijgegeven voor verder archeologisch onderzoek. Bij deze onderzoeken bleek uit de resultaten van het boor- of proefsleuvenonderzoek dat de oorspronkelijk bodemopbouw was verstoord of dat het gebied in het verleden te nat was voor bewoning. Voor enkele gebieden ten noorden van het plangebied is wel vervolgonderzoek uitgevoerd en zijn ook archeologische resten aangetroffen:

Plangebied Galderseweg, perceel 1475 (OM-nrs. 2145896100, 2160548100 en 2218966100 (31547))

In februari 2007 heeft ADC ArcheoProjecten voor een plangebied aan de Galderseweg, perceel 1475 op circa 500 meter ten noorden van het huidige plangebied, een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Bij het veldonderzoek zijn in het gebied een intact esdek en indicatoren die wijzen op de aanwezigheid van resten uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen. Naar aanleiding van deze resultaten is een proefsleuvenonderzoek aanbevolen. Deze is uitgevoerd door BILAN juni 2007.²⁴

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn onder het esdek sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. Het betreft paalkuilen en greppels uit de Volle-Middeleeuwen, maar geen duidelijke structuren, en een waterput uit de Nieuwe tijd. Gezien de hoge waardering van de vindplaatsen is een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving aanbevolen.²⁵ In oktober 2008 heeft Becker & Van de Graaf deze opgraving uitgevoerd voor het plangebied Galderseweg én het aangrenzende plangebied Berkenakker (zie hieronder).

Plangebied Berkenakker (OM-nrs. 2065340100 (22908), 2180563100 (26103) en 2218966100 (31547))

In 2007 heeft BILAN een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Berkenakker, circa 450 meter ten noorden van het huidige plangebied. Uit dit vooronderzoek bleek dat het plangebied een hoge verwachting had, te relateren aan het voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden. In een van de boringen is een indicator aangetroffen die wijst op een vindplaats uit de (Vroege-)Middeleeuwen, mogelijk te relateren aan de vindplaats die bij het proefsleuvenonderzoek aan de Galderseweg werd aangetroffen.²⁶

Naar aanleiding van deze hoge verwachting heeft BILAN in 2008 een proefsleuvenonderzoek aan de Berkenakker uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek werd in een groot deel van het plangebied een restant van een esdek aangetroffen met daaronder sporen uit de Middeleeuwen. Deze vindplaats bestond uit nederzettingssporen, meer specifiek paalkuilen. Er werden geen duidelijke structuren herkend, maar

²³ Van Munster, 2015.

²⁴ Walstra & van Lil, 2007; Mostert & Verbeek, 2007.

²⁵ Mostert & Verbeek, 2007.

²⁶ Janssens & Vanneste, 2007.

er werd wel verwacht dat er huisplattegronden in het plangebied aanwezig waren. Daarom is een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving aanbevolen.²⁷

Becker & Van de Graaf heeft in oktober 2008 de archeologische opgraving uitgevoerd voor de aangrenzende plangebieden Berkenakker en Galderseweg. Bij de opgraving is een Duitse stelling uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen die vanaf eind september 1944 werd aangelegd en eind oktober, kort voor de bevrijding van Breda, door de 711^e Infanteriedivisie voor korte tijd in gebruik werd genomen. De stelling bestond uit een naar het zuiden gerichte gevechtsgreppel met schuttersnissen, munitiekuilen en paalkuilen van prikkeldraadhindernissen en camouflagenetten. Sporen van het dichtgooien van de stelling zijn ook aangetroffen. Er zijn bij dit onderzoek geen sporen van een middeleeuwse vindplaats. Vermoedelijk zijn de sporen aangetroffen bij het proefsleuvenonderzoek aan de Berkenakker en Galderseweg geïnterpreteerd als middeleeuwse sporen, omdat er te weinig kennis is over grondsporen van de Tweede Wereldoorlog. Schuttersputten, loop- en gevechtsgreppels en andere onderdelen van stellingen waren toen nog niet eerder onderzocht.²⁸

Plangebied Galderseweg 26 (OM-nrs. 2260072100 (37312) en 2315558100 (44926))

Synthegra BV heeft in 2009 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Galderseweg 26. Dit plangebied is gelegen op circa 450 meter ten noorden van het huidige plangebied en aangrenzend ten zuidoosten aan de plangebied van de Galderseweg en Berkenakker, zoals hierboven beschreven. Door de aanwezigheid van enkeerdgronden binnen het plangebied werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.²⁹

Het proefsleuvenonderzoek, met aansluitend een doorstart naar een opgraving, is uitgevoerd door Archol in 2011. In eerste instantie is het terrein gewaardeerd door middel van zes proefsleuven. Hieruit bleek dat er zich in het zuidwesten behoudenswaardige archeologische waarden bevonden. Deze zijn door middel van een opgraving ex situ behouden. De aangetroffen archeologische resten betreffen een deel van een boerderij gebouwd aan het eind van de 12^e of begin van de 13^e eeuw, met enkele greppeltjes en losse (paal)kuilen. Het erf is in gebruik geweest tot de 13^e eeuw.

Plangebied Bollemeer (OM-nrs. 2379224100 (53291) en 2392873100 (55086))

In 2011 heeft Oranjewoud BV een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Bollemeer, gelegen aan de Sint-Jacobsstraat op circa 500 meter ten noordwesten van het huidige plangebied. Uit het booronderzoek bleek dat een deel van de C-horizont is afgetopt. Hoeveel van de top van de C-horizont is verstoord, was echter niet duidelijk. Omdat er mogelijk nog (diepere) archeologische sporen binnen het plangebied aanwezig konden zijn, is een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.³⁰

Oranjewoud BV heeft eind 2012 en begin 2013 het proefsleuvenonderzoek en de opgraving binnen het gebied uitgevoerd. Deze onderzoeken hebben de resten van twee afzonderlijke erven uit de Middeleeuwen opgeleverd. Het oudste erf kon maar ten delen worden opgegraven en bestond uit enkele waterputten en een bijgebouw, vermoedelijk uit de late 8^e en 9^e eeuw na Chr. Het tweede erf bestond uit een hoofdgebouw, twee bijgebouwen en enkele waterputten, te dateren in de 11^e en 12^e eeuw na Chr. Na het verlaten van het laatste erf is het terrein in ieder geval enige tijd in gebruik geweest als akkergrond. Dit gebruik zal ergens in de 15^e-16^e eeuw zijn gestaakt. Vanaf de 19^e eeuw, maar mogelijk al eerder, is het terrein in gebruik genomen als heidegrond.³¹

²⁷ Mostert & Verbeek, 2008.

²⁸ Hoven, 2011.

²⁹ Van de Velde et al., 2010.

³⁰ Craane et al., 2012.

³¹ Koopmanschap & Sophie, 2014.

Conclusie

Bij eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek in het onderzoeksgebied zijn, op circa 450-500 meter ten noorden van het plangebied, archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. Het betreft een drietal erven uit de Middeleeuwen, te dateren in de 8^e-9^e, 11^e-12^e en 12^e-13^e eeuw. Daarnaast zijn er sporen van een Duitse stelling uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen sporen uit eerdere periodes aan het licht gekomen. Daarnaast bleek dat bij meerdere terreinen de ondergrond sterk verstoord of in het verleden zeer nat was. Binnen deze terreinen werden archeologisch resten niet meer in situ verwacht, waardoor ze zijn vrijgegeven voor verder archeologisch onderzoek.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied³²

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan veertien vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 3 en figuur 10).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied in het Paleolithicum-Neolithicum en vanaf de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. Het merendeel van de vondsten zijn de dateren in de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn enkele publicaties geraadpleegd van archeologische onderzoeken die in het verleden binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden (zie hierboven). Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden en er is geen contact opgenomen met het provinciaal depot van Noord-Brabant, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

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 nederzettingvormen 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.

Korte bewoningsgeschiedenis van Galder

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

Galder is een oude beekdalnederzetting. Uit archeologisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat er al in de 10^e eeuw een nederzetting in Galder is geweest. De eerste vermelding van de plaatsnaam, Ghalre, is aangetroffen in een akte uit het jaar 1299. De oude hoeve van Galder wordt voor het eerst genoemd in 1343. Door de bouw van de kapel in de 2^e helft van de 15^e eeuw ontwikkelde Galder zich geleidelijk uit tot een zogenaamd kapelgehucht. Deze kapel is genoemd naar Sint Jacobus, vanouds de patroon van Galder. In de kapel hangt een klok die uit 1533 stamt.³³

³² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

³³ Galder-Strijbeek.nl

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 ³⁴	1816	Gemeente Ginneken en Bavel, sectie G, blad 02	1:2.500	Bouwland	Gelegen aan de 'oostzijde van Galder'. Aangrenzend ten westen en circa 30 meter ten zuiden ligt te Galderseweg. De Kerselsche beek loopt circa 100 meter ten oosten van het plangebied. Ten westen en noorden van het plangebied bevinden zich enkele woningen. Directe omgeving is agrarisch gebied.
Militaire topografische kaart ³⁵ (nettekening)	1850-1864	50 Breda	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1899	644 Ulvenhout	1:50.000	Bouwland. Zuidwestelijke hoek behoort bij het perceel van de school.	School ten zuidwesten van het plangebied
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1900	644 Ulvenhout	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1909	644 Ulvenhout	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1919	644 Ulvenhout	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1929	644 Ulvenhout	1:50.000	Schoolgebouw in het zuidwesten van het plangebied. Zuidwestelijke deel behoort tot terrein school, de rest van het plangebied is in gebruik als bouwland.	-
Topografische kaart	1940	50B	1:25.000	-	Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een school en een woning (woning van de Galderseweg 61). Ten westen van het plangebied, rondom het kruispunt, bevinden zich meerdere woningen.
Topografische kaart	1948	50B	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1962	50B	1:25.000	In het noordwesten van het plangebied bevinden zich enkele woningen. Oostelijke deel behoort bij het perceel van de Galderseweg 61.	Bewoning rondom het kruispunt en de wegen breidt zich verder uit
Topografische kaart	1970	50B	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1980	50B	1:25.000	In het zuidoosten van het plangebied bevindt zich een gebouw	Bewoning ten zuiden en westen van het plangebied breidt zich verder uit
Topografische kaart	1990	50B	1:25.000	-	-

³⁴ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

³⁵ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Topografische kaart	1995	50B	1:25.000	Weg/pad doorheen het westen van het plangebied	-
Topografische kaart	2006	50B	1:25.000	Vijver in noordoosten van het plangebied	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie figuur 11) blijkt dat het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw in gebruik was als bouwland. Het was gelegen aan de oostzijde van Galder. De Galderseweg bevond zich ook in deze periode al direct ten westen en ten zuiden van het plangebied. De Kerselsche beek liep op circa 100 meter ten oosten van het plangebied. De directe omgeving van het plangebied was in gebruik als agrarisch gebied, met langs de wegen, ten westen en noorden van het plangebied, enkele woningen.

Aan het eind van de 19^e eeuw is te zien dat de zuidwestelijke hoek van het plangebied deel uitmaakt van een schoolterrein. Omstreeks 1899-1900 lijkt het schoolgebouw nog net buiten het plangebied te liggen, vanaf circa 1929 ligt er een schoolgebouw in de zuidwestelijke hoek van het plangebied, ter hoogte van het huidige pand van de Galderseweg 55.

In de eerste helft van de 20^e eeuw verandert er weinig binnen het plangebied. Vanaf 1940 zijn er ten zuiden van het plangebied een nieuw schoolgebouw en een woning te zien. Deze woning komt overeen met de huidige woning van de Galderseweg 61. Ook ten westen van het plangebied, rondom het kruispunt, bevinden zich nu meerdere woningen. Vanaf 1962 zijn de woningen van de Galderseweg 45-51 in de noordwestelijke hoek van het plangebied aangelegd. Het oostelijke deel van het plangebied hoort vanaf deze periode bij het perceel van de Galderseweg 61.

Aan het eind van de 20^e eeuw, omstreeks 1980, bevindt er zich een klein gebouw in het zuidoosten van het plangebied. Binnen het plangebied zelf verandert weinig, terwijl de bewoning van Galder zich steeds verder ten zuiden en westen van het plangebied uitbreidt. Vanaf 1995 loopt er een pad doorheen het westelijke deel van het plangebied. De vijver in het noordoosten van het plangebied is aangelegd omstreeks 2006.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen 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.

Binnen de 50 meter attentiezone liggen geen rijksmonumenten en geen gemeentelijke monumenten. Wel liggen er vier MIP-monumenten binnen de attentiezone. Het betreft de woning aan de Galderseweg 50 (een woonhuis/café uit 1900), de woning aan de Galderseweg 61 (woonhuis/stal uit 1930) en de woning aan de Sint Jacobsstraat 54 (woonhuis/bedrijf uit 1930). Naast deze drie woningen zijn enkele grenspalen aan de Galderseweg ook geklasseerd als MIP-monument.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Alphen-Chaam is het gemeentelijk archief geraadpleegd (contactpersoon mevrouw P. Roos, d.d. 25-8-21). Er was bij het gemeentelijke archief zeer weinig informatie over het plangebied beschikbaar. Voor het gebouw aan de Galderseweg 55, de voormalige Mattheusschool, waren enkele bouwtekeningen beschikbaar van de verbouwing van de zolder tot kinderopvang in 1997. Omdat het een verbouwing betreft, is op de tekeningen geen informatie over de funderingen aangegeven. Voor de woningen aan de Galderseweg 45-51 waren geen bouwdoSSIers beschikbaar. Het is dus niet duidelijk tot welke diepte de funderingen van de huidige bebouwing binnen het plangebied is aangelegd.

Bij het raadplegen van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van de bestaande bebouwing blijkt dat het schoolgebouw van de Galderseweg 55 is aangelegd in 1932. De woningen van de Galderseweg 45-51 zijn gebouwd in 1952.³⁶

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁷ 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.

Turfdatabank

Bij de provincie Antwerpen is een website beschikbaar die de veenwinningsgebieden in kaart heeft gebracht voor heel het gebied tussen Antwerpen - Turnhout - Geertruidenberg - Westmaas en Willemstad. De website maakt deel uit van een internationaal project waaraan de provincies Antwerpen en Noord-Brabant deelnemen. Op de website zijn diverse kaartlagen te raadplagen zoals de veenkaart, de moerconcessies (wanneer een gebied afgegraven werd), de turfvaarten, de zoutketen en de verdrongen oorden.

Op de Turfdatabank-kaart is het plangebied gelegen binnen een landschapszone met een dominerende beek, amper zijbeken. Deze beek is de Mark, die op circa 600 meter ten oosten van het plangebied ligt. De Mark is aangeduid als een kleine oude rivier. Binnen het dal van de Mark is de aanwezigheid van veen zeker. Binnen het plangebied is geen veen aanwezig. Op circa 650 meter ten zuidwesten van het plangebied, nabij de Kerzelseweg, heeft wel turfwinning plaatsgevonden.³⁸

Aanvullende informatie

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging Paulus van Daesdonck (d.d. 2-9-2021), maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie aangeleverd.

³⁶ Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

³⁷ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990/traces of war.

³⁸ Turfdatabank; Leenders, 2013.

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	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Westelijk deel: Hoog Oostelijk deel: Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Westelijk deel: Hoog Oostelijk deel: Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Westelijk deel: Hoog Oostelijk deel: Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Westelijk deel: Hoog Oostelijk deel: Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Westelijk deel: Hoog Oostelijk deel: Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Westelijk deel: Hoog Oostelijk deel: Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Westelijk deel: Hoog Oostelijk deel: Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging binnen een gebied met dekzandwelingen, op de overgang tussen een dekzandrug en een beekdal, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum 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 waar genomen uit de het Paleolithicum tot en met het Neolithicum, de IJzertijd en de Romeinse tijd. Het merendeel van de archeologische sporen en vondsten in het onderzoeksgebied dateert echter in de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

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.³⁹ Het plangebied was gelegen binnen een dergelijke gradiëntzone, op de overgang van de dekzandrug naar het beekdal. Voor het gehele plangebied geldt een hoge verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging 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.⁴⁰ De ligging van het plangebied binnen een gebied met dekzandwelingen maakt het ook een gunstige locatie voor landbouwers. Het oostelijke deel van het plangebied is echter lager gelegen dan het westelijke deel. Bovendien ligt direct ten oosten van het plangebied een dalvormige laagte, waar tegenwoordig de Kerselsche beek doorheen stroomt. Door deze lagere positie was het oostelijke deel van het plangebied mogelijk natter en hierdoor minder geschikt voor het uitvoeren van landbouw en voor bewoning. Voor het oostelijke deel van het plangebied geldt daarom een middelhoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Voor het westelijke gedeelte geldt een hoge verwachting voor deze periodes.

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.⁴¹ Uit de historische kaarten blijkt dat het plangebied al aan het begin van de 19^e eeuw gelegen was aan een kruispunt van de Galderseweg. Aan dit kruispunt werd omstreeks 1899 een schoolterrein aangelegd. Een deel van dit schoolterrein was gelegen in de zuidwestelijke hoek van het plangebied. Naast de bebouwing van de school is er geen historische bebouwing bekend binnen het plangebied, maar door de ligging langs een doorgaande weg vormde het wel een interessante locatie. Voor het westelijke deel van het plangebied geldt een hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd, door de hogere landschappelijke ligging en de nabijheid van de Galderseweg. Door de lagere ligging en dus mogelijk natte, ongunstige omstandigheden, geldt voor het oostelijke deel een middelhoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. 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.

³⁹ Louwe Kooijmans et al., 2005.

⁴⁰ Louwe Kooijmans et al., 2005.

⁴¹ Renes, 1999.

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 bouwland. Door ploegen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Daarnaast zijn delen van het plangebied momenteel bebouwd. Uit het archeologisch onderzoek van Antea uit 2015 blijkt dat het zuidwestelijke deel van het plangebied is verstoord, vermoedelijk door de bouw van het voormalige schoolgebouw. Ook bij de aanleg van de overige bebouwing binnen het plangebied, onder andere bij de woningen van de Galderseweg 45-51, kan de ondergrond en eventueel aanwezige archeologische waarden zijn verstoord.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

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

Het gehele plangebied heeft een hoge archeologische verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum. Het westelijke deel van het plangebied heeft een hoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het oostelijke deel is lager gelegen, dichtbij een beek, en was daardoor mogelijk nat en minder geschikt voor bewoning. Voor dit deel geldt een middelhoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek.

Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van een hoge zwarte enkeerdgrond is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in 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.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 3 september 2021 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (Archeoloog) en de heer dr. A.C. Mientjes (Senior KNA-archeoloog) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plan-gebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edel-manboor (diameter 7 cm) vijf boringen tot maximaal 2 meter -mv gezet (Figuur 12). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁴² De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruiemelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 7 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven:

Boringen 1, 2 en 3 zijn gezet in het westelijk deel van het plangebied. Bij deze boringen bestaat de bovengrond uit een eerddek van 50-70 centimeter dik, opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus donkerbruin zand. Bij boring 1 bevindt zich boven dit eerddek nog een geroerde laag matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsgeel zand. Deze laag is 20 centimeter dik en te relateren aan de aanleg van het voormalige schoolplein waaronder boring 1 is gezet.

Onder het eerddek bevindt zich bij zowel boring 1 als boring 3 een laag matig fijn, zwak siltig, zwak humeus donker grijs/zwartbruin zand. Bij boring 3 werd in deze laag verploegde veenbrokken aangetroffen. Deze laag wordt geïnterpreteerd als een AC-horizont en is vermoedelijk ontstaan door ploegen, waarbij de onderkant van de A-horizont is vermengd met de top van de C-horizont. Deze laag is in beide boringen 20 centimeter dik. Onder deze verploegde laag, op een diepte van 70 centimeter onder het maaiveld, bevindt zich de C-horizont. Deze is opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig, grijsbeige zand. De C-horizont heeft in boring 1 roestvlekken en in boring 3 een gereduceerde kleur. Zowel de roestvlekken als de gereduceerde kleur wijzen op natte omstandigheden.

Bij boring 2 bevindt de C-horizont zich direct onder het eerddek, op een diepte van 70 centimeter onder het maaiveld. Ook bij boring 2 is de C-horizont opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig, donker grijsbeige zand. In de top van de C-horizont bevindt zich tevens een inspoeling van veen.

Tabel V. Bodemopbouw boring 1

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0-20	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsgeel zand	Geroerde/ opgehoogde laag

⁴² Bosch, 2005.

20-50	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus donkerbruin zand met sporen houtskool en roodbakkeend baksteen	Ap-horizont Eerddek
50-70	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin zand	A/C-horizont Verploegde overgangslaag
70-100	Matig fijn, zwak siltig, donker grijsbeige zand met roestvlekken	Cg-horizont

Boringen 4 en 5 zijn gezet in het oostelijk, lager gelegen deel van het plangebied. Bij boring 4 bevindt zich direct onder het maaiveld een dik eerddek, opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus donkerbruin zand. Dit eerddek zet zich echter zeer diep onder het maaiveld door, tot 170 centimeter. Aan de basis van dit dek bevinden zich wortels en gele vlekken. Direct onder het eerddek bevindt zich een dunne laag donker zwartbruin rietveen. Vermoedelijk gaat het hier om een natuurlijke depressie in het dekzandlandschap, dat opgevuld is door het eerddek. Onder de veenlaag, op 175 centimeter onder het maaiveld, bevindt zich de C-horizont. Deze bestaat uit matig fijn, zwak siltig, grijs zand.

Bij boring 5 bevindt zich direct onder het maaiveld een donker zwartbruin eerddek van 70 centimeter dik. Onder dit eerddek bevindt zich een laag zwak zandig veen. Deze laag wordt geïnterpreteerd als een veenrest en is 30 centimeter dik. Onder het veen, op een diepte van 100 centimeter onder het maaiveld, bevindt zich de C-horizont.

Tabel VI. Bodemopbouw boring 4

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0-170	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus donkerbruin zand met aan de basis wortels en gele vlekken	Ap-horizont, eerddek Depressie in dekzandlandschap
170-175	Donker zwartbruin veen	Rietveen
175-200	Matig fijn, zwak siltig grijs zand	C-horizont

Uit het booronderzoek blijkt dat in het gehele plangebied een eerddek van circa 50-70 centimeter dik aanwezig is. Onder dit eerddek bevindt zich de C-horizont van het dekzand. Bij twee boringen, in het westen van het plangebied, werd tussen het eerddek en de C-horizont een verploegde overgangslaag aangetroffen. Dit toont aan dat de top van de C-horizont is verstoord. Bij één van de boringen was het eerddek uitzonderlijk dik. Direct onder dit eerddek, op 175 centimeter onder het maaiveld, bevond zich een dunne veenlaag. Vermoedelijk bevond zich hier een depressie in het landschap. In totaal werden in vier van de vijf boringen aan de basis van het eerddek of de top van de C-horizont restanten veen aangetroffen. In de meest oostelijke boring was deze veenlaag 30 centimeter dik. Deze restanten veen duiden op natte omstandigheden binnen het plangebied. Ook de aanwezigheid van roestvlekken en een gereduceerde kleur van de C-horizont wijst hierop.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trekkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

.....

Uit het veldonderzoek blijkt dat in het gehele plangebied een eerddek van circa 50-70 centimeter dik aanwezig is. Onder dit eerddek bevindt zich de C-horizont van het dekzand. In één van de boringen zette het eerddek zich door tot 175 centimeter onder het maaiveld. Direct onder dit eerddek bevond zich een dunne veenlaag. De uitzonderlijke dikte van het eerddek en de aanwezigheid van veen doet vermoeden dat er zich hier een depressie in het landschap bevond. In totaal werden in vier van de vijf boringen aan de basis van het eerddek of de top van de C-horizont restanten veen aangetroffen. In de meest oostelijke boring was deze veenlaag 30 centimeter dik. Deze restanten veen duiden op natte omstandigheden binnen het plangebied. Ook de aanwezigheid van roestvlekken en een gereduceerde kleur van de C-horizont wijst hierop.

Direct ten oosten van het plangebied ligt een dalvormige laagte waar tegenwoordig de Kerselsche beek doorheen loopt. Door de aanwezigheid van dit dal en de lager gelegen positie werd verwacht dat het oostelijke deel van het plangebied mogelijk gelegen was in een nat gebied. De aanwezigheid van restanten veen en roestverschijnselen in alle vijf de boringen toont echter aan dat het gehele plangebied te maken had met natte omstandigheden. Door deze omstandigheden was het plangebied ongunstig voor bewoning of het uitvoeren van landbouw.

Bij twee boringen, in het westen van het plangebied, werd tussen het eerddek en de C-horizont een verploegde overgangslaag aangetroffen. Dit toont aan dat de top van de C-horizont circa 20 centimeter is verstoord. Archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum worden hierdoor niet meer *in situ* binnen het plangebied verwacht.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Uit het veldonderzoek blijkt dat in het gehele plangebied een eerddek van circa 50-70 centimeter dik aanwezig is. Onder dit eerddek bevindt zich de C-horizont van het dekzand. Bij twee boringen, in het westen van het plangebied, werd tussen het eerddek en de C-horizont een verploegde overgangslaag aangetroffen. Dit toont aan dat de top van de C-horizont is verstoord. In een van de boringen in het oosten van het plangebied zette het eerddek zich door tot 175 centimeter onder het maaiveld. Direct onder dit eerddek bevond zich een dunne veenlaag. De uitzonderlijke dikte van het eerddek en de aanwezigheid van veen doet vermoeden dat er zich hier een depressie in het landschap bevond. In totaal werden in vier van de vijf boringen aan de basis van het eerddek of de top van de C-horizont restanten veen aangetroffen. In de meest oostelijke boring was deze veenlaag 30 centimeter dik. Deze restanten veen duiden op natte omstandigheden binnen het plangebied. Ook de aanwezigheid van roestvlekken en een gereduceerde kleur van de C-horizont wijst hierop.

De aanwezigheid van restanten veen en roestverschijnselen in de boringen toont aan dat het gehele plangebied in het verleden te maken had met natte omstandigheden. Door deze natte omstandigheden was het plangebied ongunstig voor bewoning of het uitvoeren van landbouw. Uit de historische kaarten blijkt dat de zuidwestelijke hoek van het plangebied vanaf 1899 in gebruik was als schoolterrein. Eerder archeologisch onderzoek heeft echter aangetoond dat dit deel van het plangebied is verstoord. Resten van het schoolterrein worden niet binnen het plangebied verwacht. Doordat de top van de C-horizont is verstoord, worden ook resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum niet meer *in situ* binnen het plangebied verwacht. Op basis van de natte omstandigheden en de aangetoonde verstoringen kan de hoge archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, naar beneden worden bijgesteld.

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

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.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed⁴³).

⁴³ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- 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.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Craane, M.I., P.C. Teekens & G. Sophie, 2012: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek dmv boringen, verkennende fase van het plangebied Sint Jacobsstraat te Galder, Gemeente Alphen-Chaam*. Oranjewoud-rapport 2012-1, Heerenveen.
- Ellenkamp, G.R., 2020: *Begraven op een eiland. Archeologische verwachtingen- en beleidskaart; gemeente Alphen-Chaam*. RAAP-rapport 4651.
- Hos, T.H.L., 2011: *Inventariserend Veldonderzoek met doorstart naar een Definitieve Opgraving Galder, Galderseweg 26*. Archol-rapport 161.
- Hoven, E., 2011: *Archeologische opgraving Berkenakker/Galderseweg, Galder. Gemeente Alphen-Chaam*. B&G rapport 1146, Noordwijk,
- Janssens, M., & H. Vanneste, 2007: *Alphen-Chaam – Galder (NB). Berkenakker. Inventariserend veldonderzoek (IVO) karterende fase*. BILAN rapport 2007/109, Tilburg.
- 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.
- Koopmanschap, H.J.L.C. & G. Sophie, 2014: *Archeologisch onderzoek voor het plangebied Bollemeer te Galder, gemeente Alphen-Chaam*. Antea Group Archeologie 2014/26, Heerenveen.
- Leenders, K.A.H.W., 2013: *Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad. 1250-1750. Een actualisering*. Woudrichem.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. 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.
- Maas, G., P. van Delft, & h. Heidema, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. (Wageningen Environmental Research)

- Mostert, M., & C. Verbeek, 2007: *Alphen-Chaam – Galder (NB), Galderseweg. Proefsleuvenonderzoek*. BILAN rapport 2007/91, Tilburg.
- Mostert, M., & C. Verbeek, 2008: *Alphen-Chaam (NB) – Galder, Berkenakker. Proefsleuvenonderzoek*. BILAN rapport 2008/078, Tilburg.
- 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.
- Munster, B. van, 2015: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen Galderseweg 55 te Galder, gemeente Alphen-Chaam*. Antea Group Archeologie 2015/108, Heerenveen.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Reynaert, J. & A. Mientjes, 2021: Plan van Aanpak Booronderzoek Galderseweg 55 te Galder, gemeente Alphen-Chaam. Econsultancy, Swalmen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1983: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 50 West Tilburg*.
- 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.
- Velde, E. van de, D. Hagens & H. Kremer, 2010: *Galderseweg 26 te Galder*. Synthesgra rapport S090355.
- Vos, P., M. Meulen, H. van Weerts, J. Bazelman, B. Hoogendoorn & M. van der Meulen, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam: Prometheus.
- Vries, F. de, W. de Groot, T. Hoogland & J. Denneboom, 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Wageningen: Alterra.
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.
- Walstra, J., & R. van Lil, 2007: *Galder, Twee locaties (gem. Alphen-Chaam): Een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek*. ADC-rapport 887, Amersfoort.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, september 2021.
<http://www.ahn.nl>

AMK; internetsite, september 2021.
<https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/archeologie-in-nederland-amk-en-ikaw>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, september 2021.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, september 2021.
<http://bagviewer.kadaster.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, september 2021
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Brabant.nl; internetsite, september 2021.
<https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, september 2021.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, september 2021.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, september 2021.
<http://www.dinoloket.nl/>

Galder-Strijbeek.nl; internetsite, september 2021.
<https://galder-strijbeek.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, september 2021.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster; internetsite, september 2021.
<https://www.kadaster.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, september 2021.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Omgevingsrapportage Noord-Brabant, internetsite, september 2021.
<https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, september 2021.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, september 2021.

.....

<https://pdokviewer.pdok.nl>

Ruimingskaart; internetsite, september 2021.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

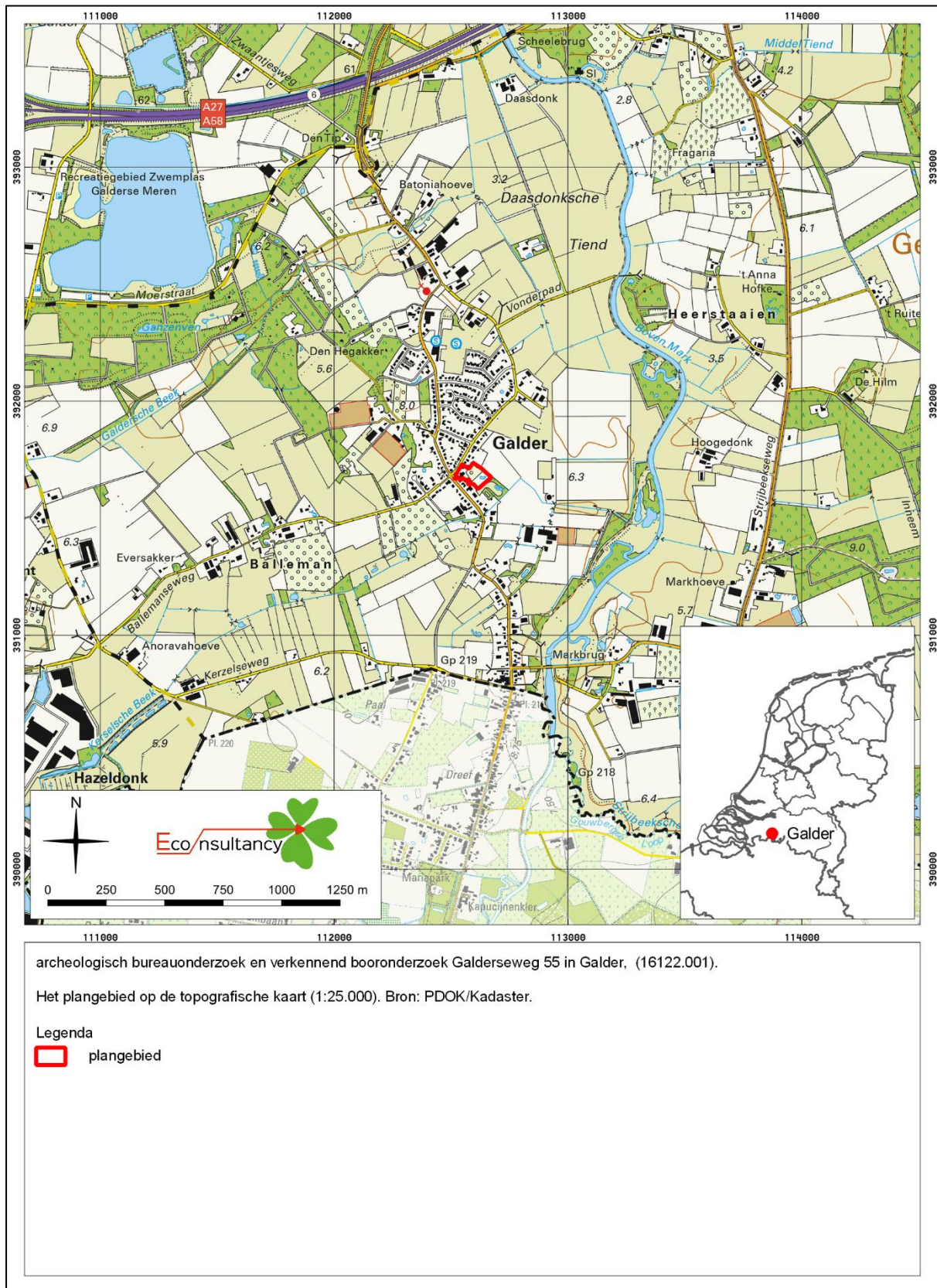
SIKB; internetsite, september 2021.
<https://www.sikb.nl>

Traces of war; internetsite, september 2021.
<https://www.tracesofwar.nl/>

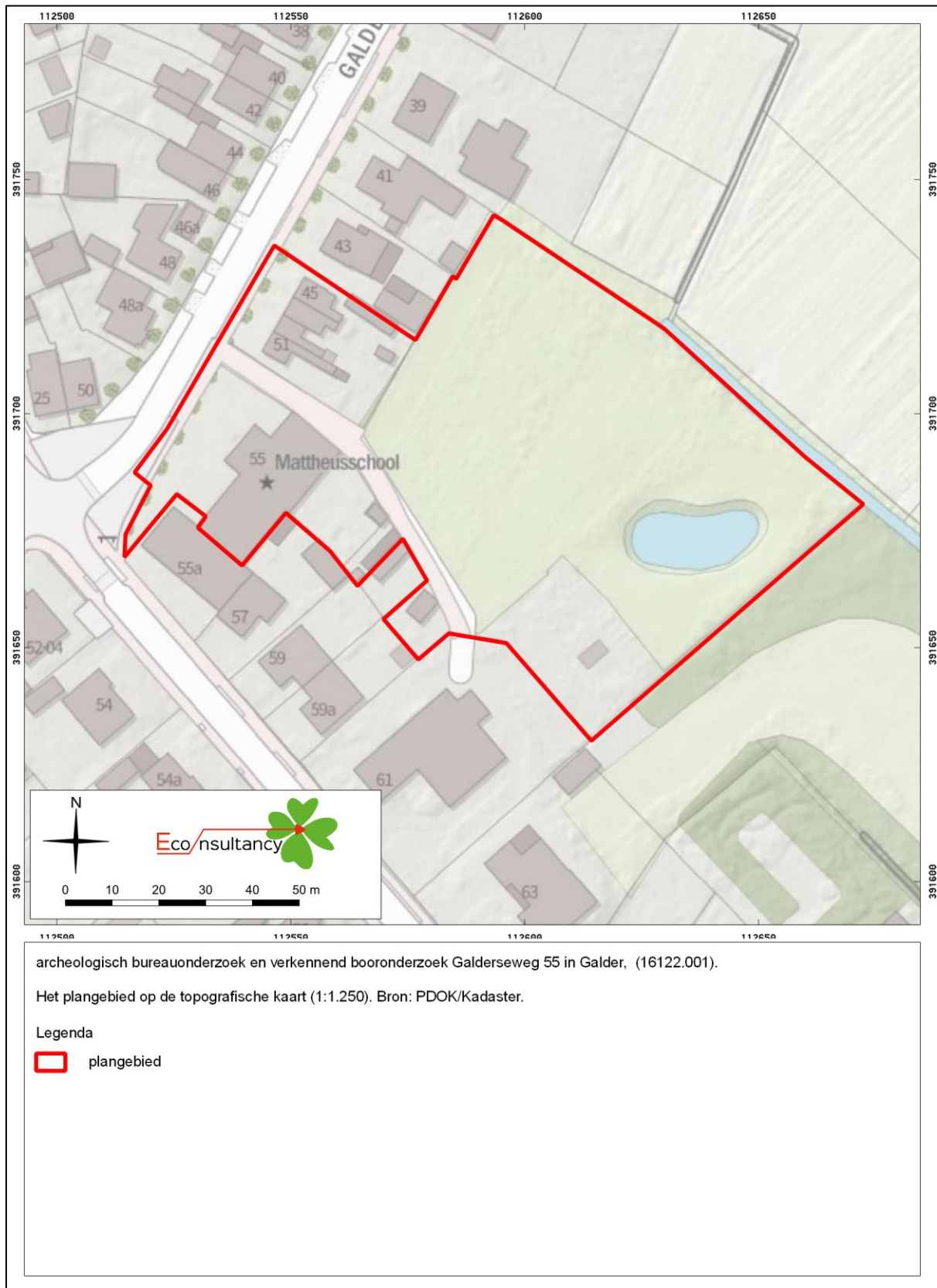
Turfdatabank; internetsite, september 2021.
http://geoloket.provincieantwerpen.be/HTML5_251_NL/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100

VEO Bommenkaart; internetsite, september 2021.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

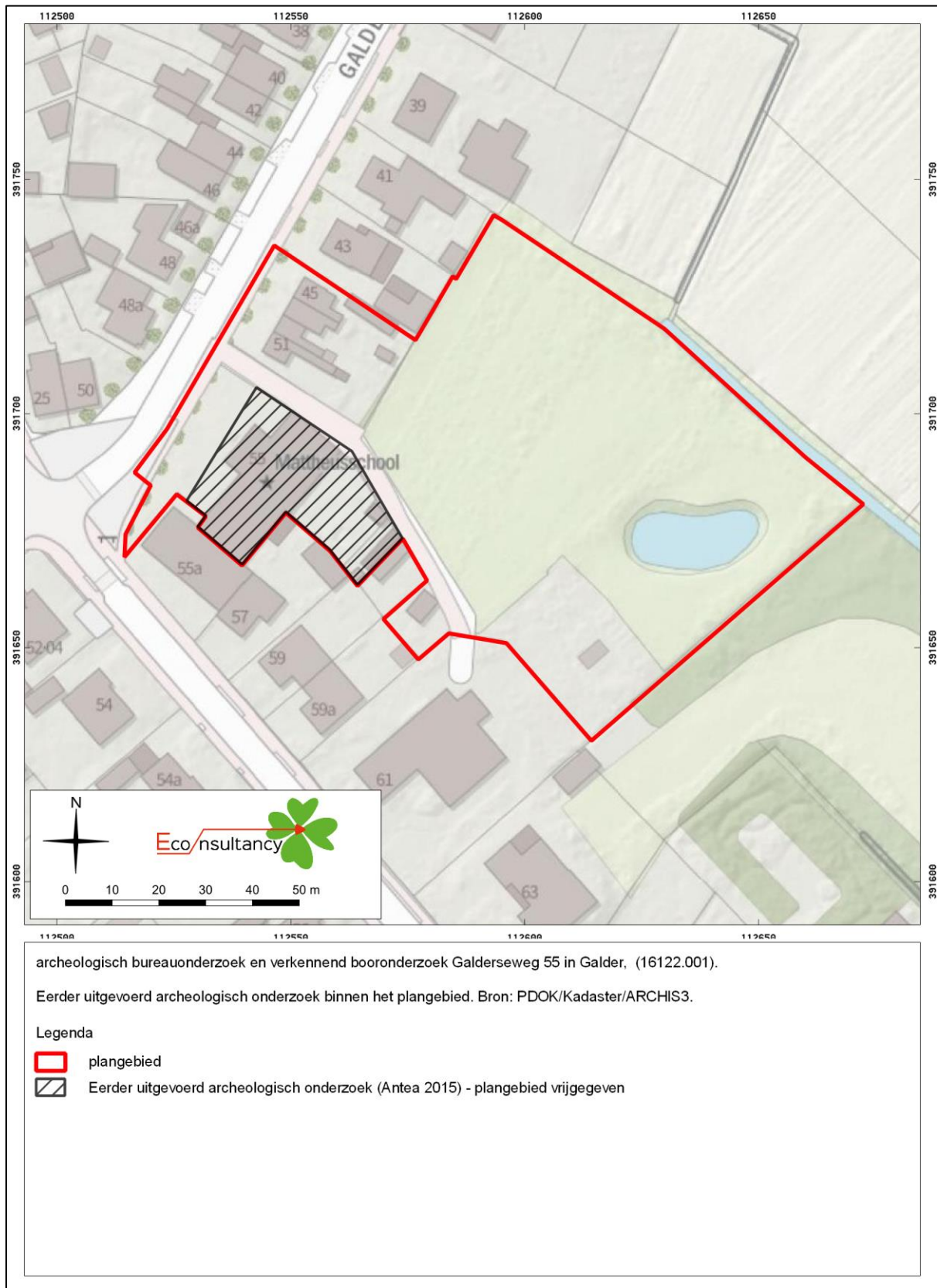
Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



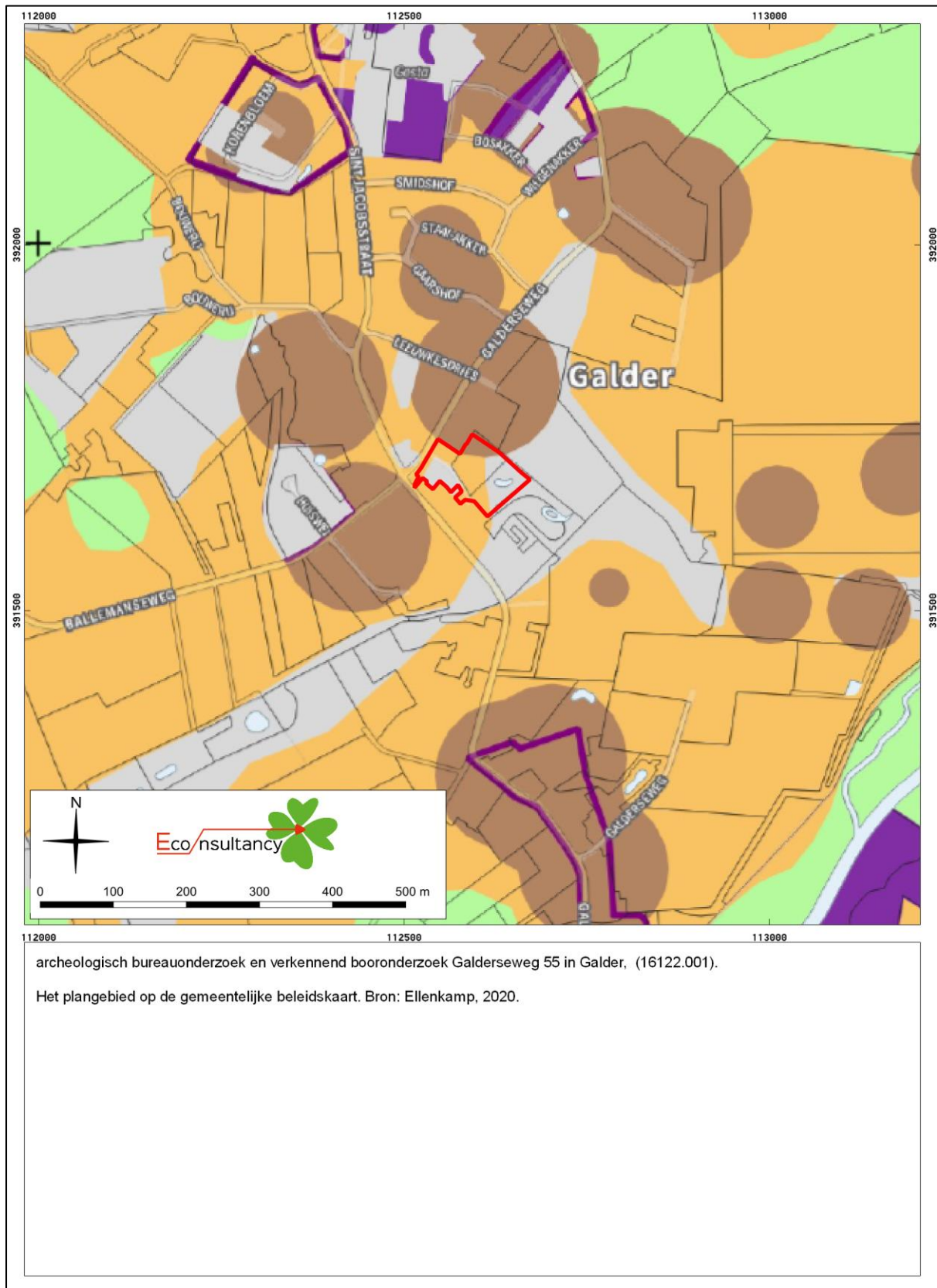
Figuur 3. Eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek binnen het plangebied



Figuur 4. Luchtfoto van het plangebied



Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Galderseweg 55 in Galder, (16122.001).

Legenda bij de gemeentelijke beleidskaart.

Legenda



plangebied



1

- Beschermd archeologisch monument;
- Lopend archeologisch onderzoek;



2

- Bekende vindplaats (incl. buffer);
- Cultuurhistorisch element (incl. buffer);
- Cultuurhistorische structuur (betreffende: begraafplaats, kerkhof, gracht, wal);
- Historische dorpskernen;
- Terrein van (zeer) hoge waarde;



2*

- Terrein van zeer hoge waarde: waarschijnlijke omvang van het Merovingisch grafveld.



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);



3*

- Hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning van jager-verzamelaars (gradiëntzones) met intact microreliëf



4

- Kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning van landbouwers;



4*

- Kans op een afgedekt landschap.



5

- Kans op vindplaatsen gerelateerd aan de natte context;
- kans op vindplaatsen gerelateerd aan andere activiteiten dan bewoning (begraafing, economie en ritueel).



6

- Lage kans op vindplaatsen;
- Verstoorde gebieden;
- Onderzochte en vrijgegeven of opgegraven gebieden.

overig



onderzoeksmeding met onbekend resultaat of opgevolgd door vervolgonderzoek

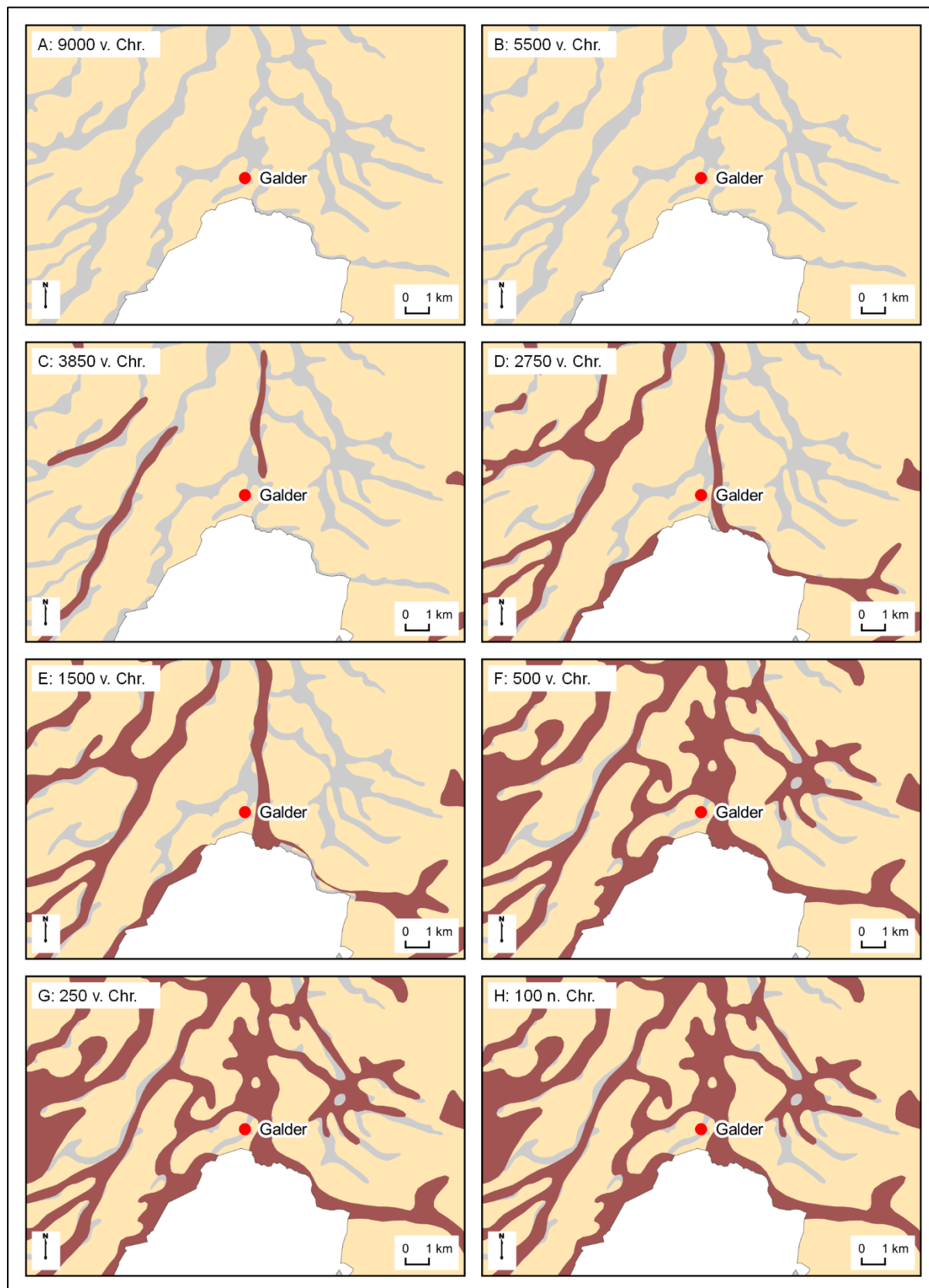


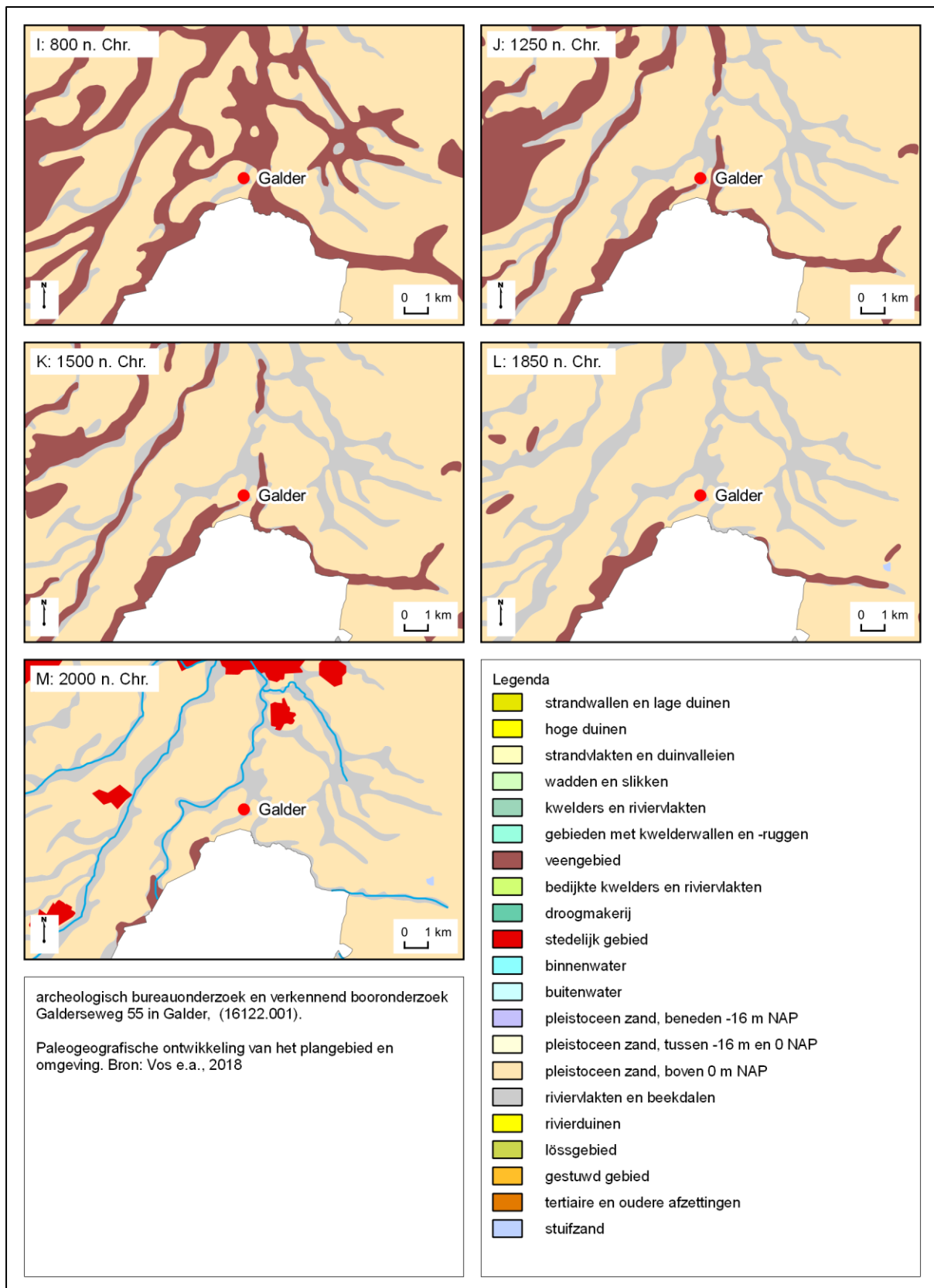
gemeentegrens



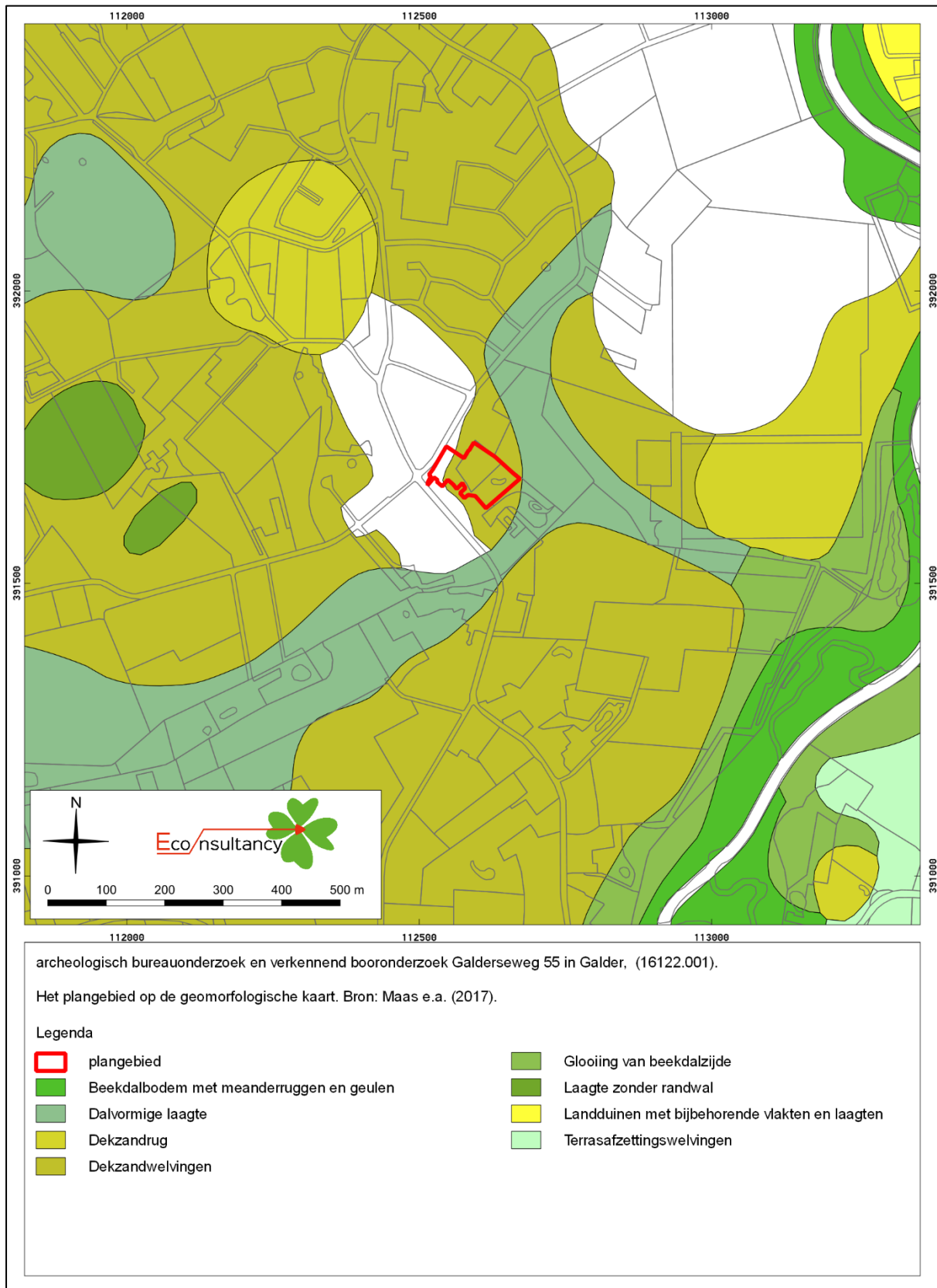
oppervlaktewater

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Paleogeografische kaarten

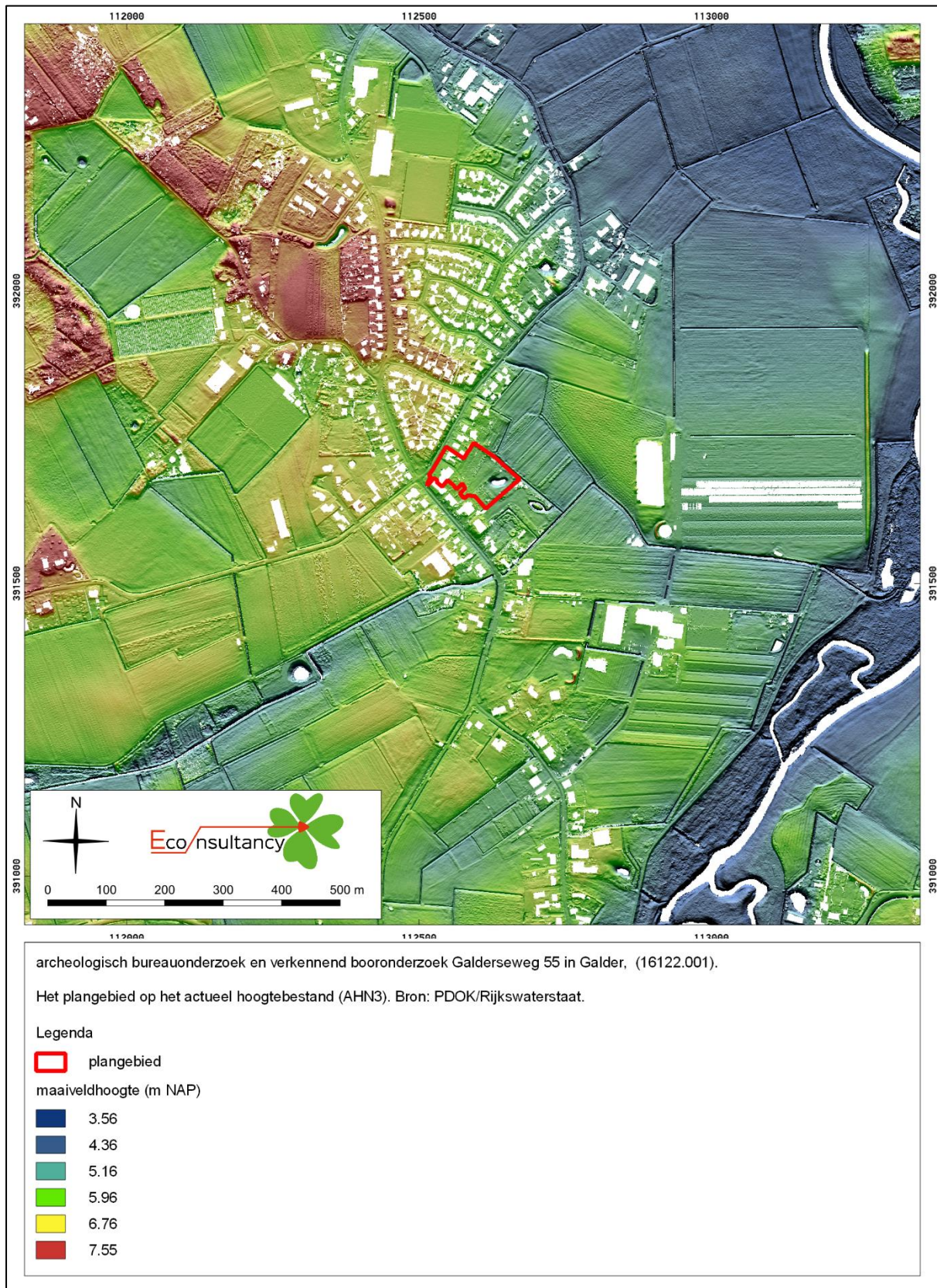




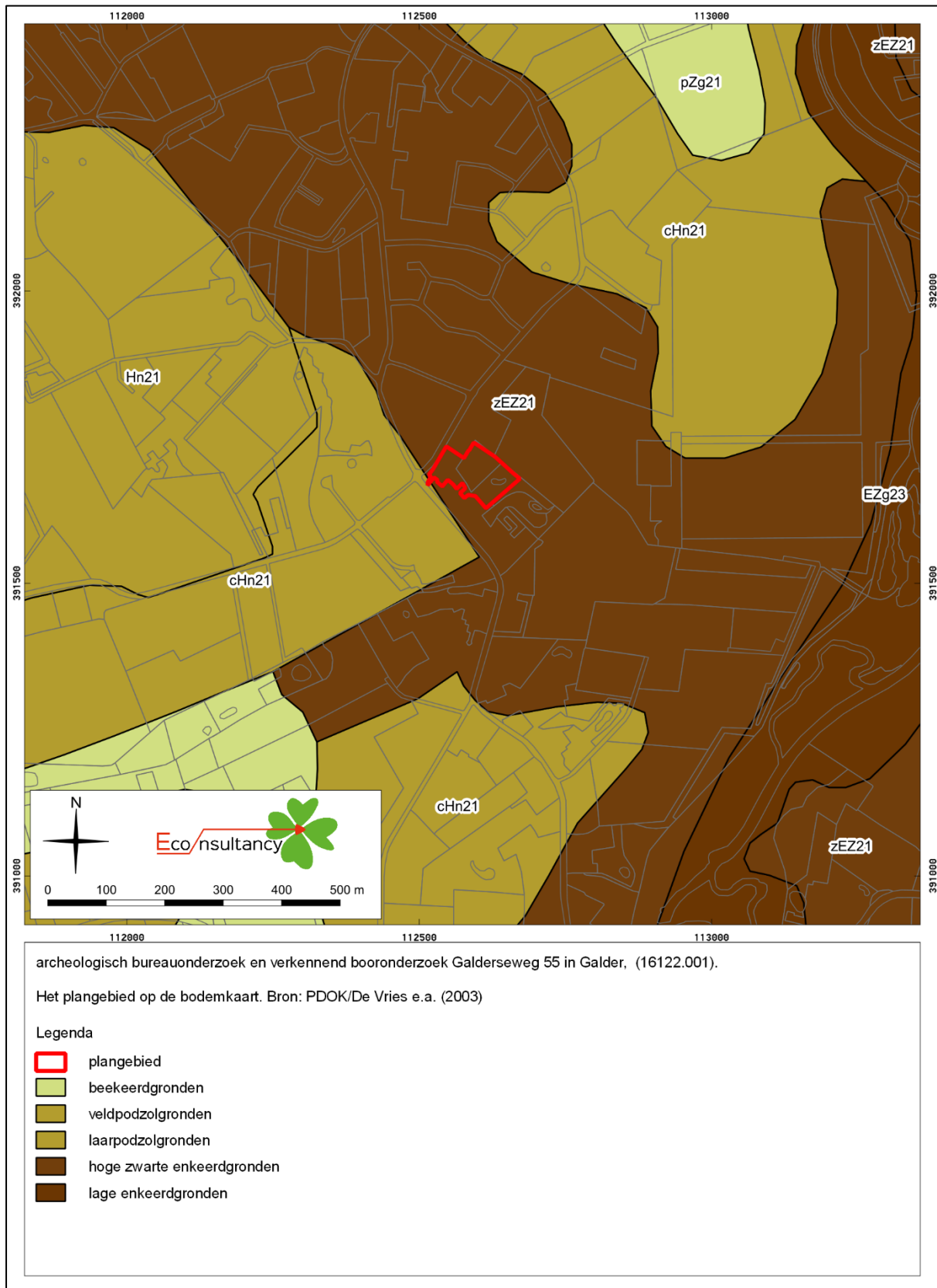
Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



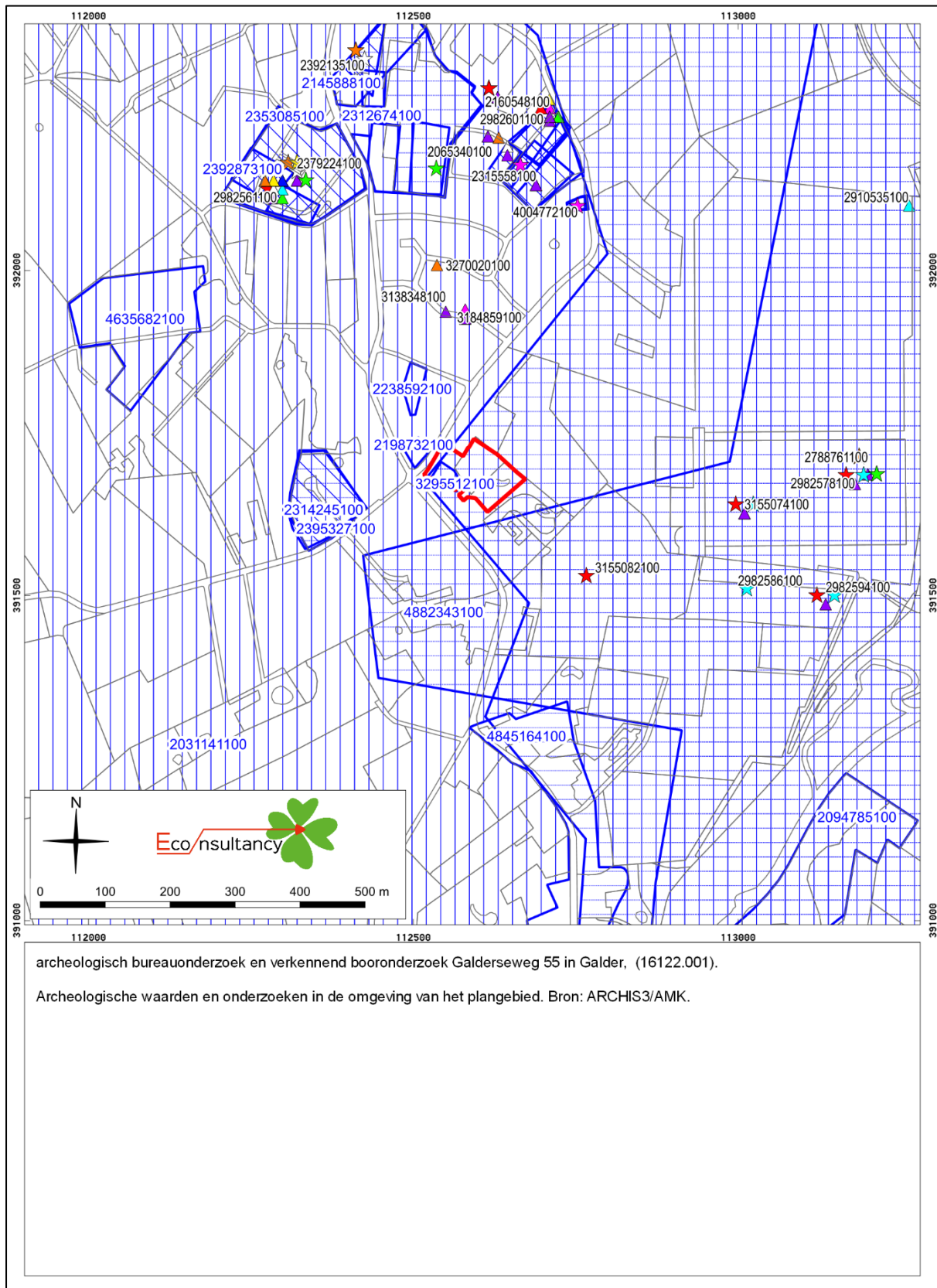
Figuur 8. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Figuur 10. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Galderseweg 55 in Galder, (16122.001).

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

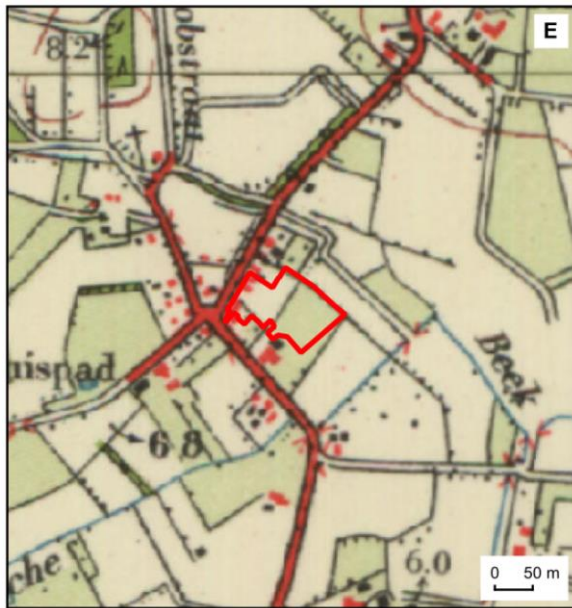
 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

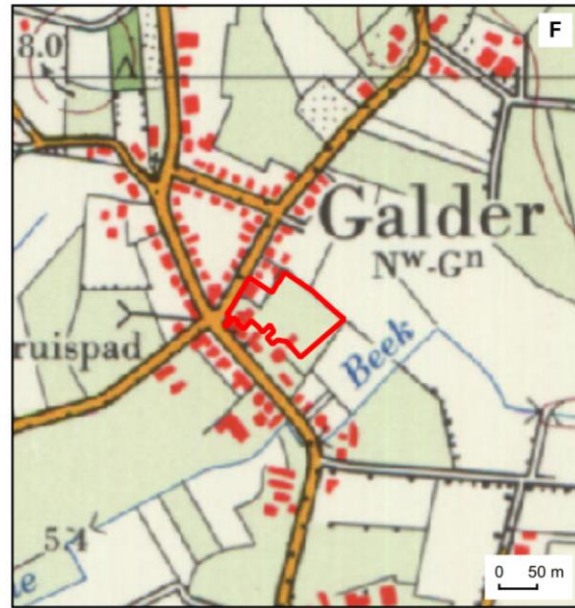
 Onbepaald

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

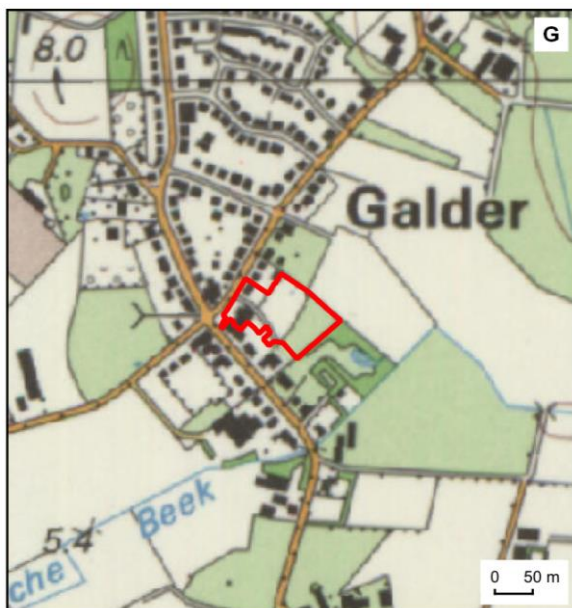




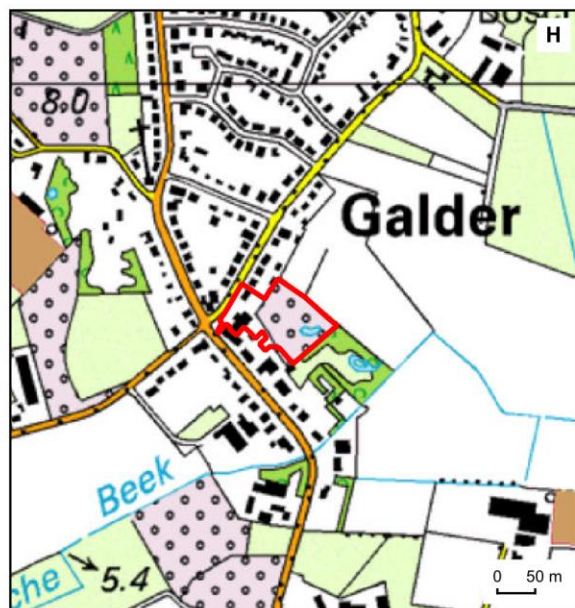
Situatie circa 1962. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1980. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1995. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 2006. Bron: Topotijdreis.

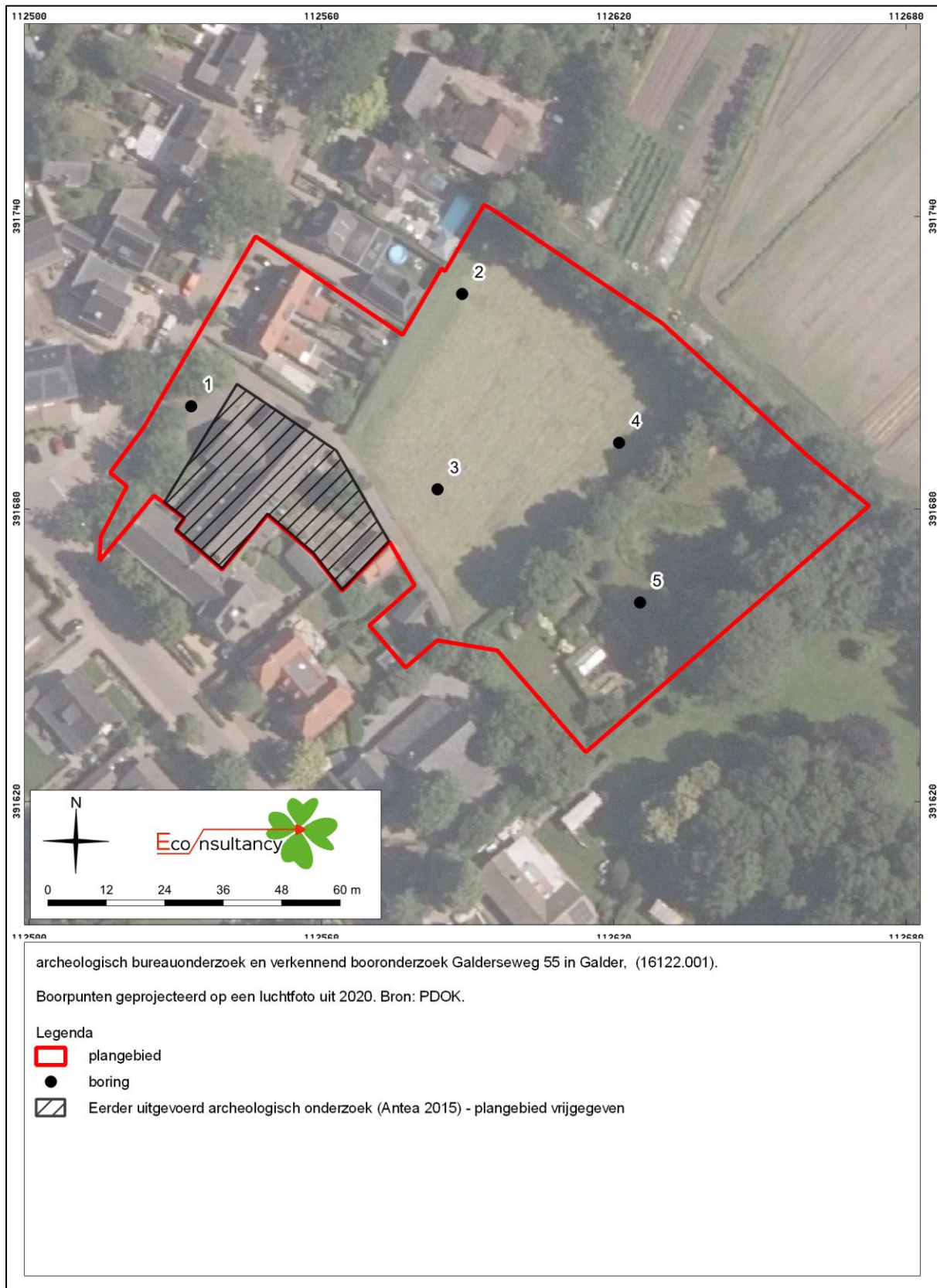
archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Galderseweg 55 in Galder, (16122.001).

Het plangebied op historische kaarten uit de 19e en 20e eeuw.

Legenda

 plangebied

Figuur 12. Boorpuntenkaart



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	Laat	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)							
					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)						Laat-Pleniglaciaal	3
				Midden-Pleniglaciaal								
				Vroeg-Pleniglaciaal		4						
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a							
					5b							
					5c							
					5d							
				Eemien (warme periode)		5e					Eem Formatie	
				Saalien (ijstijd)		6					Formatie van Urk	Formatie van Drente
				Holsteinien (warme periode)								
				Elsterien (ijstijd)								
Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel										
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	Subboreaal 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		Weichselien (ijstijd)	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum	
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	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		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
75.000							perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
115.000							
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum	

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
3295512100	Binnen het plangebied	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Galderseweg 55 te Galder Uitvoerder: Antea Group Archeologie Datum: 4-8-2015 Resultaat: Op basis van het veldonderzoek blijkt dat op delen van het terrein de restanten van een plaggendek zijn aangetroffen. Een intact podzolprofiel is echter afwezig. De bodemopbouw is op korte afstand in verschillende boringen steeds wisselend, wat een aanwijzing is om diverse bodemingrepen in het verleden te veronderstellen die tot in de top van de C-horizont zijn uitgevoerd. De kans op een behoudenswaardige vindplaats wordt daarmee, mede ook gelet op basis van de nu nog bestaande bebouwing, daarom als laag ingeschat. We adviseren voor deze locatie dan ook geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.
4845164100	Binnen en ten oosten van het plangebied	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Herinrichting Markdal, gemeenten Breda en Alphen-Chaam Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 2-3-2020 Resultaat: In het kader van het opstellen van het Voorlopig Ontwerp is deze archeologische en cultuurhistorische inventarisatie uitgevoerd om de in het gebied aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden in kaart te brengen. Op basis van deze inventarisatie is een archeologische verwachtingskaart en een advieskaart opgesteld. Uitgaande van deze kaart heeft het huidige plangebied een hoge verwachting voor het westelijke deel en een lage verwachting voor het oostelijke deel.
2198732100 (28756)	60 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Galderseweg 50 te Galder Uitvoerder: BILAN Datum: 27-5-2008 Resultaat: Het plangebied had, op basis van het verwachte voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden, waarnemingen en gekende recente verstoringen, nog grotendeels een hoge verwachting voor archeologische waarden vanaf de steentijd tot in de Late-Middeleeuwen. De hoge verwachting werd door het veldwerk niet bevestigd. In het plangebied kwam oorspronkelijk een esdek voor dat verstoord is geraakt. In boringen was de overgang van de A- naar C-horizont verstoord, waarbij een substantieel deel (15 tot 25 cm) van de C-horizont in het recente verleden in de A-horizont is opgenomen. Er werden ook geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats. Op basis van deze resultaten wordt aan het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend voor het aantreffen van onverstoorde archeologische waarden en wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2238592100 (34314)	120 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Leeuwkesdries 6 te Galder Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2-4-2009 Resultaat: Binnen het gehele plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van vindplaatsen. Tevens is aangetoond dat de bodem ter plaatse tot diep in de C-horizont is verstoord. Eventueel aanwezige vindplaatsen (inclusief diepere sporen) zijn als gevolg van de verstoring geheel verloren gegaan. Derhalve is de hoge archeologische verwachting op het aantreffen van vindplaatsen vanaf de Steentijd naar beneden toe bijgesteld naar een lage verwachting. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is aan het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend op het aantreffen van vindplaatsen vanaf de Steentijd. Vervolgonderzoek is ons inziens niet noodzakelijk.
2314245100 (44776)	200 meter ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Bellemansweg te Galder Uitvoerder: Sweco Datum: 17-1-2011 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek is een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Vroege Prehistorie (vuursteen-vindplaatsen), Late Prehistorie, Romeinse tijd en Nieuwe tijd vastgesteld. Binnen het onderzoeksgebied werden geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische resten. Het IVO verkennende fase heeft wel uitgewezen dat het bodemprofiel nagenoeg intact is. De kans op het aantreffen van (vrijwel) intacte archeologische waarden is derhalve groot. De verwachtingswaarde voor het aantreffen van archeologische waarden die door middel van het bureauonderzoek is vastgesteld blijft daarmee gehandhaafd. De verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen is hoog. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek wordt, conform het advies van de Provincie Noord-Brabant, aanbevolen het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven. Doel van het onderzoek is het opsporen en waarden van archeologische waarden.
2395327100 (55397)	200 meter ten westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Ballemansweg kavel H667 en H1432 te Galder Uitvoerder: BAAC BV Datum: 4-2-2013 Resultaat: Er zijn slechts enkele greppels uit de nieuwe tijd aangetroffen. Het plangebied heeft een lage ligging en is erg nat. Door BAAC wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren.
3994227100	400 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Galderseweg naast 26b te Galder Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 5-4-2016

		Resultaat: Het plangebied ligt in het zuidelijk dekzandgebied. Op basis van de geomorfologische kaart ligt het plangebied op de flank van een dekzandrug al dan niet met oud bouwlanddek. Op de bodemkaart zijn in het plangebied laarpodzolgronden gekarteerd. Laarpodzolgronden vormen vaak een latere uitbreiding van oude bouwlanden en zijn na de Late-Middeleeuwen ontgonnen. Het humeuze dek is ongeveer 40 cm dik. Ongeveer 50 m ten noorden van het plangebied is een huisplattegrond uit de Middeleeuwen aangetroffen. In de Tweede Wereldoorlog lag in de nabije omgeving een Duitse stelling. De ligging en omvang van de stelling zijn niet goed bekend en het is mogelijk dat de stelling ook door het plangebied loopt. In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot maximaal 150 cm -mv. Hieruit blijkt dat een recent omgewerkt antropogeen dek op dekzand C-horizont aanwezig is in het plangebied. In één boorprofiel bevindt zich op de C-horizont een grijze vlekkerige laag die wordt geïnterpreteerd als de oorspronkelijke akkerlaag. In de overige boorprofielen ligt het recent omgewerkte antropogene pakket scherp op de C-horizont. Bij de middeleeuwse huisplattegrond ten noorden van het plangebied was sprake van een vergelijkbare bodemopbouw. De grondsporen waren daar aanwezig in de top van de C-horizont. Dergelijke sporen kunnen zich ook in het plangebied bevinden. Daarnaast moet rekening gehouden worden met resten van stellingen uit WOII omdat op basis van het booronderzoek geen uitsluitel over de aan of afwezigheid. Geadviseerd wordt om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform een door de gemeente Alphen-Chaam goedgekeurd PvE.
4004772100	400 meter ten noorden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Galderseweg naast 26b te Galder Uitvoerder: Antea Group Archeologie Datum: 27-6-2016 Resultaat: Tijdens het archeologisch veldwerk zijn enkele recente grondsporen aangetroffen. Daarnaast is in het plangebied een recente verstoring als gevolg van machinale grondbewerking waargenomen. Er zijn verder geen aanwijzingen aangetroffen die redelijkerwijs op de aanwezigheid van een behoudenswaardige archeologische vindplaats wijzen. We adviseren de verwachtingswaarde van het plangebied daarom bij te stellen naar laag en de locatie vrij te geven voor wat betreft het onderdeel archeologie.
2065340100 (22908)	450 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Berkenakker te Galder Uitvoerder: BILAN Datum: 20-6-2007 Resultaat: De hoge verwachting werd gedeeltelijk bevestigd door het veldwerk. In twee van de boringen werden hoge zwarte enkeerdgronden aangetroffen met een humeus dek van 50 tot 70 cm dik op een restant van een podzolprofiel. In de twee boringen, in het centrale deel van het plangebied, werd slechts een 25 tot 40 cm dikke A-horizont aangetroffen en was het oorspronkelijke bodemprofiel tot in de top van de C-horizont verstoord. Hier kunnen alleen dieper ingegraven sporen nog bewaard zijn gebleven. In boring 4 werd een indicator aangetroffen in het humeuze dek die kan wijzen op een nederzetting uit de Romeinse tijd of Vroege-Middeleeuwen. Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk geacht. Het doel van het onderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek en het karterend booronderzoek. Aan de hand van waarnemingen in het veld worden de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vastgesteld
2180563100 (26103)	450 meter ten noorden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Berkenakker te Galder Uitvoerder: BILAN Datum: 7-1-2008 Resultaat: Tijdens het proefsleuven onderzoek werd in een groot deel van het plangebied een restant van een esdek aangetroffen met daaronder sporen uit de Middeleeuwen. Deze vindplaats bestond uit nederzettingssporen, bestaande uit paalkuilen. Er werden nog geen duidelijke structuren herkend, maar er worden wel huisplattegronden in het plangebied verwacht. Omdat de vindplaats als behoudenswaardig is gewaardeerd en vanwege de geplande ingrepen, wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een definitieve opgraving aanbevolen waarbij de archeologische waarden ex situ behouden worden.
2260072100 (37312)	450 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Galderseweg 26 te Galder Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 5-10-2009 Resultaat: Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen bij het karterend booronderzoek. Er werden laarpodzolen verwacht, maar vanwege de aangetroffen enkeerdgrond dient volgens de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven plaats te vinden om eventueel aanwezige nederzettingenresten vanaf het neolithicum op te sporen.
2315558100 (44926)	450 meter ten noorden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Galderseweg 26 te Galder Uitvoerder: Archeologisch Onderzoek Leiden BV Datum: 2-2-2011 Resultaat: Het betreft een karterend en waarderend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven met hierop aansluitend een doorstart naar een opgraving. Het plangebied betreft een grasveld op de hoek van de Wilgenakker en de Bosakker waarop nieuwe woningen gebouwd zullen worden. In eerste instantie is het terrein gewaardeerd door middel van zes proefsleuven. Hieruit bleek dat zich in het zuidwesten behoudenswaardige archeologische waarden (middeleeuwse boerderijplattegrond) bevonden. Door middel van een opgraving zijn deze archeologische waarden ex situ behouden. Tijdens het veldwerk is een huiserf uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen. Het betreft een deel van een boerderij die gebouwd is aan het eind van de 12^e eeuw of aan het begin van de dertiende eeuw en weer is verlaten in de 13^e eeuw. Naast de boerderij zijn enkele greppeltjes en losse (paal)kuilen aangetroffen die geïnterpreteerd kunnen worden als erfsporen.
4635682100	450 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Galder Uitvoerder: Archeopro

		Datum: 12-9-2018 Resultaat: Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied 25 verkennende zandgutsboringen gezet. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat het deel van het plangebied in en rond de bestaande bebouwing, vrijwel zeker is afgegraven. Dit wordt bevestigd door de AHN-gegevens en de aanwezigheid van steilranden langs de west- en de oostgrens van het plangebied. De resultaten van het onderzoek geven in elk geval in het deel van het plangebied in en rond de bestaande bebouwing, geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. In dit deel van het plangebied zou ook de dubbelbestemming voor archeologie die voor het noordwestelijke deel van het plangebied geldt, kunnen vervallen en lijkt het ontbreken van een dubbelbestemming voor archeologie op de overige delen, terecht. Op de akker ten zuiden van het deel van het plangebied met de bestaande bebouwing hebben de resultaten van het booronderzoek eveneens een van slecht ontwaterde bodem opgeleverd die al op relatief geringe diepte onder het maaiveld begint. Ook hier ontbreekt derhalve een van nature goed ontwaterde bodem die geschikt zou kunnen zijn geweest voor bewoning in het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Om deze reden zou ook de dubbelbestemming voor archeologie die voor het westelijke deel van dit deel van het plangebied geldt, kunnen vervallen. Gezien het bovenstaande geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek.
2145896100 (21109)	500 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Galderseweg, Perceel 1475 te Galder Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 6-2-2007 Resultaat: In opdracht van de gemeente Alphen-Chaam heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor twee plangebieden in Galder. Het betreft hier twee percelen aan de Sint Jacobsstraat en de Galderseweg. Op het perceel aan de Galderseweg zal nieuwbouw van woningen gerealiseerd worden. De plannen voor het perceel aan de Sint Jacobsstraat, bij het sportcomplex, zijn nog onduidelijk. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast. Uit het bureauonderzoek blijkt dat in beide plangebieden een hoge kans is op het voorkomen van archeologische resten uit alle archeologische perioden. Op basis van bekende vindplaatsen in de omgeving kan gesteld worden dat met name resten uit de prehistorie en Middeleeuwen verwacht kunnen worden. De verwachte archeologische resten bevinden zich onder het esdek en in de top van het C-materiaal. Tijdens het veldonderzoek is waargenomen dat in beide plangebieden een intact esdek aanwezig is. Aan de Galderseweg zijn bovendien indicatoren aangetroffen onderin het esdek, die wijzen op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen. Bijna overal is onder het esdek een (deels) ongeschonden bodemprofiel aangetroffen. Hierin kunnen resten van prehistorische bewoning bewaard zijn gebleven. Het advies wordt gegeven om, indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden door planaanpassing, proefsleuven aan te leggen om gaafheid, omvang, datering en conservering van de archeologische resten te onderzoeken
2160548100 (23191)	500 meter ten noorden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Galderseweg te Galder Uitvoerder: BILAN Datum: 25-6-2007 Resultaat: Tijdens het onderhavige proefsleuvenonderzoek werd in een groot deel van het plangebied een restant van het esdek aangetroffen met daaronder sporen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (VMED-NTB). Het esdek was maximaal slechts 60 cm dik, veel dunner dan verwacht op basis van de resultaten van het booronderzoek. Er werden twee vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 1 bestond uit nederzettingssporen, bestaande uit paalkuilen en greppels uit de Volle-Middeleeuwen. Door de geringe omvang van de proefsleuven konden echter geen duidelijke structuren worden herkend. Er worden echter wel plattegronden van bebouwing verwacht. Vindplaats 2 bestond uit een waterput uit de Nieuwe tijd. Vindplaats 1 heeft een hoge waardering gekregen, voornamelijk om de hoge inhoudelijke kwaliteit. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen bewoningssporen uit deze periode bekend, waardoor de vindplaats een belangrijke bron voor informatie is voor deze periode in Galder. Ook vindplaats 2 is als behoudenswaardig gewaardeerd, voornamelijk om de hoge inhoudelijke kwaliteit. Mogelijk kunnen tijdens het vervolgonderzoek bewoningssporen uit de Nieuwe tijd worden aangetroffen die in verband kunnen worden gebracht met de waterput. Gezien de waardering van de vindplaatsen enerzijds en de geplande toekomstige ingrepen anderzijds wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een definitieve opgraving aanbevolen waarbij de archeologische waarden ex situ behouden worden. Tijdens de opgraving zal het hele plangebied moeten worden onderzocht waarbij, naar verwachting, structuren zullen worden aangetroffen. Dit advies is een selectieadvies dat door het bevoegd gezag moet beoordeeld worden en omgezet worden in een selectiebesluit.
2218966100 (31547)	500 meter ten noorden	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Galderseweg En Berkenakker te Galder Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 27-10-2008 Resultaat: Het actuele onderzoek heeft laten zien dat in Galder een stellingstelsel van het Duitse leger heeft gelegen. De aangetroffen sporen zijn slechts een deel van een groter systeem. Gezien het feit het Duitse systeem een bepaalde uitbreiding had ten opzichte van de breedte en lengte kan ervan uitgegaan worden, dat zich op het gebied van de gemeente nog meer sporen bevinden die met de handelingen in september 1944 te maken hebben. Voor toekomstig onderzoek op het gebied van de gemeente en in de regio is het noodzakelijk om al tijdens het bureauonderzoek rekening te houden dat er sporen van de Tweede Wereldoorlog aanwezig kunnen zijn. De in dit rapport vermelde literatuur te gebruiken en de genoemde specialisten te contacteren is meer dan adviseerbaar.
2343851100 (48709)	500 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Sportpark De Leeuwerik te Galder Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 4-10-2011 Resultaat: In opdracht van de gemeente Alphen-Chaam heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldon-

		derzoek uitgevoerd voor het plangebied Sportpark De Leeuwerik in Galder (gemeente Alphen-Chaam). Op basis van het bureauonderzoek werd archeologische resten verwacht uit het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd indien sprake zou zijn van een intact bodemprofiel. Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een booronderzoek uitgevoerd. Tijdens het booronderzoek is in het plangebied in drie van de vijf boringen een intact bodemprofiel aangetroffen en in twee boringen een deels intact bodemprofiel. ADC ArcheoProjecten adviseert daarom ter hoogte van de geplande bouwka-vel een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onder-zoeken. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoeg-de overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).
2353085100 (49916)	500 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Sint Jacobsstraat te Galder Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 19-12-2011 Resultaat: Op basis van het veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat steentijdvindplaatsen (Laat-Paleolithicum - Midden-Neolithicum) , indien ooit aanwezig, zullen zijn verstoord. Of er echter nog resten en sporen (diep ingegraven) uit de periode vanaf het Laat-Neolithicum aanwezig zijn, is echter niet vast komen te staan. Het is ook onduidelijk in hoeverre de C-horizont is afgetopt. Er wordt aanbevolen om nader archeologische onderzoek uit te voeren omdat het plangebied is gelegen in het Brabantse Zand, een verkennend booronderzoek is uitgevoerd en het niet duidelijk is in hoeverre de C-horizont is afgetopt. derhalve is het zeer wel mogelijk dat (diepere) archeologische sporen nog aanwezig zijn in de top van de C-horizont. Een dergelijk onderzoek dient te bestaan uit een inventarise-rend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Voor aanvang van een dergelijk onderzoek moet er een door de bevoegde overheid beoordeeld en goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) opgesteld worden.
2379224100 (53291)	500 meter ten noordwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Bollemeer te Galder Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 29-8-2012 Resultaat: Het archeologisch onderzoek heeft bestaan uit een proefsleuvenonderzoek en een opgraving op een deel van het terrein. Ter hoogte van de Sint Jacobsstraat 1A werden eveneens proefsleuven aangelegd maar de resultaten daarvan gaven geen aanleiding voor een archeologisch vervolgonderzoek. Zie hieronder (OM-nr. 2392873100 (55086))
2392873100 (55086)	500 meter ten noordwesten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Bollemeer te Galder Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 7-1-2013 Resultaat: Het uitgevoerde onderzoek ter hoogte van het plangebied Bollemeer heeft de resten opgeleverd van twee afzonderlijke erven uit de Middeleeuwen. Het oudste erf kon maar ten dele worden opgegraven en de resten van dit erf bestonden uit enkele waterputten en een bijgebouw. De resten van een erf uit de elfde en twaalfde eeuw bestonden uit een hoofdgebouw, twee bijgebouwen en eveneens enkele water-putten. Daarnaast kon uit de bodemopbouw een deel van het landgebruik van het plangebied na het verlaten van het terrein worden vastgesteld dat in overeenstemming was met de resultaten van het eerdere archeologische bureauonderzoek en booronderzoek. Door de uitvoer van het uitgevoerde archeologisch onderzoek is een behoud ex situ gerealiseerd van de aanwezige archeologische resten in het plangebied Bollemeer. Het onderdeel archeologie binnen de ruimtelijke procedure is daarmee succesvol afgerond.

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
3138348100 (39870)	250 meter ten noorden van het plangebied te Galder Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 112550/391950	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van een spinsteentje
3155082100 (123253)	250 meter ten zuidoosten van het plangebied te Galder Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 112780/391530	<i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : - vuursteen afslag
3184859100 (14362)	250 meter ten noorden van het plangebied te Galder Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 112580/391940	<i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - 19 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een maalsteen - 2 slijpstenen <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 9 fragmenten van gedraaid aardewerk - fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - fragmenten van keramische kogelpotten - fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - fragmenten van steengoed geglaazuurd - fragmenten van Andenne aardewerk - fragmenten van Paffrath aardewerk - fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een spinsteentje <i>Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van steengoed geglaazuurd
3270020100	300 meter ten noorden van het plangebied Gaarshof te Galder Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 112550/391995	<i>Mesolithicum - Nieuwe tijd</i> : - paalgaten
3155074100 (123251)	400 meter ten oosten van het plangebied Kerselsche Beek te Galder Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 113010/391640	<i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : - vuursteen afslagen <i>IJzertijd</i> : - handgevoemd aardewerk <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen</i> : - 4 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 3 fragmenten van Paffrath aardewerk
4004772100	400 meter ten noorden van het plangebied te Galder Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 112753/392099	<i>Nieuwe tijd</i> : - 3 greppels/sloten
2065340100 (416982)	450 meter ten noorden van het plangebied Berkenakker te Galder Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 112522/392170	<i>Romeinse tijd – Vroege-Middeleeuwen</i> : - fragment van ruwwandig gedraaid aardewerk
2218966100 (416414)	450 meter ten noorden van het plangebied Berkenakker/Galderseweg te Galder Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 112665/392162	<i>Nieuwe tijd</i> : - greppel/sloot
2315558100 (430699)	450 meter ten noorden van het plangebied Galderseweg 26 te Galder Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 112689/392145	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - 16 fragmenten van gedraaid aardewerk - huisplattegrond - grondsporen,
2982586100 (123254)	450 meter ten zuidoosten van het plangebied Kerselsche Beek te Galder Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 113000/391510	<i>IJzertijd</i> : - handgevoemd aardewerk
2180563100 (425552)	500 meter ten noorden van het plangebied Berkenakker te Galder Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 112645/392191	<i>Mesolithicum - Nieuwe tijd</i> : - paalgaten <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk
2379224100	500 meter ten noordwesten van het plangebied St. Jacobsstraat te Galder Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 112321/392152	<i>Mesolithicum - Nieuwe tijd</i> : - 7 greppels/sloten - 40 paalgaten <i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - handgevoemd aardewerk - fragment van een ploegspoor

		- waterput <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd :</i> - 8 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Vroege-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - glazen afval - fragment van een keramisch bouw materiaal
2392873100 (424443)	500 meter ten noordwesten van het plangebied te Galder Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 112285/392125	<i>Mesolithicum - Nieuwe tijd :</i> - graf, - 39 greppels/sloten - 463 paalgaten <i>Neolithicum - Nieuwe tijd :</i> - muurrestanten - 41 fragmenten van ploegsporen - 8 waterputten <i>Bronstijd - Romeinse tijd :</i> - handgevoemd aardewerk <i>Bronstijd – Late-Middeleeuwen :</i> - 17 fragmenten van tefriet objecten, <i>Bronstijd - Nieuwe tijd :</i> - 3 fragmenten van metalen slakken - 2 fragmenten van ijzeren spijkers <i>IJzertijd - Nieuwe tijd :</i> - metalen munt, <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd :</i> - 25 fragmenten van keramische bouw materiaal <i>Vroege-Middeleeuwen :</i> - 9 fragmenten van Badorf aardewerk - 3 fragmenten van keramische bolpotten <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen :</i> - 18 fragmenten van keramische kogelpotten - 2 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 3 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - fragment van Elmpter aardewerk - 2 fragmenten van Brunssum-Schinveld geelwit aardewerk - 11 fragmenten van Paffrath aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 2 fragmenten van steengoed - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van steengoed - 16 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout)
2982561100 (123250)	500 meter ten noordwesten van het plangebied te Galder Gemeente Alphen-Chaam Coördinaat: 112290/392125	<i>Paleolithicum - IJzertijd :</i> - fragment van een vuursteen kling

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 hoofdliden. 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 nederzettingvormen 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

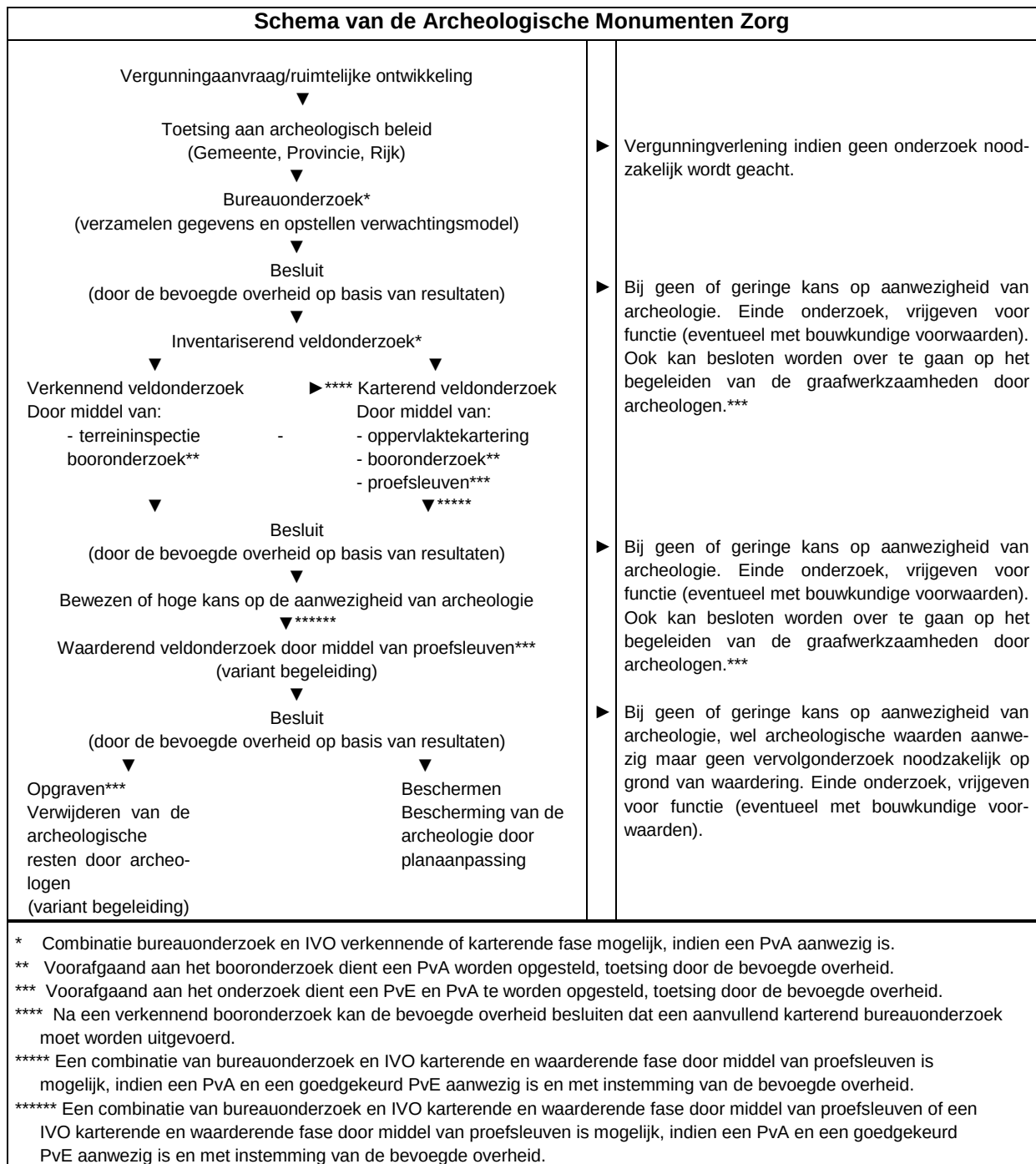
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. 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.



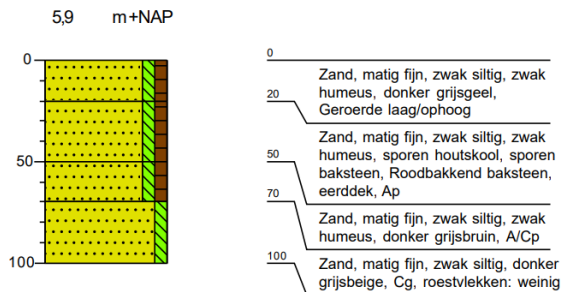
Bijlage 6 Planontwerp



Bijlage 7 Boorprofielen

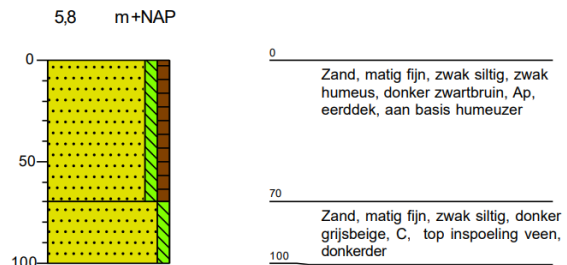
Boring 1

X: 112533,00
Y: 391701,00



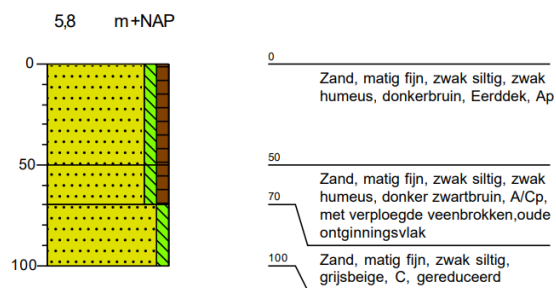
Boring 2

X: 112589,00
Y: 391724,00



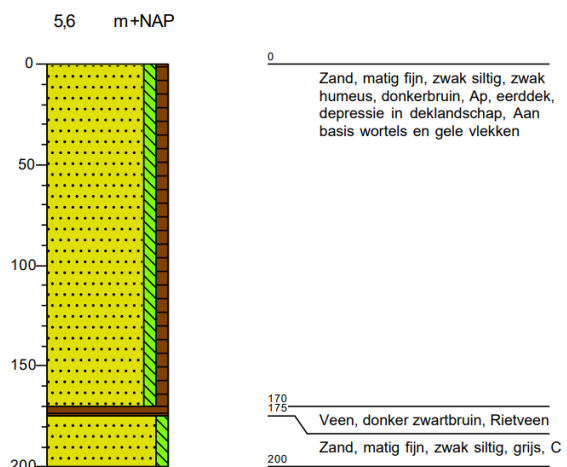
Boring 3

X: 112583,00
Y: 391684,00



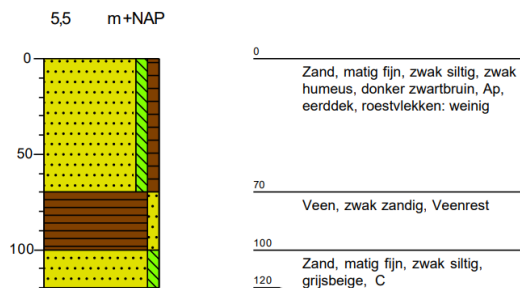
Boring 4

X: 113631,00
Y: 391693,00



Boring 5

X: 112625,00
Y: 391660,00



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

