ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

RINGBAAN / BOSLAAN

TE SCHERPENZEEL

GEMEENTE SCHERPENZEEL

Archeologie



Rapportage archeologisch bureauonderzoek

Ringbaan / Boslaan te Scherpenzeel

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Rapportnummer	4428.002
Versienummer[1]	3
Datum	4 januari 2018
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	drs. K. Klerks
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. S. Diependaal
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem
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 het bevoegd gezag is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door het bevoegd gezag.

Administratieve gegevens plangebied	
Projectnummer	4428.002
Toponiem	Ringbaan / Boslaan
Plaats	Scherpenzeel
Opdrachtgever	Tonnaer
Gemeente	Scherpenzeel
Provincie	Gelderland
Kadastrale gegevens	Scherpenzeel, sectie E, nummer 2133
Omvang plangebied	9320 m^2
Omvang onderzoeksgebied	9320 m^2
Kaartblad	32G
Coördinaten centrum plangebied	X: 162217 / Y: 453991
Bevoegd gezag	Scherpenzeel Postbus 100 3925 ZJ Scherpenzeel T: 033-2772324
Deskundige namens het bevoegd gezag	samenwerkende gemeente Barneveld, Wageningen en Scherpenzeel Mevr. Drs. P. Kloosterman Postbus 63 3770 AB Barneveld Telefoon: 06-51044685 e-mail: p.kloosterman@barneveld.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4552568100
Archeoregio NOaA	Utrechts - Gelders zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/ Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland
Uitvoerder(s)	drs. K. Klerks

Kwaliteitszorg
Econsultancy s onder meer gecertificeerd voor protocollen 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 Tonnaer op 4 juli 2017 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen woningbouw en bestemmingsplanwijziging. Het plangebied is gelegen aan de Ringbaan / Boslaan te Scherpenzeel in de gemeente Scherpenzeel.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Scherpenzeel, aangevuld met de notitie “Mag het iets minder zijn”, ligt het plangebied binnen een gebied met een middelhoge archeologische verwachting. Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een verstoringsoppervlak groter dan 1.000 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

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. Binnen het kader van het gemeentelijk beleid, voortvloeiend uit het Verdrag van Malta (1992), is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

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

Conclusie
Vanaf het begin van de 18^{e} eeuw is het plangebied nagenoeg onveranderd gebleven. Er heeft geen bebouwing plaatsgevonden en de huidige percelering is grotendeels identiek aan die uit de 18^{e} eeuw. De perceelscheidingen in de vorm van houtwallen en (vlecht)hagen zijn in de loop der tijd vervangen door greppels en afrasteringen. Ten zuiden van het gebied is de Lunterse beek rechtgetrokken waardoor zich in het zuidelijke perceel mogelijk nog kleine restanten van de oude beek bevinden. Het gebied is in gebruik geweest als akkerland. Het is niet bekend welke verstoringen zijn opgetreden als gevolg van verploeging of mogelijke egalisatie.

Het plangebied ligt in een landschap met een laarpodzolgrond op dekzandwelvingen, het plangebied zelf ligt echter beduidend lager. Deze gebieden nemen zowel in landschappelijk als in archeologisch opzicht een lage positie in en waren niet geschikt als bewoningslocatie, de voorkeur zal zijn uitgegaan naar de hoger gelegen dekzandkoppen of –ruggen die zich ten oosten en westen van het plangebied bevinden. Het plangebied betreft een relatief laaggelegen gebied waarin de kans op de aanwezigheid van archeologische resten geringer is dan op de naastgelegen hogere gronden (dekzandruggen). Binnen de eenheid van de dekzandwelvingen is de kans op de aanwezigheid van archeologische resten het grootst op de hoogste delen en langs de randen van de naastgelegen hoge dekzandruggen.

Een groot deel van de van oorsprong middeleeuwse boerderijen in de oude buurtschappen zich binnen een vergelijkbare landschappelijke eenheid maar liggen meestal op hogere delen. Ten tijde van de Landbouwers vanaf het Midden-Neolithicum t/m de Vroege-Middeleeuwen was het plangebied gezien de ingesloten ligging tussen twee hogere dekzandruggen waarschijnlijk te nat om geschikte te werden bevonden als bewoningslocatie maar is mogelijk wel geschikt geweest als weide- of akkergrond. Het plangebied ligt niet ver van de dekzandruggen/-koppen waarop de laatmiddeleeuwse dorpskern van Scherpenzeel is ontstaan.

Reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken op laarpodzolgronden in de omgeving van het plangebied hebben tot op heden geen duidelijk definieerbare archeologische vindplaatsen (complexen)

opgeleverd. Enkele waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied zijn te relateren aan de laatmiddeleeuwse en Nieuwe tijd ontwikkeling van Scherpenzeel. Op grotere afstand zijn door particulieren enkele Steentijd vuursteenresten aangetroffen. Dit zijn aanwijzingen dat het gebied alleen geschikt werd bevonden door Jagers-Verzamelaars en door boeren nadat het gebied (grootschalig) ontgonnen was (menselijk ingrijpen in bijvoorbeeld de waterhuishouding om het gebied voldoende geschikt te maken voor agrarisch gebruik).

Gespecificeerde archeologische verwachting
De verwachting is hier laag voor de perioden Paleolithicum – Middeleeuwen vanwege de ongunstige landschappelijke situatie en laag voor de periode Nieuwe tijd door het ontbreken van aanwijzingen voor bewoning uit deze periode op het historisch kaartmateriaal.

Aanbevolen onderzoeksmethode
Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld en akkoord bevonden door het bevoegd gezag (gemeente Scherpenzeel), die vervolgens een besluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Scherpenzeel of de provincie Gelderland.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN 1

3 BUREAUONDERZOEK 1

3.1 Methoden 1
3.2 Afbakening van het plangebied 2
3.3 Huidige situatie 3
3.4 Toekomstige situatie 3
3.5 Beschrijving van het historische gebruik 3
3.6 Aardwetenschappelijke gegevens 5
3.7 Archeologische waarden 10
3.8 Aanvullende informatie 14
3.9 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 14

4 CONCLUSIE EN ADVIES 16

4.1 Conclusie 16
4.2 Aanbevolen onderzoeksmethode 17

LITERATUUR 18

BRONNEN 20

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III. Grondwatertrappenindeling
Tabel IV. Overzicht AMK-terreinen
Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI. Overzicht ARCHIS-vondsten
Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de kadastrale minuut uit 1827
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1875
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1920
Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1953
Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1975
Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1988
Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 11. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 13. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 14. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 15. Boorpuntenplan

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3 AMZ-cyclus

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Tonnaer een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Ringbaan / Bosbaan te Scherpenzeel in de gemeente Scherpenzeel (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal woningbouw plaatsvinden. 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. Binnen het kader van het beleid van de gemeente, voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen woningbouw, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Scherpenzeel, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 4 juli 2017 door drs. K. Klerks (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. S. Diependaal (senior KNA-archeoloog).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

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

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- 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 Gelderland;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Scherpenzeel;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende 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 1 kilometer rondom het plangebied.

De onderzoekslocatie (± 9.320 m^2) ligt aan de Ringbaan / Bosbaan, circa direct ten zuidwesten van de kern Scherpenzeel in de gemeente Scherpenzeel (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 6,0 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Scherpenzeel, sectie E, perceelnummer 2133. Volgens de topografische kaart van Nederland, 32G, zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X =162217, Y = 453991.

[2] Beschikbaar via www.sikb.nl.

3.3 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.

Het plangebied is momenteel in gebruik als akkerland (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- ten noorden van het plangebied bevindt zich de Ringbaan en Boslaan, met aan de overzijde de wijk Scherpenzeel-Zuid;
- aan de oost-, zuid- en westzijde bevinden zich akkers en weilanden en enkele verspreide boerderijen;

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Tevens worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.[3]

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 4428.001). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

3.4 Toekomstige situatie

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

In het plangebied zijn twintig woningen gepland. Hierbij zal een gebied met een nog onbekend oppervlakte worden bebouwd en vergraven. De exacte diepte van de verstoringen ten behoeve van de aanleg van de fundering is nog onbekend maar er kan vanuit worden gegaan dat de fundering tenminste tot 80 cm –mv zal worden aangelegd (vorstvrij). Ook bij de aanleg van wegen, kabels en leidingen zal de ondergrond diep worden verstoord.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relicten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relicten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap.

[3] www.bodemloket.nl.

Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Korte historische ontwikkeling van Scherpenzeel[4]

De eerste schriftelijke vermelding van Scherpenzeel stamt uit 1254 na Christus. Uit deze periode stammen ook diverse vindplaatsen in de gemeente. Er zijn een aantal boerderijen met een oorsprong in de 13e eeuw (bijvoorbeeld Klein Orel, Groot Gooswilligen, Ebbenhorst en Veenschoten). Het beeld van verspreide boerderijen zet zich voort in de 14e eeuw toen de meer drassige buitengebieden bewoond werden. Het dorp Scherpenzeel bestond in die tijd uit een versterkt huis of kasteel ('Huys Scherpenseel'), een kerk en een buurtschap. Ten oosten en ten westen van de kerk bevindt zich lintbebouwing die de oudste kern van het dorp vormen. Het plangebied ligt op de overgang van hoge naar lagere gronden en is hoogstwaarschijnlijk als weide of akker in gebruik geweest.Bedwoning zal zich hebben geconcentreerd op de nabijgelegen hoge dekzandrug en akkergronden waar Scherpenzeel op ontstaan is.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel I. ***Geraadpleegd historisch kaartmateriaal***

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kaart van de Ambachtsheerlijkheid van Woudenberg 1717[5]	1717	-	1:20.000	Valt net buiten gekarteerd gebied, geen equivalente kaart van gebied Renswoude	Grenst direct aan onbebouwde akkerlanden in het beekdal van de Lunterse beek
Kadastrale minuut	1827	Gemeente Woudenberg, sectie C, blad 1	1:2.500	Akkergebied.	De Lunterse beek heeft nog de natuurlijke loop.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1875	32	1:50.000	Akkergebied, de beek ligt ten zuiden plangebied.	Geen wijziging.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1920	32	1:50.000	Geen wijziging.	Geen wijziging.
Topografische kaart	1953	32 G	1:25.000	Een aantal houtwallen verdwenen.	Lunterse beek is rechtgetrokken.
Topografische kaart	1988	32 G	1:25.000	Geen wijziging.	Ten noorden van de ringbaan ontstaat een woonwijk.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied vanaf in ieder geval het begin 18e eeuw in gebruik is geweest als landbouwgrond. Er heeft voor zover bekend geen bebouwing gestaan. De belangrijkste ingrepen betreffen de aanleg van de woonwijk direct ten noorden van het plangebied en het rechttrekken van de beek ten zuiden van het plangebied. Zelfs de percelering is in deze gehele periode nauwelijks veranderd, wat na een eeuw van ruilverkavelingen in Nederland uniek mag worden genoemd. Wat wel opvalt is dat de perceelscheiding in de loop der tijd verandert van een scheiding met hagen of struweel naar perceelscheidingen met greppels en afrastering (zie figuur 4).

[4] Van Oosterhout, 2009

[5] http://oudscherpenzeel.nl/wp-content/uploads/kaarten/1717%20Kaart%20Woudenberg%201717.pdf

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Scherpenzeel is het gemeentelijk archief geraadpleegd (contactpersoon de heer Rosenkamp), wat geen aanvullende relevante informatie heeft opgeleverd. Het archief dateert vanaf begin 19e eeuw. Vanaf dat moment is het plangebied onbebouwd geweest.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.[6]

Uit deze bronnen blijkt dat in het plangebied niet direct archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn. Tijdens de oorlog hebben rondom het plangebied gevechtshandelingen plaatsgevonden in het kader van de verdediging van de Grebbelinie in de meidagen. Hier mee samenhangende resten kunnen binnen het plangebied nog worden verwacht.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie[7]	Dekzandafzettingen, behorend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Op de rand van het beekdal van de Lunterse beek mogelijk beekdalafzettingen (zand, klei, veen) van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven.
Geomorfologie[8]	Op de overgang van een dekzandrug (3K14) en dekzandvlakte (2M9) naar een dalvormige laagte (2R2, beekdal).
Bodemkunde[9]	Voornamelijk Laarpodzol in zwak lemig fijnzand, (cHN21) en een klein gedeelte Beekeerdgrond, bestaande uit lemig fijn zand (pZg23).
Landschappenkaart Scherpenzeel	Het grootste deel van het plangebied ligt op een dekzandvlakte. Aan de westzijde bevindt zich een gebied met dekzandwelvingen en aan de noordoostzijde een hoge dekzandrug. Aan de zuidkant van het gebied stroomt de Lunterse beek door het laaggelegen beekdal.

Geologie[10]

Voor de ontwikkeling van het landschap ter plaatse van het plangebied zijn de geologische ontwikkelingen vanaf de voorlaatste ijstijd (het Saalien, circa 180.000 en 140.000 jaar geleden) van belang. In het Saalien reikte de maximale uitbreiding van het landijs tot de lijn Haarlem-Utrecht-Nijmegen. Aan de grens van het landijs “vloeide” het ijs in lobben uit en drong laagten binnen. Door de stuwende werking van het ijs werden er langs de rand van zulke laagtes, waarvan de Gelderse Vallei een voorbeeld is, stuwwallen gevormd.

[6] Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl /Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.
[7] Mulder et al., 2003.
[8] Alterra, 2003.
[9] Stichting voor Bodemkartering, 1965.
[10] De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008, 2005 / Van Oosterhout, 2009

Het opgestuwde materiaal zelf bestaat uit dikke lagen zand, grind en klei die eerder in een vlak en laaggelegen gebied waren neergelegd door de Rijn en Maas. Deze zijn door het ijs in grote schubben over elkaar opgedrukt en vormen nu hellende lagen. De Gelderse Vallei wordt ten westen en zuiden begrensd door het nabijgelegen stuwwallengebied van de Utrechtse Heuvelrug en ten oosten door de Veluwe. De gemeente Scherpenzeel bevindt zich binnen het glaciaal bekken van de Gelderse Vallei.

Niet ver ten zuidoosten van het plangebied (en daarmee van Scherpenzeel) ligt binnen de Gelderse Vallei een geïsoleerde stuwwalheuvel, de Emminkhuizerberg. Deze is in een latere fase ontstaan, nadat de stuwwalgebieden van de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe al gevormd waren. Door de variatie in aangroei en afsmelting is het gedrag van de ijslobben zeer dynamisch, waardoor er meerdere fasen van stuwwalvorming kon plaatsvinden. De gestuwde afzettingen uit de Saale-ijstijd worden gerekend tot het Laagpakket van Gieten, Formatie van Drente.

Al direct tijdens en na de vorming van de stuwwallen spoelde er in de zomer smeltwater van het landijs vanuit het stuwwallengebied naar de lager gelegen, omliggende gebieden. Het smeltwater nam veel zand en grind mee wat voorbij de ijsrand werd afgezet in een geleidelijk aflopende ijssmeltwatervlakte, ook wel aangeduid als een sandr of sandrvlakte. Sandrvlakten komen onder andere voor op de oostelijke flanken van de stuwwal van Woudenberg. De verspoelde gestuwde afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Schaarsbergen, Formatie van Drente.

Aan het einde van het Saalien trok het landijs zich definitief terug en begon de zeespiegel weer te stijgen. Er brak een relatief warme periode aan, het Eemien (circa 130.000 en 115.000 jaar geleden). Het was vergelijkbaar met het huidige klimaat in Midden-Frankrijk. In de door het landijs uitgeschuurde Gelderse Vallei ontstond de Eemzee. Tijdens deze mariene fase werden grofzandige sedimenten afgezet, vaak rijk aan schelpen en schelpgruis; kleiige afzettingen werden in de eindfase van deze mariene periode afgezet en behoren tot de Eem Formatie. Langs de randzone van het mariene sedimentatiegebied vond op uitgebreide schaal veenvorming plaats, welke behoren tot de Formatie van Woudenberg.

Na het Eemien brak weer een nieuwe ijstijd aan, in dit geval de laatste ijstijd in onze geologische geschiedenis, het Weichselien (circa 120.000 en 10.000 jaar geleden). Het landijs bereikte Nederland echter niet. Wel was er toen gedurende langere periodes sprake van een zeer koud en droog klimaat. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was.

Onder de periglaciale omstandigheden is de ondergrond periodiek permanent bevroren en is het regen- en sneeuwsmeltwater gedwongen om over het oppervlak af te stromen. Hierdoor vond sterke erosie plaats van de stuwwallen, waarschijnlijk ook van de Emminkhuizerberg als geïsoleerde stuwwalheuvel. Erosie vond vooral plaats doordat een geconcentreerde afstroming van sneeuwsmeltwater zich insneed in de permafrost. Hierdoor ontstonden sneeuwsmeltwaterdalen, welke vandaag de dag worden aangeduid als droge dalen. Aan het einde van deze dalen zijn de meegevoerde sedimenten tot afzetting gekomen als sneeuwsmeltwaterafzettingen, ofwel een daluitspoelingswaaier.

In de tweede helft van het Wiechselien veranderde het klimaat van koud en nat naar koud en droog. In de koudste en droogste perioden, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 en 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 en 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen. In het open zandige pleniglaciale landschap hadden ijzige sneeuwstormen vrij spel. Door de wind verstoof veel zand, waarbij vooral het fijnere stof over grote afstanden werd verplaatst. Dit materiaal is afgezet als een deken van fijn, zwak lemig zand afgewisseld met lemige lagen: het Oude Dekzand. Een deel van het zand werd in de luwte van de erosiedalen en de stuwwallen afgezet. Door afspoeling en andere hellingprocessen werd een deel van dit verstoven

materiaal vermengd met grover zand en leem. Deze dekzanden beslaan het grootste deel van het grondgebied van de gemeente Scherpenzeel.

Het Laat-Glaciaal wordt gekenmerkt door enkele snel op elkaar volgende klimaatwisselingen. Tijdens de relatief warme periode ontwikkelde zich een parkachtig landschap. Tevens was sprake van bodemvorming, met als gevolg dat op sommige locaties deze bodem in het (diepere) bodemprofiel zichtbaar is. Duidelijke herkenbare warme fasen zijn het Bølling (14.900-14.100 jaar geleden) en Allerød (14.900-14.100 jaar geleden) interstadiaal. Tijdens het Allerød interstadiaal kwam een volledige bosontwikkeling op gang. Daarin domineerden berk, den en spar die de plaats innamen van een door berk en jeneverbes gekenmerkte pioniervegetatie. Op de nattere plekken groeiden elzen. Gedurende het Allerød is op verschillende plekken op de pleistocene zanden de zogenaamde Allerødbodem ontstaan, een zwak ontwikkelde bodemhorizont ook wel het laagje van Usselo genoemd. Deze overstoven paleobodem is als eerste herkend in het plaatsje Usselo.

Het laatste millennium van het Weichselien was weer een zeer koude en droge periode: het Late Dryas stadiaal (13.000-11.800 jaar geleden). De begroeiing werd sterk gereduceerd en er ontstonden weer omvangrijke zandverstuivingen. Het zwak lemige stuifzand uit deze periode wordt aangeduid als Jong Dekzand en vormt in uitgestrekte gebieden zwak glooiende ruggen, welvingen en koppen. Vooral in de open Gelderse Vallei ontstond een uitgestrekt duinlandschap met ruggen, vlakten en geïsoleerde laagten, het zogenaamde ‘dekzandlandschap’. Zowel de sneeuwsmeltwaterafzettingen als de dekzandafzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel. Het dekzand wordt specifiek aangeduid als het Laagpakket van Wierden. Ter plaatse van het plangebied is mogelijk sprake van een pakket Jong Dekzand liggend op Oud Dekzand.

Daarnaast zijn er 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. Vaak nemen deze beekdalen dezelfde positie in als de in de laatste ijstijd gevormde sneeuwsmeltwaterdalen (nu aangeduid als droge dalen). Of dergelijke beekdalen nog watervoerend zijn is afhankelijk van de omvang van het stroomgebied en de opbouw van de ondergrond (doorlatendheid). Het plangebied ligt mogelijk in een dergelijk sneeuwsmeltwaterdal of een soortgelijke laagte tussen twee dekzandruggen. De top van de afzettingen wordt mogelijk gevormd door verspoeld dekzand, hetzij door de nabijgelegen beek of periglaciale erosieprocessen.

DINO[11]

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.[12] Hieruit blijkt dat de ondergrond tot tenminste 4 meter en in een boring tot 12 meter bestaat uit Dekzand afgewisseld met veenlaagjes behorende tot de Formatie van Boxtel, Daaronder bevinden zich de gestuwde afzettingen uit het Saalien (Formatie van Drente).

[11] www.dinoloket.nl.

[12] DINO boornummers B32G0236 en B32G0649.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Het plangebied ligt in een verspoelde dekzandvlakte, ingeklemd tussen twee hogere dekzandruggen ten noorden van een dalvormige laagte. Uit de vorm en ligging van de landschappelijke eenheden kan afgeleid worden dat het plangebied zich mogelijk in een oude aftakking van het beekdal van de Lunterse beek of een oud droogdal bevindt (zie figuur 10). Ten noordoosten van het gebied ligt een dekzandrug, al dan niet met een oud bouwlanddek (3K14 en Edr3h, zie figuur 11)) dat mogelijk nog voor een deel doorloopt tot in het plangebied.. Door de goede ontwatering en nabijheid van water vormt dit een zeer gunstig gebied voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum. Op deze dekzandrug is Scherpenzeel ontstaan.

Volgens de archeologische landschappenkaart van de gemeente Scherpenzeel ligt het centrale deel van het plangebied binnen een gebied van dekzandvlakten of -laagten (Edv6e). Aan de westelijke zijde bevindt zich, deels in het plangebied, een gebied met dekzandwelvingen (Edw6h). Deze vormen de overgangsgebieden tussen de hoger gelegen dekzandruggen en de lager gelegen dekzandvlakten en -laagten. Het gaat meestal om relatief uitgestrekte en homogene, zwak golvende gebieden, opgebouwd uit Jong Dekzand. In bodemkundig opzicht betreft het gebieden die zich kenmerken door de aanwezigheid van met name veldpodzolgronden met een relatief hoge grondwaterstand. Binnen zones met dekzandwelvingen moet rekening worden gehouden met het lokaal voorkomen van kleine en hogere opduikingen. Vanwege hun gevarieerde ligging en goede bewoonbaarheid zijn vooral de hogere ruggen en koppen, maar soms ook de lagere dekzandwelvingen reeds vanaf het Laat-Paleolithicum als woonplaats, begraafplaats en/of akkerland gekozen.

Het plangebied ligt ingeklemd tussen twee hogere ruggen ten noordoosten en westen en het beekdal ten zuiden van het plangebied. In het plangebied komen geen veldpodzolgronden voor maar laarpodzolgronden. Over het algemeen bestaat de dikkere eerdlaag van deze bodems uit door de mens opgebracht materiaal. In dit geval is het ook mogelijk, gezien de ligging van het terrein en de mogelijk slechte waterhuishouding, dat het gaat om een natuurlijke accumulatie van organische stof aan het oppervlak, gevolgd door homogenisatie door de moderne landbouw.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)[13]

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 terrein tussen 5,6 m +NAP in het noordwestelijk deel en 5,9 m +NAP in het zuidoostelijk deel. Over het algemeen kan gezegd worden dat het terrein afloopt van oost naar west (zie figuur 11).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als laarpodzolgrond en voor een klein gedeelte beekeerdgrond (zie figuur 12). Laarpodzolgronden behoren tot de oudere ontginningsgronden die voor een groot gedeelte door bemesting met zandrijke potstalmest zijn ontstaan uit veldpodzolgronden. Het zijn podzolen met een 30 - 50 cm dikke, deels door de plaggenbemesting opgebrachte donkere bovengrond (A horizont). De B-horizont is een zogenaamde humuspodzol-B waarin de zandkorrels huidjes van ingespoelde humus hebben.

[13] www.ahn.nl.

Laarpodzolen komen vrij veel voor in de Pleistocene zandgebieden van Nederland. Ze worden vrij veel aangetroffen in oude ontginningen waar door eeuwenlange plaggenbemesting een matig dikke donkere A is ontstaan. Het is echter ook mogelijk dat de dikkere A-horizont is ontstaan onder natuurlijke omstandigheden.

De beekeerdgronden kenmerken zich door een sterk humeus dek van maximaal 50 cm dik met gleyverschijnselen. Daaronder bevindt zich kalkloos zand met roest overgaand in een veelal kalkhoudende en geheel gereduceerde ondergrond. De gleyverschijnselen treden op ten gevolge van de hoge grondwaterstanden gedurende het grootste deel van het jaar. De accumulatie van organische stof aan het oppervlak is dan ook niet te danken aan aanvoer van materiaal door de mens maar door de zeer langzame afbraak van natuurlijke organische resten onder natte omstandigheden. Na de vorming van het dekzand zijn de omstandigheden dermate snel vernat dat zich geen podzolbodem kon vormen aan de top van het oorspronkelijke maaiveld. De omstandigheden voor bewoning waren gedurende het Holoceen op deze gronden niet gunstig.

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 III 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 III. ***Grondwatertrappenindeling***[14]

Grondwatertrap	**I**	**II'**	**III'**	**IV**	**V'**	**VI**	**VII"**	**VIII**
GHG (cm - mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm - mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
') Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ") Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap IV tot V. Deze relatief diepe actuele grondwaterstand is waarschijnlijk het gevolg van grondwaterverlaging door recente ingrepen (grondwaterstandregulering) en het kanaliseren van de Lunterse beek. Oorspronkelijk zal de grondwaterstand beduidend hoger zijn geweest.

[14] Locher & Bakker, 1990.

3.7 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 ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).[15] 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 13. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Gelderland
De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. Volgens de CHW-kaart van de provincie Gelderland ligt het plangebied in het inundatiegebied van de Grebbelinie.

Archeologische waarden- en verwachtingskaart gemeente Scherpenzeel[16]
Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). 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.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Scherpenzeel ligt het grootste deel van het plangebied binnen een gebied met een middelhoge archeologische verwachting (zie figuur 14). Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een verstoringsoppervlak groter dan 1000 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied
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.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen twee AMK-terreinen (zie Tabel IV en figuur 13).

[15] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort
[16] Van Oosterhout, 2009

Tabel IV. *Overzicht AMK-terreinen*

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
7046	400 meter ten noordwesten	*Middeleeuwen laat, Nieuwe tijd*	Toponiem: Huis Scherpenzeel Complex: Kasteel, Havezathe/ridderhofstad. Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde. Terrein met restanten van kasteel 'Huys Scherpenseel' uit de Late-Middeleeuwen. Bij restauratiewerkzaamheden werden onder de vloer fragmenten Laat-Middeleeuws aardewerk en een fragment van een processiehoorn gevonden. Het kasteel stamt uit de Late-Middeleeuwen. Oorspronkelijk was er sprake van een donjon. Het huidige huis is in de 17^{e} eeuw gebouwd en in de19^{e} eeuw in neogothische stijl gerestaureerd. Het huidige huis is beschermd door de RCE.
2893	1300 meter ten westen	*Nieuwe tijd*	Toponiem: Lambalgse Weg; Lambalgen. Complex: versterkt huis. Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde. Terrein met de sporen van huis Lambalgen. De grachten zijn mogelijk deels intact. Van het huis zijn waarschijnlijk nog resten in de bodem aanwezig. In 1511 is al sprake van een goed Lambalgen. Het landhuis is waarschijnlijk van later datum. Dit is in 1953 afgebrand. Lambalgen ligt op een dekzandvlakte.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal negen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennend/karterend), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen (zie Tabel V en figuur 13).

Tabel V. *Overzicht onderzoeksmeldingen*

Zaakindentificatie (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2384157100 (53948)	50 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek inclusief bureauonderzoek. Toponiem: Scherpenzeel Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 15-10-2012 Advies: Geen vervolgonderzoek. Selectieadvies is overgenomen. Begrenzing onderzoeksmelding (53948) klopt niet, dit is te klein.
4039887100	70 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek en verkenend/karterend booronderzoek. Toponiem: Scherpenzeel Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 20-4-2017 Resultaten inventariserend veldonderzoek De aangetroffen bodemopbouw is in de deelgebieden A, B en C is, onder een matig dikke bouwvoor, grotendeels intact. In deelgebied A bevindt zich een sterk verstoorde bouwvoor van ongeveer 45 cm op het onveranderde moedermateriaal. Er is geen intact eerddek aangetroffen en geen indicatie van een intacte podzolbodem onder de bouwvoor. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen bij het karterend booronderzoek en het uitzeven van de bovengrond. In deelgebied B bevindt zich de overgang van het dekzandgebied naar het beekdal. Onder een verstoorde bouwvoor bevindt zich in een aantal boringen een laag verrommeld of omgewerkt materiaal als gevolg van recente vergraving. In deelgebied C bevinden zich de afzettingen van de Lunterse beek. Hierbij is onderscheid te maken tussen oeverafzettingen, geulafzettingen en opvulling van afgesneden meandergeulen. Een oude meandergeul heeft ten noorden en oosten van het gebied gelegen en is in de loop der tijd afgesneden en langzaam verland met venig materiaal. Het is niet met zekerheid te zeggen of deze afsnijding ten gevolge van de kanalisering of op natuurlijke wijze heeft plaatsgevonden. In één boring bevindt zich een venige opvulling op grote diepte onder maaiveld. Hier gaat het mogelijk om een zeer oude meanderbocht.

		Conclusie Op basis van de resultaten en de gehanteerde onderzoeksstrategie kan worden gesteld dat zich geen archeologische vindplaats in het deelgebied A bevindt. Ook voor deelgebieden B en C kan de archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag. Er zijn geen aanwijzingen dat het landschap in het verleden geschikt is geweest voor bewoning. De opgevulde meandergeulen geven wel aanleiding tot een specifieke verwachting op rituele deposities. Het gaat hierbij echter om vondsten op onvoorspelbare puntlocaties. De trefkans is zeer laag. Advies Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in deelgebied A en de aangetroffen natte natuurlijke omstandigheden in deelgebieden B en C, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.
2008868100 (440)	750 meter ten noordwesten	Type onderzoek: Proefopgraving Toponiem: Scherpenzeel Uitvoerder: Onbekend Datum: 01-01-1992 Resultaat: niet in Archis opgenomen
2080382100 (10057)	750 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Scherpenzeel Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 01-01-1995 Resultaat: De administratieve gegevens van deze onderzoeksmelding en het bijbehorende onderzoek zijn een samenvatting van de gegevens van de verschillende terreinen die besproken worden in de genoemde RAAP-publicatie. Toelichting Onderzoek: Niet alle essen zijn daadwerkelijk onderzocht. Resultaat: niet in Archis opgenomen
2358934100 (50686)	850 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Scherpenzeel Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 19-02-2012 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek is geadviseerd om in het niet verstoorde deel van het plangebied, met uitzondering dus van de vijver en het verpleeghuis, nader veldonderzoek uit te laten voeren. Het bovenstaande advies is overgenomen.
2425167100 (59256)	850 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Dorpsstraat 231-233 Scherpenzeel Uitvoerder: Arcadis Datum: 19-11-2013 Resultaat: Niet in Archis opgenomen.
2435479100 (60562)	850 meter ten noordwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Scherpenzeel Uitvoerder: Arcadis Datum: 17-03-2014 Resultaat: De aangetroffen resten kunnen gedateerd worden in de Nieuwe tijd C, vermoedelijk alle rond de overgang van de 19e naar de 20e eeuw of mogelijk later. Het merendeel van de aangetroffen resten is beschreven als een moderne verstoring, waardoor het beeld ontstaat van een sterk verstoord gebied zonder de verwachte resten uit het specifieke verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek. Het complex als geheel wordt gewaardeerd als laag, de informatiewaarde en conservering is beperkt door de aanwezige verstoringen en aard van de sporen. Daarnaast geldt binnen het plangebied een hoog risico in verband met ongesprongen explosieven en een overschrijding van de interventiewaarde van enkele verontreinigingsagentia. De beperkte informatiewaarde en de bijkomende risico's, voortvloeiend uit de mogelijk aanwezige explosieven en de aanwezige bodemverontreiniging, leiden tot het advies dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. Advies: Geen vervolgonderzoek

3299717100	850 meter ten noordwesten	Type onderzoek: Bureau- en booronderzoek Toponiem: Lindelaan (Ong.) Te Scherpenzeel Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 21-09-2015 Resultaat: Wat het oorspronkelijke bodemprofiel is geweest is op basis van de gezette boringen niet te achterhalen. Indien er voorheen sprake was van een laarpodzolgrond (podzolgrond met hierop een matig dik plaggendek), wat werd verwacht op basis van het bureauonderzoek, dan is deze volledig vergraven tot minimaal de oorspronkelijke top van de C-horizont dan wel dieper. Op basis van de geroerde/verstoorde bodemopbouw en het verder ontbreken van archeologische indicatoren, wordt geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer aanwezig zullen zijn in het plangebied. Er zijn dus geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen. De gespecificeerde archeologische verwachting, op basis van het bureauonderzoek, dient te worden bijgesteld naar geen verwachting. Selectieadvies: Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden en de verstoorde bodemopbouw, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.
3987853100	1000 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Oude Holleweg 52-52A Renswoude Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 01-02-2016 Resultaat: Niet in Archis opgenomen.

Vondsten binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondsten geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondsten geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan vijf vondsten geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 13).

Tabel VI. ***Overzicht ARCHIS-vondsten***

Vondstnummer (Waarnemingsnr.)	**Locatie t.o.v. plangebied**	**Datering**
3080173100 ()	100 meter ten zuiden	Complextype: complextype niet te bepalen. Wordt gerapporteerd als grafheuvel, maar gaat waarschijnlijk om natuurlijk fenomeen.
2726228100 (7076)	400 meter ten noordwesten	Complextype: kasteel, Huis Scherpenzeel (AMK-terrein 7064) *Late-Middeleeuwen* : - fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - fragmenten van steengoed - fragmenten van steengoed kannen
2726333100 (7094)	400 meter ten noordwesten	Complextype: kasteel, Huis Scherpenzeel (AMK-terrein 7064) *Late-Middeleeuwen* : - fragment van een keramisch muziekinstrument

2842511100 (26200)	500 meter ten noordwesten	Complextype: kerk Onderzoek naar 2 stenen die bij N-H. kerk van Scherpenzeel, voorheen gewijd aan St. Antonius, gelegen waren: Naast het Royaardsdeurtje lag al eeuwenlang een steen met een flinke uitholling. De heer Lagerweij van de vereniging "Oud Scherpenzeel" kreeg toestemming om de steen nader te onderzoeken. De steen heeft een gewicht van 62,5 kg, was 53 cm lang en 42 cm breed en 25 cm dik. Hierin is een "kom" uitgehakt met inhoud van 1 liter. Deze ovaalvormige kom is heel donker gekleurd. De steensoort is Noors graniet. Volgens Lagerweij gaat het hier om een verbrandingssteen of combustus, waarin sacramentaliën werden verbrand. Een molensteen lag op de plaats waar de consistorie en het koor aan elkaar zijn gebouwd. In de steen waren 5 kruizen gekerfd. Volgens Lagerweij zou dit erop wijzen dat de steen als altaarsteen gebruikt is. De 5 kruizen symboliseren mogelijk de 5 heilige wonden van de kruisiging. Vermoed wordt dat de stenen na de reformatie buiten de kerk gebracht zijn. *Late-Middeleeuwen* : - fragment van een granieten object, - fragment van een maalsteen
2884405100 ()	750 meter ten noordwesten	Complextype: bewoning (inclusief verdediging) *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - stenen funderingen *Nieuwe tijd* : - stenen funderingen

3.8 Aanvullende informatie

Overleg met de regio-archeoloog dhr. Drs. P. Schut

Naar aanleiding van de conceptversie van dit bureauonderzoek is er overleg geweest met de regio-archeoloog die optreedt als adviseur van het bevoegde gezag. Op basis van meer dan 300 onderzoeken in de directe omgeving en vergelijkbare landschappelijke situaties kan een meer gedetailleerd beeld worden geschetst van de archeologische verwachting in de specifieke landschappelijke setting in het plangebied. Deze wijkt wat af van dergelijke omstandigheden in andere gebieden. De redenering voor de specifieke archeologische verwachting is opgenomen in paragraaf 3.9.

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 14

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 14, september 2016, contactpersoon mevrouw Wilma van de Heuvel, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

Historische Vereniging Oud-Renswoude en Oud-Scherpenzeel

Tevens is voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke historische vereniging Oud-Renswoude en Oud-Scherpenzeel, maar dit heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

3.9 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	laag	Vuursteenstrooiïngen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het humeuze dek en in de top van de dekzandafzettingen

Mesolithicum	laag	Vuursteenstrooiïngen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het humeuze dek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het humeuze dek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het humeuze dek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het humeuze dek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het humeuze dek en in de top van de dekzandafzettingen
Middeleeuwen	laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het humeuze dek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het humeuze dek en in de top van de dekzandafzettingen

De bevolkingstoename gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd en de intensivering van de landbouw maakten het noodzakelijk dat ook de meer marginale, minder vruchtbare gronden werden ontgonnen. Ontginningen van deze gronden werden gestimuleerd door landsheren zoals vanuit het “Huys Scherpenseel”. Rondom of tussen gehuchten met enkele boerderijen (boer- of buurschappen) ontstonden grote aaneengesloten complexen met bouwland die essen of enken genoemd worden. De lagere delen van het landschap eromheen, zoals de beekdalgronden en lage dekzanden die in het plangebied worden aangetroffen, werden benut als gras- en hooilanden. Het plangebied ligt lager dan de omringende gebieden.

Het grootste deel van het plangebied ligt op een dekzandvlakte die is afgedekt met een dun humeus dek. Vanwege de oorspronkelijk natte omstandigheden is het plangebied niet gunstig geweest als (tijdelijke) bewoningslocatie vanaf het Paleolithicum voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Door de ligging op de overgang naar het beekdal en tussen twee hoge dekzandruggen is het gebied waarschijnlijk voornamelijk voor akkerbouw of als weidegrond gebruikt. Rond nabij gelegen gebieden die op dekzandruggen of dekzandwelvingen liggen, hebben vanaf het Paleolithicum min of meer gunstige (tijdelijke) bewoningsomstandigheden geheerst voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Deze dekzandruggen ontbreken in dit plangebied.

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 Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Weliswaar zijn sommige erven van voor 1700 gesitueerd in een dergelijk landschap maar dan wel altijd direct naast een evidente dekzandrug/hogere welving die hier ontbreekt.

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd, de kans hierop is echter laag omdat het gebied vanaf het begin van de 18e eeuw onbewoond is geweest. De kans op het voorkomen van archeologische resten is laag voor de periode Paleolithicum tot Middeleeuwen. Eventuele archeologische resten worden hier direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiïngen. Organische resten en bot 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.

Het gebied ligt aan de rand van het beekdal maar maakt er geen deel van uit. De specifieke verwachting en bijbehorende onderzoeksstrategie voor beekdalen is hier niet relevant.

Bodemverstoring
Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als weiland en akker. Door ploegen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 Conclusie

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
  Vanaf het begin van de 18e eeuw is het plangebied nagenoeg onveranderd gebleven. Er heeft geen bebouwing plaatsgevonden en de huidige percelering is grotendeels identiek aan die uit de 18e eeuw. De perceelscheidingen in de vorm van houtwallen en (vlecht)hagen zijn in de loop der tijd vervangen door greppels en afrasteringen. Ten zuiden van het gebied is de Lunterse beek rechtgetrokken waardoor zich in het zuidelijke perceel mogelijk nog kleine restanten van de oude beek bevinden. Het gebied is in gebruik geweest als akkerland. Het is niet bekend welke verstoringen zijn opgetreden als gevolg van verploeging of mogelijke egalisatie.

- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
  Het plangebied ligt in een landschap met een laarpodzolgrond op dekzandwelvingen, het plangebied zelf ligt echter beduidend lager. Deze gebieden nemen zowel in landschappelijk als in archeologisch opzicht een lage positie in en waren niet geschikt als bewoningslocatie, de voorkeur zal zijn uitgegaan naar de hoger gelegen dekzandkoppen of –ruggen die zich ten oosten en westen van het plangebied bevinden. Het plangebied betreft een relatief laaggelegen gebied waarin de kans op de aanwezigheid van archeologische resten geringer is dan op

de naastgelegen hogere gronden (dekzandruggen). Binnen de eenheid van de dekzandwelvingen is de kans op de aanwezigheid van archeologische resten het grootst op de hoogste delen en langs de randen van de naastgelegen hoge dekzandruggen.

Een groot deel van de van oorsprong middeleeuwse boerderijen in de oude buurtschappen zich binnen een vergelijkbare landschappelijke eenheid maar liggen mestal op hogere delen. Ten tijde van de Landbouwers vanaf het Midden-Neolithicum t/m de Vroege-Middeleeuwen was het plangebied gezien de ingesloten ligging tussen twee hogere dekzandruggen waarschijnlijk te nat om geschikte te werden bevonden als bewoningslocatie maar is mogelijk wel geschikt geweest als weide- of akkergrond. Het plangebied ligt niet ver van de dekzandruggen/-koppen waarop de laatmiddeleeuwse dorpskern van Scherpenzeel is ontstaan.

Reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken op laarpodzolgronden in de omgeving van het plangebied hebben tot op heden geen duidelijk definieerbare archeologische vindplaatsen (complexen) opgeleverd. Enkele waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied zijn te relateren aan de laatmiddeleeuwse en Nieuwe tijd ontwikkeling van Scherpenzeel. Op grotere afstand zijn door particulieren enkele Steentijd vuursteenresten aangetroffen. Dit zijn aanwijzingen dat het gebied alleen geschikt werd bevonden door Jagers-Verzamelaars en door boeren nadat het gebied (grootschalig) ontgonnen was (menselijk ingrijpen in bijvoorbeeld de waterhuishouding om het gebied voldoende geschikt te maken voor agrarisch gebruik).

→ Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De verwachting is hier laag voor de perioden Paleolithicum – Middeleeuwen vanwege de ongunstige landschappelijke situatie en laag voor de periode Nieuwe tijd door het ontbreken van aanwijzingen voor bewoning uit deze periode op het historisch kaartmateriaal.

4.2 Aanbevolen onderzoeksmethode

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld en akkoord bevonden door het bevoegd gezag (gemeente Scherpenzeel), die vervolgens een besluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Scherpenzeel of de provincie Gelderland.

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.

Bakker, H. de & W.P. Locher, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie.* Malmberg, Den Bosch.

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus.* Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's.* Van Gorcum, Assen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog.* 's- Gravenhage.

Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief.* Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).

Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank.* Den Haag.

Klerks, K, 2016: *Archeologisch bureauonderzoek Plan Akkerwinde te Scherpenzeel in de gemeente Scherpenzeel.* (Econsultancy rapport 1849.002). Doetinchem

Klerks, K, 2017: Nader a*rcheologisch onderzoek Plan Akkerwinde te Scherpenzeel in de gemeente Scherpenzeel.* (Econsultancy rapport 1849.008). Doetinchem

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde.* Malmberg, Den Bosch.

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.

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104.* Delft.

Oosterhout, F. van, 2009: *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Scherpenzeel Toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingskaart met AMZ-adviezen.* RAAP-rapport 1797. Weesp.

Schorn, E., 2012: *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek, karterende fase Akkerwindelaan te Scherpenzeel* (Archeodienst rapport 182). Zevenaar.

Stichting voor Bodemkartering, 1965: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 32 Oost, Amersfoort.* Wageningen.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek.* Gouda (SIKB uitgave).

BRONNEN

AHN; internetsite, januari 2018.
http://www.ahn.nl

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, januari 2018.
https://archis.cultureelerfgoed.nl

Bodemloket, internetsite, januari 2018.
http://www.bodemloket.nl

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, januari 2018
http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Dinoloket; internetsite, januari 2018.
http://www.dinoloket.nl/

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, januari 2018.
http://www.ikme.nl/

Kadaster Topotijdreis; internetsite, januari 2018.
http://www.topotijdreis.nl/

SIKB; internetsite, januari 2018.
http://www.sikb.nl

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland[17]



Ringbaan / Bosbaan te Scherpenzeel.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

Plangebied

[17] kadaster

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied[18]



Ringbaan / Bosbaan te Scherpenzeel.

Detailkaart van het plangebied

Legenda

Plangebied

[18] kadaster

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied[19]



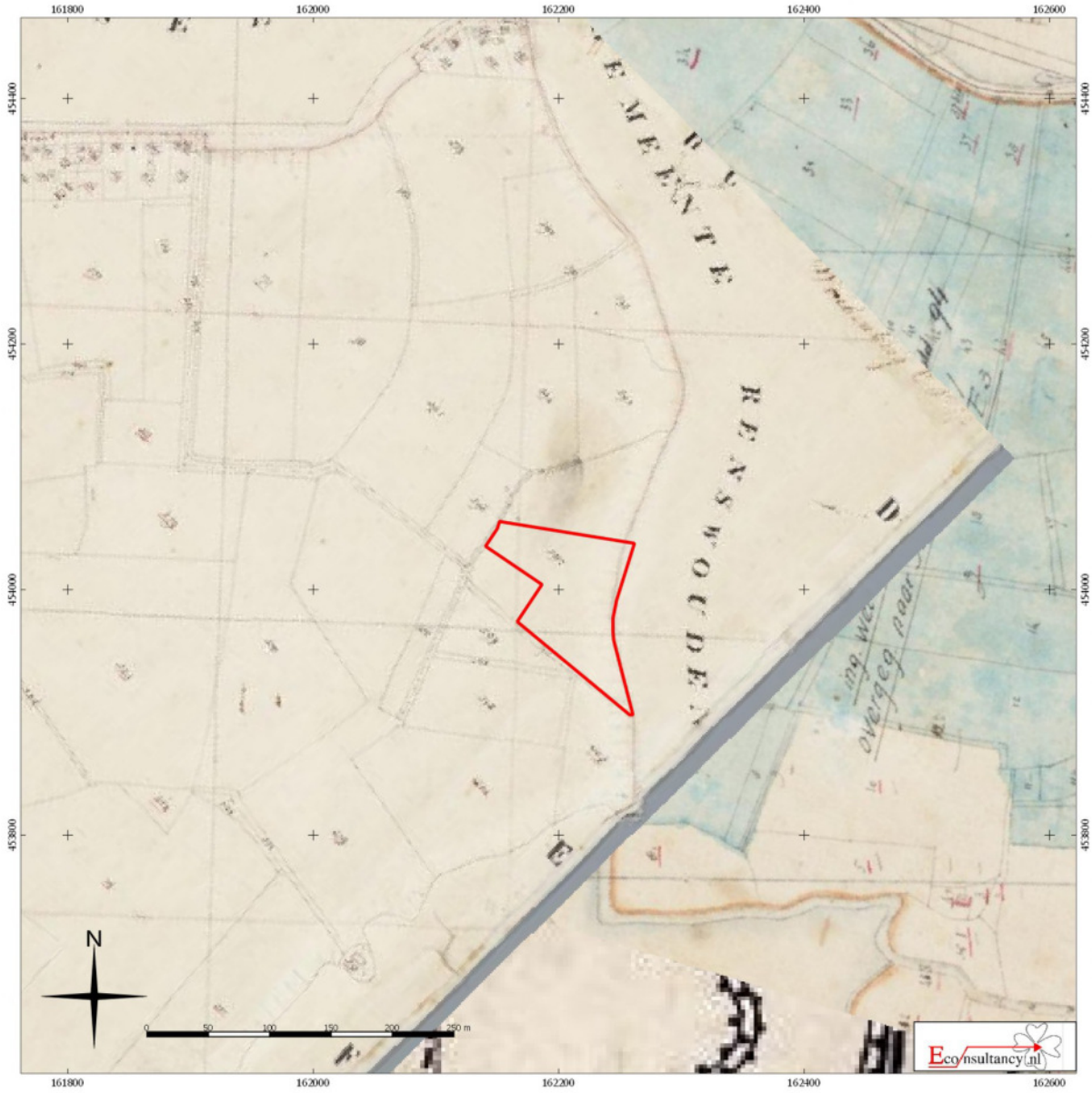
Ringbaan / Bosbaan te Scherpenzeel.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

Plangebied

[19] kadaster

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de kadastrale minuut uit 1827



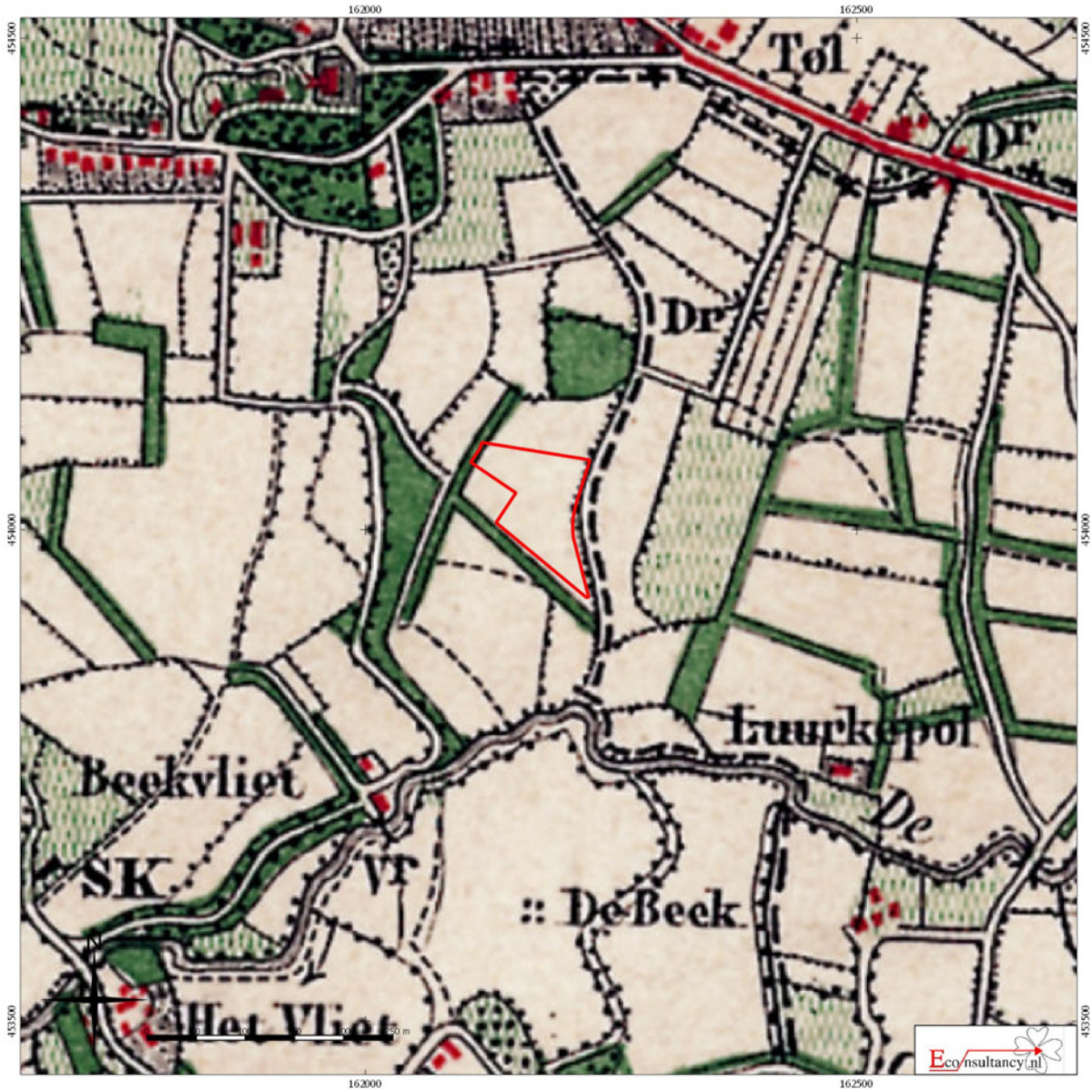
Ringbaan / Bosbaan te Scherpenzeel.

Situering van het plangebied binnen de kadastrale minuut uit 1827 (Beeldbank RCE)

Legenda

Plangebied

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1875[20]

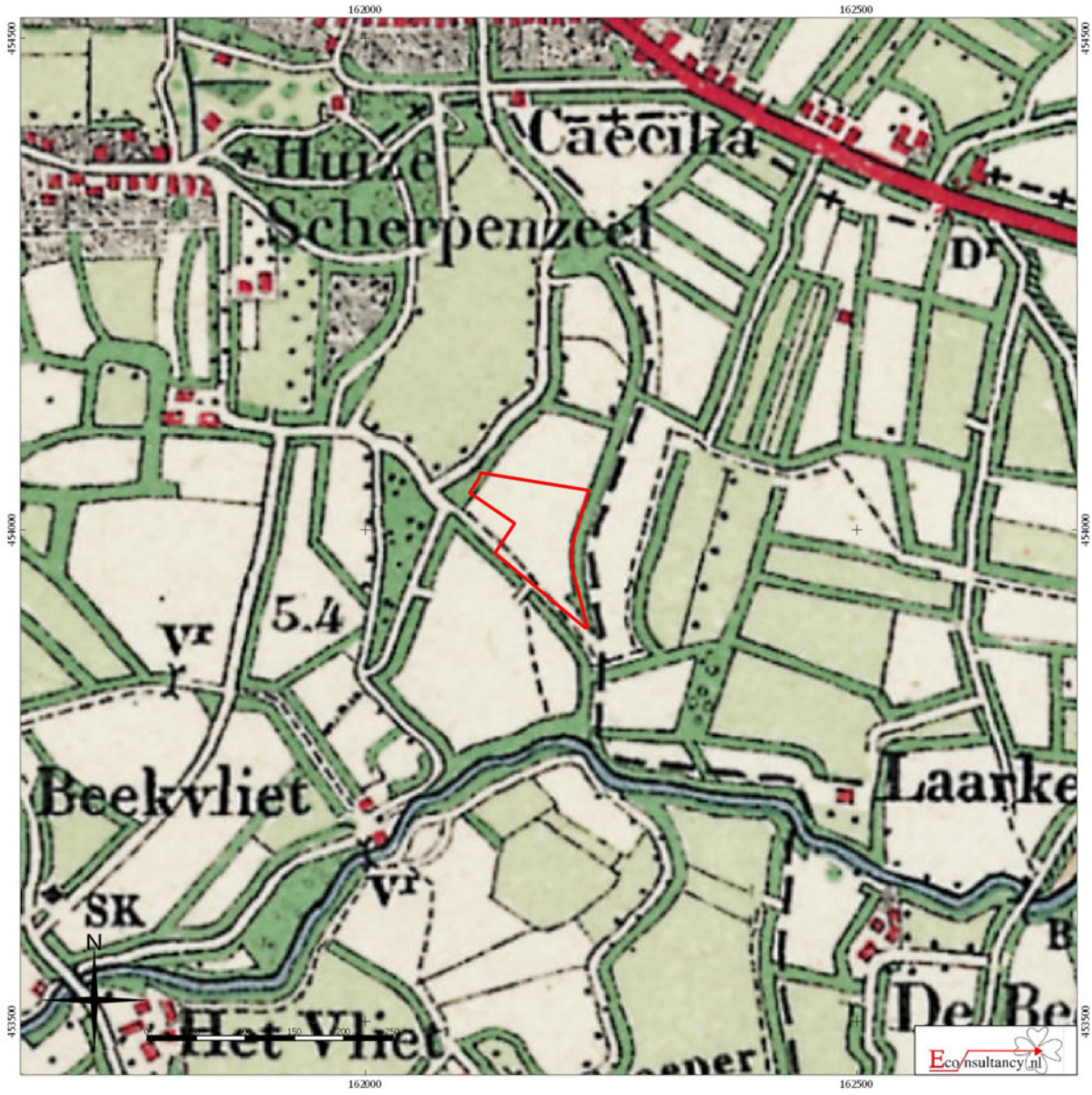


Ringbaan / Bosbaan te Scherpenzeel.
Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (nettekening) uit 1830-1850
Legenda

Plangebied

[20] Kadaster Topotijdreis

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1920[21]

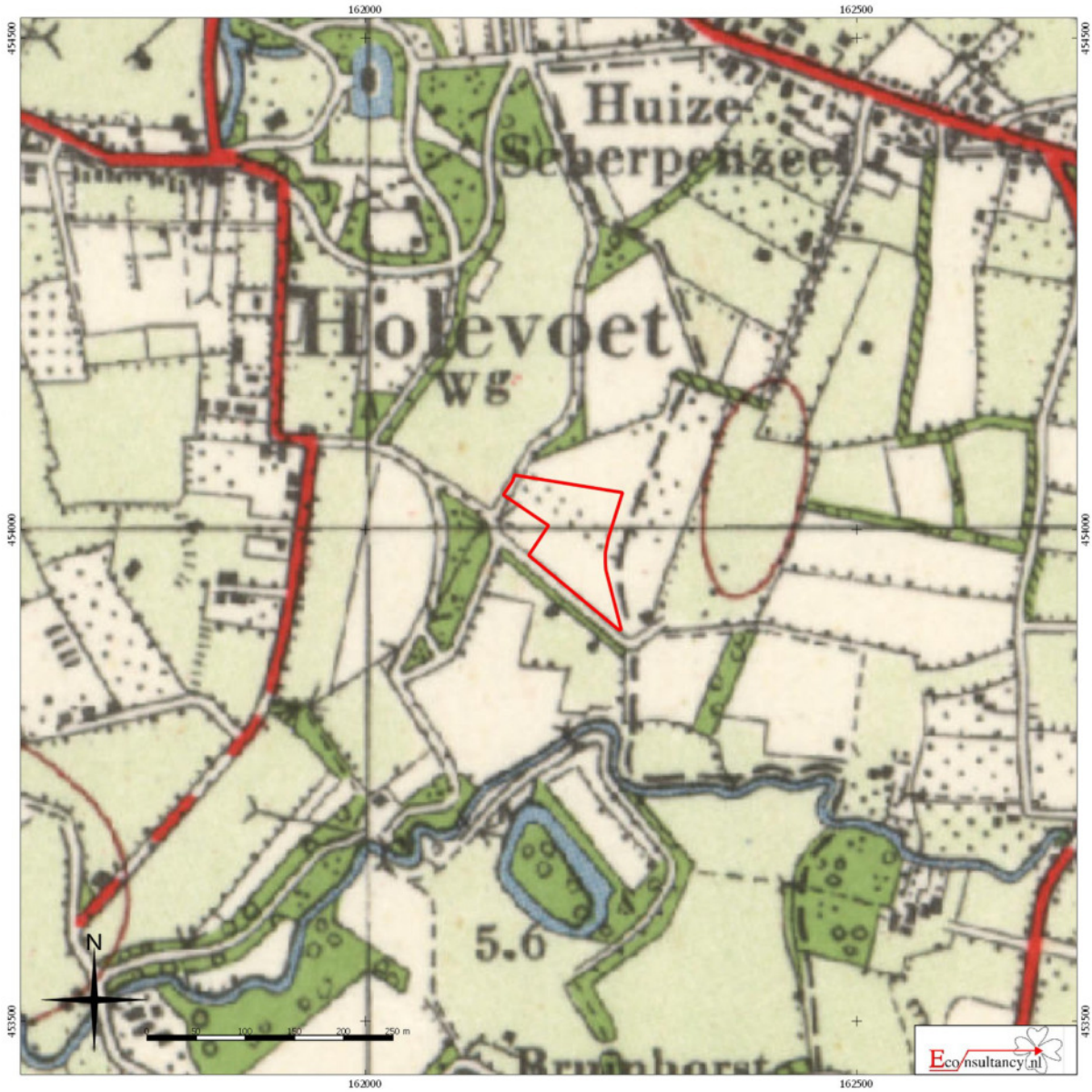


Ringbaan / Bosbaan te Scherpenzeel.
Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (veldminuut)
Legenda

Plangebied

[21] Kadaster Topotijdreis

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1953[22]



Ringbaan / Bosbaan te Scherpenzeel.

Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

Plangebied

[22] Kadaster Topotijdreis

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1975[23]



Ringbaan / Bosbaan te Scherpenzeel.

Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

Plangebied

[23] Kadaster Topotijdreis

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1988[24]



Ringbaan / Bosbaan te Scherpenzeel.

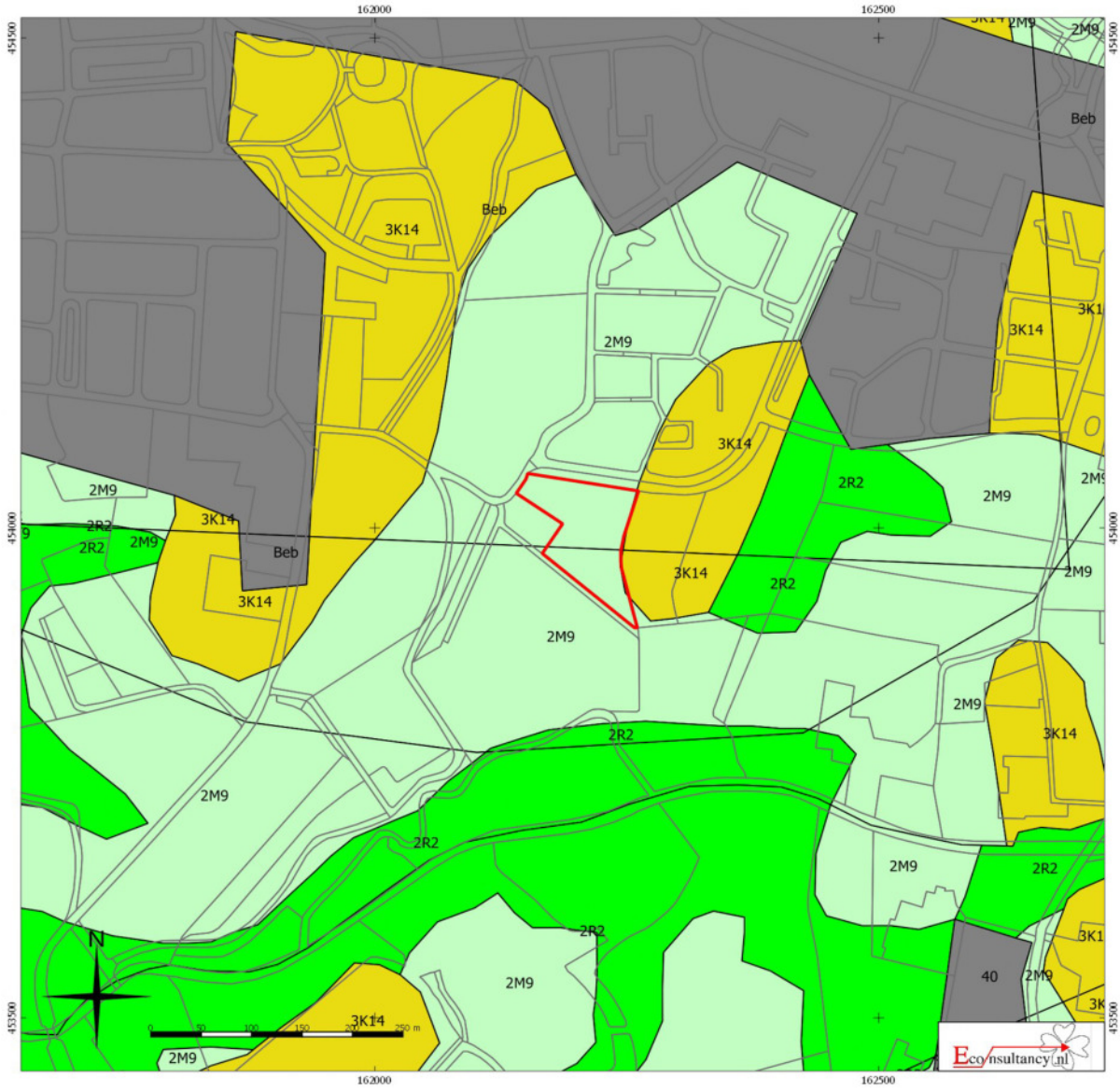
Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

Plangebied

[24] Kadaster Topotijdreis

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart[25]



Ringbaan / Bosbaan te Scherpenzeel.

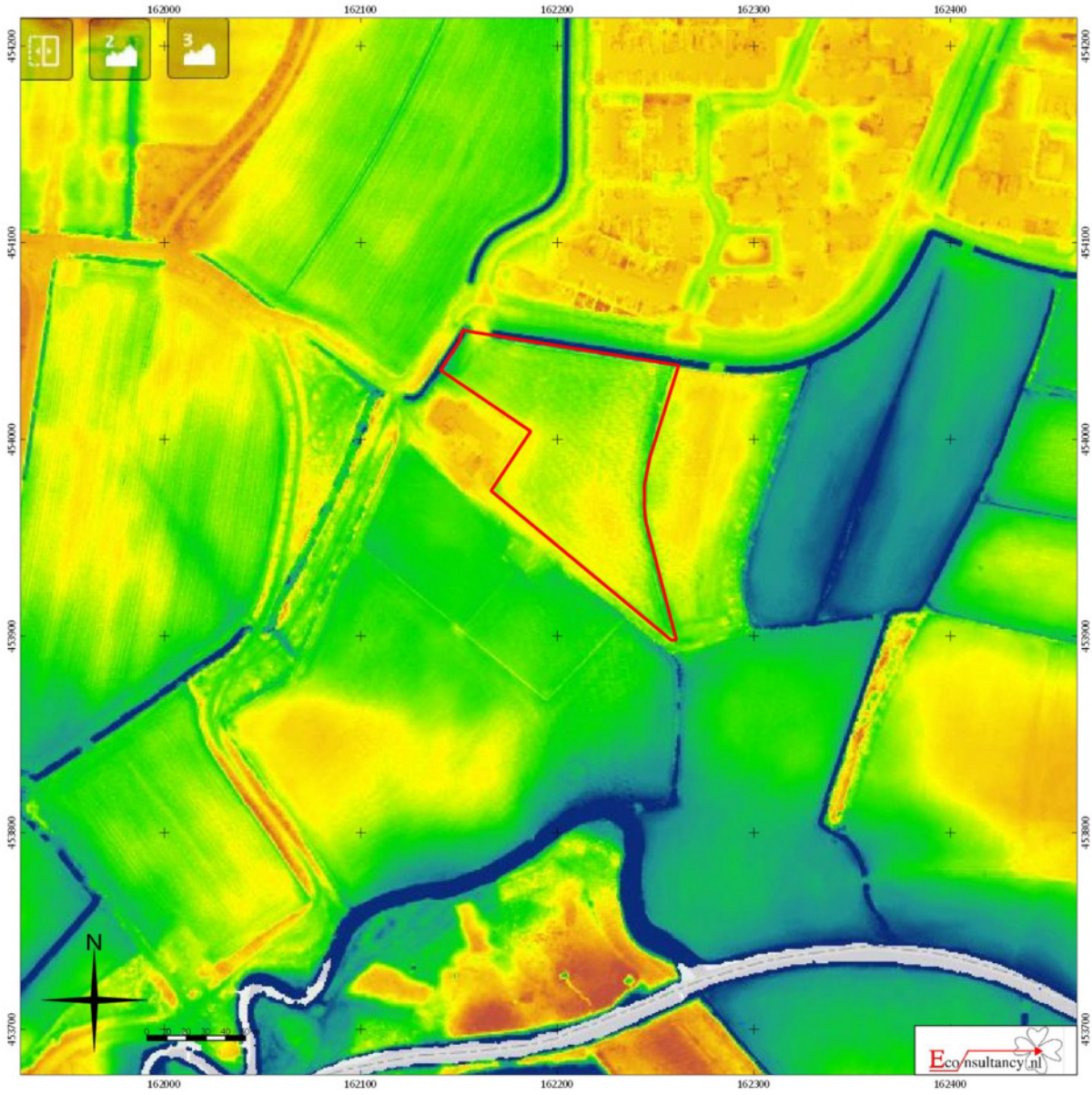
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied

Wanden	Plateau-achtige vormen	Laagten
Hoge heuvels en ruggen	Waaiervormige glooiingen	Ondiepe dalen
Bebouwing	Niet-waaiervormige glooiingen	Matig diepe dalen
Hoge duinen	Lage ruggen en heuvels	Diepe dalen
Plateaus	Welvingen	Water
Terrassen	Vlakten	Overige

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

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) [26]



Ringbaan / Bosbaan te Scherpenzeel.

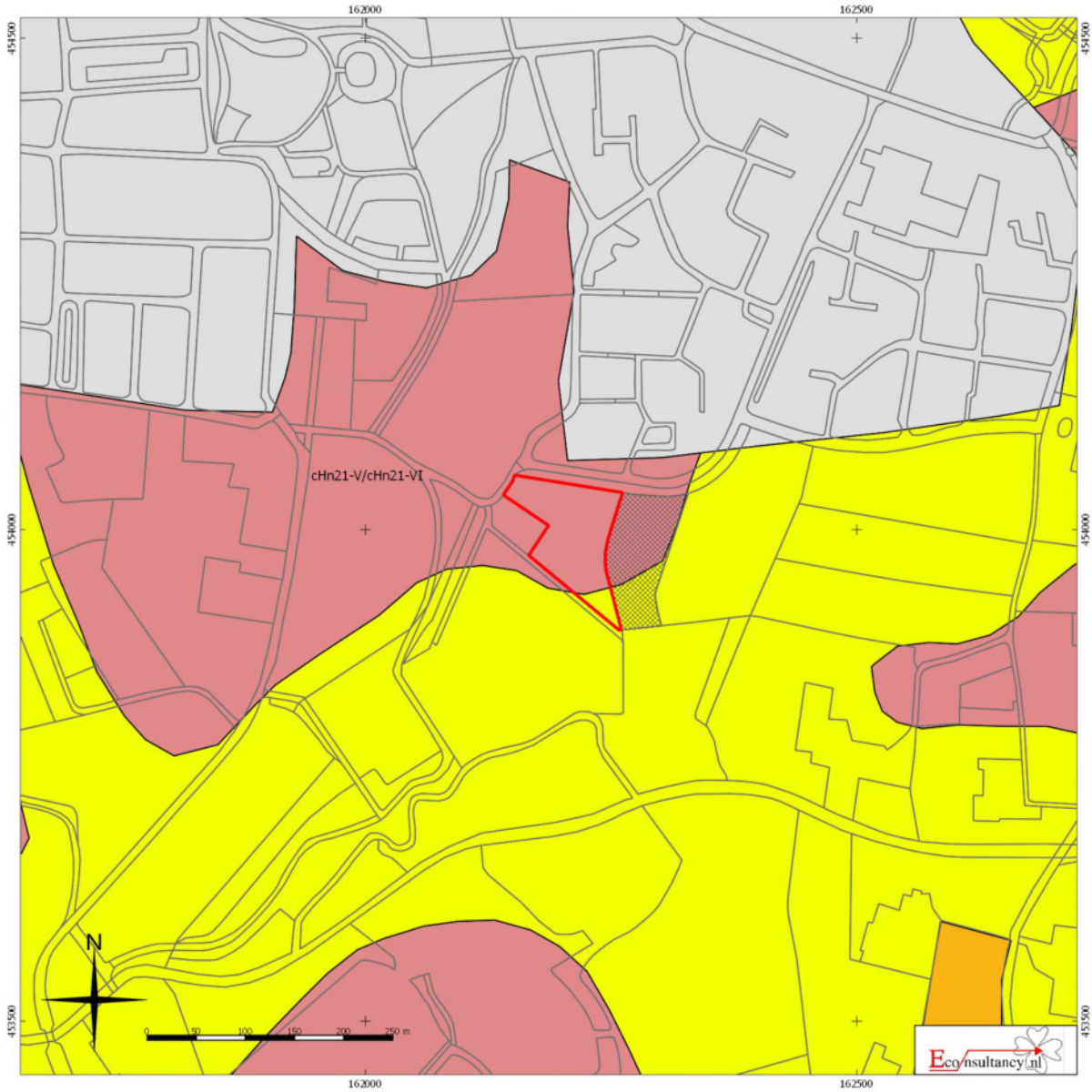
Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

Plangebied

[26] AHN

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart[27]



Ringbaan / Bosbaan te Scherpenzeel.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

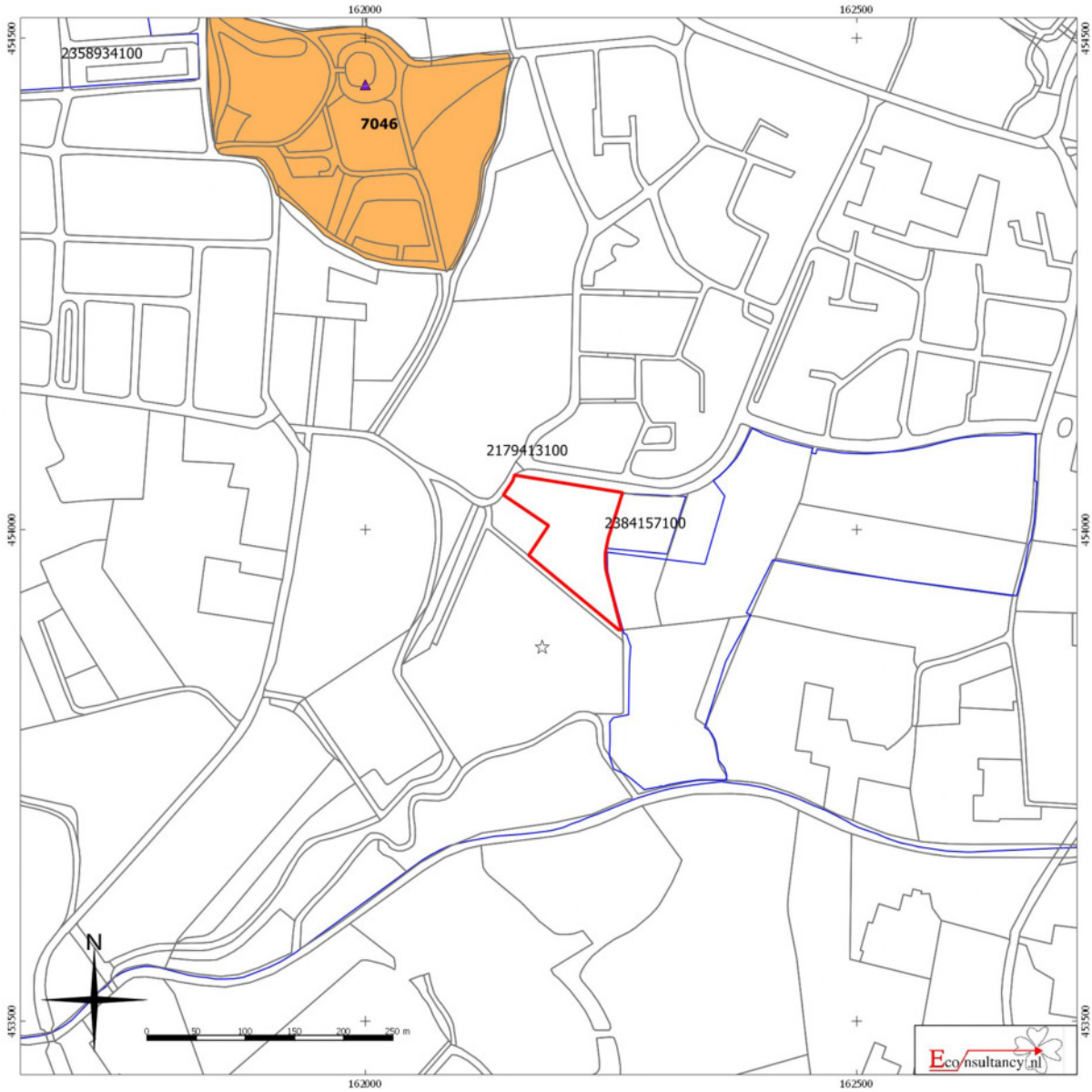
Legenda

Plangebied

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

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

Figuur 13. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied[28]



Ringbaan / Bosbaan te Scherpenzeel.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

Plangebied

Monumenten

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

Waarnemingen, Vondsten

Categorie

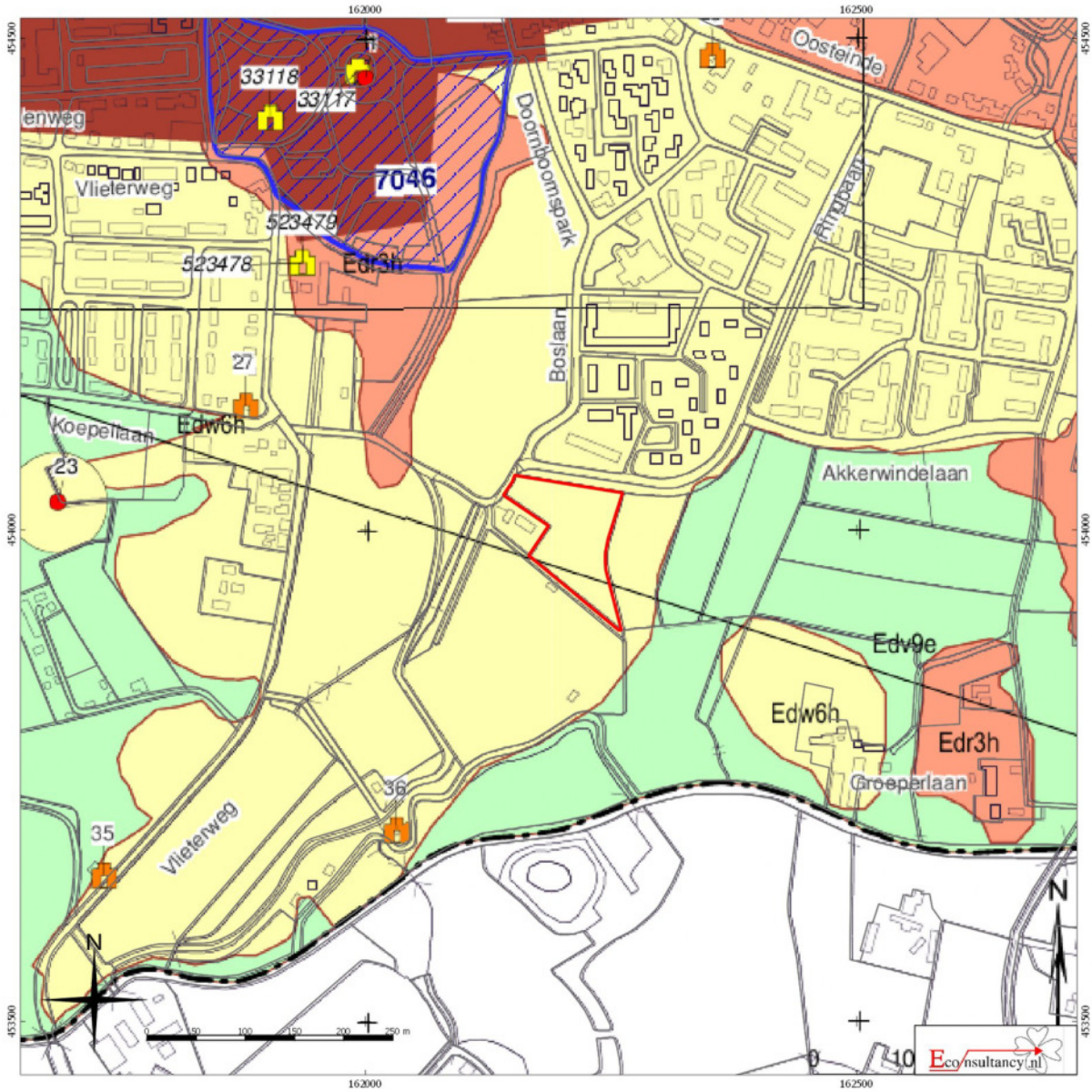
- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

[28] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

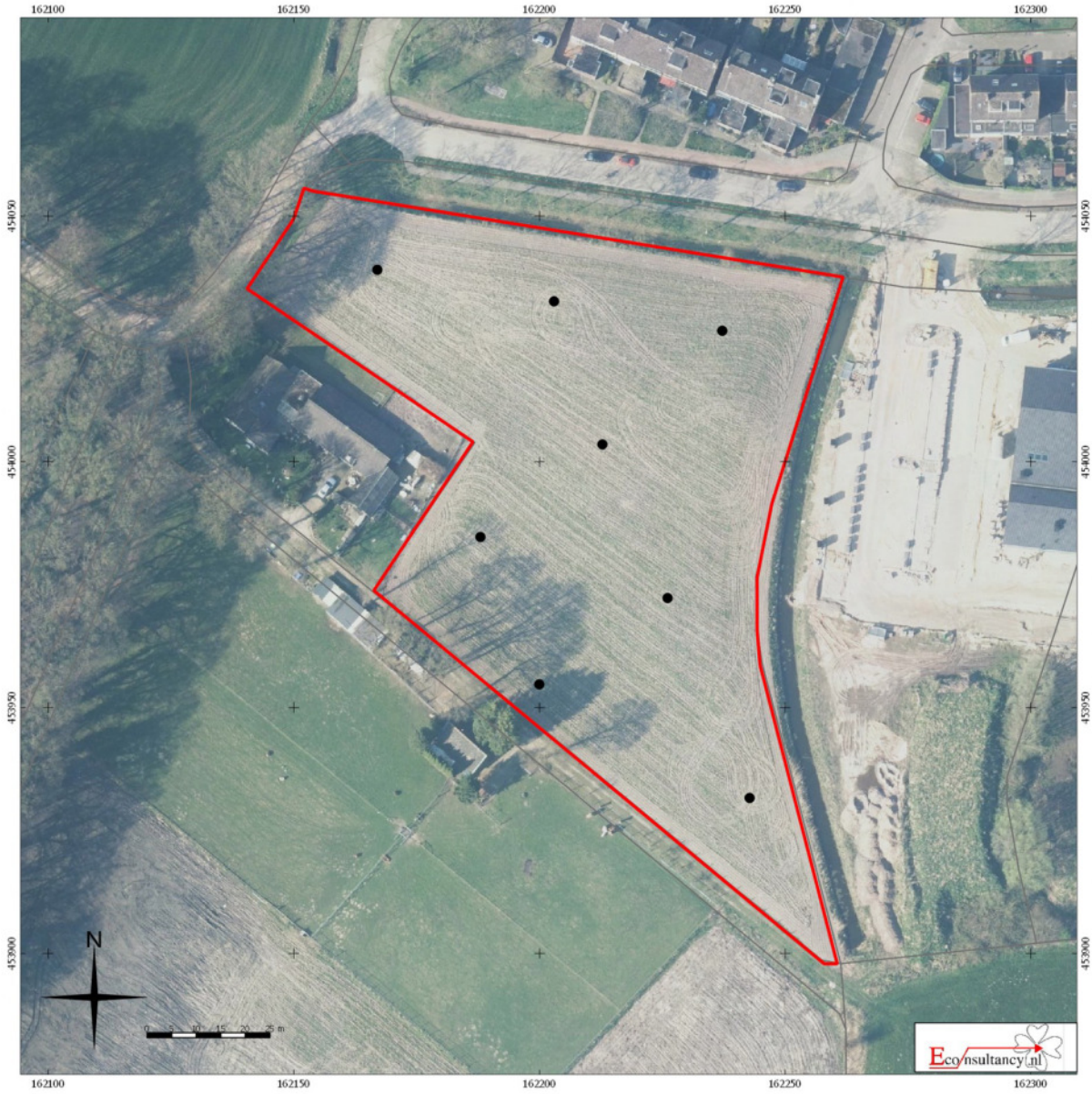
Figuur 14. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart[29]



Ringbaan / Bosbaan te Scherpenzeel.
Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Scherpenzeel
Legenda
Plangebied

29

Figuur 15. Boorpuntenplan



Ringbaan / Bosbaan te Scherpenzeel.

Boorpuntenkaart

Legenda

Plangebied

Boorpunt met nummer

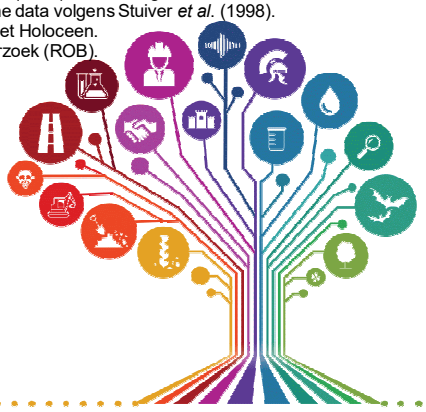
Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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



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

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).



Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 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 (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor 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 (ca. 5300-2000 voor 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 (ca. 2000-800 voor 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 voortgezet, maar rond 1200 voor 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 (ca. 800-12 voor 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 (ca. 12 voor Chr. - 450 na 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 na 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 na 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 (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na 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 Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezagshebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.
Vanaf de 10^{e} – 11^{e} eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en ver-

sterkte 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 industriele 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 19e tot het begin van de 20e 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 20e eeuw uit in de kunsten.



Bijlage 3 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 het bevoegd gezag 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 het bevoegd gezag 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, 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 het bevoegd gezag 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.



Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼ Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk)	►	Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.
▼ Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼ Besluit (door bevoegd gezag op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Inventariserend veldonderzoek* ▼ ▼ Verkennend veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie booronderzoek** ▼	►****	Karterend veldonderzoek Door middel van: - oppervlaktekartering - booronderzoek** - proefsleuven*** ▼*****
Besluit (door bevoegd gezag op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie ▼****** Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** (variant begeleiding) ▼ Besluit (door bevoegd gezag op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).
▼ ▼ Opgraven*** Verwijderen van de archeologische resten door archeologen (variant begeleiding)		Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing

* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag.
*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag.
**** Na een verkennend booronderzoek kan het bevoegd gezag besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.
***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag.
****** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag.



