

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
GECOMBINEERD VERKENNEND EN
KARTEREND BOORONDERZOEK

SCHARRENBURGERSTEEG 29-29A

TE LUNTEREN

GEMEENTE EDE





- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek

Scharrenburgersteeg 29-29a te Lunteren in de gemeente Ede

Opdrachtgever	De heer E.J. Molenaar Scharrenburgersteeg 29 6741 LS Lunteren
Project	EDE.MOL.ARC
Rapportnummer	13065710
Status	Eindrapportage
Datum	5 augustus 2013
Vestiging	Doetinchem
Auteur	Ir. E.M. ten Broeke (Prospector)
Paraaf	
Autorisatie	Drs. M. Stiekema (senior-prospector)
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 bv 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)

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	13065710 EDE.MOL.ARC	
Toponiem	Scharrenburgersteeg 29-29a	
Opdrachtgever	De heer E.J. Molenaar	
Gemeente	Ede	
Plaats	Lunteren	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	Gemeente Lunteren, sectie F, nummer 3240	
Omvang plangebied	Circa 1.200 m ²	
Kaartblad	32 G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 169.257 / Y: 457.726	
Bevoegde overheid	Gemeente Ede Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling Mevrouw M. van Domburg Postbus 9024 6710 HM Ede Tel. 0318-680829 Email: marlous.van.domburg@ede.nl	
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 57.512 N.v.t. 46.802	Booronderzoek 57.513 N.v.t. 46.803
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland	
Uitvoerders	Econsultancy, Ir. E.M. ten Broeke	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. 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 de heer E.J. Molenaar een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Scharrenburgersteeg 29-29a te Lunteren in de gemeente Ede (zie figuren 1 en 2). In het plangebied zal de nieuwbouw van een loods/werktuigenberging en een uitbreiding van een rundveestal worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

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

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

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

Gespecificeerde archeologische verwachting

In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht, conform de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Ede. Deze kaart geeft aan dat archeologische resten, indien aanwezig, vlak onder het maaiveld worden verwacht en daardoor kwetsbaar zijn voor moderne bodemingrepen. Dit geeft aan dat er binnen het plangebied geen plaggendek aanwezig is als conserverende laag. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paal-sporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. De eventueel aanwezige archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot kunnen door de in het verleden heersende ondiepe grondwaterstanden goed zijn geconserveerd, maar zal vooral afhangen van de diepte waarop dergelijke resten voorkomen, indien aanwezig.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, gecombineerd verkennende en karterende fase) blijkt dat de bodemopbouw binnen de zuidoostelijke helft van het plangebied bestaat uit een onder een klinkerverharding aanwezige laag cunetzand en een halfverhardingslaag, tot een diepte van circa 60 cm -mv. Hieronder komt een dunne zwak humeuze, gevlekte zandlaag voor tot circa 80 cm -mv en vervolgens de onverstoorde bodem, direct in de vorm van de C-horizont. Het zwak siltige, matig fijne zand betreft dekzand en behoort tot de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden). In de noordwestelijke helft (grasland) bestaat de bodembouw uit een 30 cm dikke, matig humeuze bouwvoor, een geroerde/gevlekte, zwak humeuze zandlaag (humeus zand vermengt met "schoon" zand van de C-horizont) tot gemiddeld 50 cm -mv, en vervolgens direct weer de C-horizont.

De oorspronkelijke bodemopbouw betreft waarschijnlijk een beek- of gooreerdgrond. Kenmerken van een podzolbodem zijn niet aangetroffen. In het verleden zal het plangebied toch te maken hebben gehad met periodiek ondiepe grondwaterstanden (natte/drassige condities). Van een dik plaggendek is géén sprake. Daarnaast reikt de verstoringsdiepte tot minimaal 20 cm in de top van de C-horizont of dieper, ervan uitgaande dat de C-horizont zich vrijwel direct onder de minerale bovenlaag bevond bij een oorspronkelijke bodemopbouw in de vorm van een beek- of gooreerdgrond.

Bij één boring is in het geroerde/verstoorde deel antropogeen materiaal aangetroffen. Dit is van (sub)recente ouderdom en betreffen waarschijnlijk resten die aangevoerd zijn tijdens het aanbrengen van de halfverhardingslaag binnen de zuidoostelijke helft van het plangebied. Archeologisch relevante indicatoren zijn in het onverstoorde deel van de bodemopbouw niet aangetroffen.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat, op basis van de aangetroffen verwachte oorspronkelijke bodemopbouw in de vorm van een beek- of gooreerdgrond en daarmee een landschappelijke ligging waarbij toch periodiek hoge grondwaterstanden voorkwamen, de hoge verwachting op archeologische resten al naar beneden bijgesteld dient te worden. Tevens reiken bodemverstoringen door moderne bodemingrepen tot minimaal 20 cm in de oorspronkelijke top van de C-horizont of dieper. Hierdoor zal een eventueel archeologisch sporenniveau gedeeltelijk zo niet geheel zijn aangetast. Daarnaast zijn in het opgeboorde materiaal geen archeologische indicatoren aangetroffen. Archeologische waarden zullen niet meer aanwezig zullen zijn of alleen nog maar in een verstoorde context voorkomen. Er zijn dus geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen.

Selectieadvies

Op grond van de landschappelijk minder gunstige ligging van het plangebied als bewoningslocatie in het verleden, de verstoorde bodemopbouw tot in de C-horizont en het ontbreken van archeologisch relevante indicatoren, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Dit selectieadvies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Burgemeester en Wethouders van de gemeente Ede en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordeling door mevrouw drs. M. van Domburg, adviseur archeologie gemeente Ede, d.d. 1 augustus 2013). Met bovenstaand advies wordt ingestemd.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister.* Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Ede (mevrouw drs. M. van Domburg) hiervan per direct in kennis te stellen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	3
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	6
3.7	Archeologische waarden	10
3.8	Aanvullende informatie	12
3.9	Relatie aardwetenschappelijke informatie met archeologische waarden	12
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	14
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	15
4.1	Methoden	15
4.2	Resultaten	16
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	18
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	20
5.1	Conclusie	20
5.2	Selectieadvies	20
	LITERATUUR	22
	BRONNEN	23

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Grondwatergegevens plangebied
Tabel V.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel VII.	Hoofdlijn bodemopbouw zuidoostelijke helft (klinkerverharding, boringen 2, 3 en 6)
Tabel VIII.	Hoofdlijn bodemopbouw noordwestelijke helft (grasland, boringen 1, 4 en 5)

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 kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872 (Bonneblad)
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1930 (Bonneblad)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1953
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1985
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de kaart cultuurlandschap en landschapselementen gemeente Ede
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de geomorfogenetische kaart gemeente Ede
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland
Figuur 14.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 15.	Situering van het plangebied binnen de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart gemeente Ede
Figuur 16.	Boorpuntenkaart
Figuur 17.	Overzichtsfoto's van het plangebied vanuit zuidoostelijke en noordwestelijke richting en foto's van de opgeboorde profielen van de boringen 2 en 5

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van de heer E.J. Molenaar een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Scharrenburgersteeg 29-29a te Lunteren in de gemeente Ede (zie figuren 1 en 2). In het plangebied zal de nieuwbouw van een loods/werktuigenberging en een uitbreiding van een rundveestal worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, gecombineerd verkennende en karterende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 5).

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 gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting 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 bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, 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 of een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, gecombineerd verkennende en karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het is gericht op het verkrijgen van inzicht in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied en het inventariseren van eventueel aanwezige archeologische vondsten en/of sporen om een eerste indruk te vormen van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan. Vanwege de beperkte oppervlakte van het plangebied is vervoer gekozen de verkennende fase van het archeologisch onderzoek direct te combineren met de karterende fase.

Een oppervlaktekartering, indien mogelijk, heeft tot doel het verzamelen van aan het oppervlak liggende archeologische indicatoren door het belopen van akkers en/of het inspecteren van molshopen, geschoonde slootkanten en andere bodemontsluitingen.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Zijn er binnen het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 4 en 5 juli 2013 door ir. E.M. ten Broeke (prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 17 juli 2013 door ir. E.M. ten Broeke (prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. M. Stiekema (senior prospector/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2, maart 2010), 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 LS06.¹

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);
- de Atlas Gelderland;
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl

- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de kaart cultuurlandschap en landschapselementen, de geomorfolgenetische kaart en de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Ede;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging;
- het NUMismatisch InformatieSysteem (NUMIS).

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 km rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van 1.200 m² en ligt aan de Scharrenburgersteeg 29-29a, circa 3 kilometer ten noordwesten van de kern van Lunteren in de gemeente Ede (zie figuren 1 en 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het maaiveld op een hoogte van circa 10,8 m +NAP. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Lunteren, sectie F, nummer 3240 (ged.).

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 onbebouwd en de zuidoostelijke helft is voorzien van een klinkerverharding ten behoeve van de plaatsing van landbouwmachines en opslag van hooi/veevoeder. De noordwestelijke helft is in gebruik als grasland. Het plangebied wordt grotendeels omgeven door graslanden. Ten zuidoosten bevindt zich het (boeren)erf gelegen aan de Scharrenburgersteeg 29 en is bebouwd met een woonboerderij en diverse schuren (zie figuur 3, hierop wordt de recent aangebrachte klinkerverharding nog niet afgebeeld).

Atlas Gelderland²

Met de Atlas Gelderland wilt de provincie Gelderland inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit binnen de provincie in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat de Bodematlas zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen.

Het raadplegen van de Atlas Gelderland heeft voor het plangebied zelf geen aanvullende gegevens opgeleverd.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoorde (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoorde kunnen blijven liggen.

² [http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(0it0ap55f04mrr55pm3j3s45\)\)/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(0it0ap55f04mrr55pm3j3s45))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland)

In het plangebied zal de nieuwbouw van een loods/werktuigenberging (circa 500 m²) en een uitbreiding van een rundveestal (circa 400 m²) worden gerealiseerd (zie bijlage 4). Deze nieuwbouw zal worden voorzien van een staalfundering tot circa 100 cm -mv. Voor de uitbreiding van de rundveestal zullen over de lengteas twee mestkelders aangelegd worden tot een diepte van 200 cm -mv. Het overige deel van het bouwoppervlak zal worden voorzien van een (vloeistofdichte) betonvloer die tot circa 30 cm -mv zal worden aangelegd.

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 nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal³

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale kaart (Minuutplan)	1811-1832	Gemeente Lunteren, sectie F, Blad 03	1:2.500	Agrarisch gebruik (akkerland)	Agrarisch gebied. Voorloper van de Scharrenburgersteeg ten zuidoosten reeds aanwezig
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1872	448	1:50.000	Geen noemenswaardige veranderingen	Agrarisch gebied, variatie van akker-, gras- en heidepercelen (heide als graslanden voor schapen). Mozaïekachtig landschap met houtwallen als perceelsafscheidings. Ten noordoosten groot boeren erf met de naam "Scharenburg", ten zuiden het buurtschap "De Steeg". Circa 500 meter ten noordwesten de (gekanaliseerde) loop van de Nederwoudsche Beek, circa 500 meter ten zuidoosten de loop van de Overwoudsche Beek
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1930	448	1:50:000	In gebruik als grasland	Geen noemenswaardige veranderingen
Topografische kaart	1953	32 G	1:25:000	Onbebouwd, waarschijnlijk grasland	(Boeren)erf gelegen aan de Scharrenburgersteeg 29 aanwezig direct ten noordoosten van plangebied. Op het agrarisch perceel aan de achterzijde, en waarschijnlijk ook net ten noordwesten van het plaggendek, stonden twee schuren
Topografische kaart	1985	32 G	1:25:000	Grasland, bebouwing van schuren net buiten het plangebied	Herverkaveling van agrarische percelen, huidige situatie

³ www.watwaswaar.nl

Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal uit het begin van de 19^e eeuw was het plangebied destijds in agrarisch gebruik (akkerland). Het plangebied behoort tot het agrarisch buitengebied. De voorloper van de Scharrenburgersteeg, ten zuidoosten, was reeds aanwezig (zie figuur 4).

Het agrarisch gebied bestond uit een variatie van akker-, gras- en heidepercelen (heide als graaslanden voor schapen) en zag eruit als een mozaïek-achtig landschap met veel hagen en houtsingels als perceelsafscheidingsen en verspreid boerenerven, ook wel aangeduid als een kampenlandschap. Een groot boerenerv met de naam "Scharenburg" lag ten noordoosten van het plangebied. Ten zuiden lag het buurtschap "De Steeg" (zie figuren 5 en 6). Respectievelijk circa 500 meter ten noordwesten en zuidoosten liepen en lopen nog steeds de (gekanaliseerde) lopen van de Nederwoudsche Beek en de Overwoudsche Beek.

Pas na de Tweede Wereldoorlog is het (boeren)erv gelegen aan de Scharrenburgersteeg 29 ontstaan. Het plangebied bleef onbebouwd. Op het agrarisch perceel aan de achterzijde, en net ten noordwesten van het plaggendek, stonden twee schuren (zie figuur 7). In de jaren '80 heeft herverkaveling van de agrarische percelen plaatsgevonden. Veel akkerlanden verdwijnen/worden in gebruik genomen als graslanden, waarschijnlijk omdat het houden van runderen economisch het meest rendabel was (zie figuur 8).

Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken⁴

Volgens de kaart Cultuurlandschap en landschapselementen van de gemeente Ede ligt het plangebied nog net in het gebied van de broekige kamptonginningen van het agrarisch buitengebied (Kn1c, zie figuur 9). Dit zijn de wat vochtigere delen binnen de gemeente Ede. In de 19^e eeuw was dit een kleinschalig landschap, meestal met veel hagen en houtsingels (goed te zien op de figuren 5 en 6). Er was relatief veel grasland. Soms was er keuterbewoning aanwezig, soms stonden er 'gewone' boerderijen. Het landschap had hier en daar een onregelmatig karakter (kromme wegen, perceelsgrenzen). Op de natste plekken kwamen rechtere lijnen in het landschap voor en leek het gebied op een broekontginning. Het kleinschalige karakter is meestal verdwenen. Het landschap is niet meer goed te onderscheiden van 'gewone' kamptonginningen. Soms zijn deze gebieden herontgonnen. Dan lijkt het landschap op dat van de jonge ontginningen. De indruk bestaat dat in deze gebieden meer intensieve veehouderij tot ontwikkeling is gekomen dan in de gewone kamptonginningen.

De kamptonginningen in zijn algemeenheid zijn de oudste ontginningen van de zandgronden. Ze ontleen hun naam aan de vroegste vorm die ze hadden. Een kamp was een kleine, door wallen omgeven ontginning met boerderij, akkerland, weiland en gebruiksbos, te midden van nog niet ontgonnen heide of bos. Eeuwenlang bleef het areaal van de kamptonginningen beperkt van omvang. Verdere ontginning ten koste van heide was slechts zeer beperkt mogelijk vanwege de essentiële rol van heide in het landbouwsysteem. Op de heide graasde vee (veelal schapen) en werd geplagd. Uit de meer grazige lage gebieden graasde het rundvee en haalde men hooi voor de wintervoeding van het vee. In de Middeleeuwen ontstond het systeem van plaggenbemesting. De mest en urine van het vee werd opgevangen in een bed van bos- en heideplaggen. Daarmee ontstond plaggenmest, essentieel om de vruchtbaarheid van de akkers op peil te houden. Vanaf ongeveer de 15^e eeuw werd door het vele plaggensteken de organische bovengrond steeds dunner. Er kwam zand mee met de plaggen en de mest werd zandhoudend. Door het eeuwenlang toedienen van zandhoudende plaggenmest werden akkers opgehoogd tot soms een meter dikte. Om die reden werden de toch al hoger gelegen akkers nog wat hoger dan hun omgeving. Voor het plangebied zijn geen aanwijzingen dat er een dik plaggendek is opgebracht.

⁴ Keunen *et al.*, 2012

Direct ten westen van het plangebied ligt het gebied van de regelmatig ingedeelde broeken, waarbinnen ook akkers en bewoning voorkwam in ieder geval vanaf de 2^e helft van de 19^e eeuw (Kb1co, zie figuur 9). Het zijn oude ontginningen op natte zandgronden en venige gronden. Het waren uitgestrekte gebieden met grasland, soms afgewisseld door een perceel natte heide. Langs de rechte perceelsgrenzen lagen sloten en/of houtsingels. Er waren delen binnen die broekgebieden die net iets hoger lagen, waardoor deze makkelijker te ontwateren waren (graven van minder diepe sloten). Daardoor waren er al in de 19^e eeuw, en mogelijk veel vroeger, delen van het gebied in gebruik als akkerland en konden ook boerderijen worden gebouwd.

De broekontginningen zijn al vanaf de Middeleeuwen ontgonnen. Vooral in de 14^e eeuw was er een grote ontginningsgolf in de Gelderse Vallei die werd gestimuleerd door de hertogen van Gelre. De broekgebieden waren vóór ontginning ook al populair bij de boeren. Er bestond daar grondwateraanvoer, waarin nutriënten waren opgelost en daardoor waren ze weliswaar erg nat, maar ook relatief vruchtbaar en geschikt om rundvee op de weiden of wintervoer te winnen. Door deze gronden met sloten te ontwateren en te bemesten konden ze nog productiever worden gemaakt. De broekgebieden bleven na ontginning in eerste instantie onbewoond. Daarin onderscheidden ze zich van de middeleeuwse veenontginningen meer noordelijk in de Gelderse Vallei, waarin veengebieden ontgonnen werden en als nieuw woongebied in gebruik werden genomen.

Bouwhistorische gegevens

Aangezien het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw tot heden niet bebouwd is geweest, wordt het raadplegen van het archief Bouw- en Woningtoezicht bij de gemeente Ede niet zinvol geacht.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon van de mens. 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 ⁵	Dekzand van de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden) op kleiige en zandige, schelphoudende afzettingen van de Eem Formatie op fluvioperiglaciale en glaciële afzettingen van de Formatie van Drente (matig grove, iets grindhoudende zanden op leem en zandige klei).
Geomorfologie ⁶	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9). Wel is het terrein circa 60 meter ten zuidoosten, aan de overzijde van de Scharrenburgersteeg, gekarteerd als een dekzandrug, al dan niet met een oud bouwlanddek (4K14).
Geomorfogenetische kaart gemeente Ede ⁷	Binnen een dekzandrug- of kop, bedekt met een plaggendek.
Bodemkunde ⁸	Gooreerdgronden, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (pZn21).

⁵ De Mulder *et al.*, 2003

⁶ Alterra, 2003

⁷ Keunen *et al.*, 2012

⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1997

Geologie⁹

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-Nijmegen. Aan de grens van het landijs “vloeiende” 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. 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 stuwwallencomplex van de Utrechtse Heuvelrug en ten oosten door de Veluwe. Ten oosten van Lunteren ligt een deel van het complex dat wordt aangeduid als de stuwwal van Oud-Reemst en heeft een oost-west georiënteerde ligging. 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 periglaciaire omstandigheden is de ondergrond periodiek permanent bevroren en is het regen- en sneeuwmeltwater gedwongen om over het oppervlak af te stromen. Hierdoor vond sterke erosie plaats van de stuwwallen, zo ook van de Stuwwal van Oud-Reemst ten oosten van Lunteren. Erosie vond vooral plaats doordat een geconcentreerde afstroming van sneeuwmeltwater zich insneed in de permafrost. Hierdoor ontstonden sneeuwmeltwaterdalen, welke vandaag de dag worden aangeduid als droge dalen. Aan het einde van deze dalen zijn de meegevoerde sedimenten tot afzetting gekomen als sneeuwmeltwaterafzettingen, ofwel een daluitspoelingswaaier.

In de tweede helft van het Weichselien 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. Hierdoor is op grote schaal de fijnkorrelige zandbodems gaan verstuiven. Vooral in de open Gelderse Vallei ontstond een uitgestrekt duinlandschap met ruggen, vlakten en geïsoleerde laagten, het zogenaamde ‘dekzandlandschap’. Langs de hoge stuwwallen werd het dekzand afgezet in de vorm van een gordel, vandaar de term gordeldekzandafzettingen. Zowel de sneeuwmeltwaterafzettingen als de dekzandafzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel. Het dekzand wordt specifiek aangeduid als het Laagpakket van Wierden.

⁹ De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008 / Keunen *et al.*, 2012

Het Holoceen begon ongeveer 10.000 jaar geleden en duurt nog steeds voort. Door de temperatuurstijging aan het eind van de Weichselien smolten de ijskappen op het noordelijk halfrond waardoor de zeespiegel sterk steeg en er een vegetatieontwikkeling van vooral warmteminnende boomsoorten plaatsvond. Door verwaaiing van de dekzanden zijn wel lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd. De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke tevens behoort tot de Formatie van Boxtel. 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.

Gedurende het Holoceen resulteerde het stijgende grondwater ook tot veenvorming. Buiten de beekdalen ontstonden in de Gelderse Vallei op plaatsen met gebrekkige afwatering veenmoerassen. Het veen kon zich lateraal uitbreiden en kroop langzamerhand over het beboste dekzandlandschap en bedekte uiteindelijk ook de lager gelegen dekzandruggen en -koppen. Het veen groeide vanaf het Midden-Atlantikum (vanaf circa 6000 voor Chr.) gedurende duizenden jaren gestaag door. Ter plaatse en in de omgeving van het plangebied heeft waarschijnlijk geen of in zeer beperkte mate (hoog)veenvorming plaatsgevonden, in dan in het laatste geval vermoedelijk pas rond de overgang van het Subboreaal naar het Subatlantikum (vanaf ongeveer 1.500 voor Chr.). Het hoogveen behoort tot de Formatie van Nieuwkoop, Laagpakket van Griendtsveen. Dit veen, dat vooral in dikkere lagen aanwezig was in het centrale en noordelijke deel van de Gelderse Vallei is vanaf de 13^e/14 eeuw volledig verwijderd (gestoken) ten behoeve van de turfwinning en de ontginning van het gebied voor agrarische doeleinden.

DINO¹⁰

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.¹¹ Hieruit blijkt dat de ondergrond tot circa 19 m -mv bestaat uit zeer fijn tot matig fijn zand en betreffen dekzandafzettingen, behorend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Onder de dekzandafzettingen bevinden zich tot circa 30 m -mv schelphoudende tot schelprijke, siltige tot zandige kleilagen en vervolgens matig grof tot zeer grof zand. Dit betreffen afzettingen behorend tot de Eem Formatie. Een restant van een afdekkende veenlaag vanaf het maaiveld wordt voor de omgeving niet aangegeven.

Geomorfologie

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

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9, zie figuur 10). Het terrein circa 60 meter ten zuidoosten, aan de overzijde van de Scharrenburgersteeg, is gekarteerd als een dekzandrug, al dan niet met een oud bouwlanddek (4K14).

¹⁰ www.dinoloket.nl

¹¹ DINO boornummers: B32G0127 en B32G0180

Volgens de geomorfogenetische kaart van de gemeente Ede ligt het plangebied op een dekzandrug of -kop die tot de hoofdgroep van duinvormen uit de Late Weichsel-ijstijd behoort (zie figuur 11). Tevens ligt het in een gebied waar een plaggendek (vermoedelijk 50 cm of dikker) is opgebracht.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹²

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. Het AHN laat het microreliëf zien van het zwak golvende dekzandlandschap (zie figuur 12). Vooral de percelen waar een dik plaggendek voorkomt zijn goed te onderscheiden. Op basis van het AHN wordt niet verwacht dat er sprake is van een dik plaggendek binnen het plangebied, zeker wanneer het vergeleken wordt met het nabijgelegen perceel direct langs de zuidoostzijde van de Scharrenburgersteeg. In zijn geheel genomen loopt de Scharrenburgersteeg min of meer over de hartlijn van zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandrug.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als een gooreerdgrond, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (pZn21, zie figuur 13). Gooreerdgronden zijn hydrozandeerdgronden die geen roestverschijnselen in het bovenste deel van het bodemprofiel hebben (eerste 30 cm vanaf maaiveld). Ze hebben een donkere bovengrond dunner dan 50 cm, waaronder soms een zeer zwakke, diep doorgaande humuspodzol-B-horizont ligt en soms een sterk gebleekt, vrijwel ijzerloze ondergrond. De donkere bovengrond is vanwege de lage/vochtige ligging met periodiek hoge grondwaterstanden ontstaan (hoge productie en geremde afbraak van organische stof).¹³

In de omgeving van het plangebied zijn verder geen gebieden gekarteerd als hoge enkeerdgrond (aanwezigheid van een plaggendek). Het kan zijn dat individuele percelen waar wel een plaggendek voorkomt op de Bodemkaart van Nederland niet als zodanig zijn afgebeeld, in verband met de kaart-schaal. Wel zijn er kleine gebieden gekarteerd als laarpodzolgrond, wat aangeeft dat er sprake is van een matig dik plaggendek (tussen 50 en 70 cm -mv).

Voor het plangebied zelf is de kartering als gooreerdgrond wel in overeenstemming met het hoog-tebeeld zoals weergegeven op het AHN. Van een dik plaggendek ligt binnen het plangebied in ieder geval geen sprake. Het kan zijn dat de aanwezigheid van een dun plaggendek vanuit het hoog-tebeeld niet als zodanig is te herkennen.

Grondwatertrap en gegevens uit de Atlas Gelderland¹⁴

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 ' of een '' weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

¹² www.ahn.nl

¹³ Bakker & Schelling, 1989

¹⁴ [http://ags.prvglid.nl/GLD.Atlas/\(S\(0it0ap55f04mrr55pm3j3s45\)\)/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland](http://ags.prvglid.nl/GLD.Atlas/(S(0it0ap55f04mrr55pm3j3s45))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland)

Tabel III. Grondwatertrappenindeling¹⁵

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

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

Door grootschalige ingrepen in het geohydrologisch systeem wijken de huidige grondwatertrappen in veel gebieden af van de grondwatertrappen die in het verleden voor kwamen. Om dit aan te geven is tevens een inschatting gemaakt van historische grondwatertrappen, welke een indicatie vormen voor de grondwatertrappen zoals die in het jaar 1950 voor kwamen. Deze historische grondwatertrappen zijn gekarteerd op schaal 1:100.000.

Voor het plangebied zijn de volgende gegevens bekend:

Tabel IV. Grondwatergegevens plangebied

GHG	GLG	GVG	Grondwatertrap	Historische grondwatertrap
50	150	63	IV	II

GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm -mv
 GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand in cm -mv
 GVG: gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand in cm -mv

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) 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. Het plangebied heeft een grondwatertrap IV en een historische grondwatertrap II. Een historische grondwatertrap II betekent dat de locatie vroeger te maken zal hebben gehad met (periodiek) hoge grondwaterstanden en daardoor natte/drassige condities.

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). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 14, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 km rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

¹⁵ Locher & Bakker, 1990

Archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Ede¹⁶

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 vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Ede ligt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting voor resten uit alle archeologische perioden (zie figuur 15). De archeologische resten, indien aanwezig, worden vlak onder het maaiveld verwacht en zijn daardoor kwetsbaar voor moderne bodemingrepen. Dit geeft aan dat er binnen het plangebied geen plaggendek aanwezig is als conserverende laag.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar.

Omdat de gemeentelijke beleidsadvieskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen 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 zowel het plangebied als het onderzoeksgebied liggen géén AMK-terreinen (zie figuur 14).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door archeologische bedrijven en instellingen in totaal 2 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij alleen om bureau- en booronderzoeken (prospectief onderzoek) (zie tabel V en figuur 14).

¹⁶ Keunen *et al.*, 2012

Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
7.824	1.000 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Lunteren, Nabij Broeksteeg Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2003 06-08 Onderzoeksnummer: 3.259 Resultaat: In het plangebied zijn geen archeologische waarden of sporen van een cultuurlaag aangetroffen. Derhalve wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.
12.672	1.000 meter ten oosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Lunteren, Blankespoorsedijk 17 Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 03-06-2005 Onderzoeksnummer: 5.723 Resultaat: In het plangebied zijn geen archeologische waarden of sporen van een cultuurlaag aangetroffen. Derhalve wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied staan geen waarnemingen geregistreerd (zie figuur 14).

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied zijn géén vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 14).

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is vooral materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.¹⁷ Het raadplegen van NUMIS heeft voor het plangebied géén aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie.

3.8 Aanvullende informatie

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 17

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Archeologische plaatselijke Werkgemeenschap Nederland, afdeling 17, Zuid-Veluwe en Oost Gelderland (contactpersoon de heer B. Clabbers). Er zijn geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend gelegen in of in de directe omgeving van het plangebied.

3.9 Relatie aardwetenschappelijke informatie met archeologische waarden

Gelderse Vallei¹⁸

De Gelderse Vallei dankt haar naam aan de relatief lage ligging tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. Bekende archeologische vindplaatsen komen vooral voor in de randzones naar de hogere gronden; in het Gelderse deel dus met name op de overgang naar het Veluwemassief. Dit is landschappelijk te verklaren op grond van de vroegere bewonings- en gebruiksmogelijkheden. De lagere delen waren lange tijd veel te nat voor gebruik en bewoning op grote schaal. Op de hogere delen van de Veluwe boden de drogere en schrale bodems minder gunstige vestigingscondities.

¹⁷ www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis

¹⁸ Keunen *et al.*, 2012

Het sterk versnipperde landschap van de Gelderse Vallei heeft zijn weerslag gehad op het gebruik ervan in de loop der eeuwen. Er zijn vele bewijzen voor menselijke aanwezigheid in de Steentijd. Kenmerkend voor het buitengebied van Ede zijn de talloze vuursteenvindplaatsen die wijzen op een intensief gebruik, maar meer duidelijke nederzettingssporen zijn niet of nauwelijks bekend. Opvallend is het verschil tussen de aantallen archeologische resten op de grote dekzandruggen en de verspreid gelegen kleinere dekzandkoppen, in een relatief natte omgeving. Lange tijd vormde de Gelderse Vallei een doorgangsgebied, waarin vooral oost-west verbindingen lagen. De dekzandruggen en -koppen vormden hierbij een soort *stepping stones* in het verder moerassige gebied. Als in historische tijden de waterhuishouding wordt gereguleerd, zien we als gevolg daarvan beduidend meer mogelijkheden voor bewoning en voedselvoorziening. Vanaf de hogere gronden ter weerszijden komen in de Late Middeleeuwen bevolkingsgroepen om gebiedsdelen te claimen, te ontginnen en te benutten. Gelre en Utrecht maken beide aanspraak op het gebied, maar de achterliggende sociale relaties kunnen mogelijk terugreiken tot ver in de Prehistorie. De archeologische weerslag daarvan is echter nog maar nauwelijks onderzocht.

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VI. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen, waarin zich een gooreerdgrond of veldpodzolgrond heeft ontwikkeld
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen, waarin zich een gooreerdgrond of veldpodzolgrond heeft ontwikkeld
Bronstijd - Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen, waarin zich een gooreerdgrond of veldpodzolgrond heeft ontwikkeld
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen, waarin zich een gooreerdgrond of veldpodzolgrond heeft ontwikkeld
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Aan het maaiveld/in de top van de dekzandafzettingen, waarin zich een gooreerdgrond of veldpodzolgrond heeft ontwikkeld

Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied een wat hogere ligging inneemt binnen het zwak golvende dekzandlandschap. De geomorfogenetische kaart van de gemeente Ede wijst op een liggen binnen een zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandrug. Het plangebied had in principe al een gunstige ligging voor Jager-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum t/m Vroeg-Neolithicum) als tijdelijke nederzettinglocatie (jachtkampementen).

Ook voor Landbouwers had het plangebied een gunstige ligging. Er was voldoende areaal aan goed ontwaterde gronden aanwezig voor landbouw. Indien ter plaatse van de Nederwoudsche Beek en de Overwoudsche Beek, respectievelijk circa 500 meter ten noordwesten en zuidoosten, in het Holoceen beekdalen hebben gelegen, dan vormde deze een bron voor (drink)water en het houden van vee (natuurlijke nattegraslanden). Voor Jager-Verzamelaars waren dit geschikte terreinen voor de jacht op naar het beekdal toe trekkende wild. Onduidelijk is of er nu wel of geen plaggendek binnen het plangebied voorkomt. De geomorfogenetische kaart en de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Ede spreken elkaar tegen. In de directe omgeving van het plangebied zijn tot op heden nog geen archeologische resten aangetroffen. Anderzijds is het aantal in ARCHIS aangemelde onderzoeken zeer beperkt.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten kunnen er in het plangebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht (zie tabel VI), conform de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Ede. Deze kaart geeft aan dat archeologische resten, indien aanwezig, vlak onder het maaiveld worden verwacht en daardoor kwetsbaar zijn voor moderne bodemingrepen. Dit geeft aan dat er binnen het plangebied geen plaggendek aanwezig is als conserverende laag. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. De eventueel aanwezige archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstroomingen. Organische resten en bot kunnen door de in het verleden heersende ondiepe grondwaterstanden goed zijn geconserveerd, maar zal vooral afhangen van de diepte waarop dergelijke resten voorkomen, indien aanwezig.

Bodemverstoring

Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Het plangebied is voor zover bekend tot op heden onbebouwd geweest. De zuidoostelijke helft is voorzien van een klinkerverharding. In welke mate de aanleg hiervan (vaak komen onder een dergelijke verharding nog een halfverhardingslaag en cunetzand voor) het oorspronkelijke bodemprofiel heeft verstoord, is onbekend. De noordwestelijke helft is in gebruik als grasland. Hier mag in eerste instantie verwacht worden dat de bodem, afgezien van de bouwvoor, minimaal verstoord is.

3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

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 bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied is voor zover bekend tot op heden onbebouwd geweest. De zuidoostelijke helft is voorzien van een klinkerverharding. In welke mate de aanleg hiervan (vaak komen onder een dergelijke verharding nog een halfverhardingslaag en cunetzand voor) het oorspronkelijke bodemprofiel heeft verstoord, is onbekend. De noordwestelijke helft is in gebruik als grasland. Hier mag in eerste instantie verwacht worden dat de bodem, afgezien van de bouwvoor, minimaal verstoord is.

- 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)?
Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied een wat hogere ligging inneemt binnen het zwak golvende dekzandlandschap. De geomorfogenetische kaart van de gemeente Ede wijst op een liggen binnen een zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandrug. Het plangebied had in principe al een gunstige ligging voor Jager-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum t/m Vroeg-Neolithicum) als tijdelijke nederzittingslocatie (jachtkampen). Ook voor Landbouwers had het plangebied een gunstige ligging. Er was voldoende areaal aan goed ontwaterde gronden aanwezig voor landbouw. Indien ter plaatse van de Nederwoudsche Beek en de Overwoudsche Beek, respectievelijk circa 500 meter ten noordwesten en zuidoosten, in het Holoceen beekdalen hebben gelegen, dan vormde deze een bron voor (drink)water en het houden van vee (natuurlijke natte graslanden). Voor Jager-Verzamelaars waren dit geschikte terreinen voor de jacht op naar het beekdal toe trekkende wild. Onduidelijk is of er nu wel of geen plaggendek binnen het plangebied voorkomt. De geomorfogenetische kaart en de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Ede spreken elkaar tegen. In de directe omgeving van het plangebied zijn tot op heden nog geen archeologische resten aangetroffen. Anderzijds is het aantal in ARCHIS aangemelde onderzoeken zeer beperkt.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht, conform de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Ede. Deze kaart geeft aan dat archeologische resten, indien aanwezig, vlak onder het maaiveld worden verwacht en daardoor kwetsbaar zijn voor moderne bodemingrepen. Dit geeft aan dat er binnen het plangebied geen plaggendek aanwezig is als conserverende laag. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. De eventueel aanwezige archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot kunnen door de in het verleden heersende ondiepe grondwaterstanden goed zijn geconserveerd, maar zal vooral afhangen van de diepte waarop dergelijke resten voorkomen, indien aanwezig.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.2, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 9 juli 2013 door ir. E.M. ten Broeke (prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 6 boringen gezet (zie figuur 16). Er is geboord tot een diepte van maximaal 180 cm -mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.¹⁹ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). In figuur 17 worden een tweetal overzichtsfoto's van het plangebied en foto's van het opgeboorde profiel ter plaatse van de boringen 2 en 5 weergegeven.

¹⁹ Bosch, 2005

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen (verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek). Daar waar sprake is van een (deels) intact profiel is de laag waar archeologische indicatoren meest waarschijnlijk kunnen worden verwacht gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc. (karterende fase van het inventariserend veldonderzoek).

Vanwege het gebruik van het plangebied (klinkerverharding binnen de zuidoostelijke helft, grasland ter plaatse van het de noordwestelijke helft) was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 weergegeven. De hoofdlijn van de opbouw van de bodem kan als volgt worden weergegeven:

Tabel VII. Hoofdlijn bodemopbouw zuidoostelijke helft (klinkerverharding, boringen 2, 3 en 6)

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 60	Klinker, gevolgd door lichtbruinbeige gekleurd, zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand en vervolgens lichtbruin gekleurd, zwak siltig, matig fijn zand met veel brokken puin en baksteen	Klinkerverharding, cunetzand en halfverhardingslaag
Tussen 60 en gemiddeld 80	Donkerbruingrijs gekleurd, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand, gevlekt	Geroerde/verstoorde laag, humeus zand vermengd met zand van de C-horizont
Vanaf gemiddeld 80 tot 180	Lichtbruin tot lichtgrijs gekleurd, zwak siltig, matig fijn zand	C-horizont, dekzandafzettingen

Tabel VIII. Hoofdlijn bodemopbouw noordwestelijke helft (grasland, boringen 1, 4 en 5)

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 30	Donkerbruingrijs gekleurd, matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand	Dunne Aap-horizont, verploegd dun plaggendek als huidige bouwvoor
Tussen 30 en maximaal 55, gemiddeld 50	Lichtbruingeel tot lichtbruinwit gekleurd, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand, gevlekt	Geroerde/verstoorde laag, humeus zand vermengd met zand van de C-horizont
Vanaf gemiddeld 50	Lichtbruingrijs tot lichtgrijsbeige gekleurd, zwak siltig, matig fijn zand met licht roestvlekken	C-horizont, dekzandafzettingen

Er is een duidelijk verschil in bodemopbouw tussen de zuidoostelijke helft (het terreindeel waar de klinkerverharding aanwezig is, boringen 2, 3 en 6)) en de noordwestelijke helft (in gebruik is als grasland, boringen 1, 4 en 5) van het plangebied.

Onder de klinkerverharding komt tot circa 60 cm -mv eerst een laag lichtbruinbeige gekleurd, zwak siltig, zeer fijn cunetzand voor en vervolgens een halfverhardingslaag van lichtbruin gekleurd, zwak siltig, matig fijn zand met veel brokken puin en baksteen. Vervolgens komt onder de halfverhardingslaag nog een dunne laag donkerbruingrijs gekleurd, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand voor, tot maximaal 80 cm -mv. Deze laag is overigens sterk gevlekt, als gevolg van opmengen van humeus zand met "schoon" zand (zand van de C-horizont).

Vanaf gemiddeld 80 cm -mv vindt een scherpe overgang plaats naar lichtbruin tot lichtgrijs gekleurd, zwak siltig, matig fijn zand. Dit betreft de onverstoorde bodem, direct in de vorm van de C-horizont welke behoort tot de dekzandafzettingen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). In boring 4 is opvallend dat tussen 60 en 120 cm -mv een laag grijs gekleurd, zwak siltig, matig grof zand voorkomt. Ook dit is waarschijnlijk aangebrachte grond/aangebracht stabilisatiezand.

Binnen de noordwestelijke helft van het plangebied (grasland) bestaat de bodemopbouw vanaf het maaiveld tot 30 cm -mv uit donkerbruingrijs gekleurd, matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand. Het betreft een verploegd dun plaggendek als huidige bouwvoor (dunne Aap-horizont). Hieronder komt tussen 30 en gemiddeld 50 cm -mv, maximaal 55 cm -mv, een laag lichtbruingeel tot lichtbruinwit gekleurd, zwak humeus, zak siltig, matig fijn zand voor. Ook deze laag is sterk gevlekt. De onverstoorde bodem betreft ook hier weer direct de C-horizont, in de vorm van lichtbruingrijs tot lichtgrijs beige gekleurd, zwak siltig, matig fijn zand.

Op basis van deze bodemopbouw zijn er geen duidelijke aanwijzingen dat er sprake is geweest van een podzolgrond als oorspronkelijk bodemprofiel. Voorheen zal er sprake zijn geweest van relatief hoge grondwaterstanden en geen neerwaartse grondwaterbeweging, waardoor het podzolisatieproces ook niet op gang kon komen. Tevens is er geen dik plaggendek opgebracht. Het oorspronkelijke zal waarschijnlijk een beek- of gooreerdgrond zijn geweest. In het noordwestelijke deel van het plangebied (grasland) hebben geen diepe bodemverstoringen plaatsgevonden, maar bij een oorspronkelijke bodemopbouw van een beek- of gooreerdgrond reikt de verstoringdiepte tot minimaal 20 cm in de top van de C-horizont. In het zuidoostelijke deel van het plangebied hebben, ten behoeve van de aanleg van de klinkerverharding en onderliggende stabilisatielagen, wel diepe bodemverstoringen plaatsgevonden en is grond afgegraven. Hierdoor zal een eventueel archeologisch sporenniveau gedeeltelijk zo niet geheel zijn aangetast.

Archeologie (geen archeologische vindplaats aangetroffen)

Ondanks de vrij verstoorde bodemopbouw/het ontbreken van waarneembare restanten van het oorspronkelijke bodemprofiel, is van elke boring het opgeboorde materiaal per afzonderlijke laag apart gezeefd tot 30 cm in de top van de C-horizont over een 4 mm zeef. De laag cunetzand en halfverhardingslaag binnen de zuidoostelijke helft van het plangebied is (logischerwijs) buiten beschouwing gelaten. Alleen in boring 4 is in het geroerde deel van de bodemopbouw antropogeen materiaal aangetroffen (zie onderstaande foto) en zijn ter determinatie voorgelegd aan de heer P. Wemerman (materiaalspecialist). De resten zijn allen van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw, NTC). Waarschijnlijk betreffen het resten die aangevoerd zijn tijdens het aanbrengen van de halfverhardingslaag binnen de zuidoostelijke helft van het plangebied. Boring 4 ligt namelijk net ten noordwesten van het met klinkers verharde terreindeel. Archeologisch relevante indicatoren zijn in het onverstoorde deel van de bodemopbouw niet aangetroffen.



4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

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

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
Binnen het plangebied is sprake van een verstoord bodemprofiel, maar er is wel een verschil tussen de zuidoostelijke en noordwestelijke helft. In de zuidoostelijke helft komt onder de klinkerverharding een laag cunetzand en een halfverhardingslaag voor, tot circa 60 cm -mv. Hieronder komt een dunne zwak humeuze, gevlekte zandlaag voor tot circa 80 cm -mv en vervolgens de onverstoorde bodem, direct in de vorm van de C-horizont. Het zwak siltige, matig fijne zand betreft dekzand en behoort tot de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden). In de noordwestelijke helft (grasland) bestaat de bodemopbouw uit een 30 cm dikke, matig humeuze bouwvoor, een geroerde/gevlekte, zwak humeuze zandlaag (humeus zand vermengt met "schoon" zand van de C-horizont) tot gemiddeld 50 cm -mv, en vervolgens direct weer de C-horizont.

De oorspronkelijke bodemopbouw betreft meest waarschijnlijk een beek- of gooreerdgrond. Er zijn geen kenmerken waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een podzolbodem. Tevens is er géén dik plaggendeek opgebracht.

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
In het noordwestelijke deel van het plangebied (grasland) hebben geen diepe bodemverstoringen plaatsgevonden (tot gemiddeld 50 cm -mv), maar bij een oorspronkelijke bodemopbouw van een beek- of gooreerdgrond reikt de verstoringdiepte tot minimaal 20 cm in de top van de C-horizont. In het zuidoostelijke deel van het plangebied hebben, ten behoeve van de aanleg van de klinkerverharding en onderliggende stabilisatielagen, wel diepe bodemverstoringen plaatsgevonden en is grond afgegraven. Hier reikt de verstoringdiepte tot gemiddeld 80 cm -mv

- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
Alleen in boring 4 is in het geroerde deel van de bodemopbouw antropogeen materiaal aangetroffen. De resten zijn allen van (sub)recente ouderdom (19^o/20^o eeuw, NTC). Waarschijnlijk betreffen het resten die aangevoerd zijn tijdens het aanbrengen van de halfverhardingslaag binnen de zuidoostelijke helft van het plangebied. Archeologisch relevante indicatoren zijn in het onverstoorde deel van de bodemopbouw niet aangetroffen.
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
Er zijn geen archeologische lagen aangetroffen. Er is alleen sprake van een dun plaggendek die echter volledig is opgenomen in de door recente bodemingrepen verstoorde huidige bouwvoor (door agrarisch gebruik, bijvoorbeeld ploegwerkzaamheden).
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied een wat hogere ligging inneemt binnen een zwak golvend dekzandlandschap. De geomorfogenetische kaart van de gemeente Ede wijst op een ligging binnen een zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandrug. Deze ruggen hadden in principe al een gunstige ligging voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum. Het plangebied heeft dan ook een hogere verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf deze periode. Volgens de Bodemkaart van Nederland wordt een dik plaggendek (enkeerdgrond) niet verwacht. De geomorfogenetische kaart en de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Ede spreken elkaar hierover tegen.

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (gecombineerd verkennende en karterende fase) blijkt dat de bodem binnen de zuidoostelijke helft van het plangebied diep verstoord dan wel afgegraven is ten behoeve van de aanleg van een klinkerverharding met onderliggend cunetzand en een halfverhardingslaag. De verstoring reikt tot gemiddeld 80 cm -mv. De onverstoorde bodem betreft direct de C-horizont, in de vorm van dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Binnen de noordwestelijke helft (grasland) beperkt de verstoring zich tot de bovengrond (eerste 50 cm), maar ook hier betreft de onverstoorde bodem direct de C-horizont. De oorspronkelijke bodemopbouw betreft een beek- of gooreerdgrond. Kenmerken van een podzolbodem zijn niet aangetroffen. In het verleden zal het plangebied toch te maken hebben gehad met periodiek ondiepe grondwaterstanden (natte/drassige condities). Van een dik plaggendek is géén sprake. Op basis van een landschappelijke ligging waarbij toch periodiek hoge grondwaterstanden voorkwamen dient de hoge verwachting al naar beneden bijgesteld te worden.

Bij één boring is in het geroerde/verstoorde deel antropogeen materiaal aangetroffen. Dit is van (sub)recente ouderdom en betreffen waarschijnlijk resten die aangevoerd zijn tijdens het aanbrengen van de halfverhardingslaag binnen de zuidoostelijke helft van het plangebied. Archeologisch relevante indicatoren zijn in het onverstoorde deel van de bodemopbouw niet aangetroffen. De hoge verwachting voor het aantreffen van resten vanaf het Laat-Paleolithicum wordt niet bevestigd.

- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?
Vanwege de verstoorde bodemopbouw tot in de C-horizont en het ontbreken van archeologisch relevante indicatoren, is er geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden. Er zijn dus geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Conclusie

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

De aangetroffen bodemopbouw bestaat binnen de zuidoostelijke helft van het plangebied uit een onder een klinkerverharding aanwezige laag cunetzand en een halfverhardingslaag, tot een diepte van circa 60 cm -mv. Hieronder komt een dunne zwak humeuze, gevlekte zandlaag voor tot circa 80 cm -mv en vervolgens de onverstoorde bodem, direct in de vorm van de C-horizont. Het zwak siltige, matig fijne zand betreft dekzand en behoort tot de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden). In de noordwestelijke helft (grasland) bestaat de bodemopbouw uit een 30 cm dikke, matig humeuze bouwvoor, een geroerde/gevlekte, zwak humeuze zandlaag (humeus zand vermengt met "schoon" zand van de C-horizont) tot gemiddeld 50 cm -mv, en vervolgens direct weer de C-horizont.

De oorspronkelijke bodemopbouw betreft waarschijnlijk een beek- of gooreerdgrond. Kenmerken van een podzolbodem zijn niet aangetroffen. In het verleden zal het plangebied toch te maken hebben gehad met periodiek ondiepe grondwaterstanden (natte/drassige condities). Van een dik plaggendek is géén sprake. Daarnaast reikt de verstoringdiepte tot minimaal 20 cm in de top van de C-horizont of dieper, ervan uitgaande dat de C-horizont zich vrijwel direct onder de minerale bovenlaag bevond bij een oorspronkelijke bodemopbouw in de vorm van een beek- of gooreerdgrond.

Bij één boring is in het geroerde/verstoorde deel antropogeen materiaal aangetroffen. Dit is van (sub)recente ouderdom en betreffen waarschijnlijk resten die aangevoerd zijn tijdens het aanbrengen van de halfverhardingslaag binnen de zuidoostelijke helft van het plangebied. Archeologisch relevante indicatoren zijn in het onverstoorde deel van de bodemopbouw niet aangetroffen.

Geconcludeerd wordt dat, op basis van de aangetroffen verwachte oorspronkelijke bodemopbouw in de vorm van een beek- of gooreerdgrond en daarmee een landschappelijke ligging waarbij toch periodiek hoge grondwaterstanden voorkwamen, de hoge verwachting op archeologische resten al naar beneden bijgesteld dient te worden. Tevens reiken bodemverstoringen door moderne bodemingrepen tot minimaal 20 cm in de oorspronkelijke top van de C-horizont of dieper. Hierdoor zal een eventueel archeologisch sporenniveau gedeeltelijk zo niet geheel zijn aangetast. Daarnaast zijn in het opgeboorde materiaal geen archeologische indicatoren aangetroffen. Archeologische waarden zullen niet meer aanwezig zullen zijn of alleen nog maar in een verstoorde context voorkomen. Er zijn dus geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen.

5.2 Selectieadvies

Op grond van de landschappelijk minder gunstige ligging van het plangebied als bewoningslocatie in het verleden, de verstoorde bodemopbouw tot in de C-horizont en het ontbreken van archeologisch relevante indicatoren, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Dit selectieadvies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Burgemeester en Wethouders van de gemeente Ede en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordeling door mevrouw drs. M. van Domburg, adviseur archeologie gemeente Ede, d.d. 1 augustus 2013). Met bovenstaand advies wordt ingestemd.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister.* Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Ede (mevrouw drs. M. van Domburg) hiervan per direct in kennis te stellen.

Econsultancy
Doetinchem, 5 augustus 2013

LITERATUUR

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

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

Berendsen, H.J.A. 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

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

Keunen, L.J., Meijel, L.M.P. van, Neefjes, J., Willemse, N.W., Veen, S. van der & Wijnen, J.A., 2012: *Sporen van ontwikkeling. Een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en -stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede*. RAAP-rapport 2500.

Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2^e druk.

Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1997: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 32 Oost/Amersfoort*.

BRONNEN

AHN; internetsite, juli 2013.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juli 2013.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Atlas Gelderland: internetsite, juli 2013.
[http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(rspihkqkjzfn dpf3hglz5t45\)\)/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(rspihkqkjzfn dpf3hglz5t45))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland)

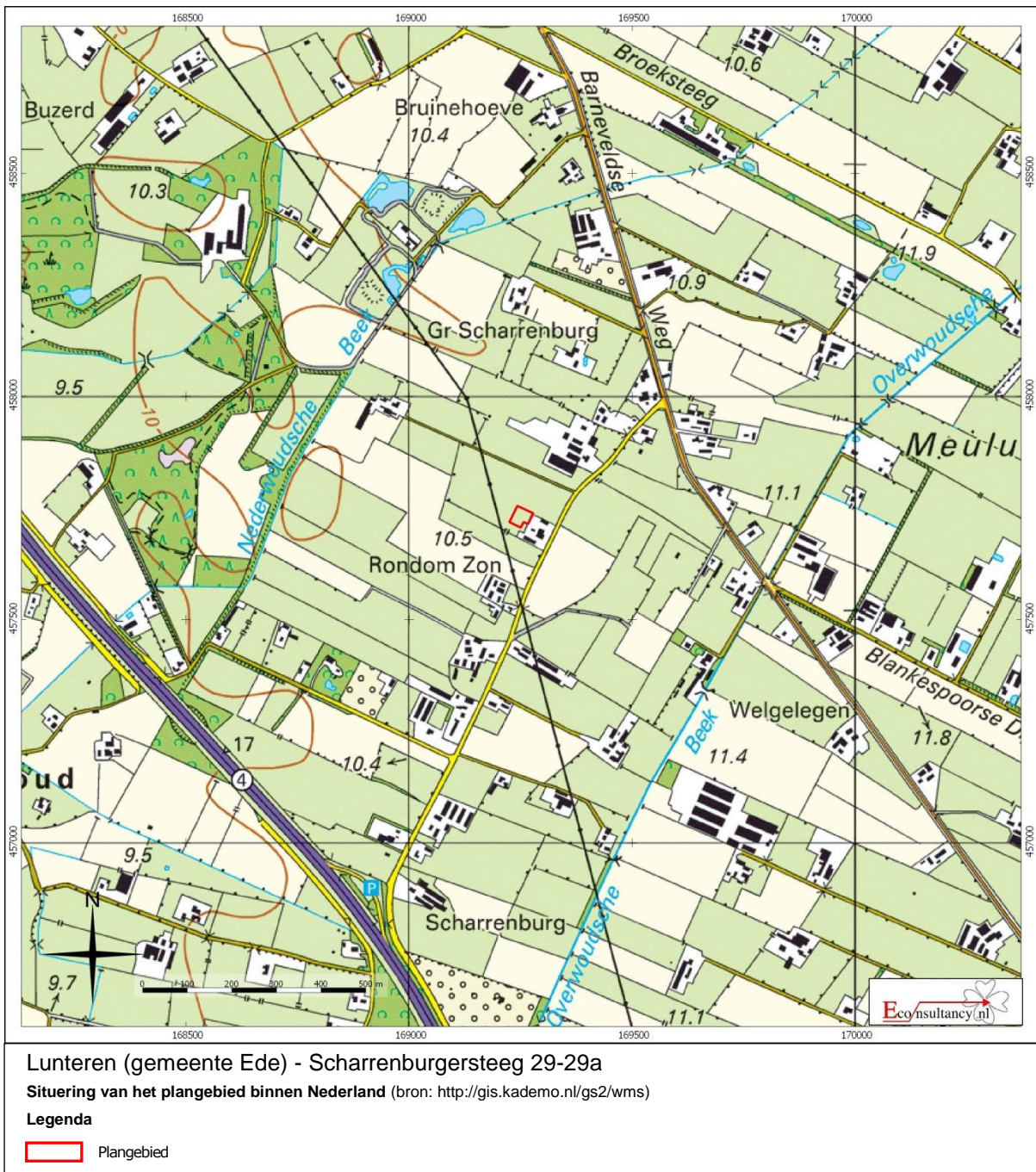
Dinoloket, internetsite, juli 2013.
<http://www.dinoloket.nl/>

Numis, internetsite, juli 2013.
<http://www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis>

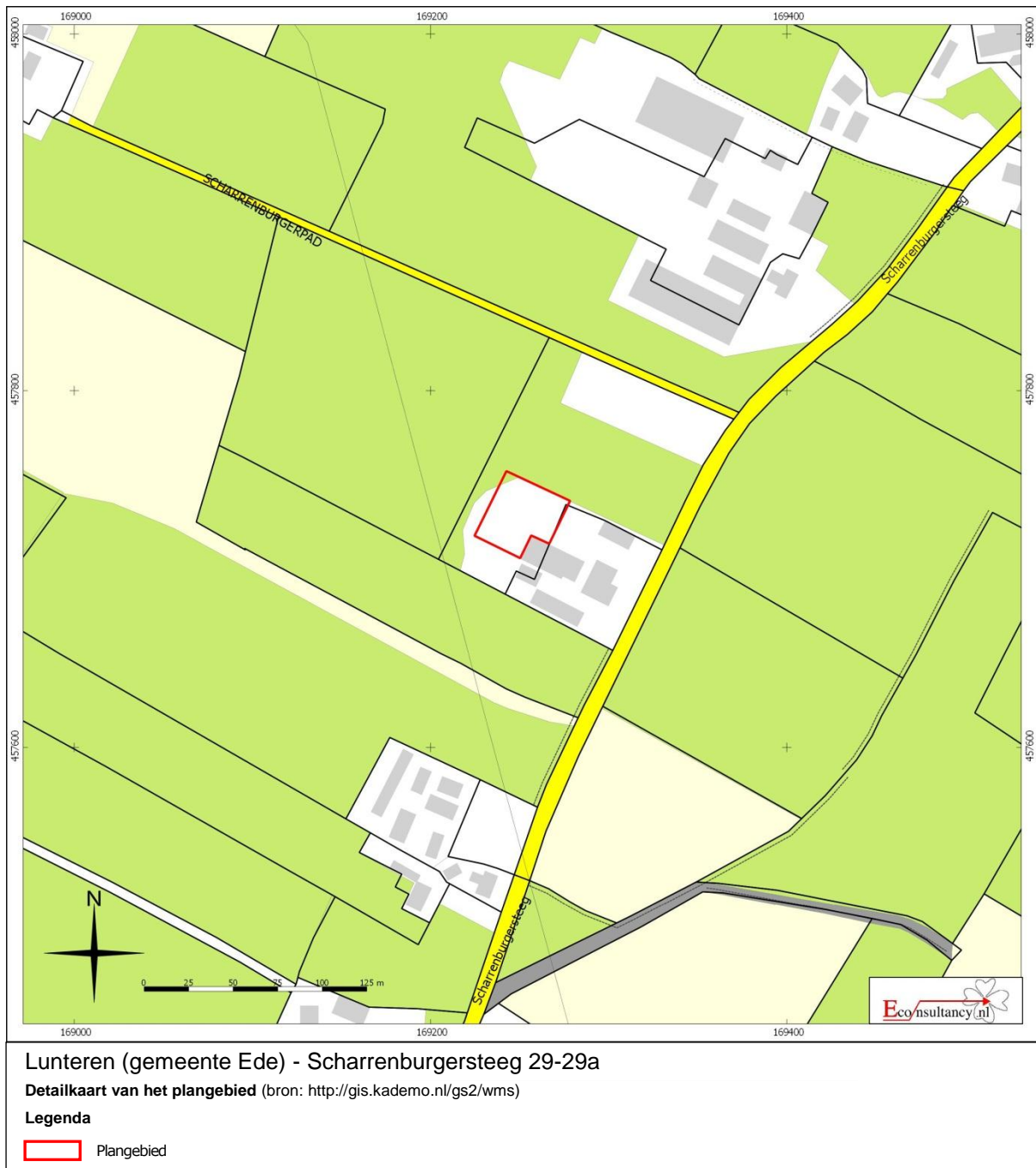
SIKB; internetsite, juli 2013.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, juli 2013.
<http://www.watwaswaar.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



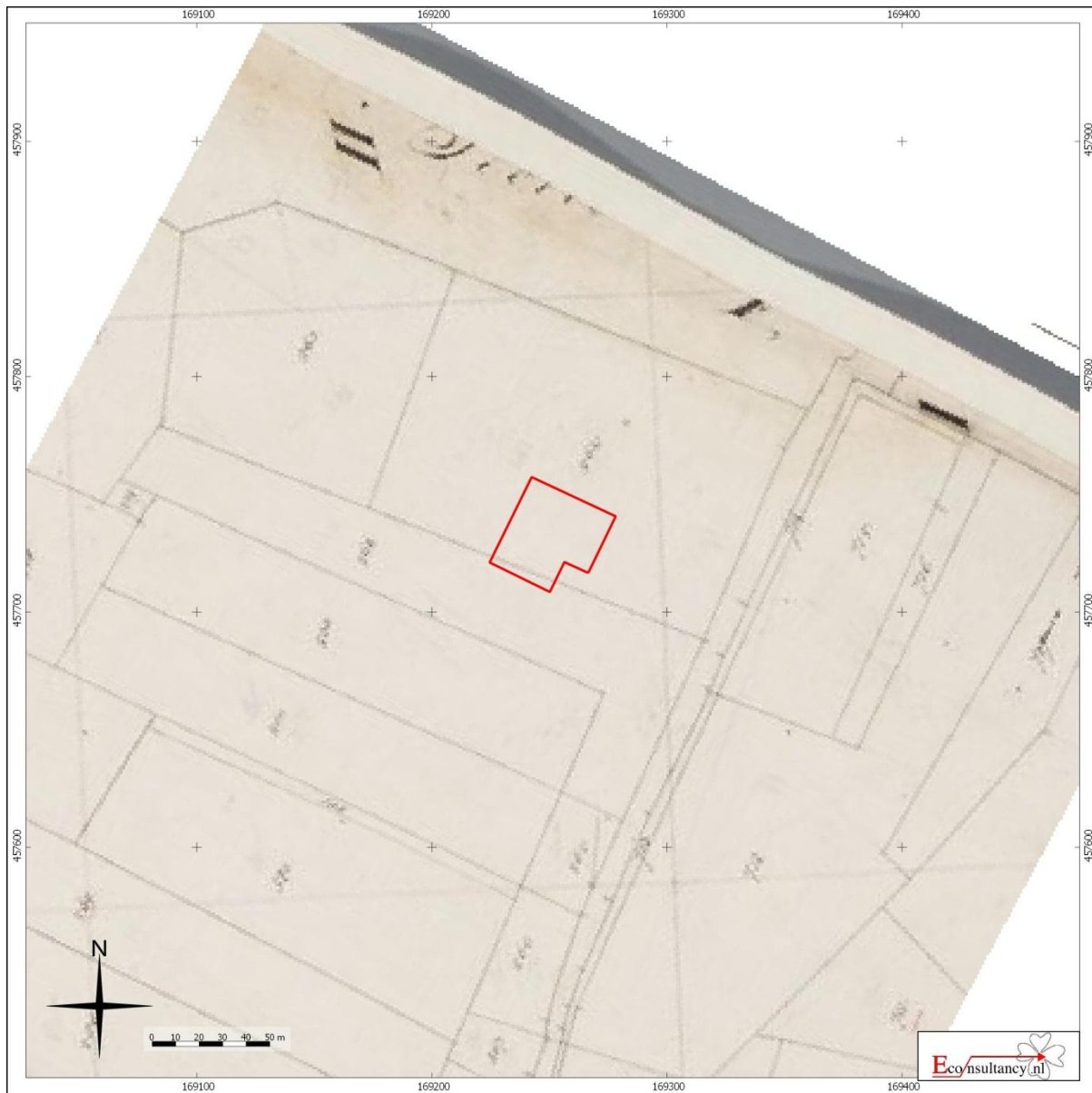
Lunteren (gemeente Ede) - Scharrenburgersteeg 29-29a

Luchtfoto van het plangebied (bron: gspot:LUFO_2010)

Legenda



Figuur 4. *Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)*



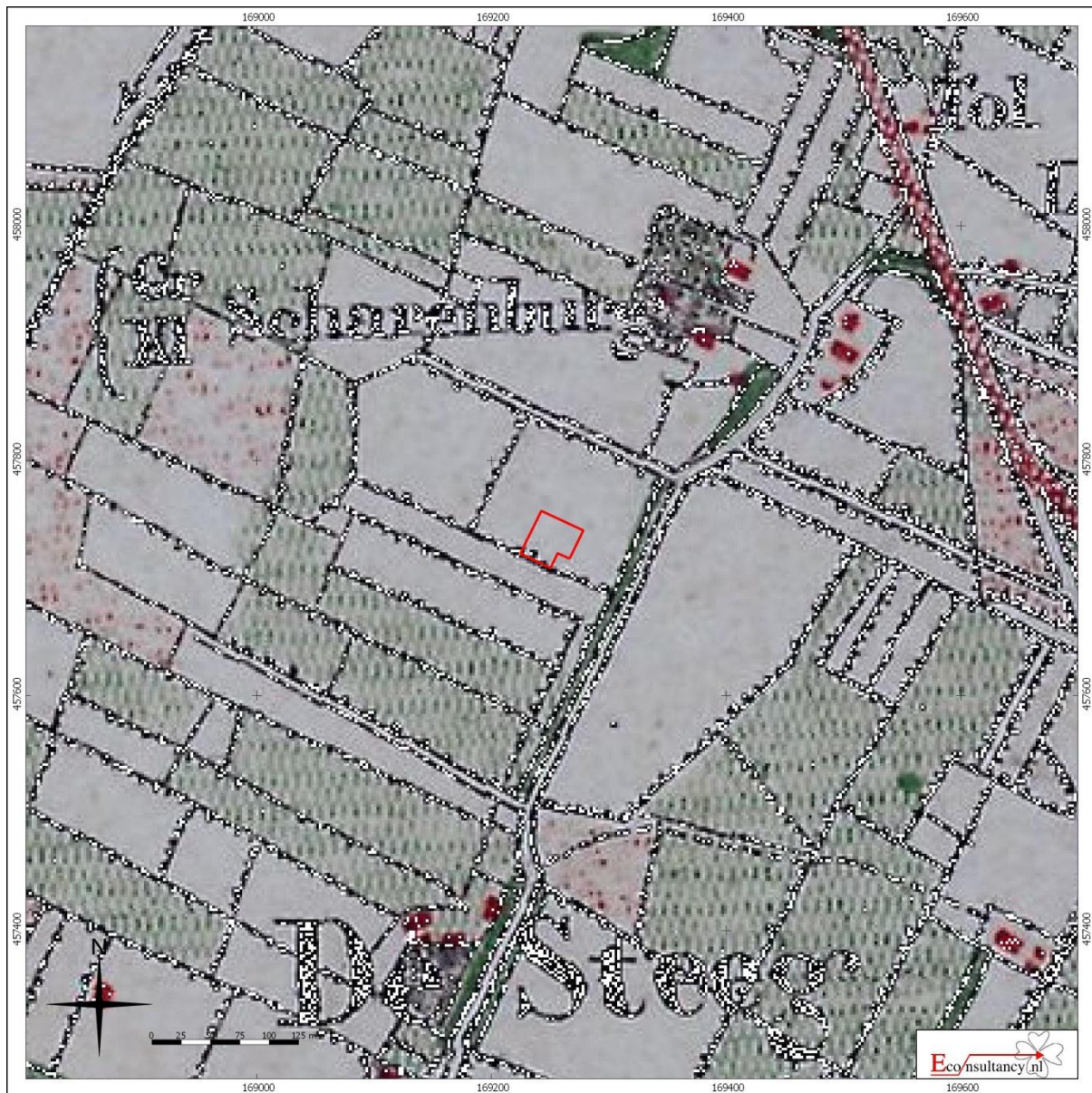
Lunteren (gemeente Ede) - Scharrenburgersteeg 29-29a

Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan) (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

 Plangebied

Figuur 5. *Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872 (Bonneblad)*



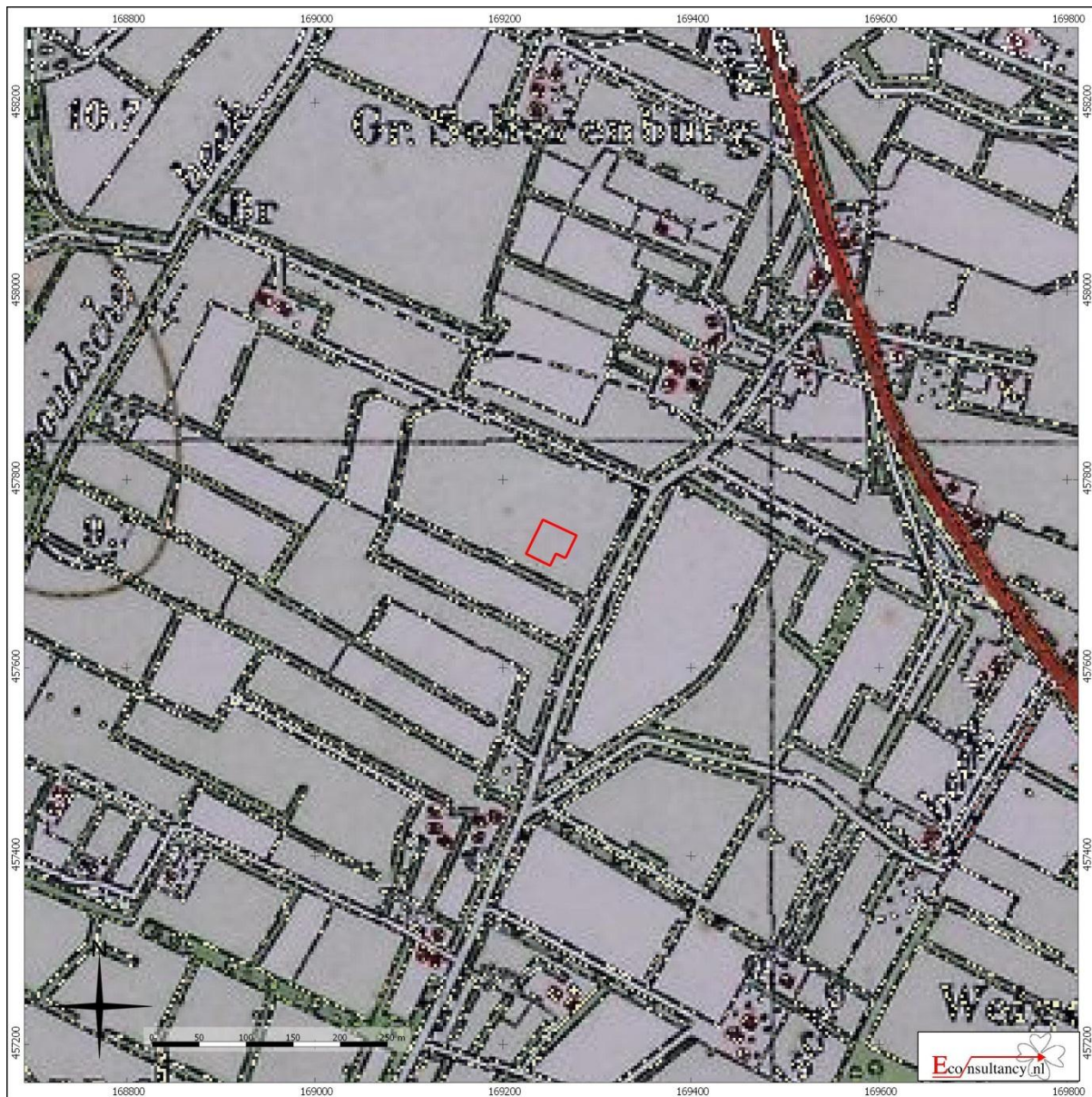
Lunteren (gemeente Ede) - Scharrenburgersteeg 29-29a

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872 (Bonneblad) (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

 Plangebied

Figuur 6. *Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1930 (Bonneblad)*



Lunteren (gemeente Ede) - Scharrenburgersteeg 29-29a

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1930 (Bonneblad) (bron:www.watwaswaar.nl)

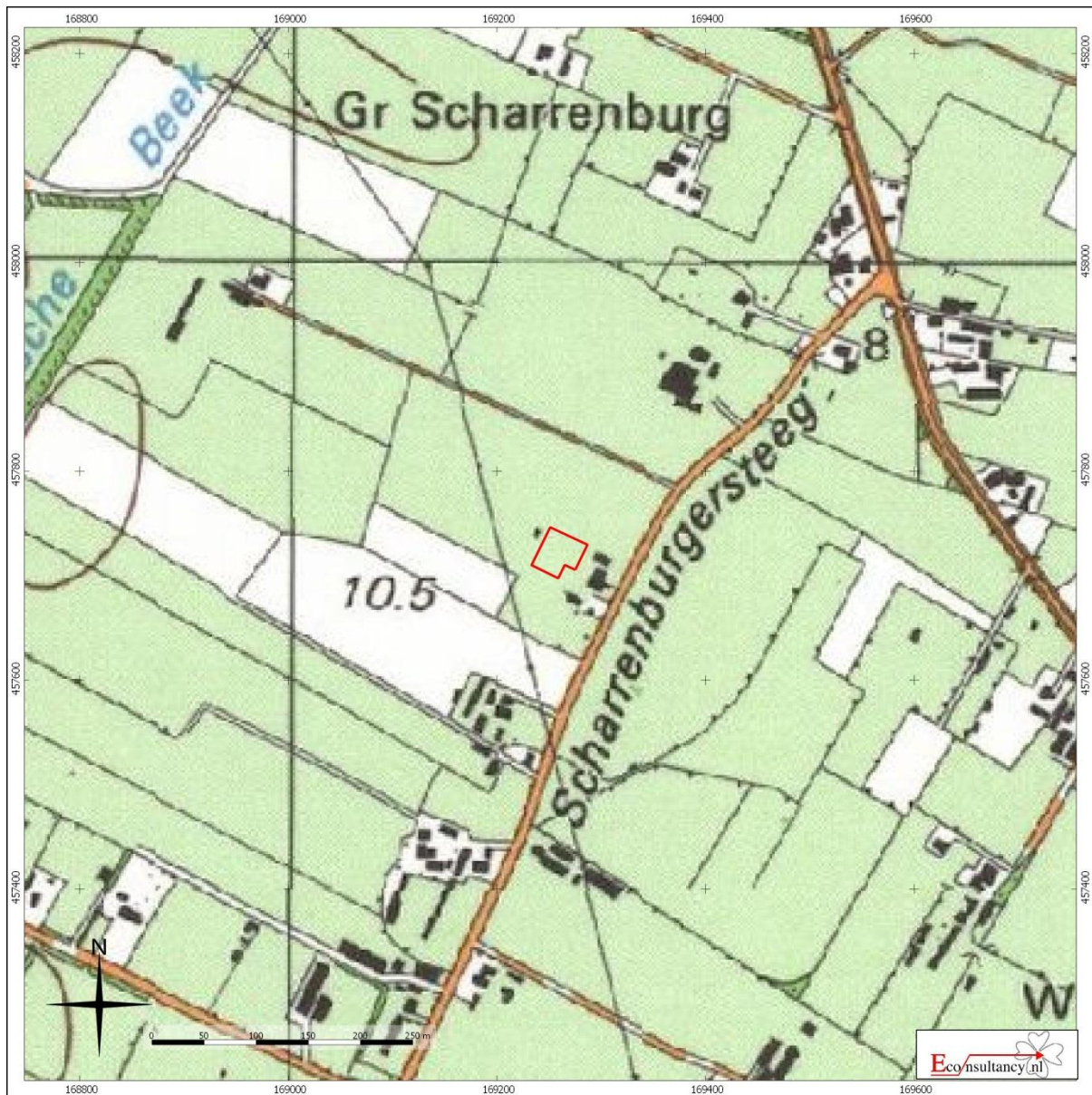
Legenda

 Plangebied

Figuur 7. **Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1953**



Figuur 8. *Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1985*



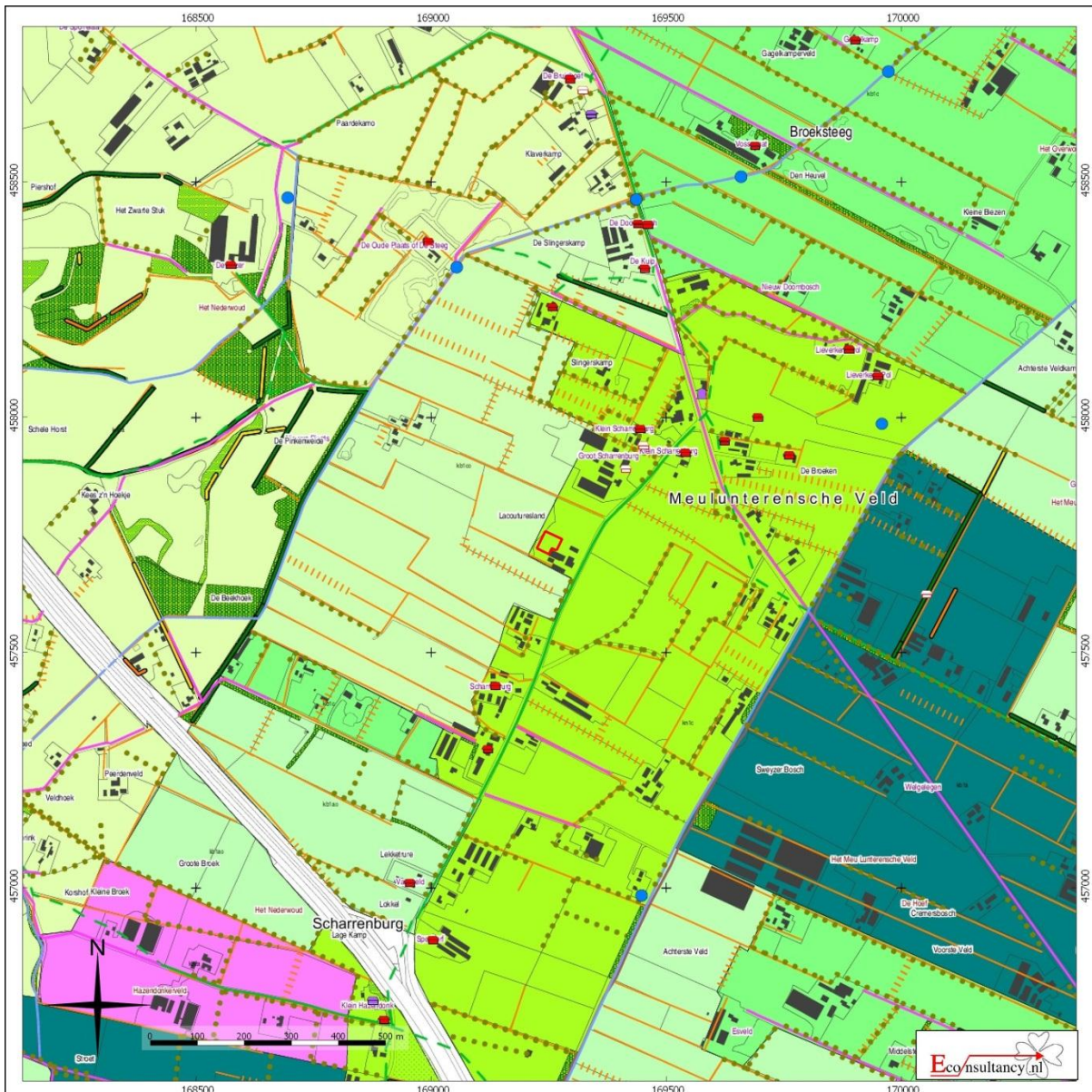
Lunteren (gemeente Ede) - Scharrenburgersteeg 29-29a

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1985 (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

 Plangebied

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de kaart cultuurlandschap en landschapselementen gemeente Ede



Lunteren (gemeente Ede) - Scharrenburgersteeg 29-29a

Situering van het plangebied binnen de kaart cultuurlandschap en landschapselementen gemeente Ede

Legenda zie volgende bladzijde

 Plangebied

Sporen van ontwikkeling Gemeente Ede

Cultuurlandschap en landschapselementen
RAAP-rapport 2500, kaartbijlage 3, schaal 1:10.000





RAAP
2012

legenda





CULTUURLANDSCHAPPEN

Landschappen van het agrarisch buitengebied

Kamptingningen

-  droge kamptingningen; engen
-  vochtige kamptingningen
-  broekige kamptingningen
-  oude buitens in het vochtige zandgebied



Broeken

-  regelmatig ingedeelde broeken
-  regelmatig ingedeelde broeken, in 1850 met akkers en bewoning
-  enigszins regelmatig ingedeelde broeken
-  onregelmatig ingedeelde broeken, weinig bebouwd gebieden


Jonge ontginningen

-  jonge vochtige landbouwontginning

Veenkoloniën

-  veenkoloniën, utrechtsgelders type, kleinschalig met bebouwing
-  veenkoloniën, utrechtsgelders type, in linder bebouwing

Jonge ontginningen in veengebieden

-  jonge ontginningen in veengebieden

Agrarische landschappen in het Centraal Veluws Natuurgebied

Droge kamptingningen

-  droge kamptingningen; landbouwenclaves
-  oude buitens op droge zandgronden
-  bos op oud cultuurland
-  heide op oud cultuurland
-  vochtige kamptingningen

Broeken



-  beekbegeleidende broeken

Jonge droge heide-ontginningen



-  jonge droge landbouwontginning
-  jonge buitens op voormalige droge heide of stuifzand
-  droge heiderelict binnen jonge ontginningen
-  droge heide ontgonnen tot nieuwe functies
-  jonge vochtige heide-ontginning

Bossen in het Centraal Veluws Natuurgebied

Oude bossen



-  oude bossen, niet op stuifzand
-  oude bossen op stuifzand

Jonge bossen



-  jonge bossen op voormalige droge heide
-  jonge droge bossen op voormalig stuifzand

Heide, stuifzanden en spontaan bos, niet gecultiveerde gebieden in het Centraal Veluws Natuurgebied



Droge heidegebieden

-  niet in cultuur gebrachte droge heide, nog open
-  niet in cultuur gebrachte heide, nu met (spontaan) bos

Stuifzandgebieden

-  niet in cultuur gebracht stuifzandgebied, nog open
-  niet in cultuur gebracht stuifzandgebied met (spontaan) bos

Vochtige heidegebieden

-  niet in cultuur gebrachte vochtige heide, nog open
-  niet in cultuur gebrachte vochtige, met spontaan bos

Toevoegingen








- t taluds
- l landgoedkarakter van kamptingningen of oude bossen
- r bos met recreatie en wonen
- w wandelbossen
- h halboutrestanten / oude bomen / oud genetisch materiaal
- o onbebouwd gebieden agrarische gebieden
- v vanouds veilige gebieden
- s1 stuifzandrelief met oud bos aan de rand van oud bos
- s2 stuifzandrelief met oud bos aan de rand van nederzetting
- s3 stuifzandrelief onbekend

STEDENBOUW EN BOUWKUNST

Historische nederzettingenlocaties

-  bijgebouw landhuis
-  kerk
-  landhuis
-  omgrachte huisplaats?
-  pastorie
-  school
-  schuur en/of schaapekooi
-  watermolen
-  windmolen
-  woning of boerderij

Nederzettingen en straatmeubilair

-  platte landschool, ontstaan vóór 1940
-  molenbiotoop
-  kasteelterrein
-  begrenzing historische dorpskern
-  windmolen, verdwenen
-  put, verdwenen
-  pomp, verdwenen

Historische bouwkunst

categorie

-  gebouwen voor agrarisch gebruik
-  gebouwen voor industrieel gebruik
-  gebouwen voor kantoor, handel, opslag en transport
-  gebouwen voor sport, recreatie, vergadering en horeca etc.
-  gebouwen voor wetenschap, cultuur en welzijn
-  gebouwen voor wetgeving, uitvoerende en rechterlijke macht
-  kastelen, landhuizen, historische parken en buitenplaatsen
-  religieuze gebouwen en objecten
-  verdedigingswerken, militaire gebouwen etc.
-  weg- en waterbouwkundige werken, bruggen etc.
-  woningen, woningbouwcomplexen
-  straatmeubilair, osse voorwerpen op straten en pleinen
-  onbekend

periode

(Kleur van symbool geeft periode weer)



-  voor 1850
-  1850-1940
-  na 1940
-  onbekend

status





-  rijksmonument
-  gemeentelijk monument

LANDSCHAPSELEMENTEN

Bestuur

-  grensmarkering of galglocatie
-  buurtgrenzen

Verkaveling

-  gebouwen, oriëntatie en ligging waardevol
-  bomenrij, markeert historische kavelgrens
-  historische kavelgrens, oriëntatie en ligging juist
-  historische kavelgrens, oriëntatie juist, ligging (deels) verschoven

Infrastructuur

Wegen

-  weg, tussen 1832 en 1938
-  weg, voor 1832
-  weg, voor 1832, verdwenen
-  voetpad
-  karresporen
-  zone met karresporen
-  brink
-  verbrede straat

Spoorwegen




-  station
-  halte
-  seinhuis
-  wachtpost
-  overweg
-  trapepon
-  normaalspoor
-  smalspoor, verdwenen
-  tramspoor, verdwenen

Luchtverkeer

-  vliegveld

Waterstaat

Kleine waterstaatswerken

-  brug- of vonder
-  schutlaken
-  sluis

Waterlopen of bekleding

-  beek of sprong, bestaand
 -  beek of sprong, droog
 -  beek of sprong, opgeleid
 -  beek of sprong, oud
 -  beek of sprong, overkluisd
 -  dijk of kade, bestaand
 -  dijk of kade, verdwenen
 -  kanaal, bestaand
 -  sloot
 -  wetering met wal, bestaande kavelgrens
 -  wetering met wal, verdwenen
 -  wetering, bestaand
 -  wetering, verdwenen
 -  wijk, bestaand
 -  dijkstal
- #### Waterpartijen
-  natte laagte
 -  gracht, bestaand
 -  gracht, (deels) bestaand
 -  gracht, verdwenen
 -  vijver, bestaand
 -  vijver, gewijzigd
 -  ven of poel

Oorlog en defensie

-  puntelementen
-  lijnelementen
-  vlakkelementen

Religie


-  graf buiten begraafplaats
-  kerkhof
-  algemene begraafplaats
-  rk begraafplaats
-  joodse begraafplaats
-  joodse begraafplaats?

Recreatie en ontspanning

De Hoge Veluwe

-  museum
-  tafel
-  toegangshek
-  toegangshek met portiersloge
-  uiting van kunst en cultuur
-  uitzichtoren
-  uitzichtoren (verdwenen)

Elders

-  recreatie en toerisme (nader uit te splitsen)

Gedenktekens

-  gedenktekens (nader uit te splitsen)



Opgaand groen

-  solitaire bomen
-  bomenrij, laan of heg
-  markante bomenlaan
-  bosjes en bosstroken
-  tuinen en parken
-  arboretum
-  herinneringspark

Aarden wallen

-  wal, in 1850 en 1900
-  wal, alleen in 1900
-  wal, alleen in 1850
-  wal, niet in 1850 en 1900


Overige landschapselementen

-  landschapselementen (nader uit te splitsen)
-  brandgang


Toponiemen

-  Heeheld perceel
-  Spitsbergen terrein
-  Zandschip boerderij

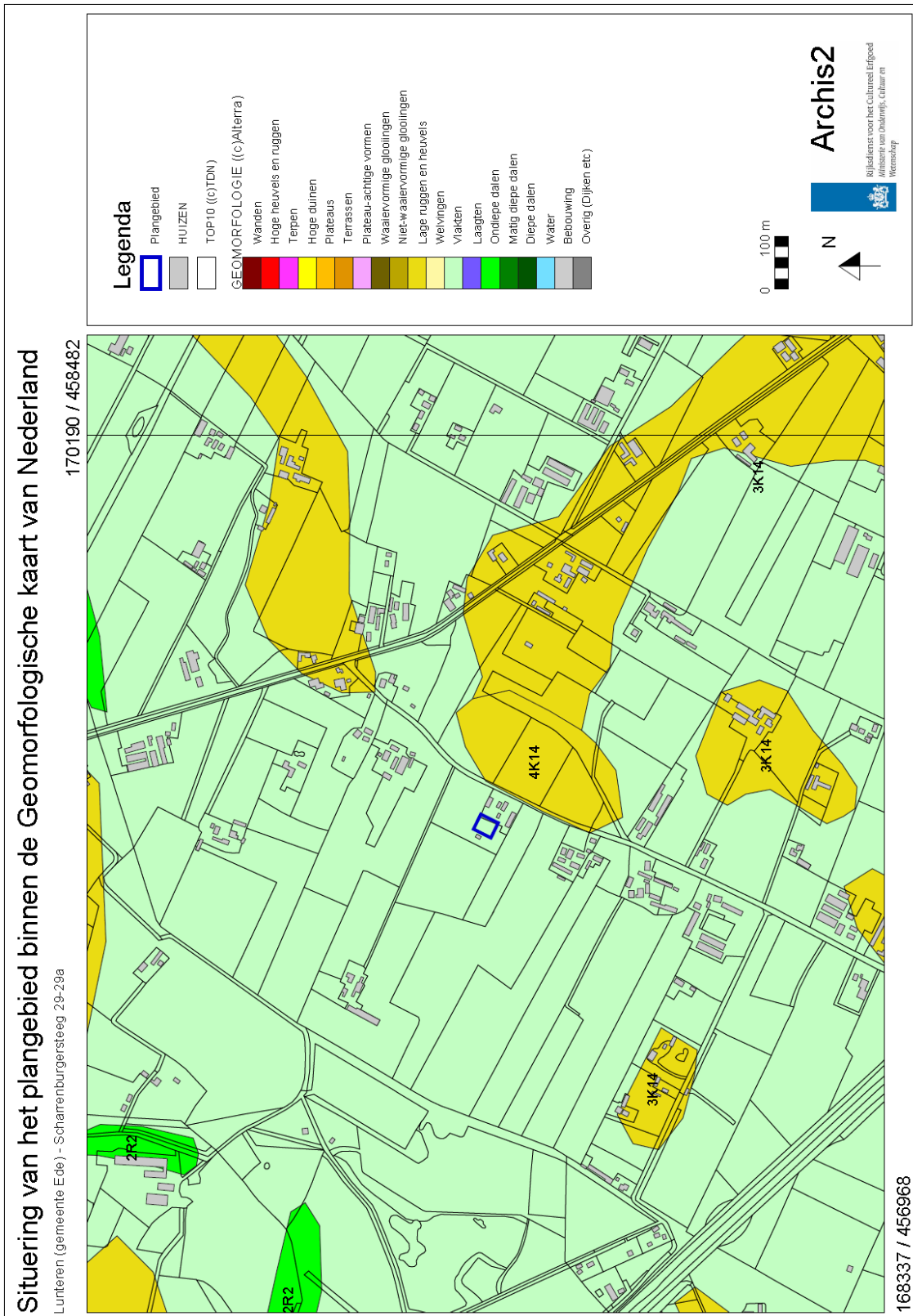
Locaties van volksverhalen

-  naam volksverhaal

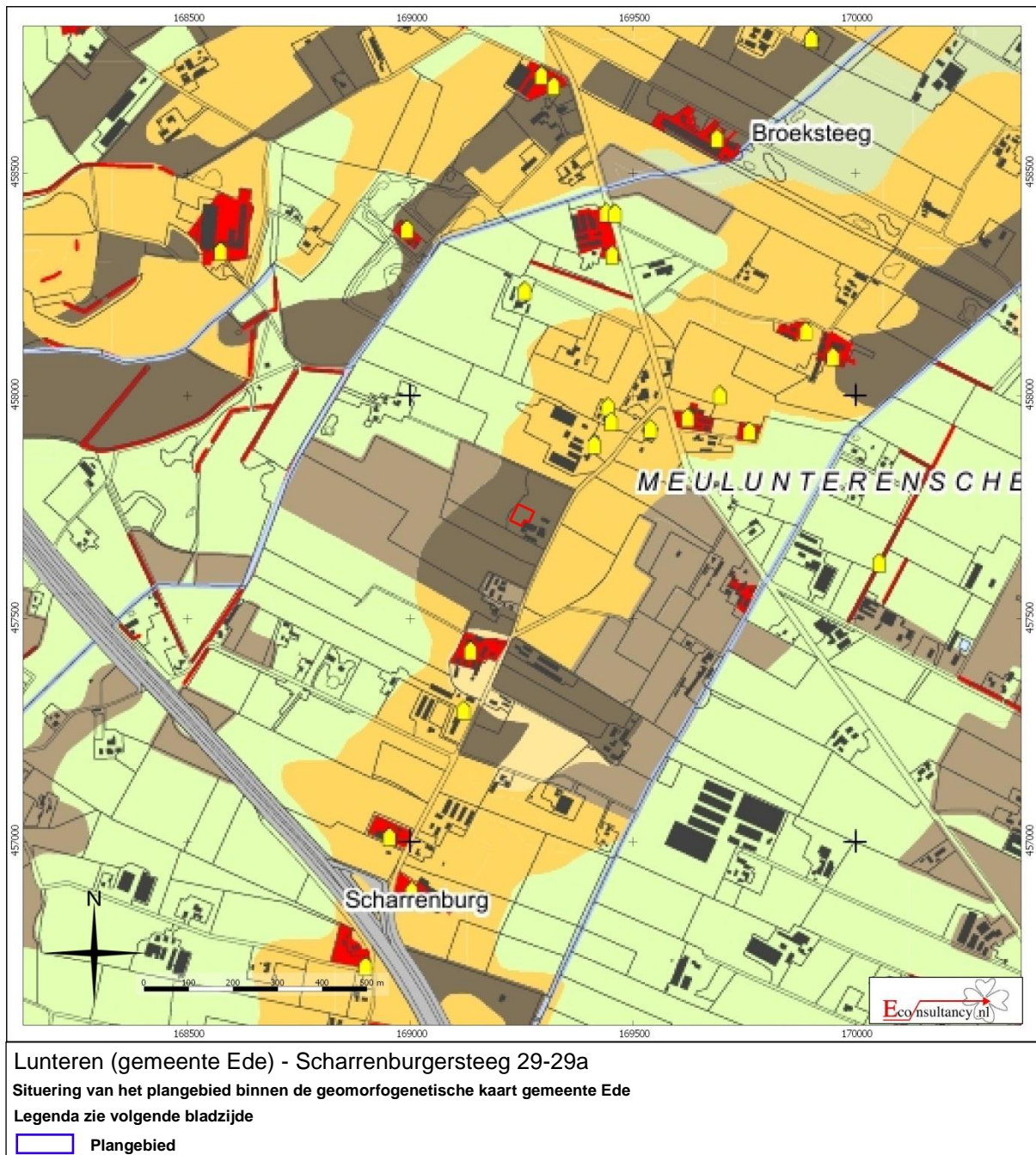
Overig

-  gemeentegrens

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland







Figuur 11. *Situering van het plangebied binnen de geomorfogenetische kaart gemeente Ede*








Sporen van ontwikkeling

Geomorfogenetische kaart van de gemeente Ede
RAAP-rapport 2500 kaartbijlage 1, schaal 1:25.000





STUWWAL UIT DE SAALE-IJSTIJD

-  hogere stuwwalplateaus en -hellingen
-  lagere stuwwalflank
-  erosiegeulen en droogdalen
-  voortzetting stuwwal in de ondergrond







SMELTWATERWAAIER UIT DE SAALE-IJSTIJD

-  reliefarme smeltwaterwaaier (sandr)
-  reliefarme smeltwaterwaaier (sandr) met dunne dekzandafzettingen
-  smeltwatergeul
-  geïsoleerde laagte/depressie
-  geïsoleerde laagte/depressie, mgl. doodijsgat







DUINVORMEN UIT DE LATE WEICHEL-IJSTIJD

-  dekzandrug of -kop
-  lage dekzandrug of -welling, deels opgestoven
-  dekzandweelingen
-  dekzandvlakte op lage stuwwalflank
-  dekzandvlakte
-  dekzandlaagte


RELIEFARME AFSPOELINGSWAAIER MET DUN DEKZAND

-  reliefarme afspoelingswaaier met intact dun pakket dekzand
-  reliefarme afspoelingswaaier met dun stuifzanddek op ten dele intact dekzandpakket
-  dalafspoelingswaaier, goeddeels opgestoven
-  glooiing met erosiemateriaal
-  droogdalen, ten dele ingestoven
-  erosiegeulen




DUINVORMEN UIT HET LAAT-HOLOCEEN

-  kamduinen en hoge stuifzandruggen
-  stuifzandruggen en lage duintjes (1 > 5 m)
-  duinvekd met lage stuifduintjes
-  geïsoleerde stuifzandheuvels
-  stuifzandvlakte op ten dele intacte dekzandafzettingen
-  uitgestoven laagte/uitstuwingskuil












RELIEFARME EROSIEVLAKTE (AFGESTOVEN)

-  dekzandre-plateau, met opgestoven stuifzand
-  dun stuifzanddek op afgestoven erosievlakte
-  reliefarme erosievlakte, goeddeels afgestoven
-  erosiegeulen
-  benedenloop erosiedal

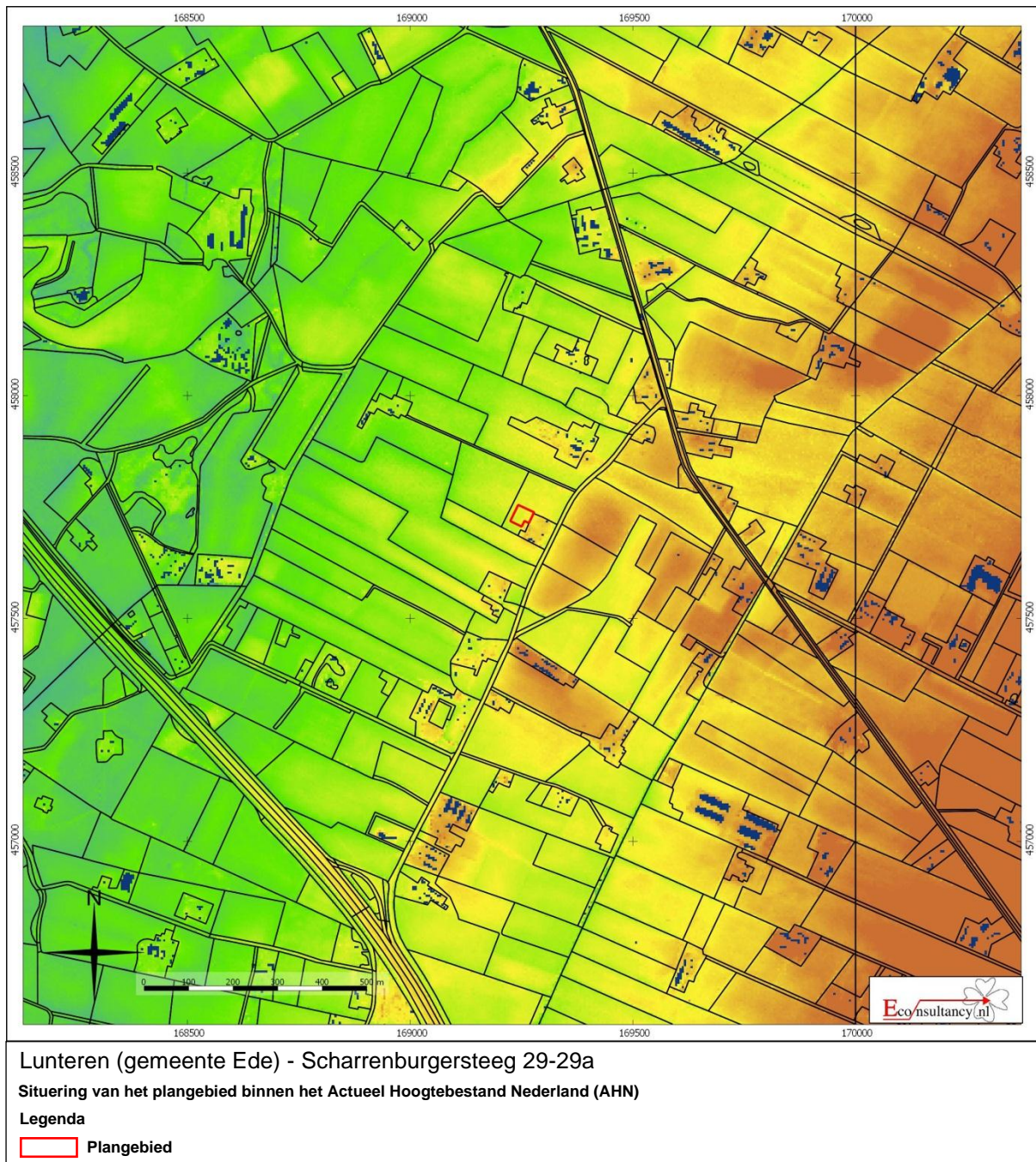
BEEKDALEN EN VEENKOMMEN

-  dalvormige dekzandlaagte
-  beekdalflanken en -vlakte
-  veenontginningsvlakte

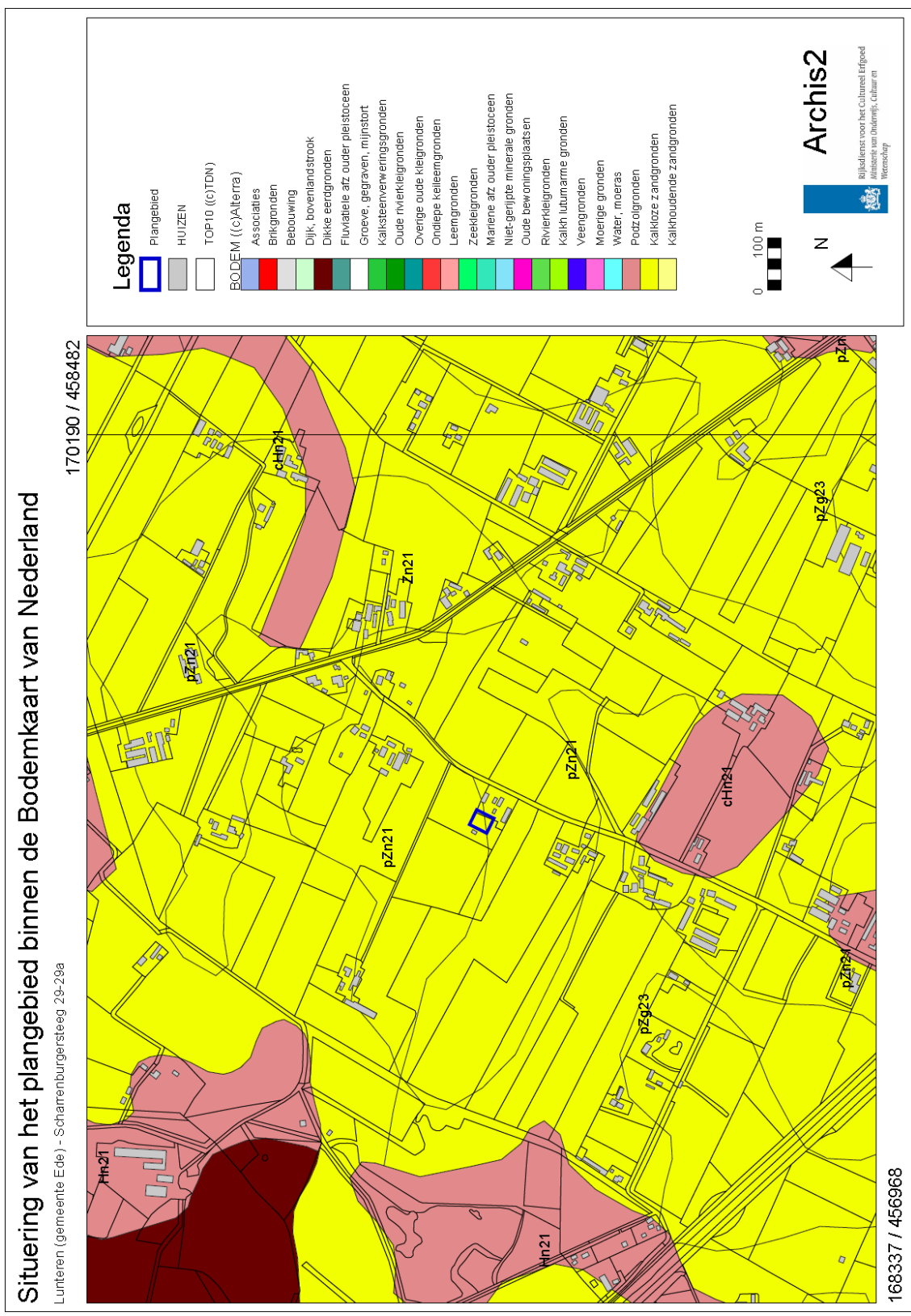
CULTUURHISTORISCHE RELICTEN

-  terrein met cultuurhistorische waarden
-  historische nederzetting, erven en bebouwing
-  historische nederzetting, akkercomplex
-  plaggendecken
-  dunne plaggendecken
-  vergraven terreinen (WOII vliegveld Deelen)
-  opgehoogd en/of vergraven
-  winningskuilen/afgravingen
-  aarden wallen (wikl- en veekeuring, zandheg, drift, onbekend)
-  karrensporen
-  bekende archeologische vindplaats
-  historische nederzettinglocatie
-  terreinen van archeologische waarde
-  vennetjes en waterpartijen

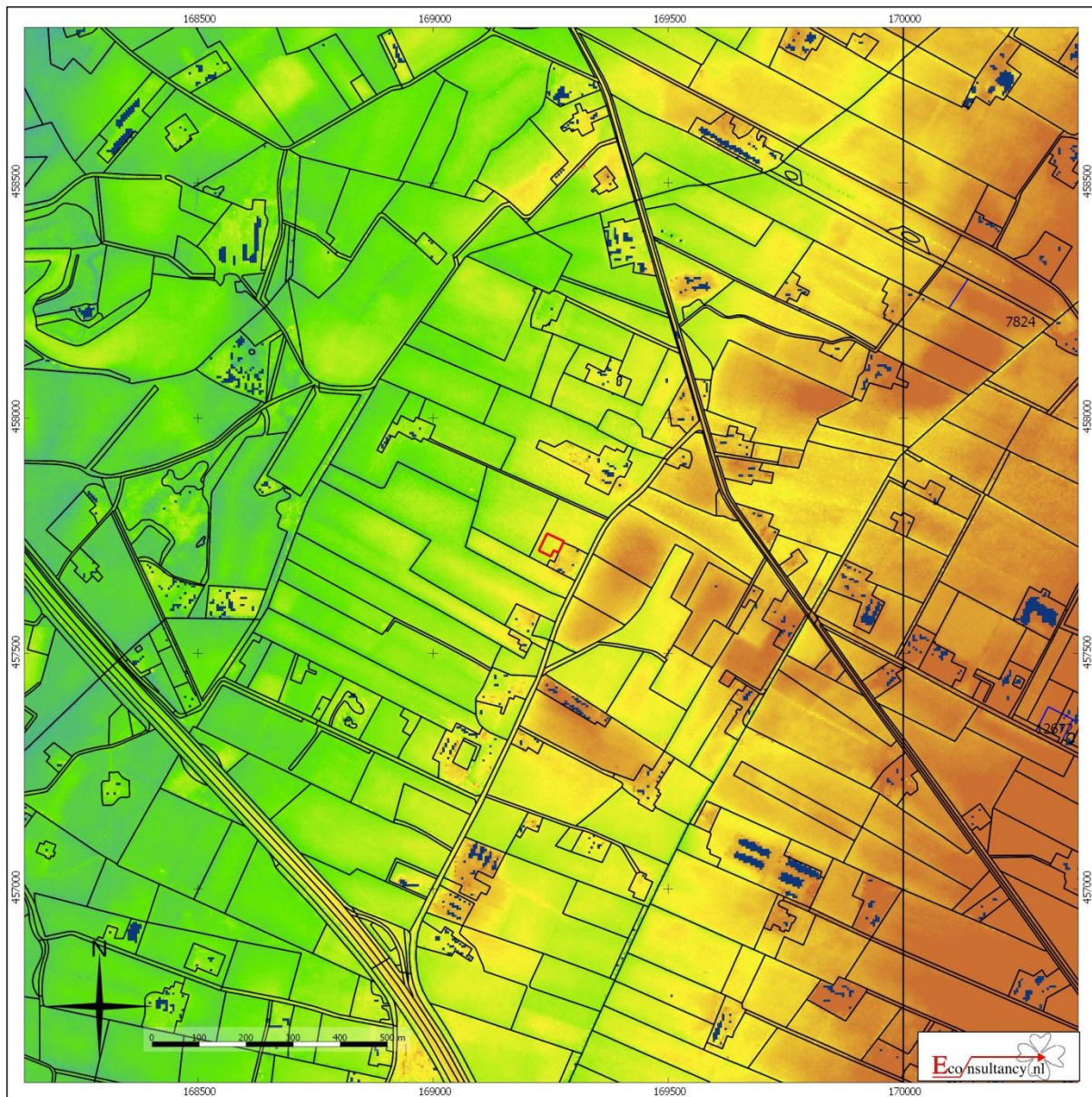
Figuur 12. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Figuur 13. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland



Figuur 14. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied







Lunteren (gemeente Ede) - Scharrenburgersteeg 29-29a

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis2, 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

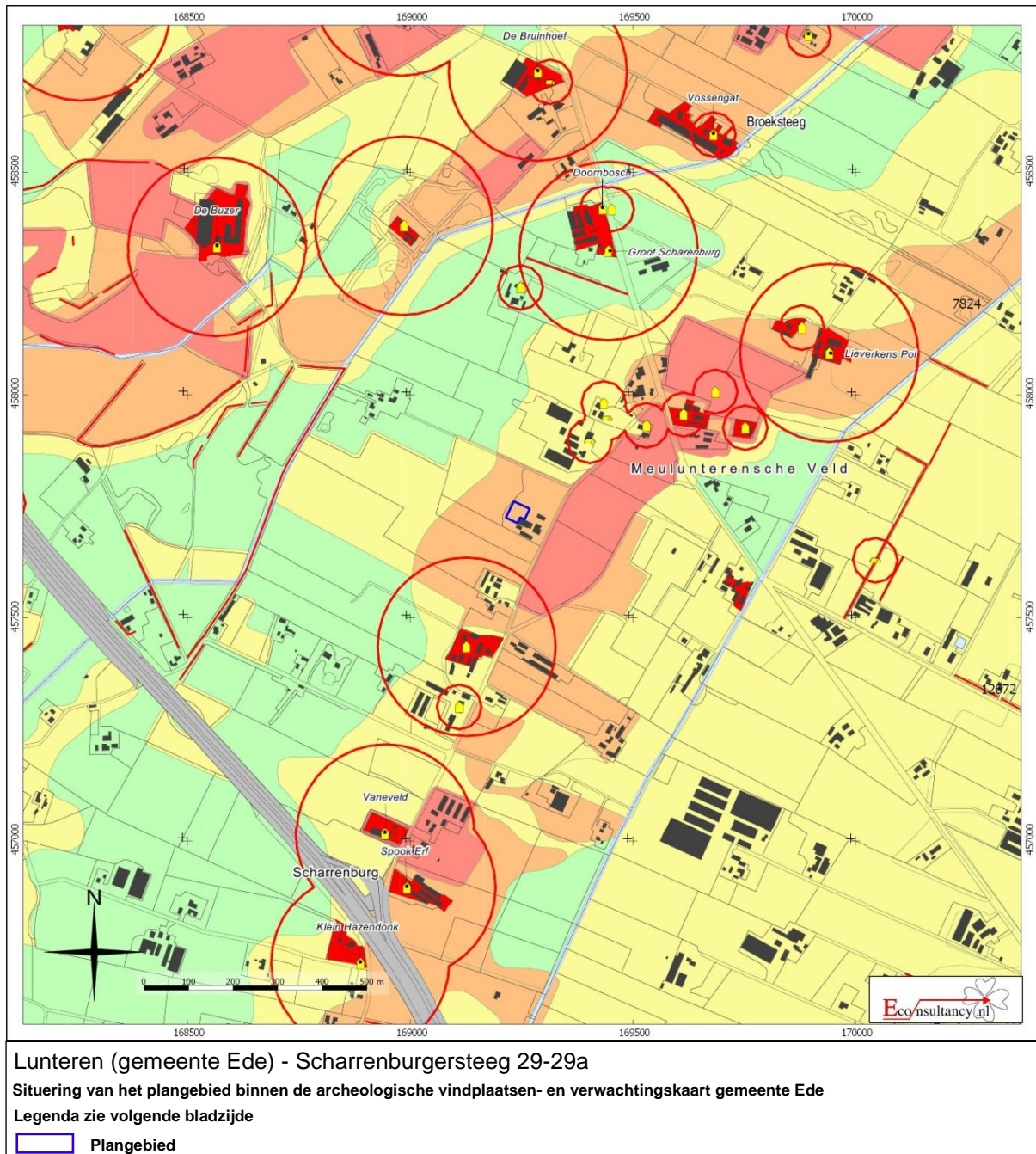
Categorie

-  Nederzetting
-  Grafcontext
-  Verdedigingswerk
-  Religieuze context
-  Onbepaald

Periode

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







Figuur 15. *Situering van het plangebied binnen de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart gemeente Ede*



Cultuurhistorische Waardenkaart Ede




Archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart
RAAP-rapport 2500 kaartbijlage 2, schaal 1:10.000

Verwachte dichtheid aan, en mate van conservering van, archeologische resten binnen landschappelijke eenheden





































	archeologisch en bouwhistorisch kansrijke locaties. Opgehoogd erf, buitenplaats, kasteelterrein	Hoog voor archeologische resten uit met name de Late Middeleeuwen en later. Archeologische resten mogelijk afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 1).
	hoge verwachting, waarschijnlijk goede conservering	Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 1).
	hoge verwachting, mogelijk goede conservering	Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 2 en 3).
	middelmatige verwachting	Middelmatig voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 4) of archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 5 en 6).
	lage verwachting	Laag voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 7) of archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 8 en 9). Natte landschapzones (voormalige veenmoerassen en beekdalen in donkergroen (profieltype 14).
	weg- en spoorstaluds	Afhankelijk van ter plaatse aanwezige bodemverstoringen en onderliggende verwachtingszone.

Indicatie mate van bodemverstoring	archeologische verwachting
 > 40 cm -Mv afgegraven bodem	vermoedelijk laag, afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte
 vergraven grond (> 40 cm -Mv verstoord bodemprofiel)	afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte
 opgehoogd	afhankelijk van onderliggende verwachtingszone
 geegaliseerd	afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte

Terreinen met hoge archeologische betekenis

	416 archeologische rijksmonumenten rijksmonumentnummer (bron: RCE)	Terreinen van rijkswege beschermd. Streven naar duurzaam behoud. Voor alle bodemingrepen is een vergunning van de Minister (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) noodzakelijk.
	TAW06 terrein van archeologische waarde TAW-nummer (bron: gemeente Ede)	Terreinen van archeologische waarde. Streven naar duurzaam behoud. Eventuele eisen ten aanzien van bodemingrepen zijn door de gemeente in het bestemmingsplan vastgelegd.
	terreinen met (restanten van) Celtic fields	Streven naar extensieve vormen van landgebruikzaam behoud. Eventuele eisen ten aanzien van bodemingrepen zijn door de gemeente in het bestemmingsplan vastgelegd.


Bekende archeologische vindplaatsen

vindplaatstype/categorie	periode
 landbouw	 Nieuwe tijd
 basiskamp/nederzetting	 Late Middeleeuwen
 jachtkampje	 Vroege Middeleeuwen
 versterkt huis	 Middeleeuwen algemeen
 kasteel/in otte	 Romeinse tijd
 economie, onbepaald	 IJzertijd
 huisplaats, onverhoogd	 Bronstijd
 nederzetting, onbepaald	 Neolithicum
 kerk/kapel	 Mesolithicum
 karresporen	 Paleolithicum
 begraving, grafveld	 onbekend
 grafveld, onbepaald	 beginperiode vindplaats
 crematiegraf/tuynveld	 eindperiode vindplaats
 grafheuvel	102 RAAP-catalogusnummer
 watermolen	
 metaalbewerking	
 ijzervinning	
 depot	
 losse bijvondst	
 vuursteenvindplaats	
 losse vondst, onbekend	
 militair	
 weg	

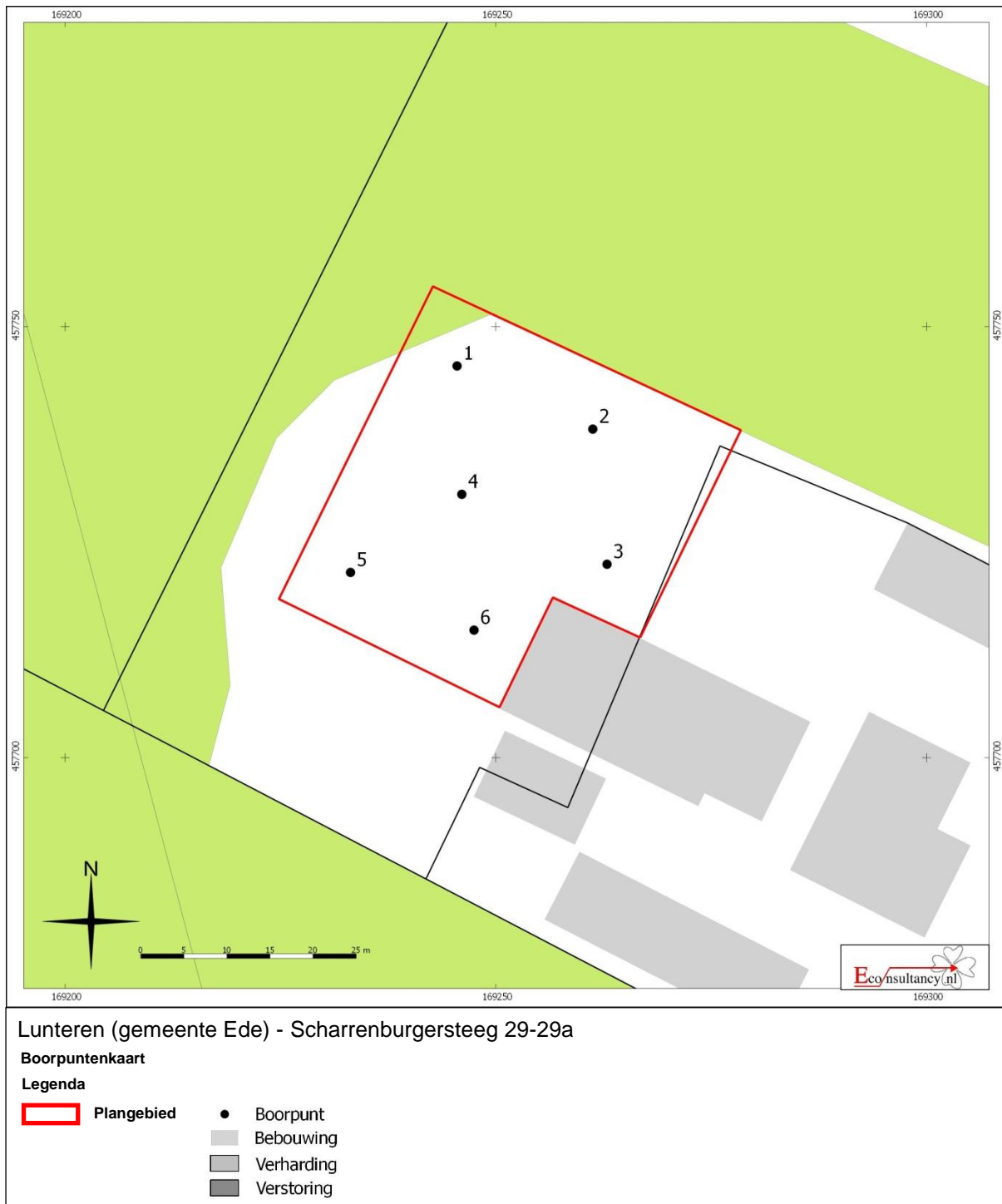
Historische nederzittingslocaties

 kasteel
 landhuis
 omgrachte huisplaats
 schuur en/of schaapskooi
 watermolen
 windmolen
 verdwenen waterput
 verdwenen pomp
 woning of boerderij
 <i>Nergena boerde-rijnaam (1832)</i>
 karrespoor/spoorbundel
 aarden wal (ten dele onzeker)
Resten uit de tweede Wereldoorlog
 locatie met (mogelijk) resten uit WOII
 terreinen met (mogelijk) resten uit WOII
Archeologische onderzoeksgebieden
 onderzoeksgebied, nadere informatie aanwezig bij gemeente

Overig

	water
	Veenen toponiem zoals vermeld op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000
	grens bestemmingsplan Agrarisch Buitengebied

Figuur 16. Boorpuntenkaart



Figuur 17. *Overzichtsfoto's van het plangebied vanuit zuidoostelijke en noordwestelijke richting en foto's van de opgeboorde profielen van de boringen 2 en 5*





Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500	Vb1			Middeleeuwen		
-450	Va			Romeinse tijd		
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12	IVa			Bronstijd		
-800	815	Holoceen	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000						
-3755	5000					
-4900		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
-5300	8000					
-7020	8240	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum
-8800	9000					
-11.755	10.150					
-12.745	10.800					
-13.675	11.800					
-14.025	12.000	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	
-15.700	13.000		Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
-35.000		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	Midden-Paleolithicum
-75.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
-115.000		Eemien (warme periode)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
-130.000					perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)		loofbos	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 zich 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, dat plaats maakte 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 spitse 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 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 3^e eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de 5^e 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 gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 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 selectiebesluit 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 beschermt 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 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 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.

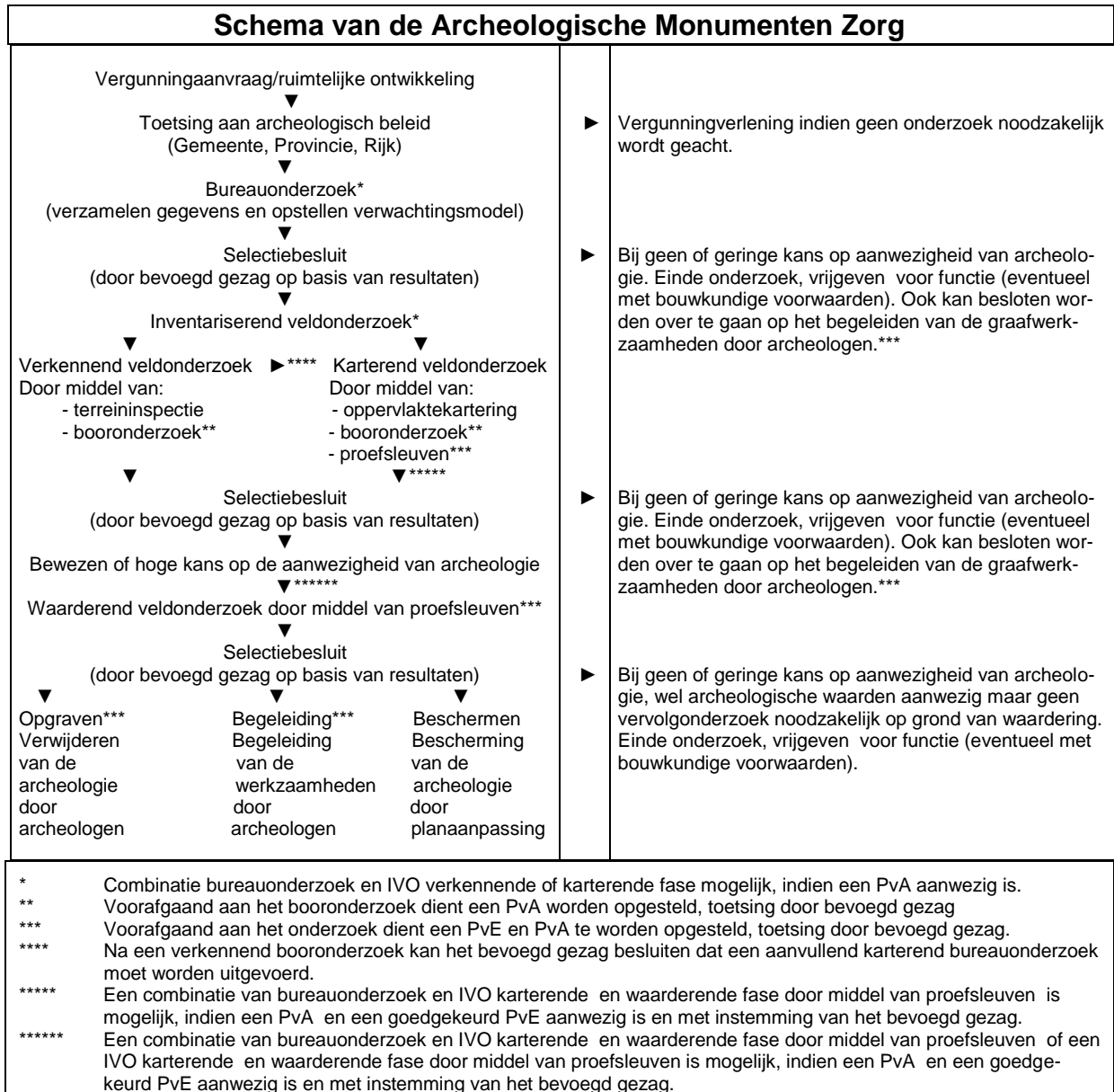
De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

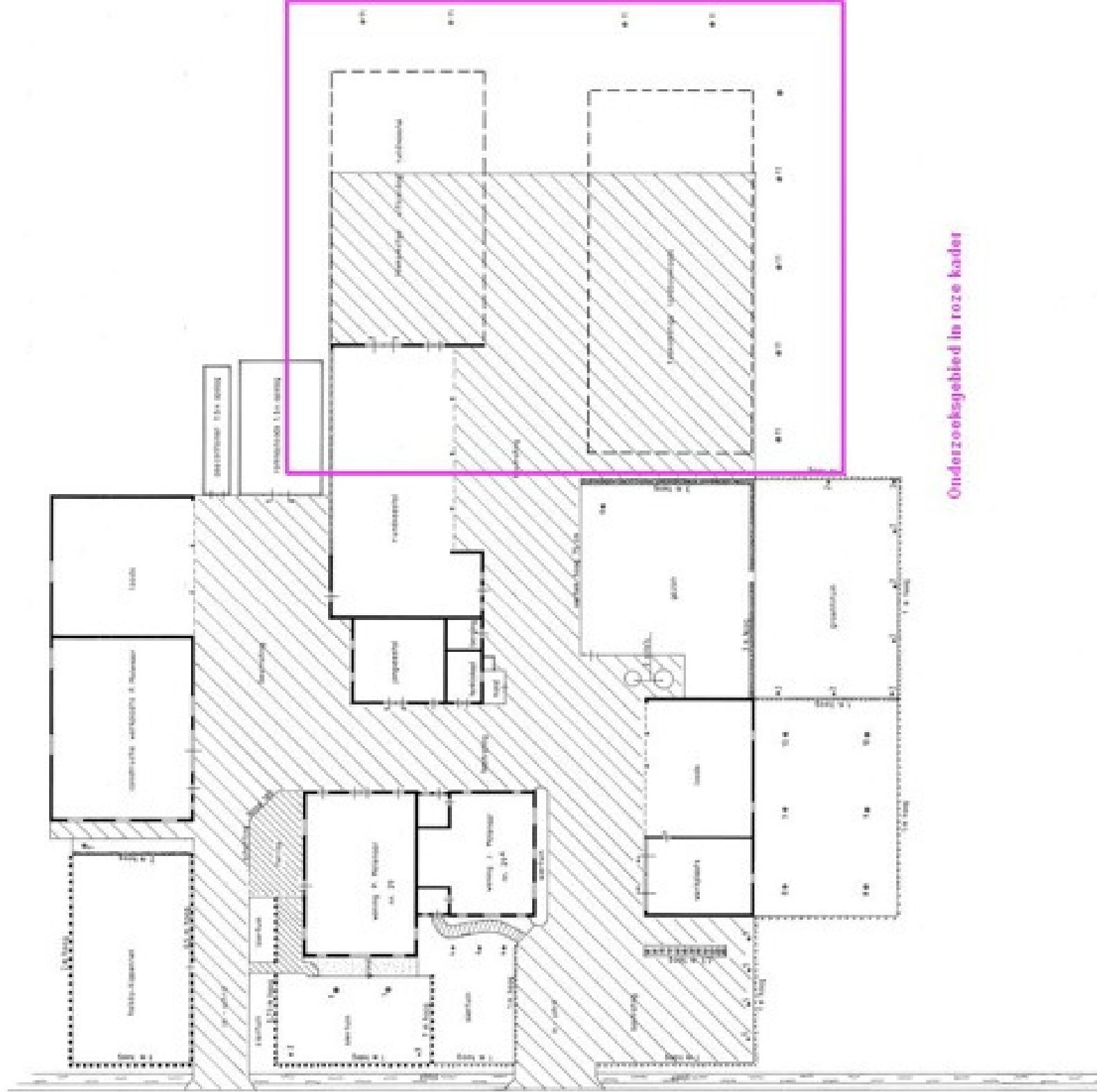
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen 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.

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 Algehele Archeologische Opgraving (AAO). 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.



Bijlage 4 Inrichtingsplan



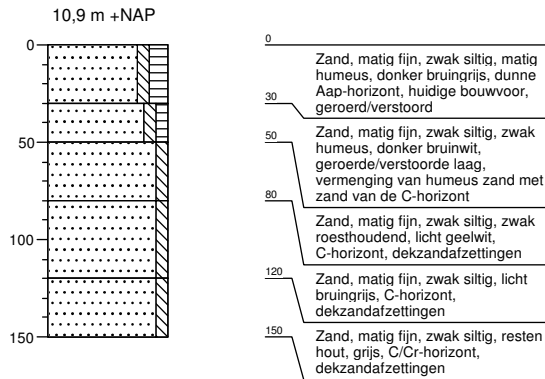
Onderzoekgebied in roze kader

Bijlage 5 Boorprofielen

Bijlage 5 Boorstaten

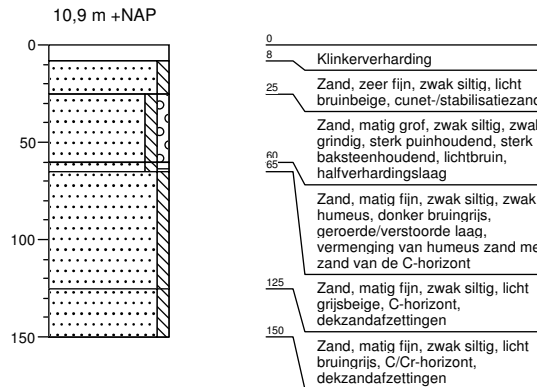
Boring: 1

X: 169246
Y: 457746



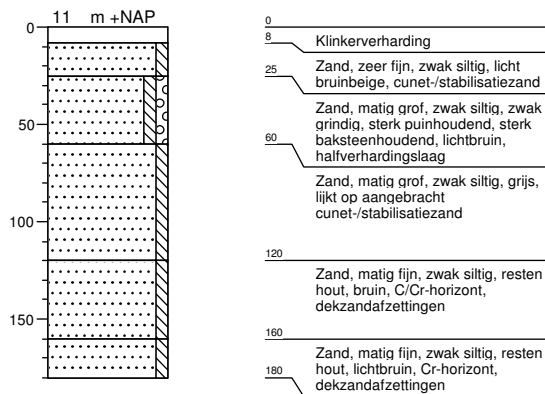
Boring: 2

X: 169261
Y: 457738



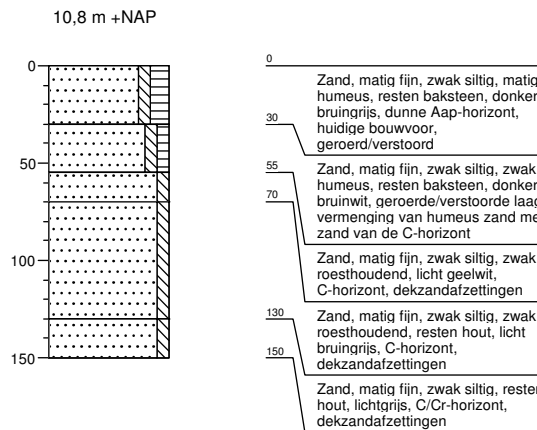
Boring: 3

X: 169263
Y: 457722



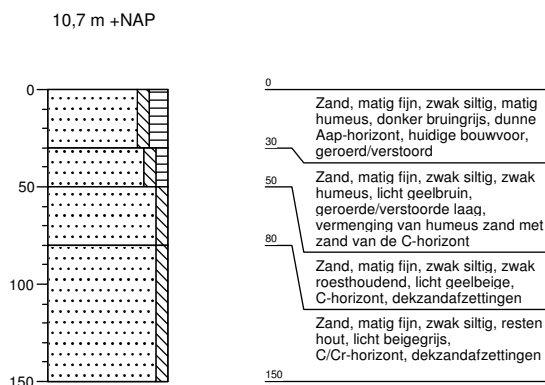
Boring: 4

X: 169246
Y: 457731



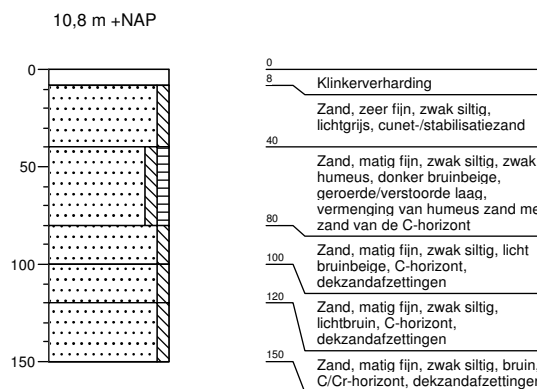
Boring: 5

X: 169233
Y: 457722



Boring: 6

X: 169248
Y: 457715





Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

