



ARCHEOLOGISCH VERKENNEND
BOORONDERZOEK

OUDE ARNHEMSEWEG 89

TE LUNTEREN

GEMEENTE EDE



Archeologie



Rapportage archeologisch verkennend booronderzoek

Oude Arnhemseweg 89 te Lunteren

Opdrachtgever	Van Swaay Projectontwikkeling BV Lawickse Allee 77-79 6702 DA Wageningen
Rapportnummer	3924.001
Versienummer¹	2
Datum	29 maart 2017
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	ir. E.M. ten Broeke
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

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

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	3924.001
Toponiem	Oude Arnhemseweg 89
Opdrachtgever	Van Swaay Projectontwikkeling BV
Gemeente	Ede
Plaats	Lunteren
Provincie	Gelderland
Kadastrale gegevens	Gemeente Lunteren, sectie C, nummers 3982, 4116 en 4117
Omvang plangebied	Circa 1,2 hectare (12.000 m ²)
Kaartblad	32 H (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 171.795 / Y: 454.275
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
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Booronderzoek 4039465100
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 Van Swaay Projectontwikkeling BV een archeologisch verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Oude Arnhemseweg 89 te Lunteren in de gemeente Ede (zie figuren 1 en 2). In het plangebied zal de nieuwbouw van twee vrijstaande woning worden gerealiseerd (zie bijlage 5). 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. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart 2012 van de gemeente Ede), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de (grootschalige) bodemsanering en de voorgenomen nieuwbouw, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Voor het plangebied is geen archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Op 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 6). De archeologische resten, indien aanwezig, zullen zijn afgedekt door een tussen 30 en 50 of meer dan 50 cm dikke conserverende laag (plaggendek) en daardoor waarschijnlijk goed zijn geconserveerd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat er over het algemeen sprake is van een verstoord bodemprofiel. In het zuidoostelijke deel van het plangebied komen onder de aanwezige klinkerverharding een laag cunetzand en vervolgens een stabilisatie-/halfverhardingslaag voor dat doorloopt tot een diepte van minimaal 30 en maximaal 50 cm -mv. Onder de stabilisatie-/halfverhardingslaag komt donkergrijs tot geel gekleurd, deels zwak tot matig humeus, zwak siltig, zeer fijn zand voor. Het betreft een opmenging van het plaggendek en het oorspronkelijke veldpodzolprofiel met "geel" zand van de C-horizont. Deze sterk gevlekte en verstoorde lagen lopen door tot een diepte van minimaal 95 en maximaal 130 cm -mv, gemiddeld tot 110 cm -mv. De verstoringen zullen zeer waarschijnlijk zijn veroorzaakt tijdens de huidige inrichting van het plangebied, waarbij diverse bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. De onverstoorte bodemopbouw betreft met een scherpe overgang direct de C-horizont. Ook ter plaatse van de onverharde terreindelen in het noordwestelijke deel van het plangebied is een verstoorte bodemopbouw waargenomen tot een diepte van minimaal 70 en maximaal 140 cm -mv, gemiddeld tot 100 cm -mv. De onverstoorte bodemopbouw betreft eveneens direct de C-horizont. Alleen bij twee boringen is nog een intact restant van het van nature gevormde veldpodzolprofiel waargenomen, vanaf een restant van de B-/BC-horizont. Hierbij is echter geen sprake van een duidelijk te begrenzen terreindeel waar het archeologisch niveau nog intact is.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat er binnen het plangebied reeds grootschalige recente bodemingrepen hebben plaatsgevonden die doorlopen tot een diepte voorbij de oorspronkelijke top van de C-horizont. Daarbij is ook het archeologisch niveau (het niveau waarin archeologische resten kunnen worden verwacht en/of sporen zichtbaar kunnen worden aangetroffen) binnen het merendeel van het plangebied verstoord. De hoge archeologische verwachting voor het plangebied kan dan ook worden bijgesteld naar een lage archeologische verwachting. De geplande nieuwbouw van de twee vrijstaande woningen is tevens gepland ter plaatse van boringen waar een verstoorte bodemopbouw is waargenomen (zie figuur 8). De geplande bodemverstorende ingrepen zullen dus niet resulteren in verstoringen van archeologische waarden, aangezien deze *in situ* niet meer worden verwacht.

Advies

Op grond van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt door Econsultancy de aanbeveling gedaan om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren. In het algemeen geldt voor het plangebied dat de natuurlijke bodemopbouw verstoord is tot voorbij de oorspronkelijke top van de C-horizont. Er is geen duidelijk te begrenzen terreindeel aan te wijzen waar het archeologisch niveau nog intact is. De geplande ontwikkelingen (zie figuur 8) vinden tevens plaats binnen terreindelen waar een verstoord bodemopbouw is waargenomen, waardoor er ter plaatse dan ook geen kans meer bestaat op het verstoren van archeologische waarden, aangezien deze in situ niet meer worden verwacht.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 Erfgoedwet juli 2016) 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	3
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	3
	3.1 Methoden	3
	3.2 Resultaten	4
	3.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	5
4	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	6
	4.1 Conclusie	6
	4.2 Advies	7
	LITERATUUR	8

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I. Algemene bodemopbouw plangebied

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 kaart cultuurlandschap en landschapselementen van de gemeente Ede
- Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de geomorfogenetische kaart van de gemeente Ede
- Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Ede
- Figuur 7. Boorpuntenkaart van het plangebied
- Figuur 8. Boorpuntenkaart van het plangebied met als achtergrond de bestaande en toekomstige situatie

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
- Bijlage 3 AMZ-cyclus
- Bijlage 4 Inrichtingsplan
- Bijlage 5 Overzichtsfoto's en foto's van de opgeboorde profielen
- Bijlage 6 Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Van Swaay Projectontwikkeling BV een archeologisch verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Oude Arnhemseweg 89 te Lunteren in de gemeente Ede (zie figuren 1 en 2). In het plangebied zal de nieuwbouw van twee vrijstaande woning worden gerealiseerd (zie bijlage 5). 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. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart 2012 van de gemeente Ede), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de (grootschalige) bodemsanering en de voorgenomen nieuwbouw, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

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

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1,2 hectare (12.000 m²) en betreft het perceel gelegen aan de Oude Arnhemseweg 89, circa 1,5 kilometer ten zuidoosten van de kern van Lunteren in de gemeente Ede. Het plangebied is bebouwd met een drietal schuren en een woning. De terreindelen rondom deze bebouwing zijn deels voorzien van een puin- en klinkerverharding en verder in gebruik als groenstrook/siertuin. In noordelijke deel van het plangebied worden bomen gekweekt. De oude Arnhemseweg loopt langs de zuidwestzijde van het plangebied. Langs de noordoostzijde ligt het spoortracé dat vanaf Ede via Lunteren en Barneveld naar Amersfoort loopt (de Valleilijn). Verder ligt het plangebied in het agrarisch buitengebied ten zuidoosten van de bebouwde kom van Lunteren (zie figuur 3).

Voor het plangebied is geen archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Volgens de kaart Cultuurlandschap en landschapselementen van de gemeente Ede² behoort het plangebied tot de kamponggingen van het agrarisch buitengebied en ligt het specifiek binnen de vochtige kamponggingen (Kn1a, zie figuur 4). De vochtige kamponggingen zijn de oudste ontginningen op de vochtige (of beter: afwisselend natte en droge) zandgronden in de Gelderse Vallei. Nadat de grootste dekzandruggen en de flanken van de stuwwallen waren ontgonnen, vestigde men zich op de kleinere zandruggen. Op deze kleinere ruggen konden kleine kampen worden ontgonnen. Later werden ook tussenliggende laagtes in cultuur gebracht als wei- en hooiland. Vochtige heide werd gebruikt om schapen te laten grazen en om plaggen te leveren voor de bodemvruchtbaarheid van de akkers. De geomorfogenetische kaart van de gemeente Ede geeft aan dat het plangebied binnen een dekzandvlakte ligt die tot de hoofdgroep van duinvormen uit de Late Weichsel-ijstijd behoort (zie figuur 5). Tevens ligt het plangebied binnen een perceel waar een matig dik (tussen 30 en 50 cm) tot dik (vermoedelijk 50 cm of dikker) plaggendek is opgebracht. Op 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 6). De archeologische resten, indien aanwezig, zullen zijn afgedekt door een tussen 30 en 50 of meer dan 50 cm dikke conserverende laag (plaggendek) en daardoor waarschijnlijk goed zijn geconserveerd. In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan een bestemmingsplanwijziging, bij een plangebied groter dan 250 m² en bodemingrepen dieper dan 40 cm -mv, vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd en vervolgens te worden getoetst aan het archeologisch beleid van de gemeente Ede.

² Keunen *et al.*, 2012

In en in de directe omgeving (straal van 250 meter) van het plangebied bevinden zich geen archeologische monumenten, waardevolle archeologische terreinen en vindplaatsen. Ten noorden van het plangebied, aan de Edeseweg 15-17 in Lunteren, is in het verleden een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij is ter plaatse geen behoudenswaardige vindplaats aangetroffen.

Gegevens uit de bouwdoSSIers laten zien dat er binnen het erf gelegen aan de Oude Arnhemseweg 89 diverse bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. De aanwezige bouwvergunningen dateren vanaf het jaar 1979 tot 2010. De twee grote schuren in het centrale en zuidoostelijke deel van het plangebied zijn in gebruik geweest als veestallen (mestkalveren en mestvarkens) en zijn voorzien van een strook-/sleuffundering tot een diepte van circa 90 cm -mv en deels onderkelderd (mestkelders) tot een diepte van circa 140 cm -mv. Van de nog aanwezige kleine schuur in het centraal-oostelijke en de woning in het centraal-westelijke deel van het plangebied zijn geen gegevens bekend, echter de verwachting is dat deze bebouwing voorzien zijn van een vergelijkbare strook-/sleuffundering tot een diepte rond 80 à 100 cm -mv. Te verwachten is dat destijds, ten behoeve van de aanleg van al deze bebouwing en diverse nutsvoorzieningen, de bodem plaatselijk minimaal tot deze dieptes is geroerd/afgegraven. De terreindelen rondom de bebouwing zijn deels voorzien van een puin- en klinkerverharding en verder in gebruik als groenstrook/siertuin. In noordelijke deel van het plangebied worden bomen gekweekt. Voor de aanleg, inrichting en het planten/rooien van bomen zullen wellicht ook verstoringen van het oorspronkelijke bodemprofiel hebben veroorzaakt, echter in welke mate is niet bekend.

In augustus 2016 is voor het centraal-noordelijke, centrale, centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied een verkennend bodem- & asbest in grond- en puinonderzoek uitgevoerd.³ Hierbij zijn bij diverse boringen verspreid binnen de onderzochte terreindelen bijmengingen met puin, afval, kolen, grind en asbest aangetroffen tot een diepte variërend van minimaal 40 tot maximaal 100 cm -mv. Tevens zijn een aantal boringen verspreid binnen de onderzochte terreindelen gestuit op een handmatig ondoordringbare laag. Deze zintuigelijk waargenomen verontreinigingen duiden erop dat er binnen een groot deel van het plangebied buiten het oppervlak van de bestaande bebouwing al bodemversturende ingrepen zijn uitgevoerd die wellicht ten delen reiken tot in dan wel voorbij het archeologisch niveau (het niveau waarin archeologische vondsten kunnen worden verwacht en sporen kunnen worden aangetroffen).

Bij een onverstoorde bodemopbouw worden archeologische resten verwacht in het (matig) dikke plaggendek (Aa-horizont) en in de top van de dekzandafzettingen (top van een afgedekte humuspodzolbodern (waarschijnlijk een veldpodzolbodern) of restant hiervan). De vondstenlaag is opgenomen onderin het plaggendek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodern tussen het plaggendek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) zullen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. De diepteligging van de vondstenlaag is afhankelijk van de dikte van het plaggendek. Tevens zorgt de aanwezigheid van een (dik) plaggendek voor een betere bescherming en conservering van archeologische resten, en daardoor van de archeologische vindplaats, ten opzichte van een terrein, met een vergelijkbare landschappelijke ligging als onderhavig plangebied, waar geen plaggendek aanwezig is. Uit de perioden Laat-Paleolithicum t/m Vroeg-Neolithicum kunnen complextypes als kleine jachtkampjes en vuursteenvindplaatsen worden verwacht. Uit de perioden vanaf het Midden-Neolithicum kunnen complextypes als nederzettingsterreinen en huisplaatsen (boerderijplattegronden), grafvelden en afvaldumpen worden verwacht. De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Organische resten en bot zullen door de huidige diepe grondwaterstanden, en daardoor relatief droge en zure bodernomstandigheden, slecht zijn geconserveerd.

³ Mark, 2016

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op 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.

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?
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 24 maart 2017 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 23 maart 2017 door ir. E.M. ten Broeke (prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er negen verkennende boringen gezet, gelijkmatig verspreid binnen het plangebied (zie figuur 7). Er is geboord tot een diepte van maximaal 220 cm -mv met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁴ De boringen zijn met meetlinten en een meetwiel ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). In Bijlage 4 worden overzichtsfoto's van het plangebied en foto's van de opgeboorde profielen weergegeven.

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. Het opgeboorde materiaal is vervolgens geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot et cetera.

⁴ Bosch, 2005

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 6 weergegeven. De algemene bodemopbouw wordt als volgt weergegeven:

Tabel 1. Algemene bodemopbouw plangebied

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot minimaal 70 en maximaal 140, gemiddeld tot 100	Donkergrijs tot geel gekleurd (gevekt), deels zwak tot matig humeus, zwak siltig, zeer fijn zand	Recent geroerde/verstoorde lagen, vermenging van oorspronkelijk veldpodzolprofiel met "geel" zand van de C-horizont
Onder de klinkerverharding tot minimaal 95 en maximaal 130, gemiddeld tot 110	Lichtgrijs gekleurd matig fijn zand, gevolgd door bruingrijs gekleurd, sterk grondig, matig fijn zand met resten/brokken bouwpuin en vervolgens donkergrijs tot geel gekleurd (gevekt), deels zwak tot matig humeus, zwak siltig, zeer fijn zand	Cunetzand, stabilisatie-/halfverhardingslaag en vervolgens recent geroerde/verstoorde lagen, opmenging van plaggendek en oorspronkelijk veldpodzolprofiel met "geel" zand van de C-horizont
Vanaf gemiddeld 100/110	Lichtgeel tot lichtgrijsgeel gekleurd, zwak siltig, zeer fijn zand, goed gesorteerd	C-/Cr-horizont, (gordel)dekzand

Over het algemeen is sprake van een verstoord bodemprofiel. In het zuidoostelijke deel van het plangebied (boringen 5 t/m 7 en 9) komen onder de aanwezige klinkerverharding een laag cunetzand en vervolgens een stabilisatie-/halfverhardingslaag voor dat doorloopt tot een diepte van minimaal 30 en maximaal 50 cm -mv. Onder de stabilisatie-/halfverhardingslaag komt donkergrijs tot geel gekleurd, deels zwak tot matig humeus, zwak siltig, zeer fijn zand voor. Het betreft een opmenging van het plaggendek en het oorspronkelijke veldpodzolprofiel met "geel" zand van de C-horizont. Deze sterk gevlekte en verstoorde lagen lopen door tot een diepte van minimaal 95 en maximaal 130 cm -mv, gemiddeld tot 110 cm -mv. De verstoringen zullen zeer waarschijnlijk zijn veroorzaakt tijdens de huidige inrichting van het plangebied, waarbij diverse bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. De onverstoorde bodemopbouw betreft met een scherpe overgang direct de C-horizont. Verstoringen reiken tot voorbij de oorspronkelijke top van de C-horizont, aangezien in het verstoorde deel van de bodemopbouw ook brokken dan wel lagen van "geel" zand van de C-horizont zijn waargenomen.

Ook ter plaatse van de onverharde terreindelen in het noordwestelijke deel van het plangebied is een verstoorde bodemopbouw waargenomen tot een diepte van minimaal 70 en maximaal 140 cm -mv, gemiddeld tot 100 cm -mv. De onverstoorde bodemopbouw betreft eveneens direct de C-horizont. Zeker de inrichting van het tuingedeelte in het noordwestelijke deel van het plangebied en het gebruik van het noordoostelijke deel van het plangebied als grond voor het kweken van bomen hebben verstoringen van het oorspronkelijke bodemprofiel veroorzaakt.

Alleen ter plaatse van de boringen 8 en 9 is een intact restant van het van nature gevormde veldpodzolprofiel aangetroffen, vanaf een restant van de B-/BC-horizont. Ten aanzien van boring 8 dient gemeld te worden dat deze ten opzichte van zijn oorspronkelijke positie verplaatst moest worden in noordelijke richting net buiten het verharde terreindeel. Ten westen van de centraal gelegen schuur is namelijk een massieve verharding waargenomen met vermoedelijk hieronder een dieper doorlopende mest-/gierkelder. Boring 8 is gezet net binnen het grasveld waarbinnen ook boring 2 is geplaatst, waarbij deze boring juist een verstoorde bodemopbouw laat zien tot in de C-horizont.

De aangetroffen bodemopbouw laat over het algemeen zien dat er binnen het plangebied grootschalige recente bodemingrepen hebben plaatsgevonden die doorlopen tot een diepte voorbij de oorspronkelijke top van de C-horizont. Daarbij is ook het archeologisch niveau (het niveau waarin archeologische resten kunnen worden verwacht en/of sporen zichtbaar kunnen worden aangetroffen) binnen het merendeel van het plangebied verstoord. De geplande nieuwbouw van de twee vrijstaande woningen is tevens gepland ter plaatse van boringen waar een verstoord bodemopbouw is waargenomen (boringen 2/3 en 7, zie figuur 8).

Ondanks de grootschalige bodemverstorende ingrepen die hebben plaatsgevonden in het plangebied kon wel worden bepaald dat het van nature gevormde bodemprofiel een veldpodzolbodem betreft en dat het oorspronkelijke moedermateriaal (gordel)dekzand betreft, behorend tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden. Tevens heeft er een afdekking met een plaggendek plaatsgevonden tijdens het agrarisch gebruik van het terrein. Of het gaat om een matig dik (tussen 30 en 50 cm) of dik (> 50 cm) plaggendek, is echter niet meer te achterhalen.

Archeologie

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen in het opgeboorde en vervolgens verkrumelde bodemmateriaal. Er dient echter gemeld te worden dat het inventariserend veldonderzoek een verkennend booronderzoek betreft, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen. Vanwege de waargenomen grootschalige bodemverstorende ingrepen binnen het merendeel van het plangebied tot voorbij de oorspronkelijke top van de C-horizont, worden *in situ* liggende archeologische resten niet meer verwacht.

3.3 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?

Ondanks de grootschalige bodemverstorende ingrepen die hebben plaatsgevonden in het plangebied kon worden bepaald dat het van nature gevormde bodemprofiel een veldpodzolbodem betreft en dat het oorspronkelijke moedermateriaal (gordel)dekzand betreft, behorend tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden. Tevens heeft er een afdekking met een plaggendek plaatsgevonden tijdens het agrarisch gebruik van het terrein. Of het gaat om een matig dik (tussen 30 en 50 cm) of dik (> 50 cm) plaggendek, is echter niet meer te achterhalen.

Recente bodemverstorende ingrepen zijn zichtbaar in de vorm van een sterk gevlekte bodemopbouw vanaf het maaiveld, in de vorm van donkergrijs tot geel gekleurd (gevekt), deels zwak tot matig humeus, zwak siltig, zeer fijn zand. In het met klinker verharde zuidoostelijke deel van het plangebied zijn deze geroerde/verstoord lagen aanwezig onder een laag cunetzand en een stabilisatie-/halfverhardingslaag. De verstoringsdiepte reikt tot gemiddeld 100 à 110 cm -mv en maximaal tot 140 cm -mv.

Alleen bij twee boringen is nog een intact restant van het van nature gevormde veldpodzolprofiel waargenomen, vanaf een restant van de B-/BC-horizont. Hierbij is echter geen sprake van een duidelijk te begrenzen terreindeel waar het archeologisch niveau nog intact is.

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Zie de beantwoording van bovenstaande onderzoeksvraag.
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
De aangetroffen bodemopbouw laat over het algemeen zien dat er binnen het plangebied grootschalige recente bodemingrepen hebben plaatsgevonden die doorlopen tot een diepte voorbij de oorspronkelijke top van de C-horizont. Daarbij is ook het archeologisch niveau (het niveau waarin archeologische resten kunnen worden verwacht en/of sporen zichtbaar kunnen worden aangetroffen) binnen het merendeel van het plangebied verstoord. De hoge archeologische verwachting voor het plangebied kan dan ook worden bijgesteld naar een lage archeologische verwachting. De geplande nieuwbouw van de twee vrijstaande woningen is tevens gepland ter plaatse van boringen waar een verstoorde bodemopbouw is waargenomen (zie figuur 8). De geplande bodemverstorende ingrepen zullen dus niet resulteren in verstoringen van archeologische waarden, aangezien deze in situ niet meer worden verwacht.

4 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

4.1 Conclusie

Voor het plangebied is geen archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Op 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 6). De archeologische resten, indien aanwezig, zullen zijn afgedekt door een tussen 30 en 50 of meer dan 50 cm dikke conserverende laag (plaggendek) en daardoor waarschijnlijk goed zijn geconserveerd.

Over het algemeen is sprake van een verstoord bodemprofiel. In het zuidoostelijke deel van het plangebied komen onder de aanwezige klinkerverharding een laag cunetzand en vervolgens een stabilisatie-/halfverhardingslaag voor dat doorloopt tot een diepte van minimaal 30 en maximaal 50 cm -mv. Onder de stabilisatie-/halfverhardingslaag komt donkergrijs tot geel gekleurd, deels zwak tot matig humeus, zwak siltig, zeer fijn zand voor. Het betreft een opmenging van het plaggendek en het oorspronkelijke veldpodzolprofiel met "geel" zand van de C-horizont. Deze sterk gevlekte en verstoorde lagen lopen door tot een diepte van minimaal 95 en maximaal 130 cm -mv, gemiddeld tot 110 cm -mv. De verstoringen zullen zeer waarschijnlijk zijn veroorzaakt tijdens de huidige inrichting van het plangebied, waarbij diverse bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. De onverstoorde bodemopbouw betreft met een scherpe overgang direct de C-horizont. Ook ter plaatse van de onverharde terreindelen in het noordwestelijke deel van het plangebied is een verstoorde bodemopbouw waargenomen tot een diepte van minimaal 70 en maximaal 140 cm -mv, gemiddeld tot 100 cm -mv. De onverstoorde bodemopbouw betreft eveneens direct de C-horizont. Alleen bij twee boringen is nog een intact restant van het van nature gevormde veldpodzolprofiel waargenomen, vanaf een restant van de B-/BC-horizont. Hierbij is echter geen sprake van een duidelijk te begrenzen terreindeel waar het archeologisch niveau nog intact is.

Geconcludeerd wordt dat er binnen het plangebied reeds grootschalige recente bodemingrepen hebben plaatsgevonden die doorlopen tot een diepte voorbij de oorspronkelijke top van de C-horizont. Daarbij is ook het archeologisch niveau (het niveau waarin archeologische resten kunnen worden verwacht en/of sporen zichtbaar kunnen worden aangetroffen) binnen het merendeel van het plangebied verstoord. De hoge archeologische verwachting voor het plangebied kan dan ook worden bijgesteld naar een lage archeologische verwachting. De geplande nieuwbouw van de twee vrijstaande woningen is tevens gepland ter plaatse van boringen waar een verstoorde bodemopbouw is waargenomen (zie figuur 8). De geplande bodemversturende ingrepen zullen dus niet resulteren in verstoringen van archeologische waarden, aangezien deze *in situ* niet meer worden verwacht.

4.2 Advies

Op grond van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt door Econsultancy de aanbeveling gedaan om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren. In het algemeen geldt voor het plangebied dat de natuurlijke bodemopbouw verstoord is tot voorbij de oorspronkelijke top van de C-horizont. Er is geen duidelijk te begrenzen terreindeel aan te wijzen waar het archeologisch niveau nog intact is. De geplande ontwikkelingen (zie figuur 8) vinden tevens plaats binnen terreindelen waar een verstoorde bodemopbouw is waargenomen, waardoor er ter plaatse dan ook geen kans meer bestaat op het verstoren van archeologische waarden, aangezien deze *in situ* niet meer worden verwacht.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 Erfgoedwet juli 2016) 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.*

LITERATUUR

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.

Mark, H., 2016: *Verkennd bodem- & asbest in grond- en puinonderzoek Oude Arnhemseweg 89 te Lunteren.* Rapportnummer: 1651401A. PJ Milieu BV, Nijkerk.

Figuur 1. **Situering van het plangebied binnen Nederland**



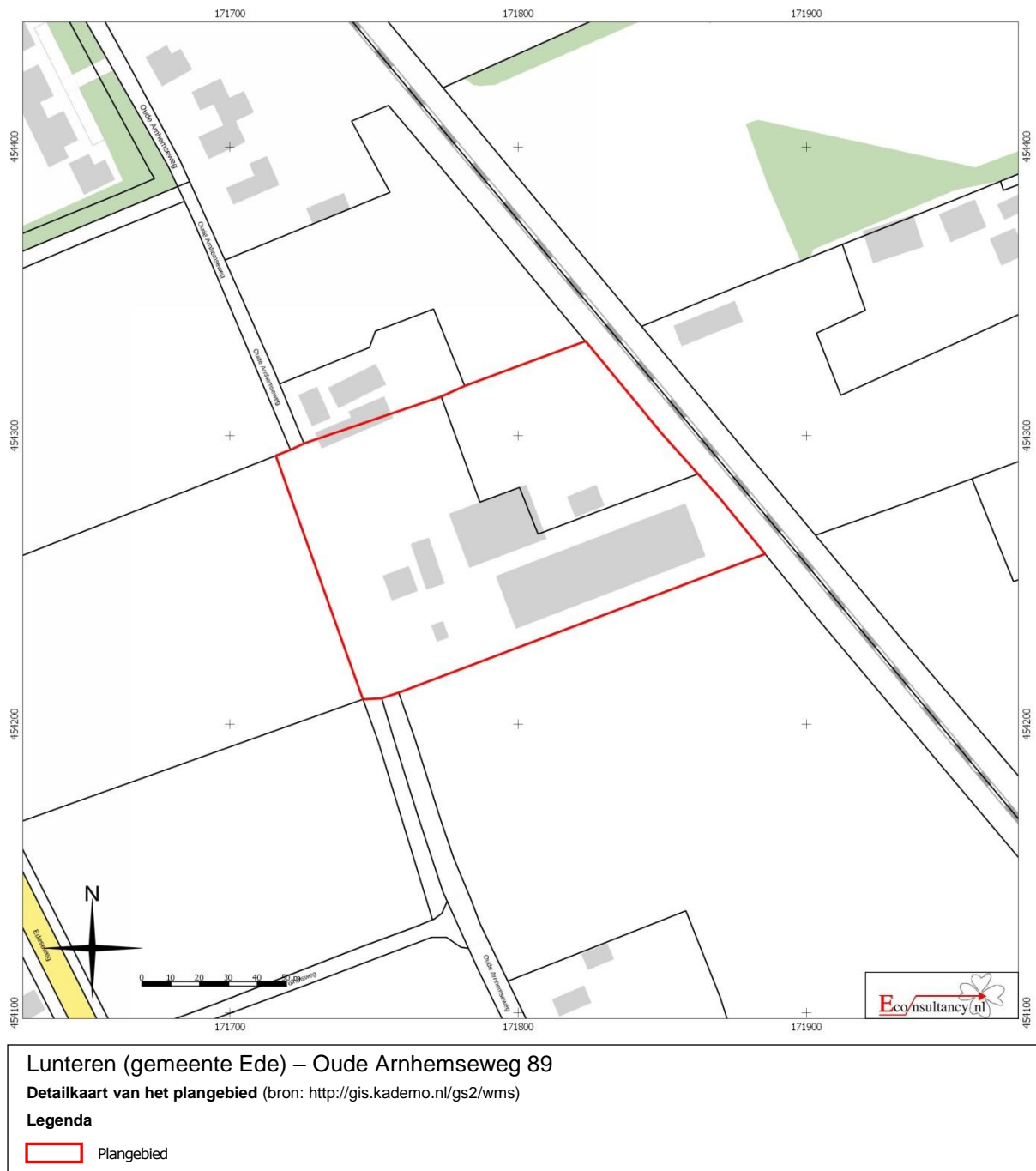
Lunteren (gemeente Ede) – Oude Arnhemseweg 89

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

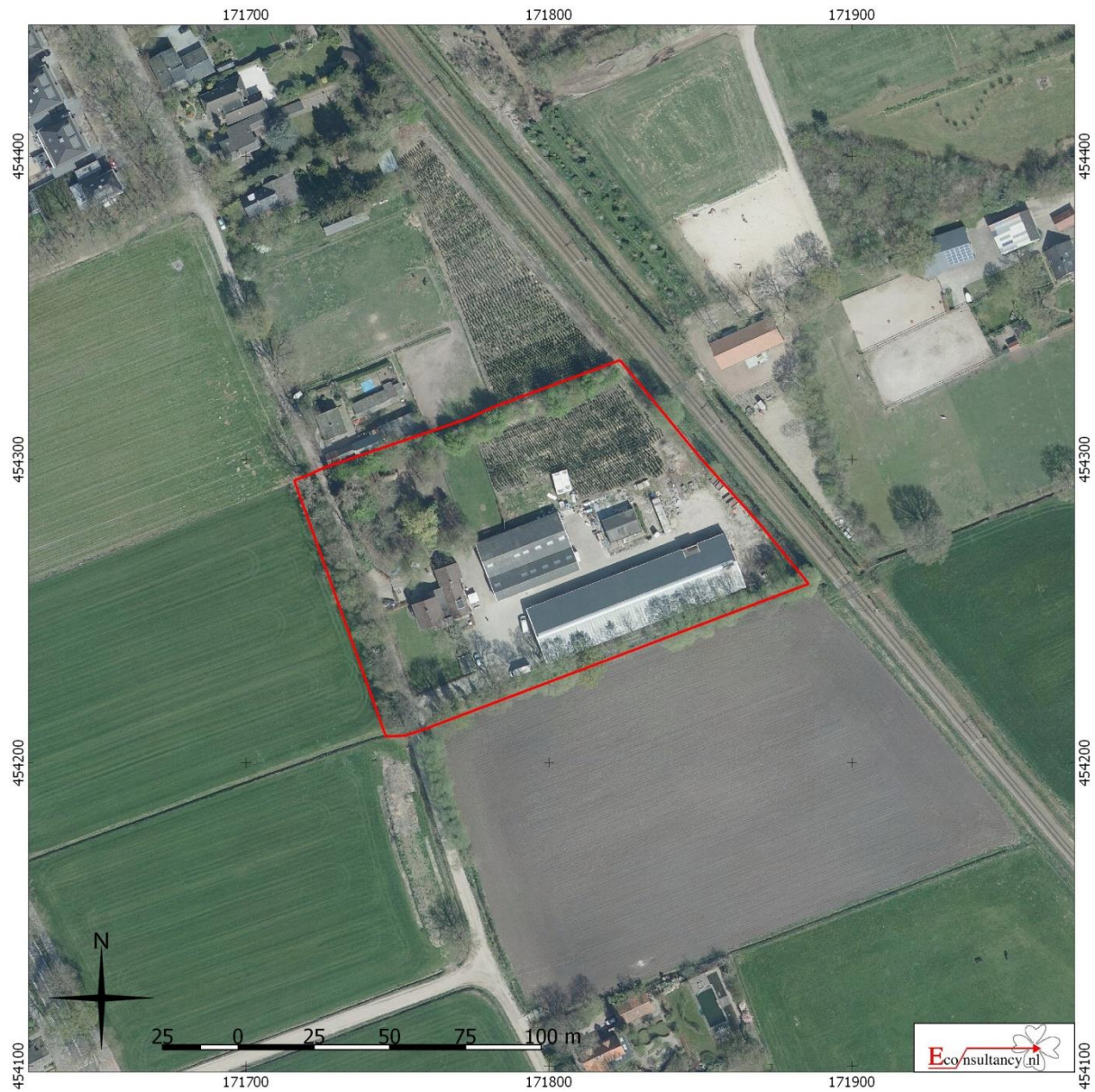
Legenda

 Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



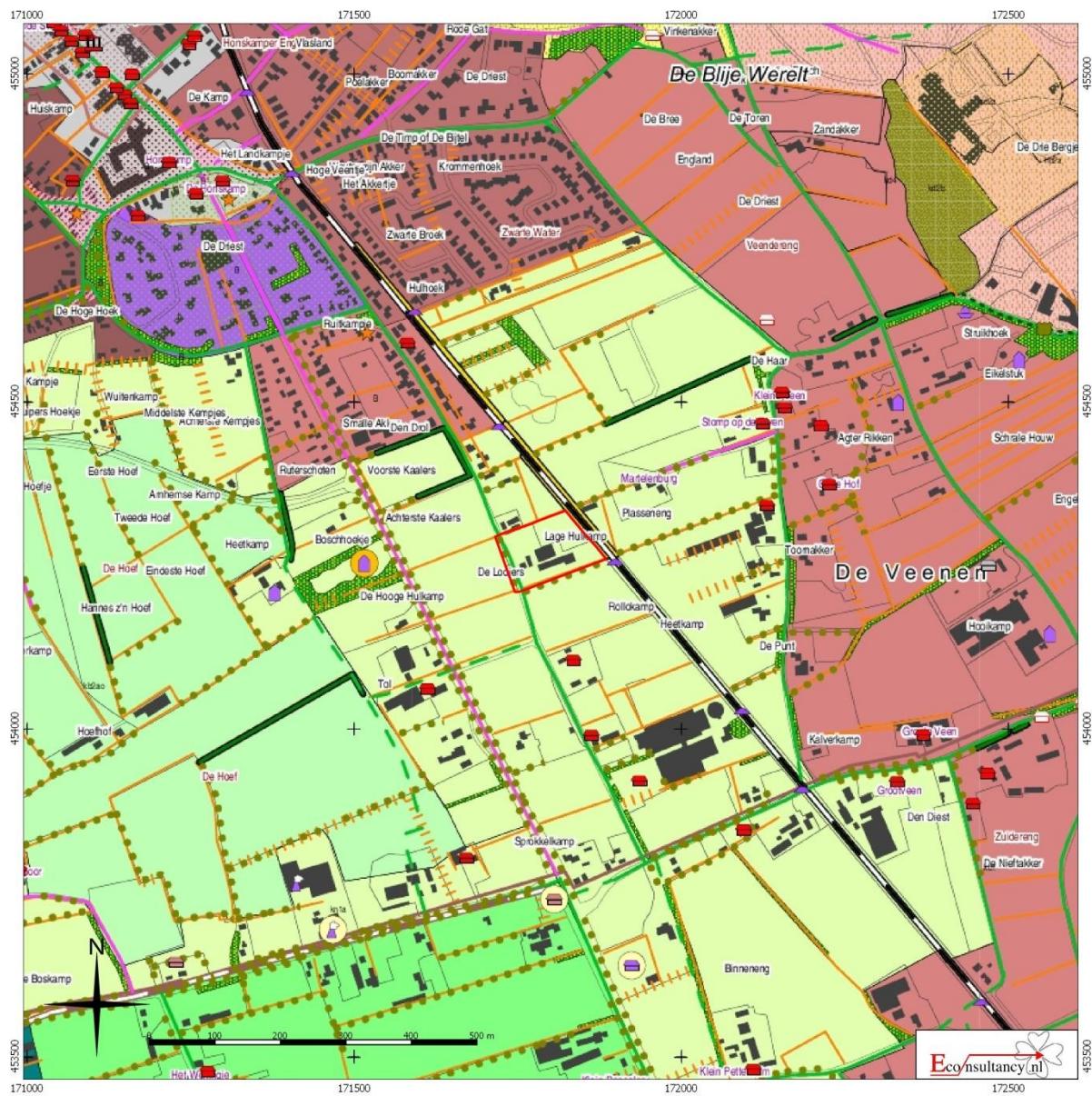
Lunteren (gemeente Ede) – Oude Arnhemseweg 89

Luchtfoto van het plangebied (bron: gspot:LUFO_2014)

Legenda



Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de kaart cultuurlandschap en landschapselementen van de gemeente Ede



Lunteren (gemeente Ede) – Oude Arnhemseweg 89
 Situering van het plangebied binnen de kaart cultuurlandschap en landschapselementen van de 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

Kampongtingingen

-  droge kampongtingingen; engen
-  vochtige kampongtingingen
-  broekige kampongtingingen
-  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, utrechts-gelders type, kleinschalig met bebouwing
-  veenkoloniën, utrechts-gelders type, minder bebouwing

Jonge ontginningen in veengebieden

-  jonge ontginningen in veengebieden

Agrarische landschappen in het Centraal Veluws Natuurgebied

Droge kampongtingingen

-  droge kampongtingingen; landbouwenkaves
-  oude buitens op droge zandgronden
-  bos op oud cultuurland
-  heide op oud cultuurland
-  vochtige kampongtingingen

Broeken



-  beekgeleidsende broeken

Jonge droge heide-ontginningen



-  jonge droge landbouwontginning
-  jonge buitens op voormalige droge heide of stuifzand
-  droge heideland 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 kampongtingingen of oude bossen
- r bos met recreatie en wonen
- w wandelbossen
- h halboutrestanten / oude bomen / oud genetisch materiaal
- o onbebouwd gebleven agrarische gebieden
- v vanouds venige 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 nederzettingslocaties

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

Nederzettingen en straatmeubilair

-  plattelandsschool, ontstaan vóór 1940
-  molenbieloop
-  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 wetgevende, 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, losse 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
-  trampemon
-  normaalspoor
-  smalspoor, verdwenen
-  transpoor, verdwenen

Luchtverkeer

-  vliegveld

Waterstaat

Kleine waterstaatswerken

-  brug- of vonder
-  schutlaken
-  sluis

Waterslopen of bekleding

-  beek of sprengh, bestaand
 -  beek of sprengh, droog
 -  beek of sprengh, opgeleid
 -  beek of sprengh, oud
 -  beek of sprengh, overkluist
 -  dijk of kade, bestaand
 -  dijk of kade, verdwenen
 -  kanaal, bestaand
 -  sloot
 -  watering met wal, bestaande kavelgrens
 -  watering met wal, verdwenen
 -  watering, bestaand
 -  watering, 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
-  vlakelementen

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

-  Heestveld perceel
-  Spitsbergen terrein
-  Zandschip boerderij

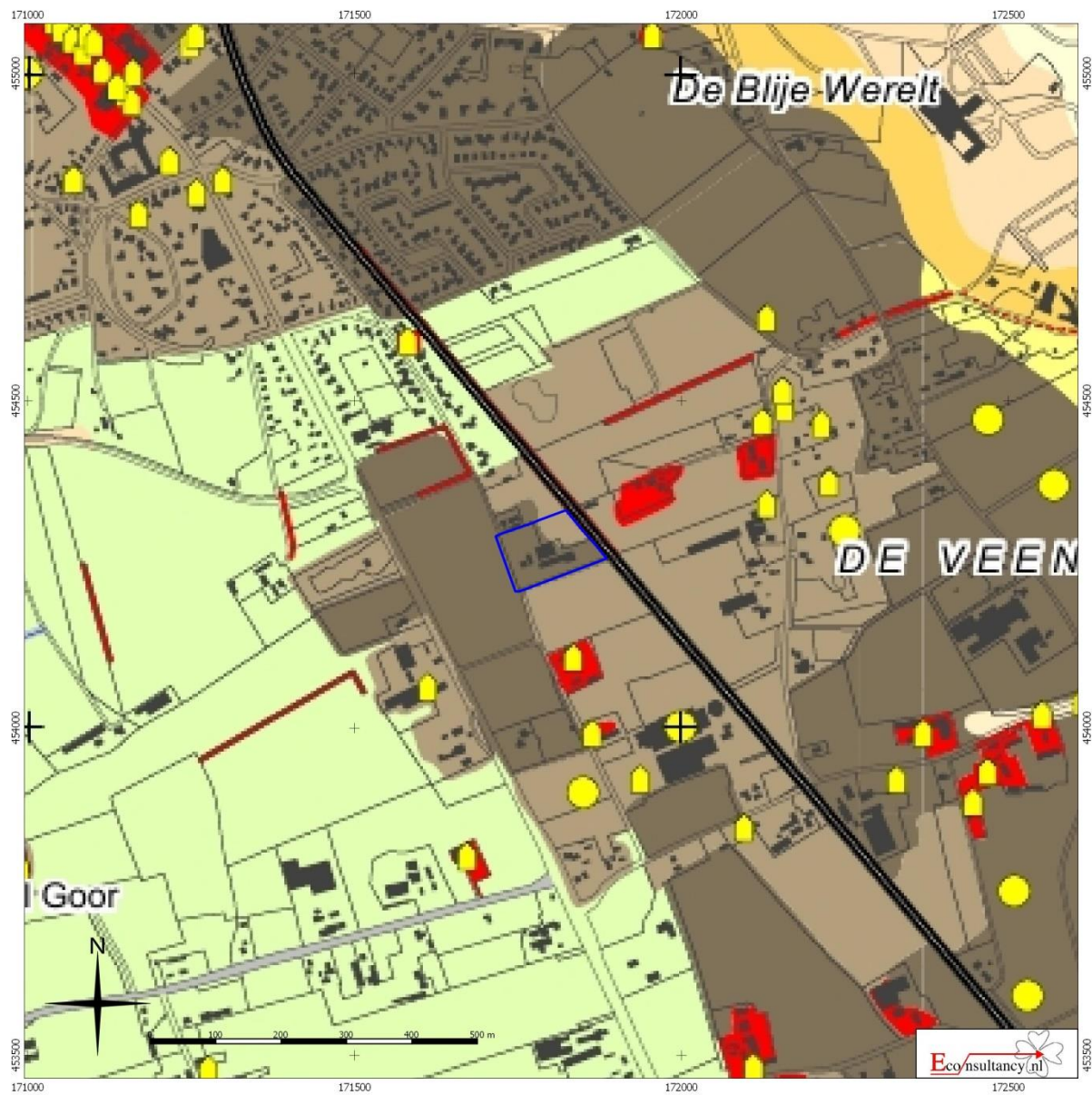
Locaties van volksverhalen

-  naam volksverhaal

Overig

-  gemeentegrens

Figuur 5. *Situering van het plangebied binnen de geomorfogenetische kaart van de gemeente Ede*







Lunteren (gemeente Ede) – Oude Arnhemseweg 89
 Situering van het plangebied binnen de geomorfogenetische kaart van de gemeente Ede
 Legenda zie volgende bladzijde
 Plangebied






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

-  reliëfarme smeltwaterwaaier (sandr)
-  reliëfarme 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 -wieling, deels opgestoven
-  dekzandwielingen
-  dekzandvlakte op lage stuwwalflank
-  dekzandvlakte
-  dekzandlaagte






RELIËFARME AFSPOELINGSWAAIER MET DUN DEKZAND

-  reliëfarme afspoelingswaaier met intact dun pakket dekzand
-  reliëfarme afspoelingswaaier met dun stuifzanddek op ten dele intact dekzandpakket
-  daluitspoelingswaaier, 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)
-  duinveld met lage stuifduintjes
-  geïsoleerde stuifzandheuveld
-  stuifzandvlakte op ten dele intacte dekzandafzettingen
-  uitgestoven laagte/uitstuwingskuil















RELIËFARME EROSIEVLAKTE (AFGESTOVEN)

-  dekzandstepplateau, met opgestoven stuifzand
-  dun stuifzanddek op afgestoven erosievlakte
-  reliëfarme erosievlakte, goeddeels afgestoven
-  erosiegeulen
-  benedenloop erosiedal

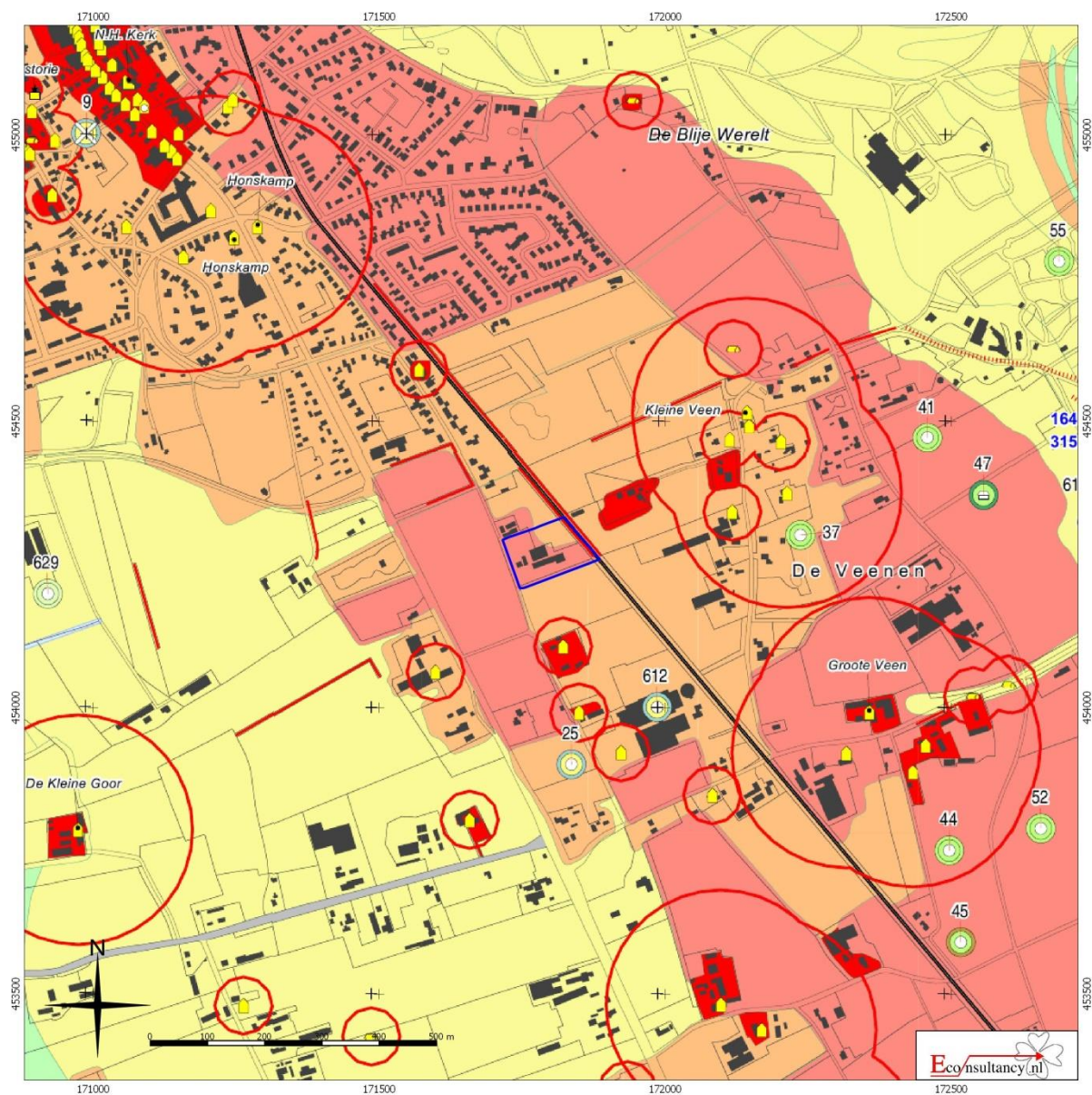
BEEKDALEN EN VEENKOMMEN


-  dalvormige dekzandlaagte
-  beekdalflanken en -vlakte
-  veenontginingsvlakte

CULTUURHISTORISCHE RELICTEN

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

Figuur 6. *Situering van het plangebied binnen de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Ede*









Lunteren (gemeente Ede) – Oude Arnhemseweg 89
 Situering van het plangebied binnen de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Ede
 Legenda zie volgende bladzijde
 Plangebied

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 kanrijke 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 spoortrilids	Afhankelijk van ter plaatse aanwezige bodemverstoringen en onderliggende verwachtingszone.




Indicatie mate van bodemverstoring

	> 40 cm -Mv afgegraven bodem
	vergraven grond (> 40 cm -Mv verstoord bodemprofiel)
	opgehoogd
	geegaliseerd















archeologische verwachting

	vermoedelijk laag, afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte
	afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte
	afhankelijk van onderliggende verwachtingszone
	afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte

Terreinen met hoge archeologische betekenis

	416 archeologische rijksmonumenten	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	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 velds	Streven naar extensieve vormen van landgebruikzaam behoud. Eventuele eisen ten aanzien van bodemingrepen zijn door de gemeente in het bestemmingsplan vastgelegd.



Bekende archeologische vindplaatsen

vindplaats/categorie	periode
	Nieuwe tijd
	Late Middeleeuwen
	Vroege Middeleeuwen
	Middeleeuwen algemeen
	Romeinse tijd
	IJzertijd
	Bronstijd
	Neolithicum
	Mesolithicum
	Paleolithicum
	onbekend
	beginperiode vindplaats
	eindperiode vindplaats
	102 RAAP-catalogusnummer


Historische nederzittingslocaties

	kasteel
	landhuis
	omgrachte huisplaats
	schuur en/of schaapskooi
	watermolen
	windmolen
	verdwenen waterput
	verdwenen pomp
	woning of boerderij
	Nergens boerderijnaam (1832)
	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

	onderzoekgebied, 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 7. Boorpuntenkaart van het plangebied



Lunteren (gemeente Ede) – Oude Arnhemseweg 89

Boorpuntenkaart van het plangebied

Legenda

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Plangebied |  Boorpunt |
|  Bebouwing | |

Figuur 8. Boorpuntenkaart van het plangebied met als achtergrond de bestaande en toekomstige situatie



Lunteren (gemeente Ede) – Oude Arnhemseweg 89

Boorpuntenkaart van het plangebied met als achtergrond de bestaande en toekomstige situatie

Legenda

- Plangebied
- Bebouwing
- Boorpunt

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie								
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaat)								
11.755	Kwartair	Pleistocene	Laat	Laat Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden				
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					4			
75.000					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a	5b				5c	5d		
115.000													Eemien (warme periode)	5e
130.000														
	Formatie van Drente													
	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk											
370.000	Holsteinien (warme periode)	6		Formatie van Peelo										
410.000	Elsterien (ijstijd)													
475.000	Cromerien (warme periode)	6	6	6	6									
850.000						Pre-Cromerien								
2.600.000	Vroeg	Vroeg												

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

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 Holocene. 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 nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling 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 besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

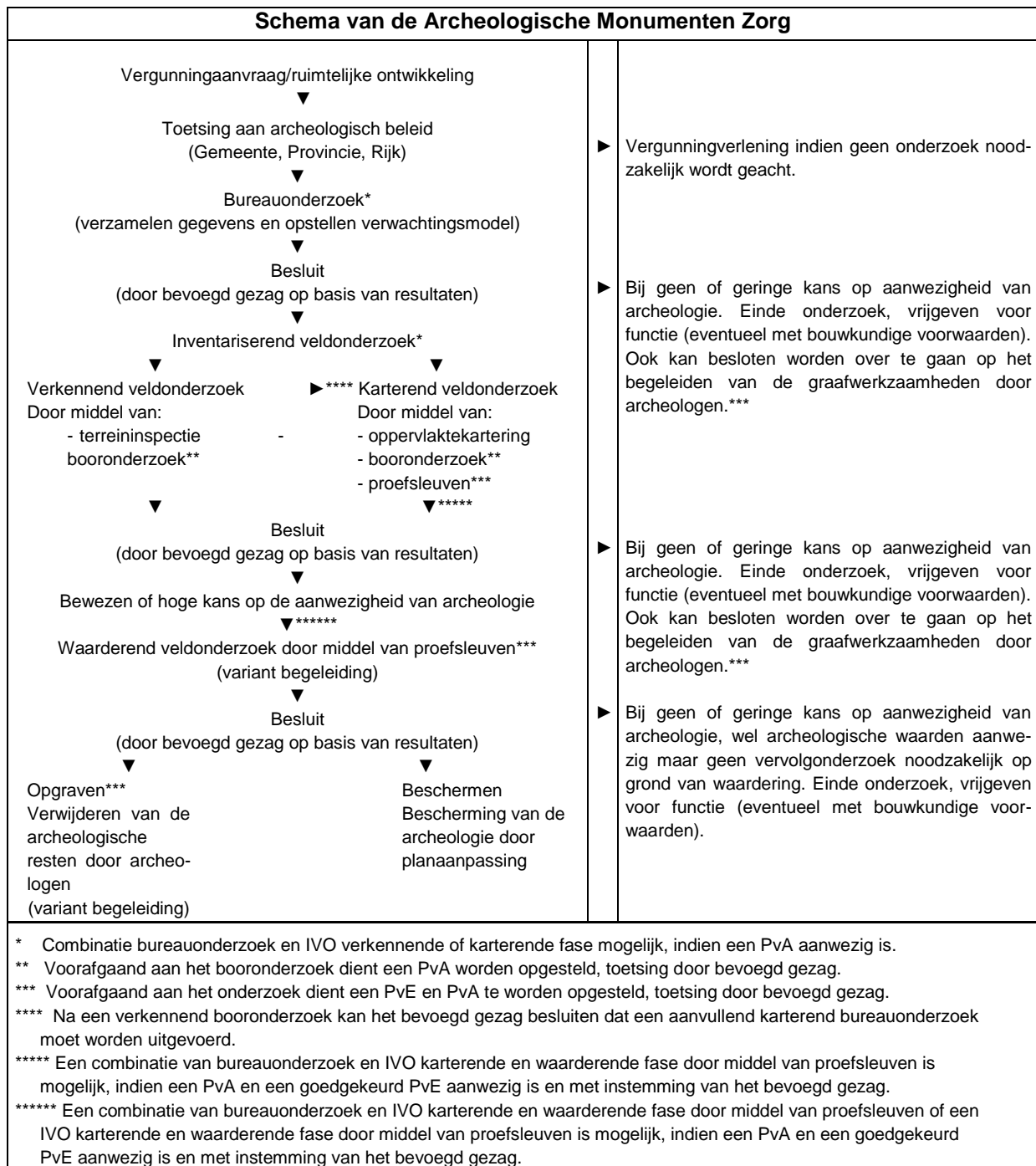
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn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

De derde fase: Opgraven

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

Variant archeologische begeleiding

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



Bijlage 4 Inrichtingsplan



Dierenweld opruimen, egaliseren en hekwerk verwijderen

Prunus laurocerasus vervangen door Rhododendron catalwbiense

HWA atkoppelen en infiltreren op eigen terr. n.
DWA koppelen op gemeente riool.
Ontstoppingsstuk-put op eigen terrein.

Fictieve locatie van mogelijk bijgebouw

Grijze lijntekening zijn de stallen die vanaf 1979 tot ca. 2009 hebben gestaan.

Rode lijnen zijn de huidige stallen vanaf 2009/2010!

Verschuiving van de plangrens

HWA atkoppelen en infiltreren op eigen terrein.
DWA koppelen op gemeente riool.
Ontstoppingsstuk-put op eigen terrein.

5 populieren en wilgen kappen om ruimte te maken voor ondergroei

Zichtlijn vrij houden in nieuwe randplanting heester creëren (ca. 9m.)

AMELAND
MORSMIS
JUREGIA
PRUCER
QUROBUR

AMELAND
MORSMIS
QUROBUR

AMELAND
MORSMIS
QUROBUR

AMELAND
MORSMIS
QUROBUR

AMELAND
MORSMIS
QUROBUR

AMELAND
MORSMIS
QUROBUR

AMELAND
MORSMIS
QUROBUR

AMELAND
MORSMIS
QUROBUR

AEHIPPO

AEHIPPO

AEHIPPO

AEHIPPO

AEHIPPO

AEHIPPO

AEHIPPO

AEHIPPO

AEHIPPO

AEHIPPO

AEHIPPO

AEHIPPO

AEHIPPO

AEHIPPO

Bijlage 5 Overzichtsfoto's en foto's van de opgeboorde profielen



Vanuit zuidelijke richting nabij boring 9



Vanuit noordelijke richting nabij boring 2



Vanuit oostelijke richting nabij boring 5



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4



Boring 5



Boring 6



Boring 7



Boring 8

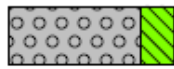


Boring 9

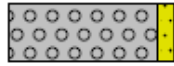
Bijlage 6 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

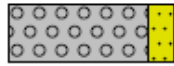
grind



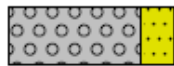
Grind, siltig



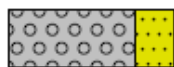
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

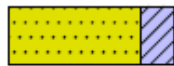


Grind, sterk zandig

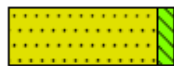


Grind, ulterst zandig

zand



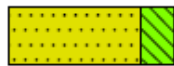
Zand, kleilig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, ulterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleilig



Veen, sterk kleilig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

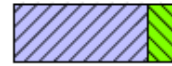
klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, ulterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig

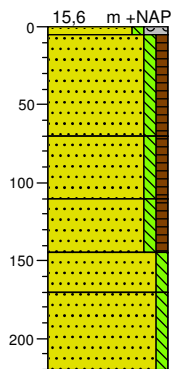


sterk grindig

Bijlage 6 Boorstaten

1

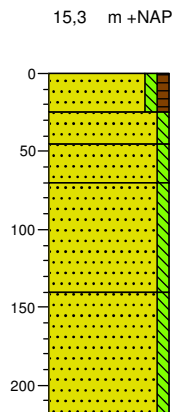
X: 171732,00
Y: 454281,00



- 5 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk grindig, bruin, halfverhardingslaag met grind
- 70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geroerde/verstoorde laag, omgewerkte grond
- 110 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, geroerde/verstoorde laag, omgewerkte grond
- 145 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, geroerde/verstoorde laag, omgewerkte grond
- 170 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, C-horizont, (gordel)dekzandafzettigen
- 220 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Cr-horizont, (gordel)dekzandafzettigen

2

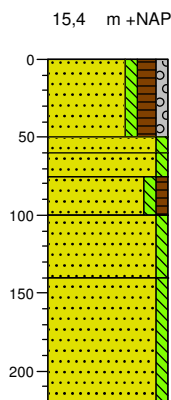
X: 171770,00
Y: 454291,00



- 0 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, Ap-horizont, huidige bouwvoor
- 25 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, geroerde/verstoorde laag, omgezet deel C-horizont
- 45 Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergeel, geroerde/verstoorde laag, omgezet deel C-horizont
- 70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, C-horizont, (gordel)dekzandafzettigen
- 140 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Cr-horizont, (gordel)dekzandafzettigen
- 220

3

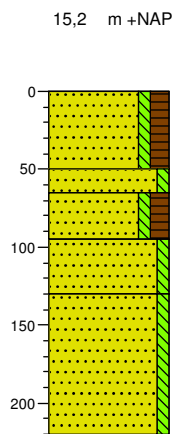
X: 171192,00
Y: 454288,00



- 0 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, bruingrijs, geroerde/verstoorde laag, zwak puinhoudend
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, cunet-/stabilisatiezand
- 75 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, geroerde/verstoorde laag, omgezet deel C-horizont
- 100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, geroerde/verstoorde laag, omgewerkt deel podzolprofiel, gevlekt
- 140 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, C-horizont, (gordel)dekzandafzettigen
- 220 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Cr-horizont, (gordel)dekzandafzettigen

4

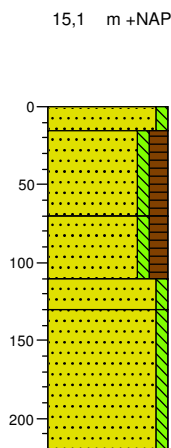
X: 171822,00
Y: 454313,00



- 0 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, geroerde/verstoorde laag, recent omgewerkt deel plaggendek
- 50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, geroerde/verstoorde laag, omgezet deel C-horizont
- 65 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, geroerde/verstoorde laag, recent omgewerkt deel plaggendek
- 95 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, C-horizont, (gordel)dekzandafzettigen
- 130 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Cr-horizont, (gordel)dekzandafzettigen
- 220

5

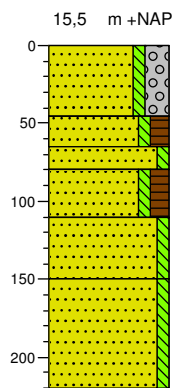
X: 171864,00
Y: 454264,00



- 0 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruingeel, geroerde/verstoorde laag, omgewerkte grond
- 15 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, geroerde/verstoorde laag, omgewerkte grond
- 70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijs, geroerde/verstoorde laag, omgewerkte grond
- 110 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, C-horizont, (gordel)dekzandafzettigen
- 130 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Cr-horizont, (gordel)dekzandafzettigen
- 220

6

X: 171840,00
Y: 454273,00

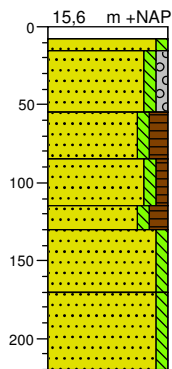


- 0 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, bruingrijs, stabilisatie-/halfverhardingslaag met resten/brokken bouwpuin
- 45 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijs, geroerde/verstoorde laag, recent omgewerkt deel plaggendek
- 65 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, geroerde/verstoorde laag, omgezet deel C-horizont
- 80 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijs, geroerde/verstoorde laag, recent omgewerkt deel plaggendek
- 110 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, C-horizont, (gordel)dekzandafzettigen
- 150 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Cr-horizont, (gordel)dekzandafzettigen
- 220

Bijlage 6 Boorstaten

7

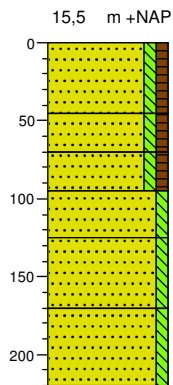
X: 171791,00
Y: 454255,00



- 0-8 Klinkerverharding
- 8-15 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, cunet-/stabilisatiezand
- 15-55 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbruin, stabilisatie-/halfverhardingslaag met resten/brokken bouwpuin
- 55-85 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, geroerde/verstoorde laag, recent omgewerkt deel plaggendek
- 85-115 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, geroerde/verstoorde laag, omgewerkt deel podzolprofiel, gevlekt
- 115-130 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, geroerde/verstoorde laag, omgewerkt deel podzolprofiel, gevlekt
- 130-170 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, C-horizont, (gordel)dekzandafzettingen
- 170-220 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, Cr-horizont, (gordel)dekzandafzettingen

8

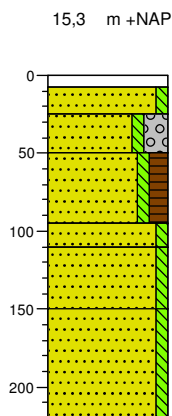
X: 171773,00
Y: 454274,00



- 0-8 Klinkerverharding
- 8-45 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Aap-horizont, huidige bouwvoor, omgewerkt plaggendek
- 45-70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, geroerde/verstoorde laag, omgewerkt deel podzolprofiel (Ah en deel B-horizont), gevlekt
- 70-95 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, restant intacte Bhe-horizont veldpodzolprofiel
- 95-125 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, C-horizont, (gordel)dekzandafzettingen
- 125-170 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, C-horizont, (gordel)dekzandafzettingen
- 170-220 Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergeel, Cr-horizont, (gordel)dekzandafzettingen

9

X: 171762,00
Y: 454223,00



- 0-8 Klinkerverharding
- 8-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, cunet-/stabilisatiezand
- 25-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, grijsbruin, stabilisatie-/halfverhardingslaag met resten/brokken bouwpuin
- 50-95 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, geroerde/verstoorde laag, plaggendek vermengd met Ah- en B-horizont van natuurlijk veldpodzolprofiel
- 95-110 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbruin, restant intacte BC-horizont veldpodzolprofiel
- 110-150 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, C-horizont, (gordel)dekzandafzettingen
- 150-220 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, Cr-horizont, (gordel)dekzandafzettingen

