

Gemeente Ede
CIS-code: 50277

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
karterende fase
Lage Valkseweg 137-139 te Lunteren



Erwin van der Klooster

Archeodienst Rapport 115

**Bureauonderzoek en Inventarisend Veldonderzoek,
karterende fase
Lage Valkseweg 137-139 te Lunteren**

E. van der Klooster

Archeodienst Rapport 115

CIS-code: 50277

In opdracht van: Bureau voor Bouwkunde - Agrarisch

Colofon

Titel: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase
Lage Valkseweg 137-139 te Lunteren
Auteur: Erwin van der Klooster
Archeodienst rapportnummer: 115
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 2.0
CIS-code: 50277
Gemeente: Gemeente Ede
Opdrachtgever: Bureau voor Bouwkunde - Agrarisch
Redactie: Anne Loonen
Eindredacteur: Willem-Simon van de Graaf
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Datum: Maart 2012
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Plangebied tijdens het onderzoek vanuit het zuiden
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

07-02-2012



Goedkeuring Bevoegd Gezag: Marlous van Domburg
Per mail
29-02-2012

De kافت van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan,
waarop hondepootafdrukken staan.

Niets uit deze uitgave mag worden vervaakvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.

Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar



Tel. 0316-581130
Fax 0316-343406
info@archeodienst.nl
www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	5
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Fysische geografie	7
2.2 Historische geografie	8
2.3 Archeologie.....	9
2.4 Specifieke archeologische verwachting	11
3 Booronderzoek.....	12
3.1 Werkwijze	12
3.2 Resultaten.....	12
3.2.1 Sediment	12
3.2.2 Bodem.....	12
3.2.3 Archeologie.....	13
3.2.4 Interpretatie.....	13
4 Conclusie en aanbeveling	14
4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen	14
4.2 Advies.....	15
4.3 Voorbehoud.....	15
Literatuur.....	16
Lijst van afbeeldingen	16

- Bijlage 1: Periodentabel
- Bijlage 2: Afkortingenlijst
- Bijlage 3: Verklarende woordenlijst
- Bijlage 4: Geomorfologische kaart
- Bijlage 5: Bodemkaart
- Bijlage 6: Archeologische informatie
- Bijlage 7: Boorpuntenkaart
- Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

Administratieve gegevens

projectnaam	Lunteren-Lage_Valkseweg
CIS-code	50277
provincie	Gelderland
gemeente	Ede
plaats	Lunteren
toponiem	De Valk
type project	Bureau- en booronderzoek, karterende fase
opdrachtgever	Bureau voor Bouwkunde - Agrarisch
contactpersoon opdrachtgever	G.J van Ingen
uitvoerder	Archeodienst BV
bevoegd gezag	Gemeente Ede
verantwoordelijke bevoegd gezag	M. van Domburg
geografische positie (x-y)	174577-460195 (NO)
	174511-460029 (ZO)
	174411-460082 (ZW)
	174515-460234 (ZO)
datum veldwerk	31 januari 2012
kaartblad	32H
kadastrale percelen	Lunteren, Blad A 1770G, 2371G en 2372G
huidig grondgebruik	Grasland, akkerland en erf
geplande verstoringsdiepte	Maximaal 1 m
oppervlakte plangebied	Ca. 18400 m ² , waarvan 6750 m ² uitbreiding bouwblok

1 Inleiding

In opdracht van Bureau voor Bouwkunde - Agrarisch heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de Lage Valkseweg 137-139 in Lunteren (gemeente Ede, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging door de uitbreiding van het bouwblok (6750 m²). In het noordoosten op huisnummer 137 staan nog geen werkzaamheden gepland, maar voor mogelijke toekomstige ontwikkelingen zal dit deel wel in het onderzoek meegenomen worden. In het zuiden zullen in het bestaande bouwblok de nertsenschuren en varkensschuren gesloopt worden en vier nieuwe schuren van 24,6 x 100 m worden geplaatst (Fig. 1.2). Deze nertsenschuren zijn tot ca 70 cm gefundeerd, lokaal dieper door de aanwezigheid van kelders.

Hierbij zal de bodem door graafwerkzaamheden worden verstoord tot een diepte van maximaal 1 m beneden maaiveld. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart voor het bestemmingsplan agrarische buitengebied (Fig. 2.4, Breimer *et al.* 2010) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting.

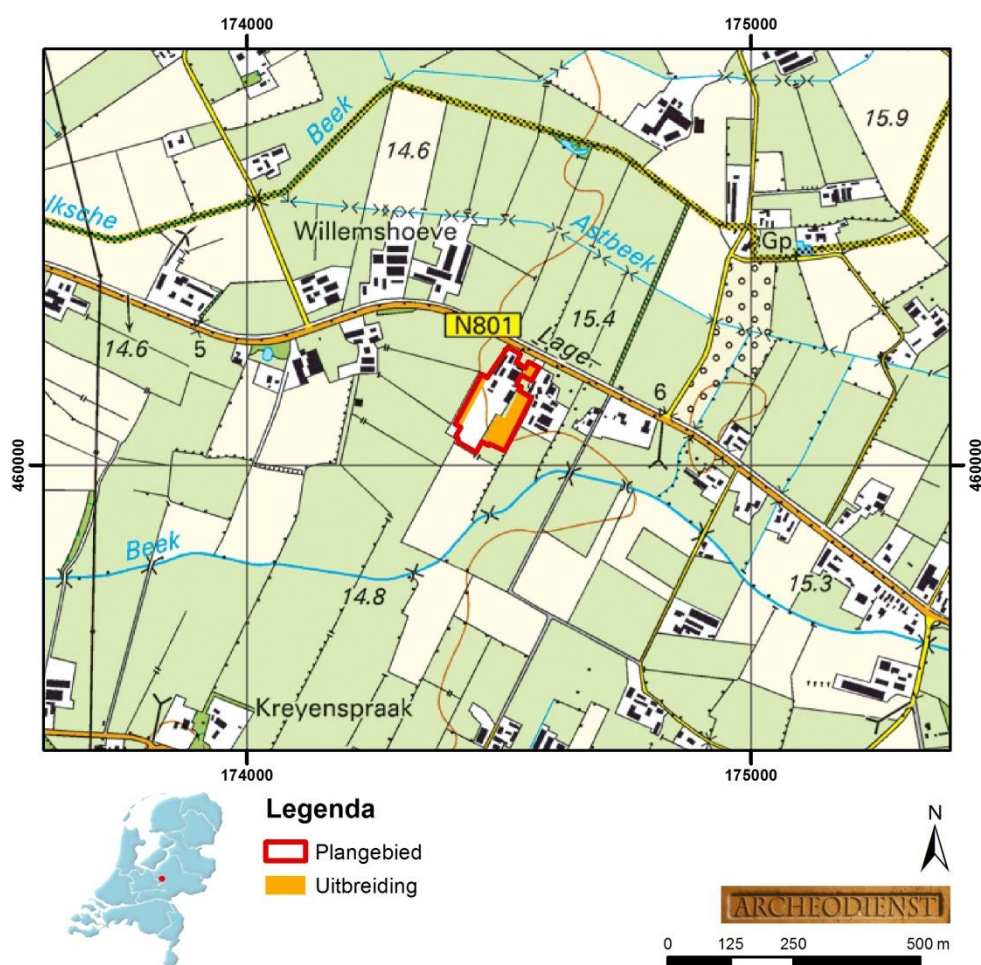


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart 1:25.000 (bron: kadaster 2009)

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010). Het veldwerk vond plaats op 31 januari 2011. De wetenschappelijke leiding was in handen van Erwin van der Klooster MSc.

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van de resultaten wordt een archeologische verwachting opgesteld. Het doel van het booronderzoek is dit verwachtingsmodel te toetsen en eventueel te specificeren. Na afloop van het

booronderzoek kan er een uitspraak gedaan worden over het soort sediment, het bodemtype, de mate van intactheid van de bodem en de archeologische waarden die eventueel binnen het plangebied aanwezig zijn. Door de resultaten van het bureau- en booronderzoek te combineren kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Indien er archeologische indicatoren gevonden kunnen, kunnen vindplaatsen globaal horizontaal en verticaal begrensd worden.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld (Plan van Aanpak (PvA), Van der Klooster 2011):

- Wat is de fysiek- landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?
- Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in bijlage 2 en 3 uitgelegd.

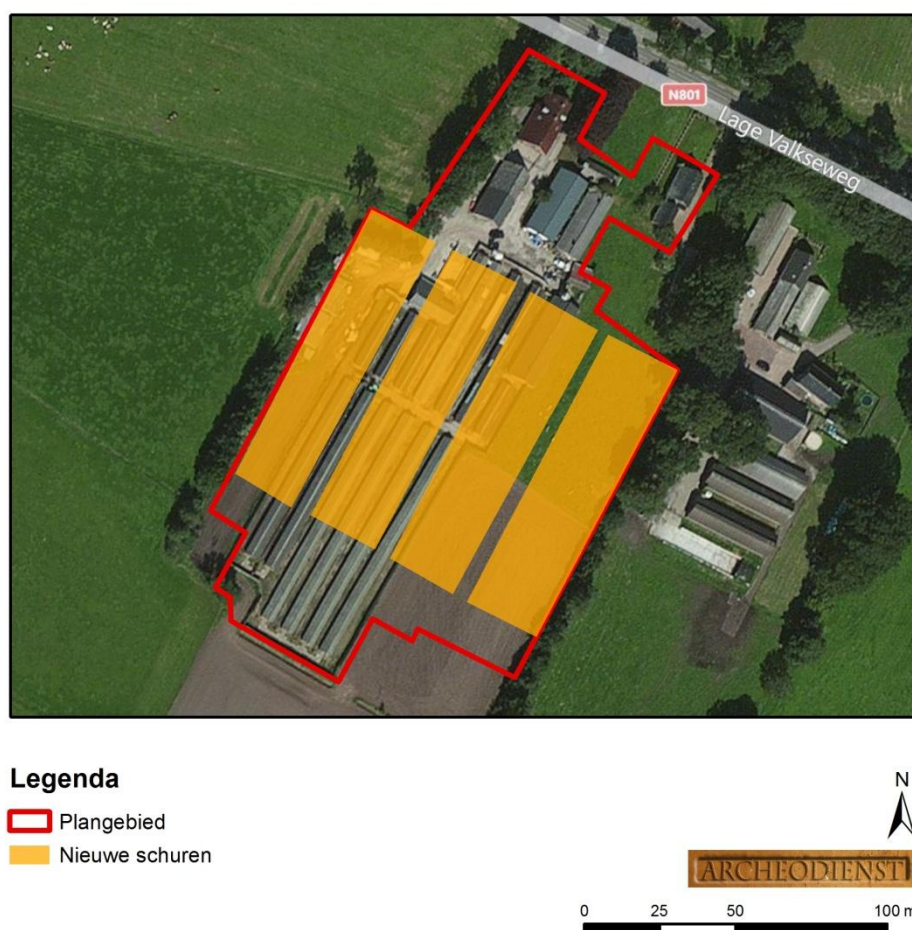


Fig. 1.2: Luchtfoto (huidige situatie) met daarop geprojecteerd de geplande nieuwe bebouwing.

2 Bureauonderzoek

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken (in de omgeving) van het plangebied. In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente Topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (Alterra 2003, geraadpleegd via Archis2)
- Geomorfologische Kaart Nederland (Alterra 2004, geraadpleegd via Archis2)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (Heunks 2005)
- Bestemmingsplan agrarisch buitengebied (Breimer *et al.* 2010)

2.1 Fysische geografie

Het plangebied ligt in het dekzandlandschap van de Gelderse Vallei. Deze vallei is ontstaan in de voorlaatste ijstijd (het Saalien), doordat landijs vanuit het noorden Nederland binnendrong. Aan weerszijden van de Gelderse Vallei zijn daardoor stuwwallen ontstaan, in het oosten de Veluwe en in het westen de Utrechtse Heuvelrug.

In de laatste ijstijd (het Weichselien) reikte het landijs niet tot aan Nederland, maar heerste er een koud poolklimaat. Er was weinig vegetatie, waardoor de wind vrij spel had. Daardoor heeft het dekzandlandschap relatief veel kleine vormen van reliëf, bestaande uit hogere ruggen en koppen en lagere vlakten (Fig. 2.1).

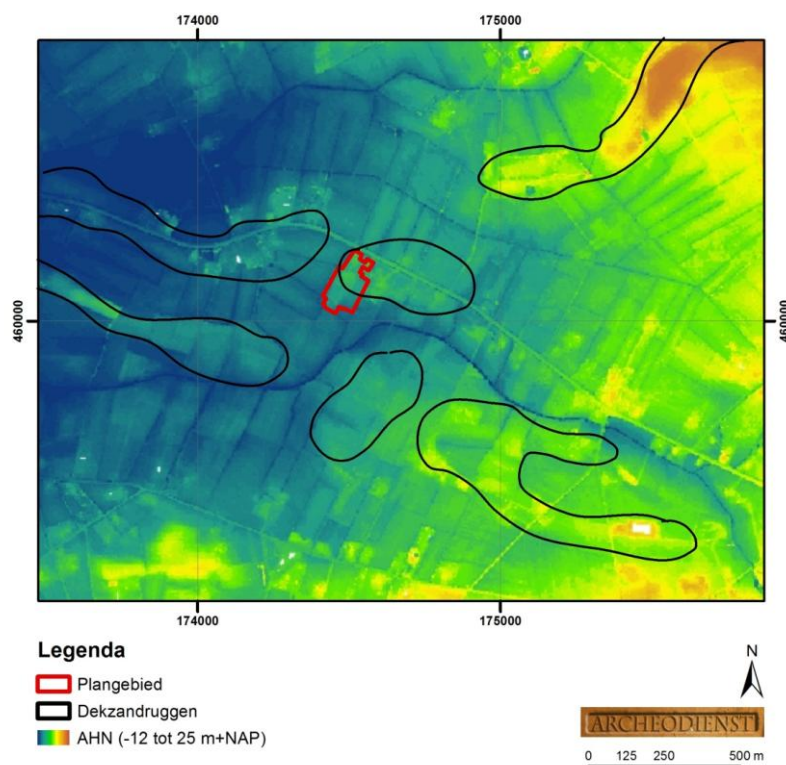


Fig. 2.1: Actueel Hoogtebestand Nederland (bron www.ahn.nl)

Op de geomorfologische kaart (bijlage 4) ligt het noordelijk deel van het plangebied op een dekzandrug (3K14) en in het zuiden op een verspoelde dekzandvlakte. Ten noorden en ten zuiden van het plangebied zijn beekdalen (2R2) zichtbaar, deze zullen voor de verspoeling van het dekzand hebben gezorgd. Beide beken zijn op de hedendaagse topografische kaart zichtbaar (Fig. 1.1).

Op de hogere delen worden normaal drogere bodems verwacht en in de vlakten nattere bodems. De bodemkaart (bijlage 5) geeft een ander beeld. Op het hogere deel komen gooreerdgronden voor, wat gezien de ligging op een lage dekzandrug verwacht kan worden. Een gooreerdgrond geeft aan dat de grondwaterspiegel, door de hogere ligging, dieper ligt dan in de lage delen. Daardoor kan regenwater een deel van de ijzer- en aluminiumoxiden en organische stof losweken in de droge bovengrond. Op een dieper niveau kan dit dan weer neerslaan. Dit proces heet podzolizatie. Bij gooreerdgronden is dit proces vaak zwak aanwezig, doordat het grondwater toch relatief ondiep zit. In het zuidelijk deel van het plangebied en ten zuiden daarvan komt een grote zone voor met enkeerdgronden. Dit zijn bodems die normaal in het dekzandlandschap voorkomen op dekzandruggen. Deze ruggen waren door de hogere en daardoor droge omstandigheden geschikt voor bewoning (vanaf het Pleistoceen). Vaak zijn vanaf de Late-Middeleeuwen dergelijke zones verder opgehoogd met een minimaal 50 cm dik plaggendeek, dat dienst deed als bemesting en daardoor ook de bodemvruchtbaarheid heeft verhoogd. Het is onwaarschijnlijk dat dergelijke enkeerdgronden voorkomen in de lagere natte delen. In de toelichting op de bodemkaart is geen informatie over de enkeerdgronden bij Lunteren/De Valk opgenomen, het veldonderzoek moet meer duidelijk verschaffen over de daadwerkelijke bodemkundige en geomorfologische opbouw.

2.2 Historische geografie

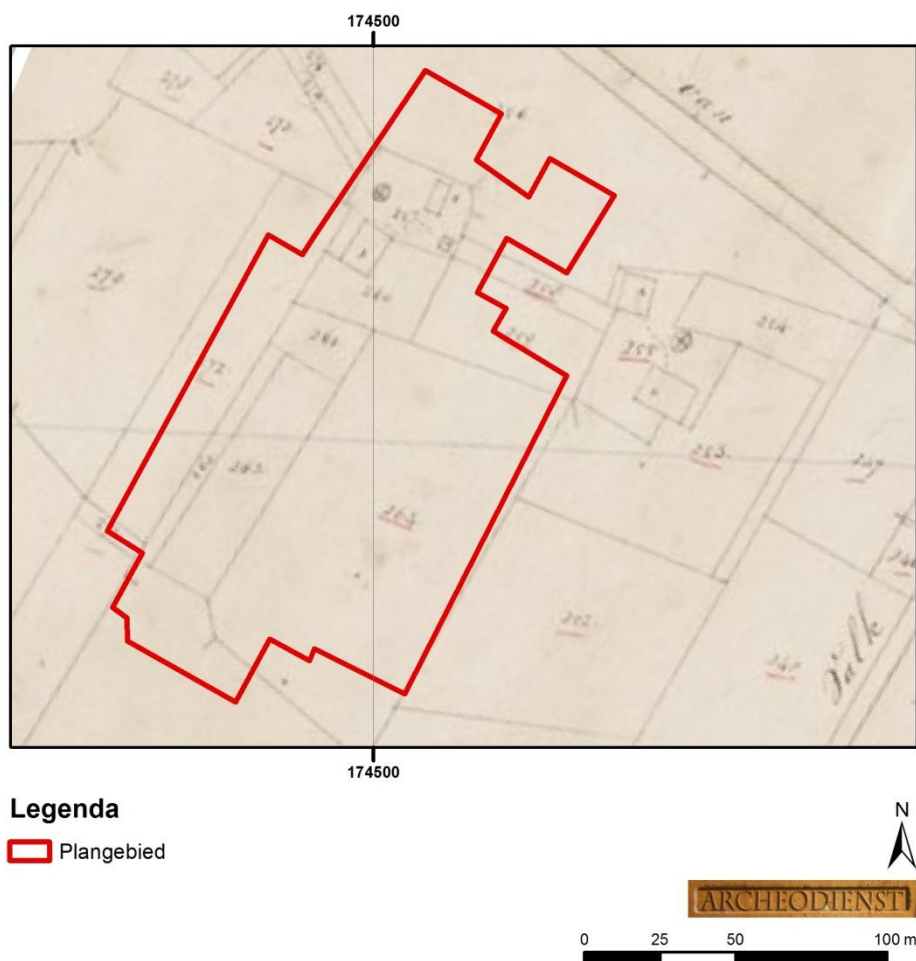


Fig. 2.2: Kaart uit 1811-1832 (Kadastrale minuut).

In de periode 1811-1832 zijn nauwkeurige topografische kaarten van geheel Nederland beschikbaar. Op bevel van Koning Lodewijk Napoleon werd voor Nederland een kadastrale kaart gemaakt (Fig. 2.2). Op deze kaart ligt het plangebied in de toenmalige gemeente Lunteren op het kaartblad Valk dat verwijst naar het nabijgelegen buurtschap. Binnen het noordelijk van het plangebied zijn dan al twee gebouwen zichtbaar.

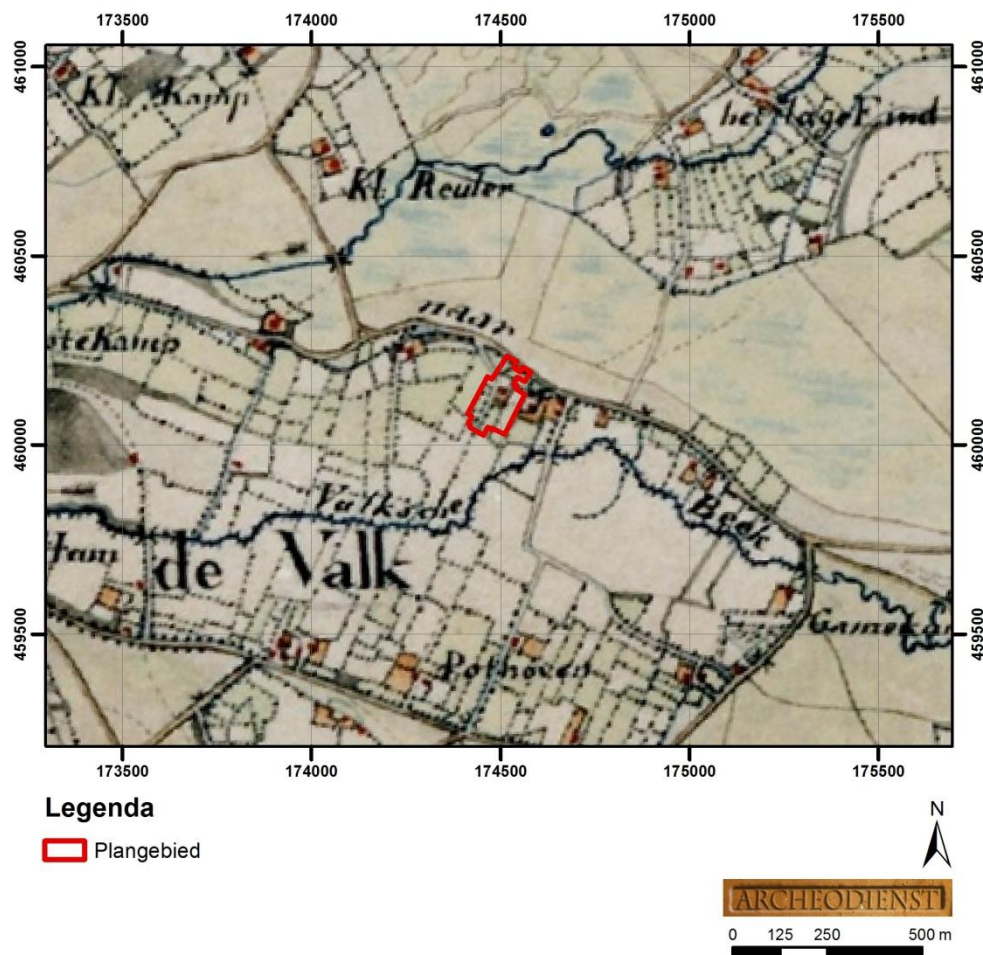


Fig. 2.3: Kaart uit de periode 1830-1850 (Topografische Militaire Nettekening)

2.3 Archeologie

Binnen een straal van 500 m rondom het plangebied zijn geen archeologische waarnemingen bekend (bijlage 6).

Op de landelijke Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, bijlage 6) heeft het plangebied een lage archeologische verwachting. Voor Pleistocene Nederland is deze verwachting gebaseerd op de bodemkaart. Bij het plangebied lijkt dit niet het geval, omdat normaliter enkeerdgronden de hoogste verwachting hebben op de IKAW.

Een meer gedetailleerde archeologische verwachting is aanwezig op de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart agrarisch buitengebied (Fig. 2.4, Breimer *et al.* 2010). Hierop heeft het gebied waar de graafwerkzaamheden gepland staan een hoge verwachting voor alle perioden. Er is geen plaggendek aanwezig, waardoor eventuele archeologische resten vlak onder het oppervlak liggen op een kwetsbare positie. De grenzen van deze hoge zone komen slechts deels overeen met de bodemkaart en de geomorfologische kaart. Er is geen onderscheid in verwachting tussen het noorden en zuiden. In het zuiden lijken de bodemkaart en geomorfologische kaart eerder te duiden op een middelmatige verwachting, omdat daar dekzandvlakten met enkeerdgronden aanwezig zijn, die ook aanwezig zijn in de zuidelijker gelegen gele zone op de beleidsadvieskaart.

De rode zone geeft de historische bebouwing weer, die ook op de historische kaarten zichtbaar is. Binnen de roodomrande cirkels bestaat de mogelijkheid dat er voorlopers van de historische erven aanwezig zijn, die mogelijk teruggaan tot de Late-Middeleeuwen.

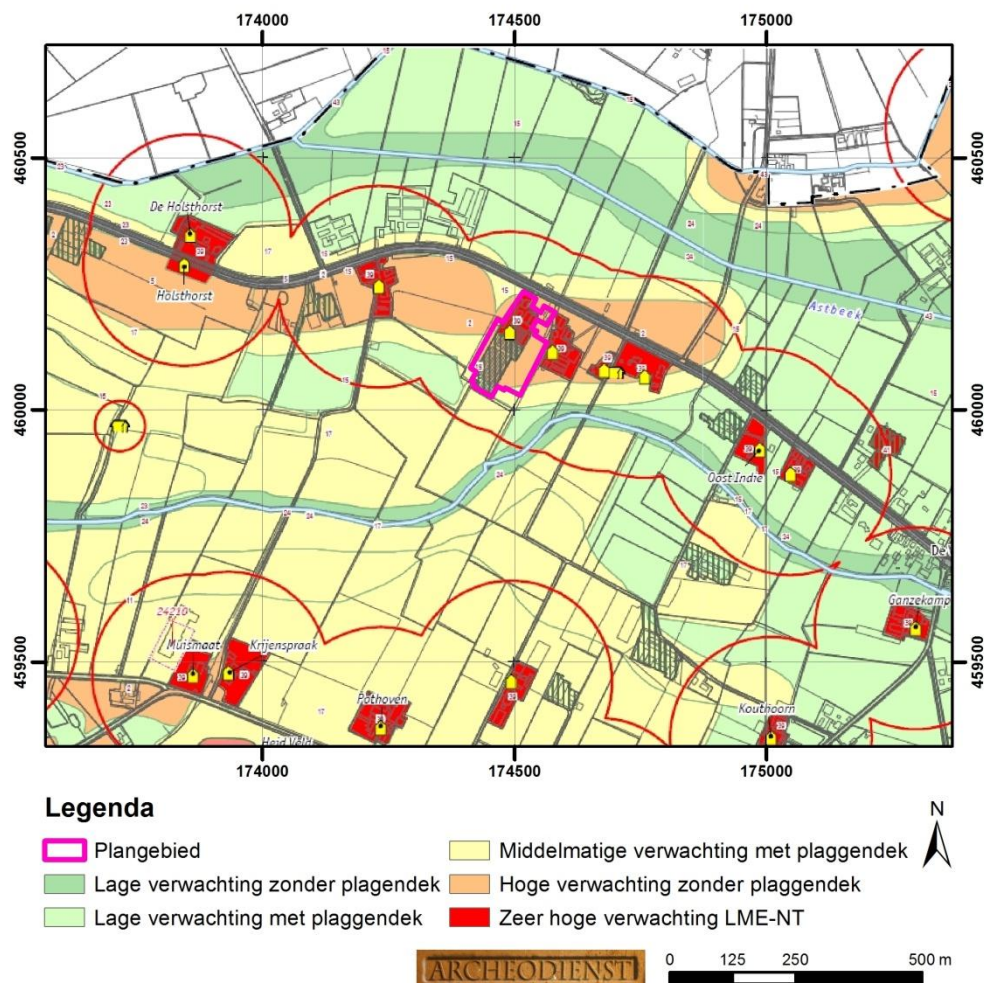


Fig. 2.4: Archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart agrarisch buitengebied (Briemer 2010)

Bovenstaande kaart is recenter dan het vigerende beleidsadvieskaart (Fig. 2.5, Heunks 2005). De vigerende beleidsadvieskaart toont bijna het tegenovergestelde beeld van Fig. 2.4. Met 'een hoge verwachting op dekzandruggen' in het beekdal en een middelmatige verwachting rond de dekzandrug. Het is onwaarschijnlijk dat in een lagere zone met een beek een dekzandrug aanwezig is. Het is daardoor aannemelijk dat archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart agrarisch buitengebied een reëler beeld geeft van de archeologische verwachting.

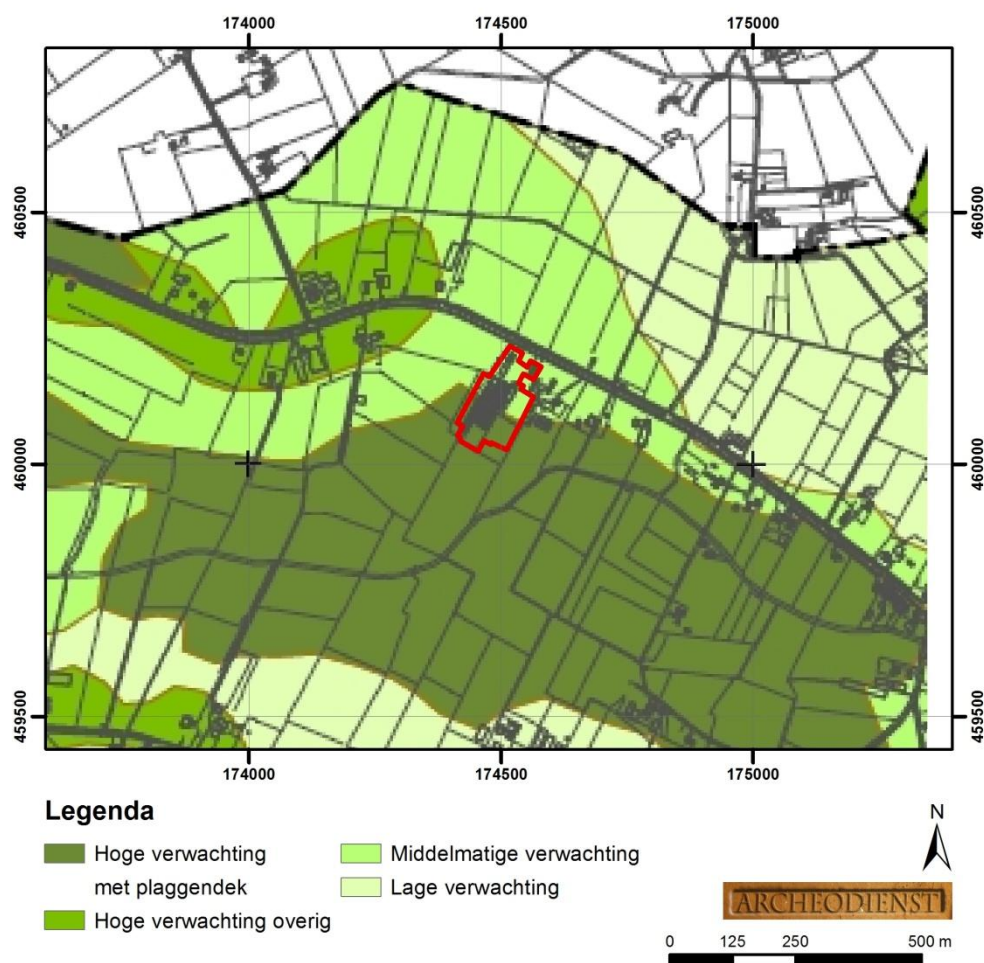


Fig. 2.5 Beleidsadvieskaart gemeente Ede (Heunks 2005)

2.4 Specifieke archeologische verwachting

Het plangebied kan aan de hand van het kaartmateriaal in twee delen opgesplitst worden. In het noordelijk deel ligt het op een lage dekzandrug, met vermoedelijk een bodemtype met een dun plaggendek. Deze zone heeft vanaf het Laat-Paleolithicum een hoge verwachting, omdat het ook toen al geschikt was voor een woonplaats.

Het zuidelijk deel van het plangebied ligt vermoedelijk in een verspoelde dekzandvlakte, waar mogelijk vanaf de Late-Middeleeuwen plaggen zijn aangebracht om een groot aaneengesloten akkerland te creëren rond het buurtschap de Valk. Deze zone zal daardoor een middelmatige verwachting hebben, vooral voor de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

In totaal zijn twaalf boringen geplaatst met een edelmanboor met een boordiameter van 15 cm. De boringen zijn doorgezet tot 20 cm in de C-horizont. Er is gekozen voor boormethode E1 (Tol *et al.* 2006), wat inhoudt dat de boringen gezet zijn met een grid van 20 x 25 m. Het opgeboorde materiaal is vervolgens gezeefd over 4 mm, waarna het zeefresidu is gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk.

De boringen zijn geplaatst en beschreven door Erwin van der Klooster MSc. (fysisch geograaf) conform de Archeologische Standaard Boormethode (Bosch 2008), Systeem van bodemklassificatie (De Bakker/Schelling 1989) en de NEN 5104.

De boorpunten zijn ingemeten met een Garmin Dakota 10 GPS, de hoogte is geschat van het AHN, omdat deze bron nauwkeuriger is dan de GPS.

3.2 Resultaten

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 7, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in bijlage 8.

3.2.1 Omgeving

Het noordoostelijk deel van het plangebied leek hoger te liggen dan het zuidoostelijke deel wat ook verwacht kon worden gezien het AHN. Deze geeft voor het noordoosten een hoogte van ca. 15,5 m +NAP. Het zuidwestelijk deel ligt ca 1 m lager op 14,5 m +NAP. In de omgeving van het plangebied liep het maaiveld nog verder af zowel naar het westen als naar het zuiden. Dit bevestigd het beeld dat het noordelijk deel van het plangebied op een rug ligt en naar zuidwestelijke richting overgaat in een beekdalvlakte.

3.2.2 Sediment

Het sediment bestond in de bovengrond uit fijn zand, wat bovenin siltarm was en onderin siltig. In boring 7 is van 75 – 120 cm beneden maaiveld een laag veen aangetroffen, vermoedelijk een beekafzetting. Ook in de andere boringen waren in de C-horizont halfvergane plantenresten herkenbaar. De sedimenten behoren allen tot het dekzand van de Formatie van Boxtel (De Mulder *et al.* 2003)

3.2.3 Bodem

In het plangebied zijn drie typen bodems aanwezig.

In het noordoosten nabij de woning op nummer 137 is boring 1 geplaatst. Deze had in de bovengrond een 60 cm dikke humusrijke A-horizont, waarna een 20 cm dikke oranjebruine inspoelingslaag (humuspodzol-B) van humus en ijzer aanwezig was. Daaronder was geelbruin zand aanwezig. Doordat de humushoudende bovengrond minimaal 50 cm dik was, is er sprake van een enkeerdgrond.

Bij boringen 2 en 3 was deze humushoudende A-horizont slechts 30 cm dik. Bij boring 2 was sprake van een zwakke humuspodzol-B. Bij beide boringen was de ondergrond bruiner dan de boringen 4-12, wat ook een teken van zwakke podzolisatie is. Om bovenstaande redenen vallen deze boringen in de gooreerdgronden.

Enkeerdgronden zijn aanwezig in boringen 4 t/m 12, maar deze tonen in de ondergrond nattere omstandigheden dan boring 1. De dikte van de humushoudende bovengrond lag tussen de 50 en 80 cm. Meestal bestond de ondergrond uit grijswit zand, dat siltig/lemiger was dan de bovengrond. In deze C-horizont zaten vaak ijzervlekken en/of brokjes onverteerde plantenresten die houtig van aard waren. In de meest zuidelijke boring (nr 7) zat vanaf 75-120 cm beneden maaiveld zelfs een laag veen, met zeer veel houtige plantenresten.

Bij boring 11 was een 60 cm dik A-horizont aanwezig, waarna een 40 cm dikke laag aanwezig was die gemengd was met het grijswitte moedermateriaal van de C-horizont. Deze boring lag dicht bij de huidige bebouwing en geasfalteerde delen, mogelijk is dit de verklaring voor de verstoring.

3.2.4 *Archeologie*

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren gevonden. In boringen 4 en 10 zijn aan de onderkant van het esdek enkel recente indicatoren in de vorm van fragmenten aardewerk gevonden, vermoedelijk uit de 19^e of 20^e eeuw.

3.2.5 *Interpretatie*

Tijdens het bureauonderzoek was voor het zuidelijk deel van het plangebied een middelmatige archeologische verwachting opgesteld en voor het noordelijk deel een hoge verwachting.

In het noordoosten (boringen 1-3) werden gooreerdgronden verwacht die volgens het bureauonderzoek op een lage dekzandrug zouden liggen. Gezien de tekenen van podzolisatie lijkt deze aanname te kloppen. Waar de podzolisatie het duidelijkst was (boring 1) was ook sprake van een dikker plaggendeck dan bij boringen 2 en 3. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren gevonden. Hierdoor is de kans klein dat er bij graafwerkzaamheden archeologische resten verloren zullen gaan in het noordelijk deel van het plangebied.

In het zuiden waar enkeerdgronden verwacht werden, waren deze ook aanwezig. In de ondergrond waren ijzervlekken en slecht vergane plantenresten (in één boring zelfs veen) aanwezig. Dit bevestigt de eerder uitgesproken verwachting dat in het zuiden van het plangebied geen dekzandruggen maar dekzandvlakten aanwezig zijn. Mogelijk is in het zuiden zelfs al een oude beekvulling aanwezig. In boringen 4 en 10 zijn in de onderkant van het esdek recente indicatoren aangetroffen. Naast de afwezigheid van archeologische indicatoren, geven de natte indicatoren (ijzervlekken, halfvergane plantenresten) ook niet het beeld dat er archeologische resten bedreigd zullen worden in het zuidelijk deel van het plangebied.

4 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Bureau voor Bouwkunde - Agrarisch heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV op 31 januari 2012 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd in het plangebied aan de Lage Valkseweg 137 en 139 te Lunteren (gemeente Ede). In het zuidelijk deel van het plangebied is het voornemen om vier schuren te bouwen, waardoor de bodem tot maximaal 1 m beneden maaiveld verstoord wordt. In het noordoostelijk deel rond huisnummer 137 staan nog geen werkzaamheden gepland, maar is het terrein voor eventuele toekomstige uitbreidingen onderzocht.

Op basis van het bureauonderzoek was aan het zuidelijk deel een middelmatige en in het noordelijk deel een hoge archeologische verwachting aan het plangebied toegekend. Deze middelmatige verwachting in het zuiden kwam voort uit de ligging in een beekdalvlakte, waar een plaggendek op aangebracht was. Tijdens het booronderzoek is dit beeld bevestigd door de aanwezigheid van enkeerdgronden met in de ondergrond ijzervlekken en slecht vergaande plantenresten en veen. Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen. In het zuidelijk deel is de kans daarom klein dat er archeologische waarden bedreigd worden door de voorgenomen graafwerkzaamheden.

Aan het noordelijk deel van het plangebied was op basis van de ligging op een lage dekzandrug een hoge verwachting toegekend. Tijdens het booronderzoek bleek deze aanname te kloppen: in de ondergrond zijn tekenen van podzoliseatie aangetroffen die samenhangen met een hogere ligging. Bij een noordelijke boring (boring 1) was boven de podzollaag ook een plaggendek aanwezig van minimaal 50 cm. Ook in het noordelijk deel zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, waardoor de kans klein is dat bij graafwerkzaamheden het bodemarchief bedreigd wordt.

4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de fysiek- landschappelijke ligging van de locatie?
In het noorden bestaat het plangebied uit een lage dekzandrug die naar het zuiden overgaat naar een dekzandvlakte met in het uiterste zuiden mogelijk een beekafzetting.
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
*In het plangebied bestaat de bovenste 30 tot 80 cm uit een humusrijke bovengrond, die vermoedelijk door middel van plaggenbemesting is aangebracht. In het noorden zijn zwakke tot sterke tekenen van podzoliseatie zichtbaar. In het zuiden duiden de ijzervlekken en slecht vergane plantenresten op natte omstandigheden.
Enkel bij boring 11 was de bodemopbouw niet intact. Hier was op de overgang van het esdek naar het grijswitte dekzand de bodem over 40 cm geroerd.*
- Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?
Er zijn geen archeologische waarden aangetroffen.
- Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?
*Er zijn geen archeologische resten aangetroffen.
Indien er archeologische resten aanwezig zouden zijn, dan tekenen deze zich af op het grensvlak van de donkere humushoudende bovengrond en de lichtere ondergrond.*
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
Op basis van het bureauonderzoek was een middelmatige tot hoge archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat deze verwachting vanuit landschappelijk oogpunt blijft staan, maar doordat er geen archeologische indicatoren aanwezig zijn de kans klein is dat er archeologische waarden bedreigd worden in het plangebied.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
De voorgenomen graafwerkzaamheden vormen geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

4.2 Advies

Archeodienst BV acht een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

4.3 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden.

Literatuur

- Alterra (Vries, F. de / W.J.M. de Groot / T. Hoogland / J. Denneboom), 2003: *De bodemkaart van Nederland digitaal, Toelichting bij de inhoud, actualiteit en methode en korte beschrijving van additionele informatie*, Wageningen (Alterra-rapport 811).
- Alterra (Koomen, A.J.M. / G.J. Maas), 2004: *Geomorfologische kaart Nederland (GKN), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*, Wageningen (Alterra-rapport 1039)
- Bakker, H. de / J. Schelling (eds. D.J.B. Brus/ C. van Wallenburg), 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen
- Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1., Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (Deltares-rapport 2008-U-R0881/A)
- Breimer J, L.J. Keunen, J. Neeffjes, N.W. Willemse 2010: *Archeologie, cultuurlandschap en historische (steden)bouwkunst in de gemeente Ede: cultuurhistorische inventarisatie van het agrarisch buitengebied*, RAAP-rapport 2000, Weesp
- Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.
- Heunks 2005: *Actualisering archeologische verwachtingskaart gemeente Ede; van verwachtingskaart naar beleidsadvieskaart, RAAP rapport 1130, Amsterdam*
- Klooster, E. van der 2011: *Plan van Aanpak, Lunteren-Lage Valkseweg intern rapport, Zevenaar*.
- Loo, H. van het, 1997: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000, Toelichting bij het herziene kaartblad 32 Oost Amersfoort*, Wageningen.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.
- NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2009: *Handleiding voor de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden 3^e Generatie & Toelichtingen op: De Globale Archeologische Kaart van het Continentale Plat / De Kaart van Hoog Nederland met Afgedekte Pleistocene Sedimenten*, Amersfoort.
- Stiboka, 1965. *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50 000. Toelichting bij kaartblad 32 Oost Amersfoort*, Wageningen.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*, Gouda (SIKB uitgave).

Websites

- <http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)
- <http://www.watwaswaar.nl> (diverse historische kaarten)
- <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)

Lijst van afbeeldingen

- Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart 1:25.000 (bron: kadaster 2009) 5
- Fig. 1.2: Luchtfoto (huidige situatie) met daarop geprojecteerd de geplande nieuwe bebouwing. ... 6
- Fig. 2.1: Actueel Hoogtebestand Nederland (bron www.ahn.nl) 7
- Fig. 2.2: Kaart uit 1811-1832 (Kadastrale minuut)..... 8
- Fig. 2.3: Kaart uit de periode 1830-1850 (Topografische Militaire Nettekening)..... 9

Fig. 2.4: Archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart agrarisch buitengebied (Briemer 2010).....	10
Fig. 2.5 Beleidsadvieskaart gemeente Ede (Heunks 2005).....	11

(C14-) JAREN GELEDEN	GEOLOGISCHE PERIODEN		ARCH. PER.	ABR-code					
		gem. juli temp. > 15°C gem. juli temp. 10-15°C gem. juli temp. 5-10°C gem. juli temp. < 5°C							
1.000	HOLOCEN	POSTGLACIAAL	MIDDEL- EEUWEN	Nieuwe tijd 1500-heden	NT				
				C	NTC	1850-heden			
				B	NTB	1650-1850			
				A	NTA	1500-1650			
1.500				Middeleeuwen 450-1500	ME				
				Late-Middeleeuwen	LME	1050-1500			
				B	LMEB	1250-1500			
				A	LMEA	1050-1250			
2.000				Vroege-Middeleeuwen	VME	450-1050			
				D	VMED	900-1050			
	C	VMEC	725-900						
	B	VMEB	525-725						
	A	VMEA	450-525						
3.000	HOLOCEN	POSTGLACIAAL	ROM.	Romeinse tijd 12 voor Chr. - 450 na Chr.	ROM				
				Laat-Romeinse tijd	ROML	270-450			
				B	ROMLB	350-450			
				A	ROMLA	270-350			
4.000				Midden-Romeinse tijd	ROMM	70-270			
				B	ROMMB	150-270			
				A	ROMMA	70-150			
5.000				Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.			
				B	ROMVB	25-70			
				A	ROMVA	12 voor Chr. - 25 na Chr.			
8.000	HOLOCEN	POSTGLACIAAL	IJZERTIJD	IJzertijd 800-12 voor Chr.	IJZ				
				Late-IJzertijd	IJZL	250-12 voor Chr.			
10.000				Midden-IJzertijd	IJZM	500-250 voor Chr.			
				Vroege-IJzertijd	IJZV	800-500 voor Chr.			
15.000				KWARTAIR	LAAT GLACIAAL	BRONS-	Bronstijd 2000-800 voor Chr.	BRONS	
							Late-Bronstijd	BRONSL	1100-800 voor Chr.
20.000							Midden-Bronstijd	BRONSM	1800-1100 voor Chr.
							B	BRONSMB	1500-1100 voor Chr.
							A	BRON SMA	1800-1500 voor Chr.
30.000							Vroege-Bronstijd	BRONSV	2000-1800 voor Chr.
40.000	KWARTAIR	WEICHSELIEN	NEOLITHICUM				Neolithicum 5300-2000 voor Chr.	NEO	
							Laat-Neolithicum	NEOL	2850-2000 voor Chr.
							B	NEOLB	2450-2000 voor Chr.
							A	NEOLA	2850-2450 voor Chr.
50.000				Midden-Neolithicum	NEOM	4200-2850 voor Chr.			
				B	NEOMB	3400-2850 voor Chr.			
				A	NEOMA	4200-3400 voor Chr.			
75.000				Vroeg-Neolithicum	NEOV	5000-4200 voor Chr.			
				B	NEOV B	4900-4200 voor Chr.			
				A	NEOVA	5300-4900 voor Chr.			
100.000	KWARTAIR	WEICHSELIEN	MESOLITHICUM	Mesolithicum 8800-4900 voor Chr.	MESO				
				Laat-Mesolithicum	MESOL	6450-4900 voor Chr.			
125.000				Midden-Mesolithicum	MESOM	7100-6450 voor Chr.			
				Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800-7100 voor Chr.			
150.000				KWARTAIR	SAALIEN	PALEOLITHICUM	Paleolithicum <300.000-8800 voor Chr.	PALEO	
							Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000-8800 voor Chr.
200.000							B	PALEOLB	18.000-8800 voor Chr.
							A	PALEOLA	35.000-18.000 voor Chr.
250.000							Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000-35.000 voor Chr.
							Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	< 300.000 voor Chr.

Bijlage 2: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
..g1	zwak grindig	Kz1	zwak zandige klei	TUF	Tufsteen
..g2	matig grindig	Kz2	matig zandige klei	v	vondst
..g3	sterk grindig	Kz3	sterk zandige klei	VKL	Huttenleem/verbrande leem
..h1	zwak humeus	L	leem	VKT	Vierkant
..h2	matig humeus	I	licht	VME	Vroege-Middeleeuwen
..h3	sterk humeus	LBK	Lineaire bandkeramiek	VMEA	Vroege-Middeleeuwen A
..l1	1-ledig	LEE	Leer	VMEB	Vroege-Middeleeuwen B
..2L	2-ledig	LIN	Lineair	VMEC	Vroege-Middeleeuwen C
..3L	3-ledig	LM E	Late-Middeleeuwen	VMED	Vroege-Middeleeuwen D
..4L	4-ledig	LM EA	Late-Middeleeuwen A	vnr	vondstnummer
..5L	5-ledig	LM EB	Late-Middeleeuwen B	VST	Vuursteen
..6L	6-ledig	Lz1	zwak zandige leem	W	west
AD	Anno Domini (datering na Christus)	Lz2	sterk zandige leem	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
afb.	afbeelding	m	meter	WI	Wit
AHN	Actueel Hooftbestand Nederland	m²	vierkante meter	WITBAK	witbakkend
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	MA	Master of Arts	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
AMS	versnelde C14-methode	MAG	zilver	XME	Middeleeuwen
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	MAU	goud	XXX	onbekend
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	MBR	brons	Z	zand
art.	artikel	MC14	Monster voor C14-datering	Z	zuid
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MCU	koper	Zkx	kleinig zand
AW	Aardewerk (ondeterminerbaar)	MESO	Mesolithicum	ZND	Zand
AWC	Aardewerkconcentratie	MESOL	Laat-Mesolithicum	Zs1	zwak siltig zand
AWG	gedraaid	MESOM	Midden-Mesolithicum	Zs2	matig siltig zand
AWH	handgevormd	MESOV	Vroeg-Mesolithicum	Zs3	sterk siltig zand
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MFE	ijzer	Zs4	uiterst ziltig zand
BE	Beige	MFOS	Fosfaatmonster	ZW	Zwart
bijv.	bijvoorbeeld	MHK	houtskoolmonster		
BL	Blauw	MHT	Houtmonster		
blz	bladzijde	MICRO	micro morfologisch onderzoek		
BOT	Bot	MLIT	Lithogenetisch monster		
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	mm	millimeter		
BR	Brons	MME	messing		
BR	Bruin	MN	Mangaan		
BRONS	Bronstijd	MP	Pollenmonster		
BRONSL	Late-Bronstijd	mp	meetpunt		
BRONSM	Midden-Bronstijd	MPB	lood		
BRON SMA	Midden-Bronstijd A	MPF	Botanisch monster		
BRON SMB	Midden-Bronstijd B	Msc	Master of Science		
BRON SV	Vroege-Bronstijd	MSN	tin		
BS	Baksteen	MTL	Metaal		
BTO	Onverbrand bot	mv	maaiveld (het landoppervlak)		
BTV	Verbrand bot	MXX	metaal		
BULK	tussen bodem en schouder of rand	MZF	Zoologisch monster, 0,25mm		
BUTEN	buitenkant	N	nee		
BV	Bouwwoor	N	noord		
bv.	bijvoorbeeld	NAP	Normaal Amsterdams Peil		
C14	Koolstofdatering	NEN	Nederlandse Norm		
CA	kalk	NEO	Neolithicum		
ca.	circa	NEOL	Laat-Neolithicum		
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NEOLA	Laat-Neolithicum A		
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEOLB	Laat-Neolithicum B		
CCvd	Centraal College van Deskundigen	NEOM	Midden-Neolithicum		
CHAL	Chalcedoon	NEOMA	Midden-Neolithicum A		
Chr.	Christus	NEOMB	Midden-Neolithicum B		
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	NEOV	Vroeg-Neolithicum		
CIS	Centraal Informatie Systeem	NEOVA	Vroeg-Neolithicum A		
cm	centimeter	NEOV B	Vroeg-Neolithicum B		
CMA	Centraal Monumenten Archief	nr.	nummer		
CRI	Crinoiden kalk	NT	Nieuwe tijd		
D	donker	NTA	Nieuwe tijd A		
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	NTB	Nieuwe tijd B		
DORIET	Doleriet	NTC	Nieuwe tijd C		
DIST	Distaal (verst weg van bewerking)	NV	Natuurlijke verstoring		
DOLERIET	Doleriet	O	oost		
drs.	doctorandus	o.a.	onder andere		
e.d.	en dergelijke	OD	ouder dan		
e.v.	en verder	ODB	bot, dierlijk		
ECO	ecologische monsters	ODS	schelp		
et al.	et alii (en anderen)	OMB	bot, menselijk		
etc.	etcetera	ONR	Onregelmatig		
FE	ijzer/oor	OR	Oranje		
FeO2	roest (ijzeroxide)	ORG	Organisch		
FF	Fosfaat	OTE	textiel		
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	OVL	Ovaal		
Fig.	Figuur	OBX	bot, onbekend		
GANG	Gangkwarts	OXX	organisch		
GE	Geel	p.	pagina		
gem.	gemiddeld	PA	Paars		
gew.	gewicht	pag.	pagina		
GIS	Geografisch Informatie Systeem	PALEO	Paleolithicum		
GLD	Glad (vandig)	PALEOL	Laat-Paleolithicum		
GLS	Glas	PALEOLA	Laat-Paleolithicum A		
GN	Groen	PALEOLB	Laat-Paleolithicum B		
GPS	Global Positioning System	PALEOM	Midden-Paleolithicum		
GR	Grijs	PALEOV	Vroeg-Paleolithicum		
ha.	hectare	PHK	Houtskool		
HK	Houtskool	PHT	Hout		
HL	Hutteleem	PSTG	proto-steengoed		
HT	Hout	PvE	Programma van Eisen		
HU	Humus	RD	Rijksdriehoek systeem (landelijk coördinatensysteem)		
id	identiek aan				
IJZ	IJzertijd	REC	Recente verstoring		
IJZL	Late-IJzertijd	RHK	Rechthoekig		
IJZM	Midden-IJzertijd	RND	Rond		
IJZV	Vroege-IJzertijd	ROD	Rood		
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	ROM	Romeinse tijd		
INDET	Ondeterminerbaar	ROM L	Laat-Romeins tijd		
ing	ingenieur	ROM LA	Laat-Romeins tijd A		
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	ROM LB	Laat-Romeins tijd B		
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	ROM M	Midden-Romeinse tijd		
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Profleuven	ROM MA	Midden-Romeinse tijd A		

Bijlage 3: Verklarende woordenlijst

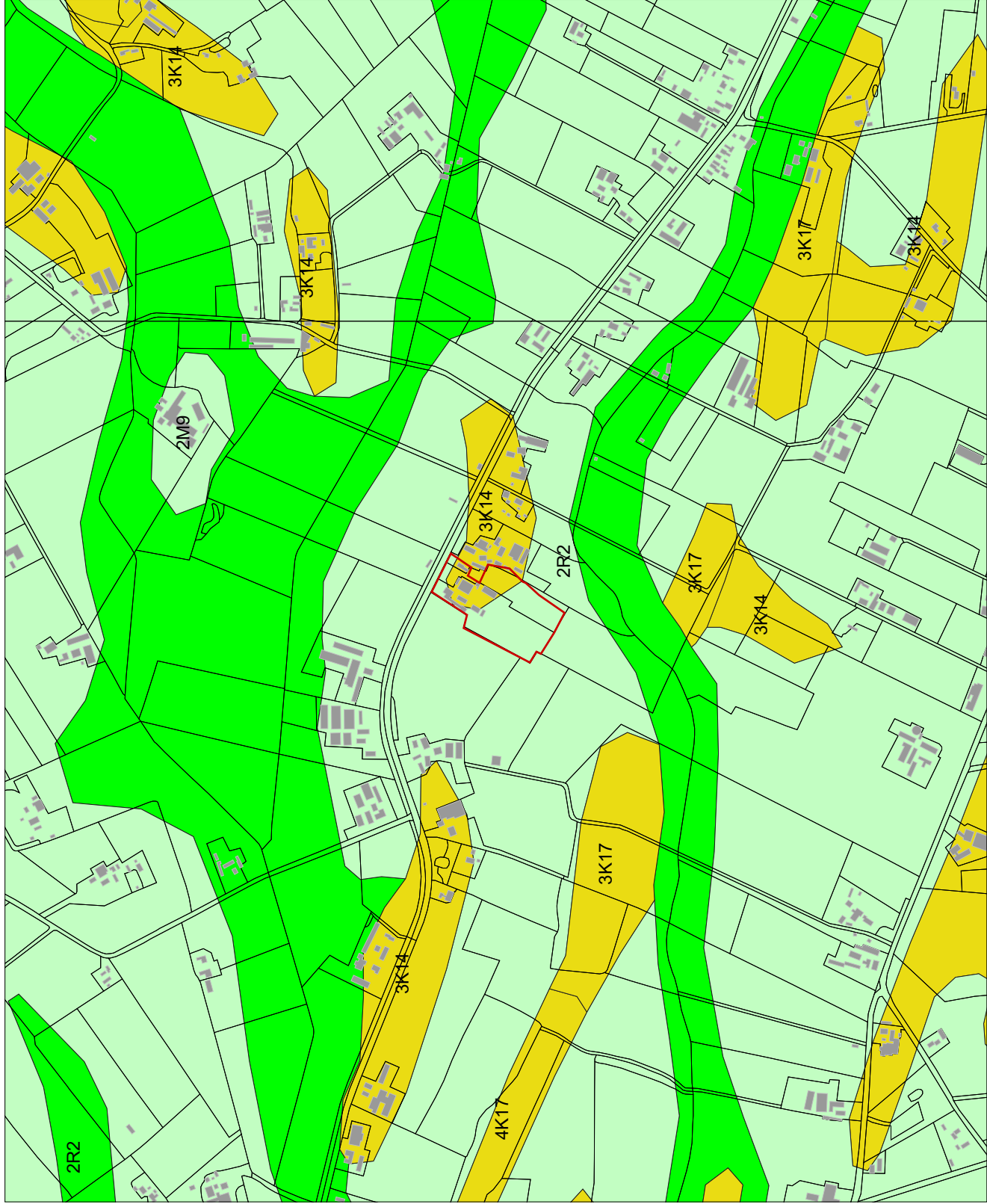
<i>Allerød tijd</i>	Korte, relatief warme periode uit het Laat-Glaciaal (Weichselien), ca. 11800-11000 jaar geleden.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>Bølling tijd</i>	Korte, relatief warme periode uit het Laat-Glaciaal (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden.
<i>Boreaal</i>	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.).
<i>Buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>14C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof 14C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de 14C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>castellum</i>	Romeins legerkamp.
<i>castra</i>	Romeins legerkamp voor legioenen
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>couperen</i>	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen.
<i>crematie</i>	Begraving met gecremeerd menselijk bot.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>cultuurdak</i>	30 tot 50 cm dikke cultuurlaag, soms opgebracht (vergelijkbaar met een es, maar minder dik), soms ontstaan door diepploegen.
<i>cultuurlagen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>debiet</i>	Het aantal m3 water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert.
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
<i>Dryas</i>	Laatste gedeelte van het Laat-Weichselien, ca. 20.000-10.000 jaar geleden.
<i>Eemien</i>	Interglaciaal tussen Saalien en Weichselien (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (-laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
<i>Edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
<i>fibula</i>	mantelspeld
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio glaciaal</i>	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet.
<i>fluvio periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet.
<i>qaathed</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Het door het landsijds aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
<i>havezate</i>	Ridderlijk goed of kasteel in de oostelijke provincies.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming.
<i>humus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzeroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerasige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>interstadiaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>kom</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
<i>laag</i>	Een vervolgbare groendeenhede die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leem</i>	Samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
<i>limes</i>	Grens (meer in het bijzonder de noordgrens van het Romeinse rijk).
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>loess</i>	Eolisch (=wind-)ja afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 Fm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>motte</i>	Type laat-middeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) waarvoor het kenmerkend is dat het is geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging.
<i>oeverafzetting</i>	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>palynologie</i>	Zie pollenanalyse.
<i>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
<i>Plistoceen</i>	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode de waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
<i>Periglaciaal</i>	Koudste periode van de laatste IJstijd, het Weichselien, ca. 20.000-10.000 jaar geleden.
<i>podzol</i>	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorf humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd.
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
<i>redoute</i>	Kleine veldschans (die alleen uitspringende en geen inspringende hoeken heeft).
<i>riverduin</i>	Door uitsluiting uit een rivierlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saalien</i>	Voorlaatste glaciaal, waarin het landsijds tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.00-130.000 jaar geleden.
<i>silt</i>	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie
<i>solifluctie</i>	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>spieker</i>	Op palen geplaatst opslaghuisje voor granen.
<i>strang</i>	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden 'dode'- meander.
<i>stratigrafie</i>	Opvolging van lagen in de bodem.
<i>stratigrafisch</i>	De ligging der lagen betreffend.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landsijds in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>vaaggronden</i>	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eedlaag.
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vicus</i>	Een burgelijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten.
<i>windplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijds Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat.
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 4: Geomorfologische kaart

Geomorfologische kaart

3K14 = dekzandrug, 3/4K17 = geulranddekzandrug, 2M9 = dekzandvlakte, deels verspoeld, 2R3 = dalvormige laagte

175570 / 460996



173440 / 459256

27-01-2012

Archeodienst BV

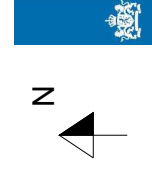
Legenda

- Plangebied
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)

GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)

- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaivormige glooiingen
- Niet-waaivormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

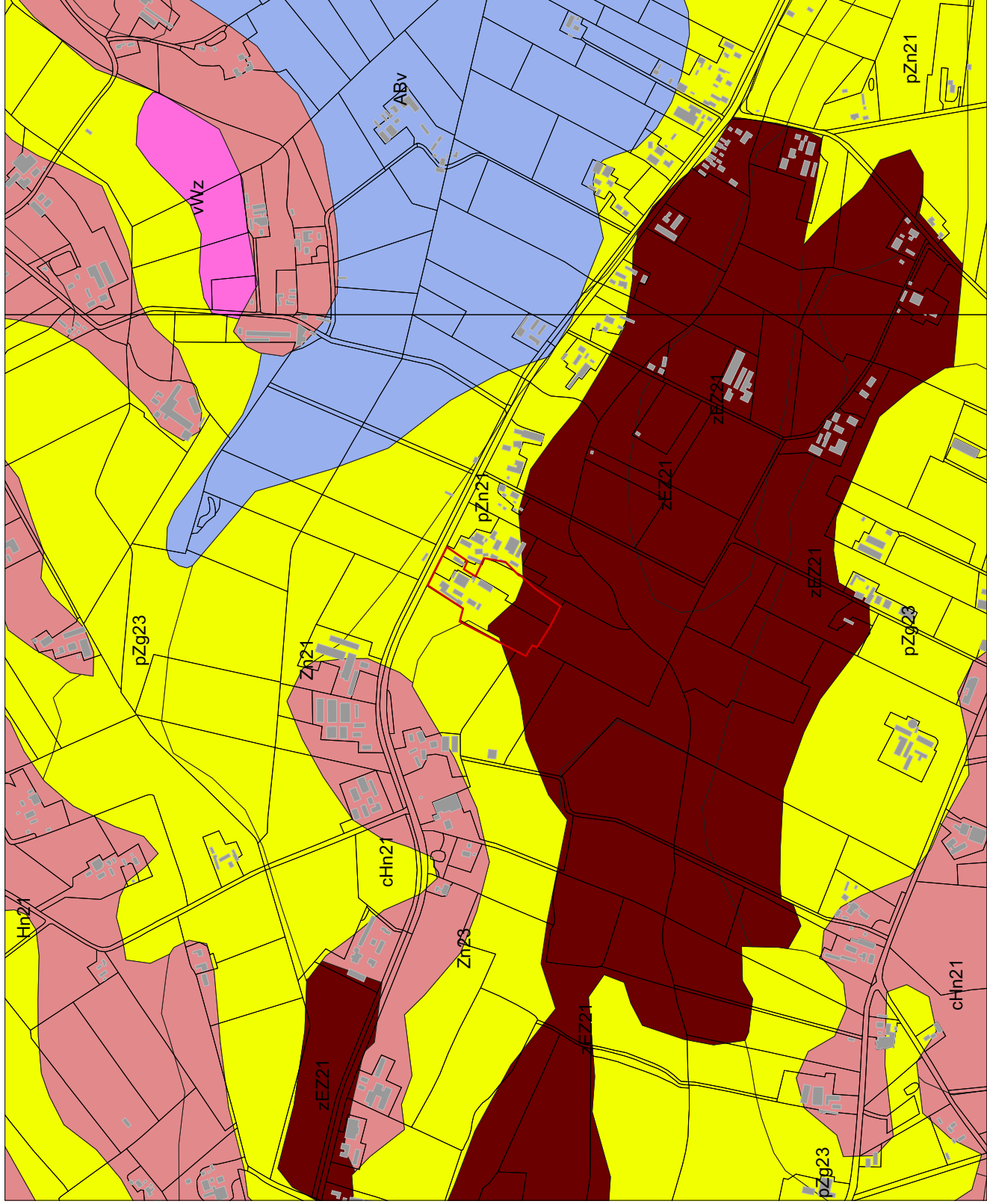
Schaal 1:10000



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Bijlage 5: Bodemkaart

zEZ21 = enkeerdgrond, pZn21 = gooreerdgrond, pZg23 = beekerdgrond, ABv = beekdal, Zn21/23 = vlakvaaggrond, cHn21 = laarpodzol, Hn21 = veldpodzol
175561 / 460988



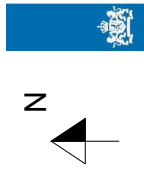
Legenda

- Plangebied
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)
- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviatile afz. ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Marlene afz. ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkh lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

Schaal 1:10000

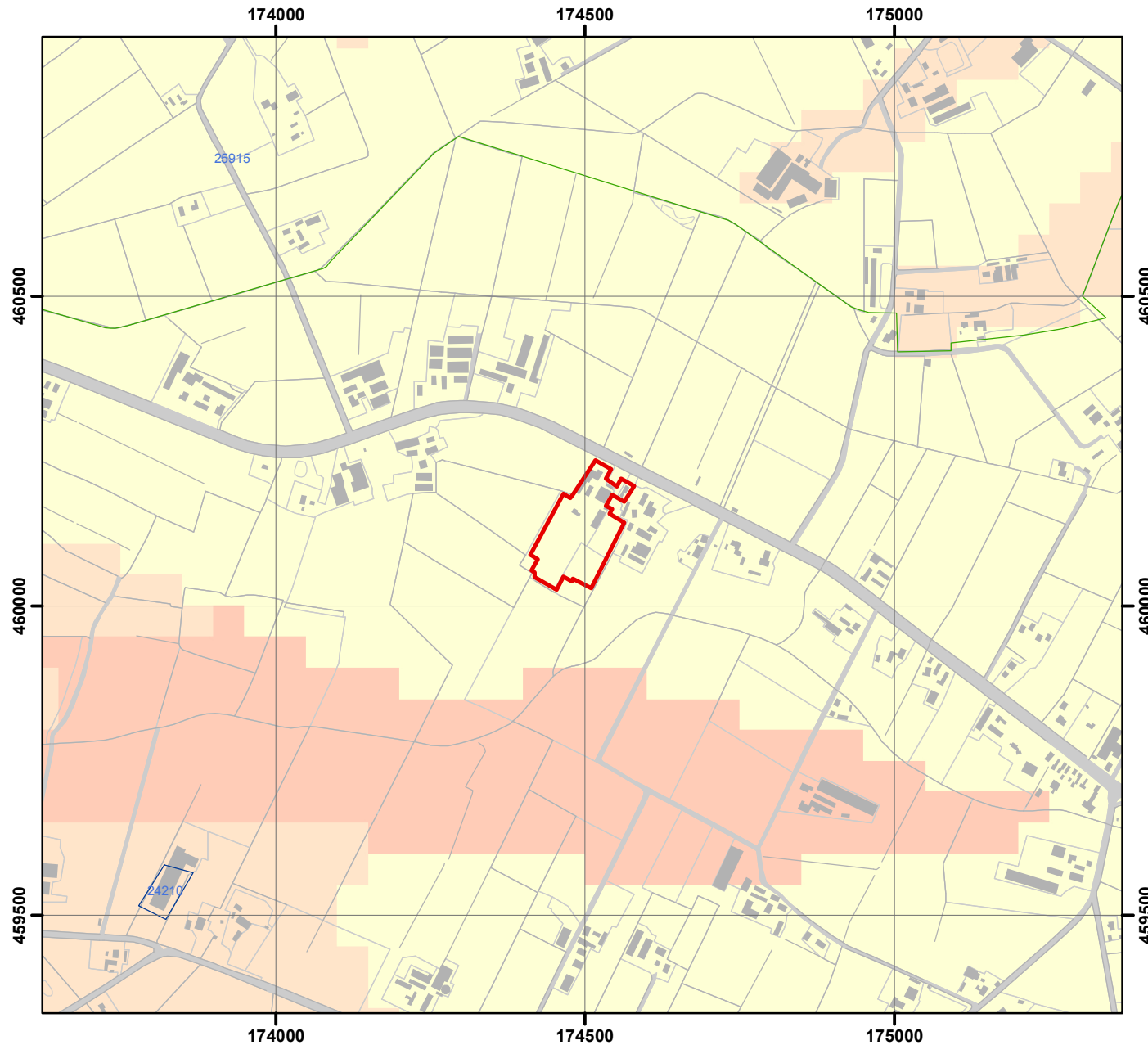


Archis2



Bijlage 6: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



Legenda

 Plangebied

Waarnemingen

• Waarnemingen

Waarnemingen met datering

— Paleolithicum

— Mesolithicum

— Neolithicum

— Bronstijd

— IJzertijd

— Romeinse tijd

— Middeleeuwen

— Nieuwe tijd

Vondstmeldingen

• Vondstmeldingen

Onderzoeksmeldingen

 Bureauonderzoek

 Booronderzoek

 Gravend onderzoek

Monumenten

 Archeologische waarde

 Hoge archeologische waarde

 Zeer hoge archeologische waarde

 Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

IKAW

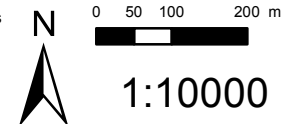
 Lage trefkans

 Middelhoge trefkans

 Hoge trefkans

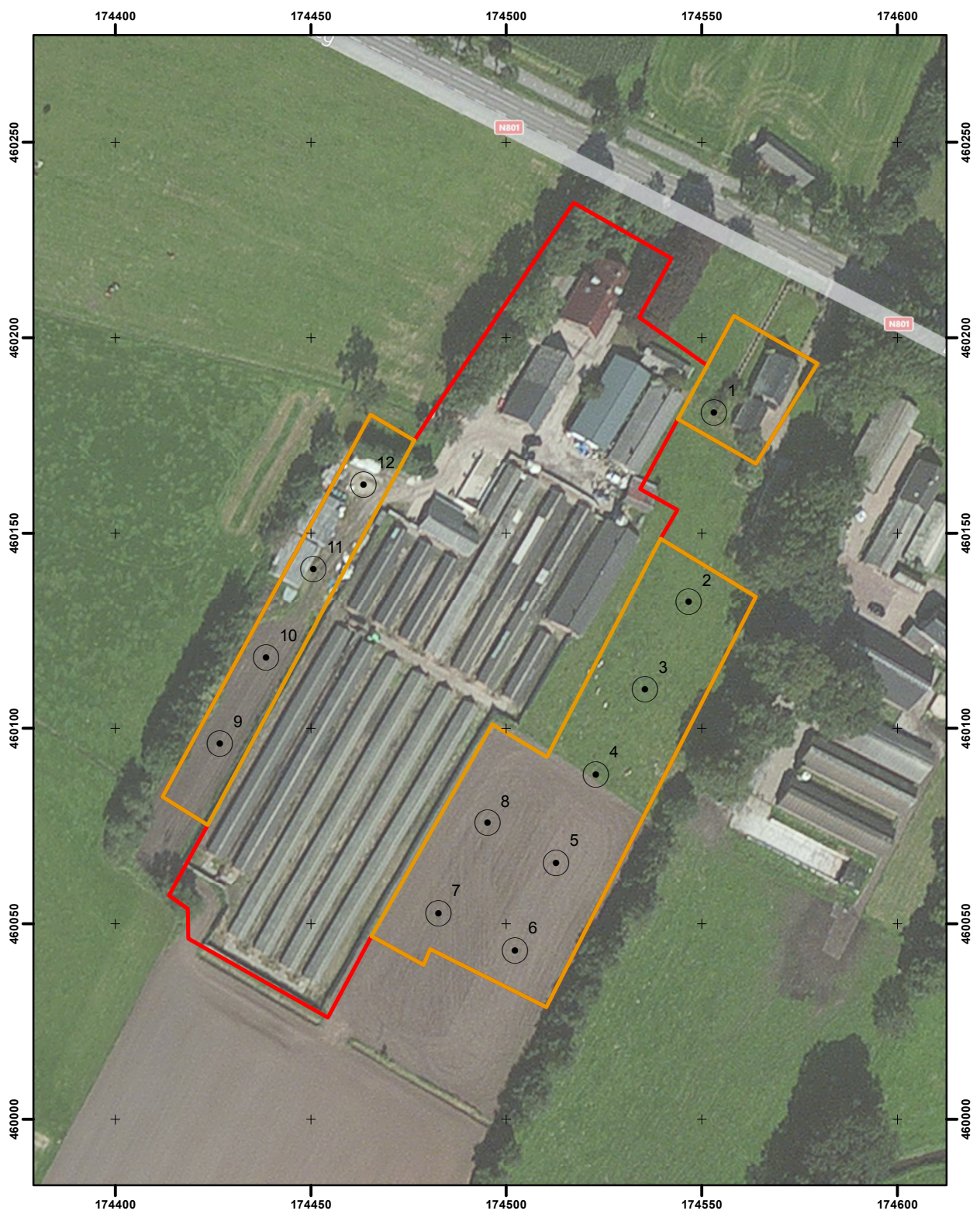
 Water

 Ongekarteed



Bronnen: © TOP10NL nov 2011, © Archis2 dec 2011

Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Legenda

- Boorpunten
- Uitbreiding
- Plangebied

Achtergrond: Luchtfoto © BingMaps



0 10 20 40 m



50277-Lunteren_Lage_Valkseweg

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen



Project	50277 Lunteren Lage Valkseweg
Type grond	zand
Bijzonderheden	gevroren

Datum	31-01-2012
Beschrijver	EK
Boordiameter	15cm

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	0-60	z2s2	h3	grzw		A		
	60-80	z2s2		orbr		Bh		
	80-100	z2s2		gebr		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	0-30	z2s2	h3	grzw		A		
	30-50	z2s3		gebr		BCh		
	50-70	z2s3		wige		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	0-30	z2s2	h3	grzw		A		
	30-70	z2s3		gebr		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	0-50	z2s2	h3	grzw		A1		
	50-70	z2s2		grbr		A2		ker (NTB/C) onderaan esdek
	70-100	z2s3		wige		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	0-55	z2s2	h3	grzw		A		
	55-75	z2s3		wige	fe1	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	0-65	z2s2	h3	grzw		A		
	65-86	z2s4		wige	fe1, plant	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
7	0-40	z2s2	h3	grzw		A1		
	40-75	z2s3	h2	zwgr		A2		
	75-120	Vk1	h3	zwbr	plant3	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
8	0-50	z2s2	h3	grzw		A1		
	50-70	z2s3		gewi	fe2, wo1	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
9	0-50	z2s2	h3	grzw		A1		
	50-70	z2s3		gewi	fe2 wo2	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
10	0-55	z2s2	h3	grzw		A1		ker (NTC) onderaan esdek
	55-80	z2s3		gewi	fe2, wo1	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
11	0-60	z2s2	h3	grzw		A1		
	60-100	z3s3	h2	wizw		ger.	verstoord	
	100-120	z2s3		gewi	fe1	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
12	0-80	z2s2	h3	grzw		A1		
	80-100	z2s3		grwi		C		

**Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**