

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

**Essenerweg 156b,
Kootwijkerbroek,
gemeente Barneveld (GD).**



**LAAGLAND
ARCHEOLOGIE**

juli 2023

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
Hofland architecten

Colofon

v3.1

Laagland Archeologie Rapport 1164

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Essenerweg 156b te Kootwijkerbroek, gemeente Barneveld (GD)

Auteur: Jeroen Wijnen & Ronny Kost

In opdracht van: Hofland architecten

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo



E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 75251876

© Laagland Archeologie BV, Almelo, juli 2023

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. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in juni-juli 2023 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Essenerweg 156b te Kootwijkerbroek. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de bouw van een aantal schuren, de aanleg van een boomgaard, een natuurplas en een wadi.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Op basis van het bureauonderzoek loopt door het plangebied een beekdal met gradiëntzone. Hiervoor geldt een hoge verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot Vroeg-Neolithicum (jager-verzamelaars) en een lage verwachting op latere perioden (landbouwers). Voor het resterende plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor jager-verzamelaars en landbouwers (Midden-Neolithicum tot Late Middeleeuwen). Omdat op het vroegste historisch kaartmateriaal geen bebouwing in de deelgebieden aanwezig was, is de archeologische verwachting voor de Nieuwe tijd middelhoog. Het plangebied is bedekt met een dun plaggendeek als gevolg van plaggenbemesting. De conservering van eventuele archeologische resten zal relatief goed zijn.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Met name in de drie oostelijke deelgebieden is een overwegend onverstoord bodemprofiel aangetroffen. Om die reden moet de archeologische verwachting voor de drie oostelijke deelgebieden worden gehandhaafd. Voor wat betreft de twee westelijke deelgebieden kan de archeologische verwachting verder naar beneden worden bijgesteld. Er zijn dempingen aangetoond afgezien in boring 10 met een AC-profiel.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems) voor de drie oostelijke deelgebieden.

Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Barneveld, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw C. van Eijk.

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om

archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed.nl).

Samenvatting	3
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding onderzoek	6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	6
1.3 Administratieve gegevens	7
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Geplande verstoring	11
1.6 Gemeentelijk beleid	11
1.7 Onderzoeksdoel	11
2 Inventarisatie	12
2.1 Inleiding	12
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	12
2.3 Archeologie	14
2.3.1 Bekende archeologische waarden	14
2.3.2 AMK-terreinen	14
2.3.3 Gemeentelijke verwachtingskaart	15
2.3.4 Eerder archeologisch onderzoek	15
2.4 Historie	15
3 Conclusie en verwachtingsmodel	20
3.1 Conclusie	20
3.2 Verwachtingsmodel	20
3.3 Advies	21
4 Veldonderzoek	22
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	22
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	22
4.3 Resultaten: archeologie	23
5 Conclusie en verwachting	24
6 Selectieadvies	25
literatuur	26
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	28
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	29
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek	30
BIJLAGE 4 Bouwtekeningen	31
BIJLAGE 5 Geomorfogenetische kaart gemeente Barneveld	34
BIJLAGE 6 Geomorfologische kaart	35
BIJLAGE 7 Actueel Hoogtebestand Nederland	36
BIJLAGE 8 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	37
BIJLAGE 9 Bodemkaart	38
BIJLAGE 10 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	39
BIJLAGE 11 Boorpuntenkaart veldonderzoek	40
BIJLAGE 12 Boorstaten veldonderzoek	41
BIJLAGE 13 Verklarende woordenlijst	45

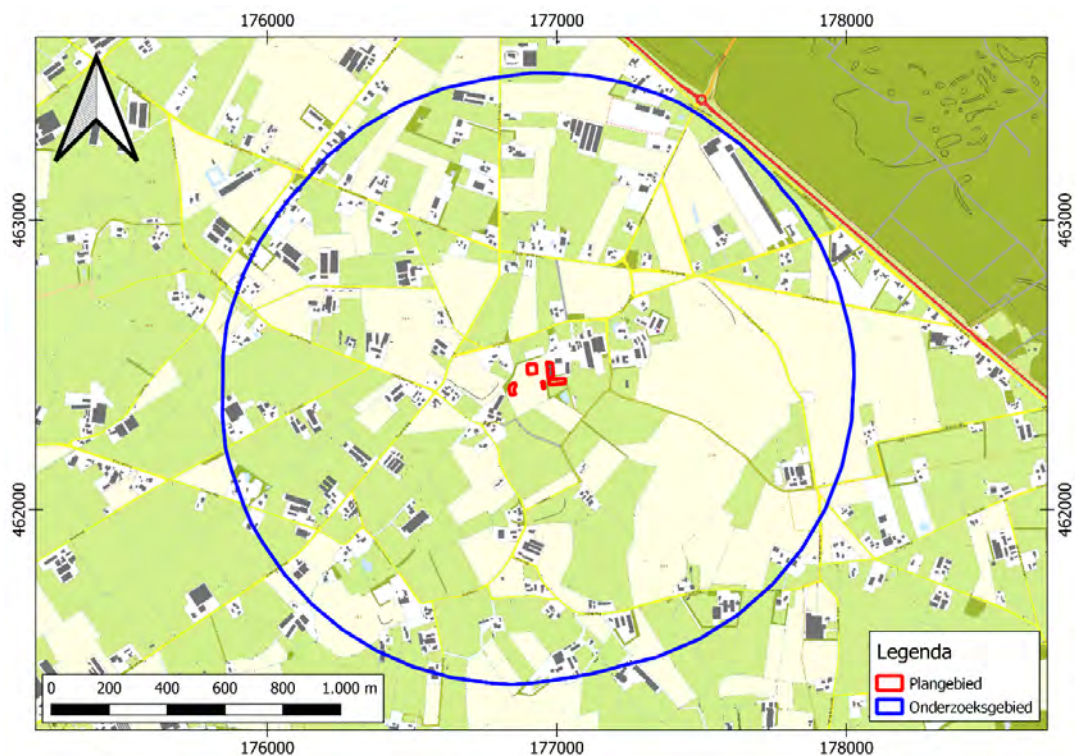
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de bouw van een aantal schuren, de aanleg van een boomgaard, een natuurplas en een wadi aan de Essenerweg 156b te Kootwijkerbroek, gemeente Barneveld (GD). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Barneveld heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Essenerweg 156b in Kootwijkerbroek, gemeente Barneveld (GD), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van gezamenlijk circa 3850 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 1000 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Barneveld
Plaats	Kootwijkerbroek
Beheerder/eigenaar grond	Dhr. W. Broekhuizen
Toponiem	Essenerweg 156b
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	GDR03-F-2445
Laagland Archeologie projectnummer	KOES231
Datum conceptrapportage	13-7-2023
Datum definitief rapport	

¹ kadastralekaart.com

XY-coördinaten	N: 176977/462511
	W: 176835/462417
	Z: 176847/462396
	O: 177030/462437
Kaartblad ²	32G
Oppervlakte/lengte Plangebied	gezaamenlijk circa 3850 m ²
Datering	Laat-Paleolithicum tot Nieuwe tijd
Complextype	Bewoning (incl. verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5441956100, 5441980100, 5441989100, 5442003100, 5442011100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	27-6-2023
Datum eind veldonderzoek	27-6-2023
Opdrachtgever	Hofland architecten
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	gemeente Barneveld
Adviseur namens bevoegde overheid	C. Eijk
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Gelderland E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 40 61 85 50
Projectleider/opsteller onderzoek	Jeroen Wijnen jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als agrarisch gebied. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³ Op basis van bouwtekeningen in Bijlage 4 zijn er geen kelders aanwezig onder de bestaande, te slopen bebouwing aanwezig.

De plannen betreffen de bouw van een aantal schuren, de aanleg van een boomgaard, een natuurplas en een wadi. De bebouwing ter plekke van de nieuwe schuren zal worden gesloopt. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium niet bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.

³ bron: gemeentelijke monumentenlijst



1.5 GEPLANDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoringen reiken dieper dan 30 cm –mv.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

Voor de realisering van de plannen is een bestemmingsplanwijziging nodig. Bij een bestemmingsplanwijziging is alleen het onderliggende archeologiebeleid van toepassing. Op de archeologische beleidskaart (zie Bijlage 8) ligt het plangebied in zone met waarde 'Hoog 1'. Voor zones met een hoge archeologische verwachting geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is voor ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm -mv. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

De basis van het landschap is gevormd gedurende de voorlaatste ijstijd (Saalien). In deze periode was een groot deel van Nederland bedekt met landijs. Onder het landijs vormde zich een grondmorene, een mengsel van zand, leem, klei en grind dat door de druk van het ijs tot een compacte massa werd gevormd. Aan het einde van de voortkruisende landijslobben vormden zich stuwwallen. In de omgeving van het plangebied komen weliswaar geen stuwwallen voor⁴, maar op de plaats van de voortschrijdende ijslobben ontstonden bekkens die diepten van tientallen meters konden bereiken. Het plangebied (en de gehele gemeente Barneveld en grote delen daarbuiten) ligt in een dergelijk bekken, de Gelderse Vallei.

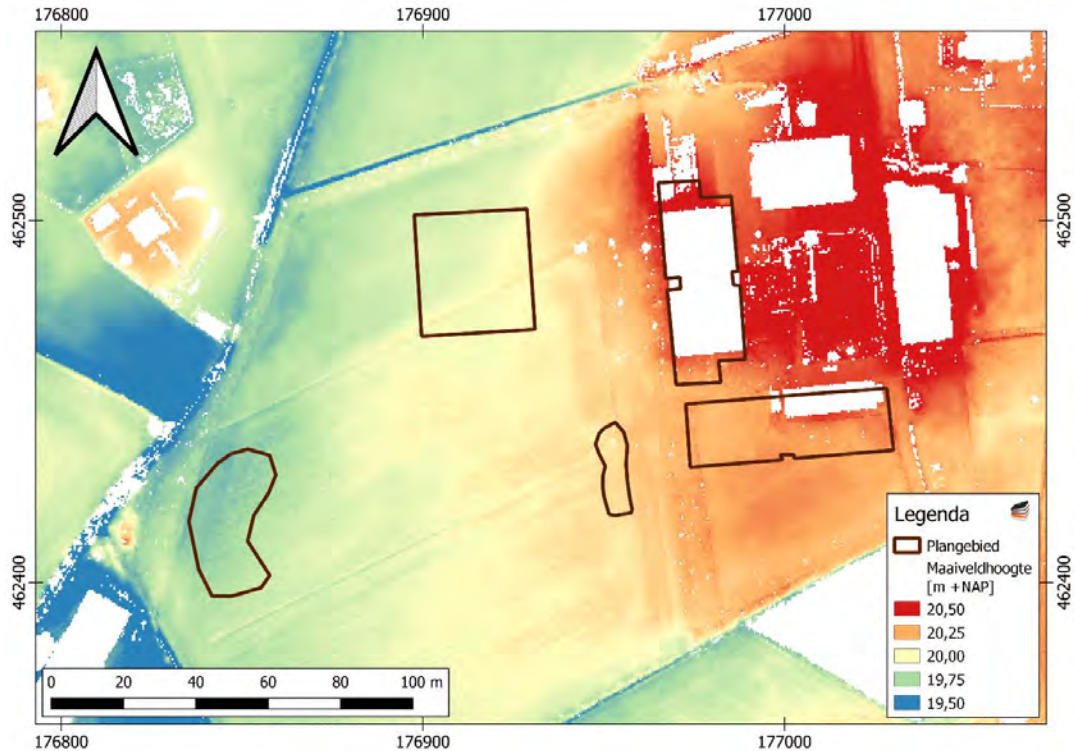
Tegen het einde van de laatste ijstijd (Weichselien) en het begin van de huidige warme periode (Holoceen) werden door de wind grote hoeveelheden zand afgezet, waardoor de oudere, lagergelegen gestuwde afzettingen werden bedekt met een dekzandpakket dat meters dik kan zijn. Zelfs de hoger gelegen stuwwallen konden met dekzand bedekt raken.

Op de geomorfogenetische kaart van de gemeente Barneveld (Bijlage 4) ligt het plangebied voornamelijk binnen een zone met een dun plaggendek op dekzand. De drie oostelijke deelgebieden liggen geheel in deze zone. Het vierkante, westelijker gelegen deelgebied ligt deels in deze zone en deels in een beekdal. Het meest westelijke plangebied ligt op de overgang van een beekdal naar een afgedekte beekloop.

Op de geomorfologische kaart (0) liggen de plangebieden in een zone van dekzandruggen (4B53). Ten zuiden liggen vlakten van ten dele verspoelde dekzanden of löss (2M53). Ten noordoosten van het plangebied liggen een laagte zonder randwal (3N51), gordeldekzandwellingen (3L52) en landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (10L54).

⁴ de dichtstbijzijnde stuwwal ligt ruim 5,5 km zuidelijker.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 7, loopt het terrein af van oost naar west. Het plangebied ligt op een dekzandwelling. Op het detailoverzicht van het AHN (zie afbeelding 3) ligt de huidige bebouwing op een verhoging, mogelijk is er sprake van een ophoging.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 9) ligt het gebied in een zone van laarpodzolgronden met lemig fijn zand (cHn23). In de omgeving, binnen het onderzoeksgebied, liggen beekeerdgronden met lemig fijn zand (pZg23), haarpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (Hd21), hoge zwarte enkeerdgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21) en lemig fijn zand (zEZ23), laarpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21) en veldpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21).

Een laarpodzol is een veldpodzolgrond met een dun (< 50 cm) eerddek. Bij het eerddek kan het gaan om een A-horizont die door plaggenbemesting is gevormd maar ook om een humeuze bovengrond die door natuurlijke oorzaken of door bemesting is ontstaan. Een veldpodzolgrond behoort tot de hydro-zandgronden, waarbij de inspoeling beperkt is als gevolg van relatief hoge grondwaterstanden. De uit- en inspoelingslagen zijn bij deze gronden over het algemeen slecht ontwikkeld.

Beekeerdgronden (pZg23) zijn zandgronden die ontstaan in gebieden met een hoog fluctuerende grondwaterstand. De top bestaat uit een humeuze (moerige) laag. Dit eerddek is ontstaan doordat de aangroei van organische stof sneller verloopt dan de afbraak ervan. Eronder ligt dekzand waarin zich geen of een onduidelijke podzol heeft ontwikkeld. In de top komen roestvlekken voor. De aanwezigheid van roestvlekken duidt op een (zeer) slechte ontwatering.

Een haarpodzol is typerend voor de hogere zandgronden. Zowel tijdens het ontstaan als daarna is de grondwaterstand altijd laag geweest. Het toponiem 'haar' betekent 'hoge scherpe rug'. Kenmerkend is een dunne humushoudende bovengrond (A-

horizont) met daaronder een grijze uitspoelingshorizont ('loodzand', E-horizont). De overgangen tussen de verschillende bodemhorizonten is abrupt.

Enkeerdgronden zijn zandgronden met een plaggendeek van tenminste 50 cm dik. Dit plaggendeek is vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan door het periodiek opbrengen van met mest vermengde plaggen op de akker. Doel hiervan was de bodemvruchtbaarheid op peil te houden of te verbeteren. Enkeerdgronden zijn voor wat betreft archeologie om twee redenen relevant. De oudste enkeerdgronden zijn meestal ontstaan op locaties die ook vóór het in zwang komen van plaggenbemesting al als akker in gebruik waren. Dat waren meestal relatief hooggelegen, goed ontwaterde zandgronden die redelijk goed met de toenmalige landbouwtechnieken konden worden bewerkt. Door deze eigenschappen zijn deze gronden vaak al heel vroeg – soms al vanaf het midden-Neolithicum – in gebruik genomen als landbouwgrond. Resten van bewoning uit deze perioden wordt daarom vaak onder een plaggendeek aangetroffen.

Daarnaast fungeert het plaggendeek in meer moderne tijden als een dikke beschermende laag, waardoor eventueel aanwezige resten niet of in mindere mate zijn aangetast door allerlei bodemingrepen.

Veldpodzolgronden zijn gevormd in relatief laaggelegen, tamelijk vochtige gronden, al is het bodemtype gedurende lange tijd voldoende ontwaterd geweest om bodemvorming mogelijk te maken. Het zijn ietwat zure gronden, die niet zeer geschikt waren voor vroege vormen van akkerbouwen. Vaak zijn veldpodzolgronden pas vrij laat (Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd) in ontginning genomen op een moment dat meer geschikte bodemtypen niet meer voorhanden waren. Een veldpodzolgrond behoort tot de hydro-zandgronden, waarbij de inspoeling beperkt is als gevolg van relatief hoge grondwaterstanden. De uit- en inspoelingslagen zijn bij deze gronden over het algemeen slecht ontwikkeld.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 10 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen bekende waarden geregistreerd.

2.3.2 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologische waarde en van hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang). Binnen het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd.

2.3.3 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 8) ligt het plangebied in een zone met een waarde 'Hoog 1'. In dit deel werden de hogere delen van het landschap uitgekozen voor akkers en boerderijen, met name dekzandwellingen dikker dan 50 cm. Een goede conservering is te verwachten als gevolg van plaggenbemesting. Middeleeuwse boeren en ijzertijdboeren woonden veelal op dezelfde locaties.

2.3.4 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 10.

Zaakidentificatienummer 2179284100: Overlappend met het plangebied is in 2007 door RAAP Archeologisch Adviesbureau een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. Verdere informatie is niet beschikbaar in Archis of Danseasy.

Zaakidentificatienummer 2303853100: Op ongeveer 790 m ten noordoosten is in 2010 door RAAP Archeologisch Adviesbureau een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Verdere informatie is niet beschikbaar in Archis of Danseasy.

Zaakidentificatienummer 2312552100: Op ongeveer 850 m ten noordoosten (Garderbroekerweg) is in 2011 door RAAP Archeologisch Adviesbureau een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek gold een middelhoge archeologische verwachting. Uit het veldonderzoek bleek dat de voorgenomen ingrepen geen archeologische resten zouden verstoren. Geen archeologisch vervolgonderzoek is uitgevoerd.⁵

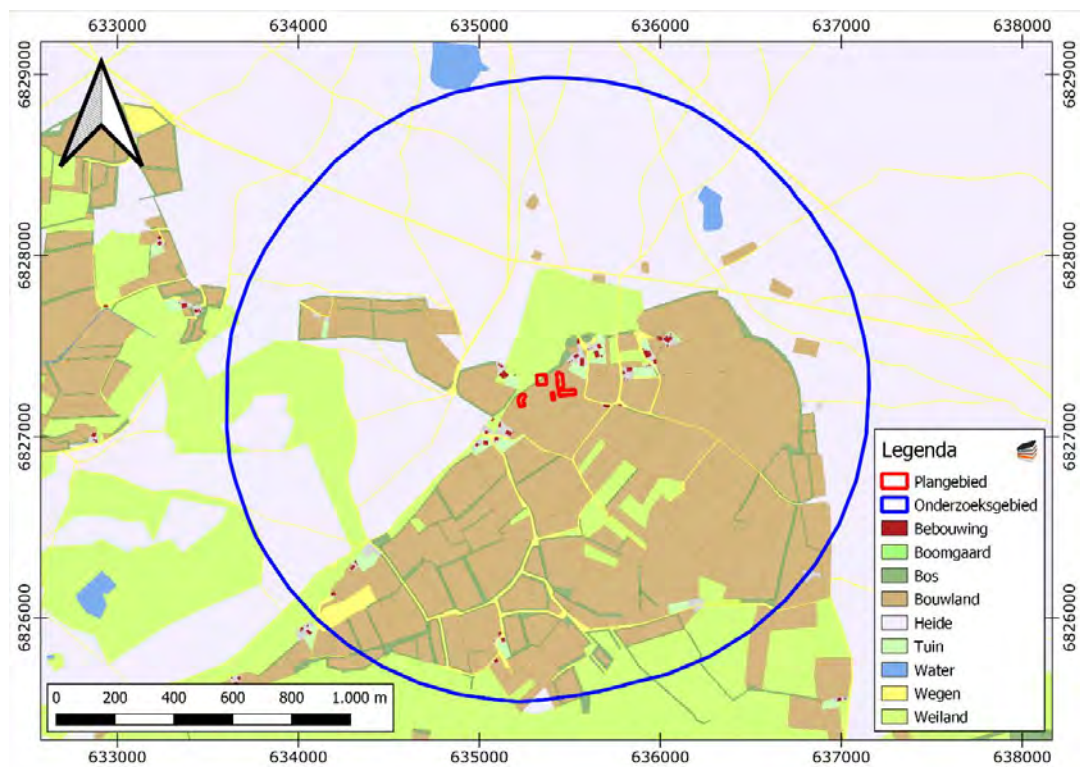
2.4 HISTORIE

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)⁶ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als bouwland. Het vierkante, westelijker gelegen deelgebied (toekomstige boomgaard) ligt deels in een gebied met bos en weiland. Ten westen en oosten liggen enkele huizen met erf en bijgebouwen en staat bekend onder de naam Essen, een buurtschap binnen Kootwijkerbroek. Het bouwland was eigendom van Hendrik Teunissen van Essen. Omdat dit goed toen al bestond, is dit goed waarschijnlijk ouder. Het historische erf (herengoed) Groot Essen ligt op ongeveer 80 m ten oosten van het meest oostelijke deelgebied en wordt het eerst in

⁵ Ringerier, 2011.

⁶ bron: hisgis.nl

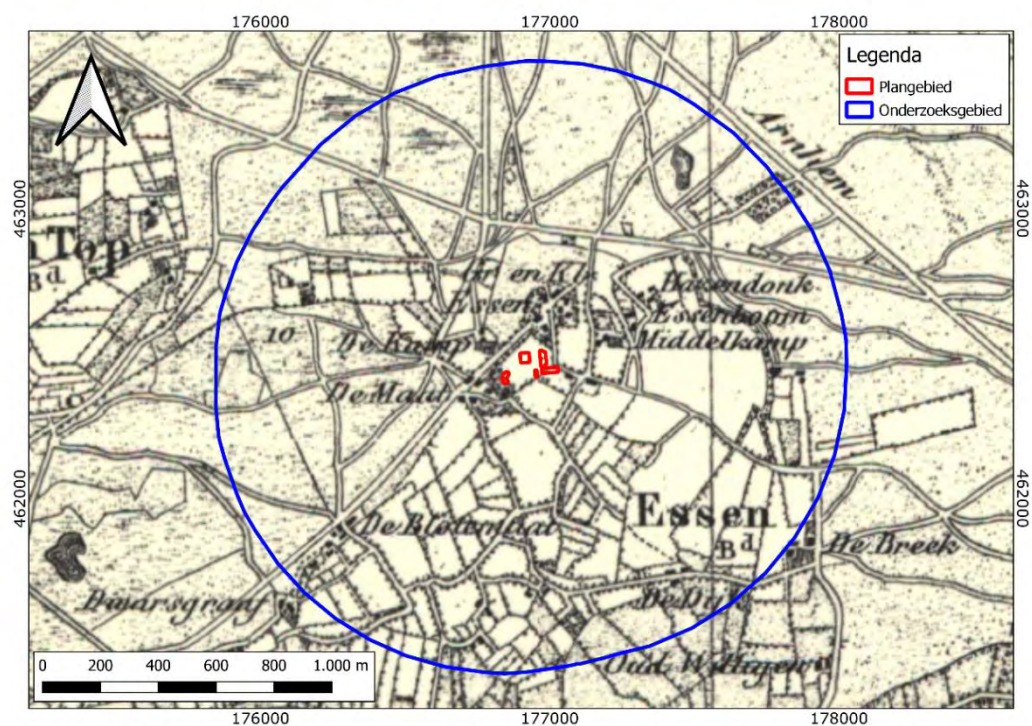
1325 vermeld.⁷ Ongeveer 25 m ten oosten van het meest westelijke deelgebied ligt het herengoed 'Luttermansgoedt' met een eerste vermelding in 1381. Het erf van De Kamp bestond reeds in 1700, maar verder zijn hier geen gegevens bekend.



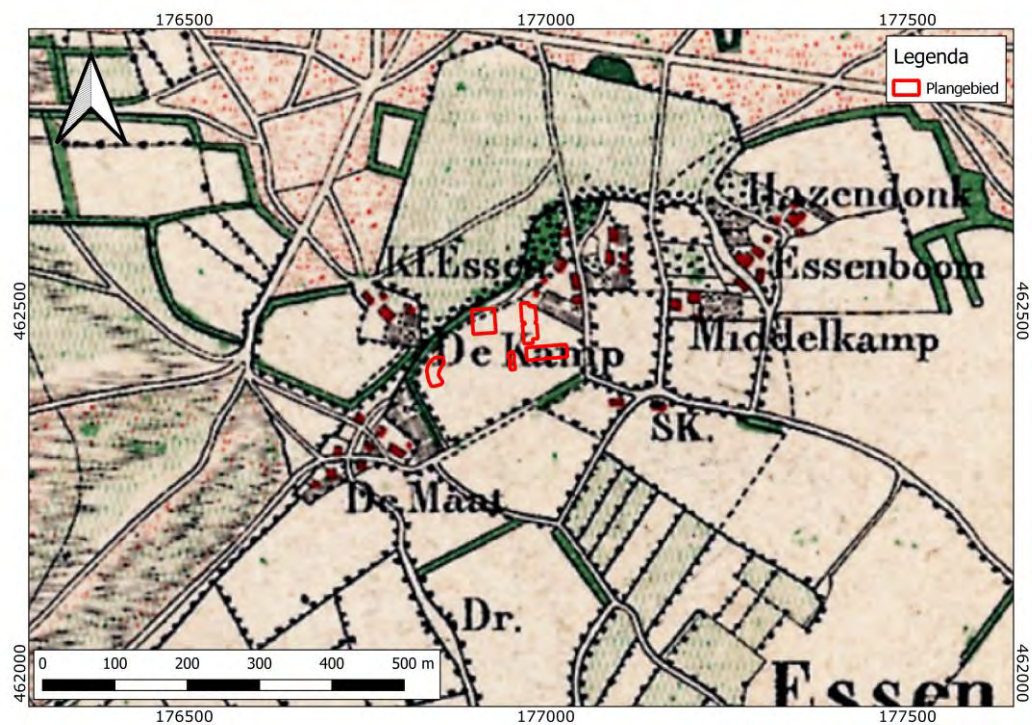
Afbeelding 4. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaarten van 1857 en 1872 (zie Afbeelding 5 en 6) is het plangebied onbebouwd, in gebruik als bouwland en gelegen tussen meerdere boerderijen. Op de topografische kaart van 1931 (zie Afbeelding 7) is de bebouwing rond het plangebied enigszins afgenomen. Ten noorden van het plangebied is de Essenerweg aangelegd. Tot 1988 (zie Afbeelding 8) verandert er niet veel in de omgeving. Vanaf 1988 wordt direct ten westen van het plangebied nieuwe bebouwing geplaatst. In 2006 en 2019 (zie Afbeelding 9 en 10) wordt de bebouwing binnen het plangebied geplaatst. De bouwtekeningen van deze bebouwing dateren uit 2003.

⁷ Schut, 2018.



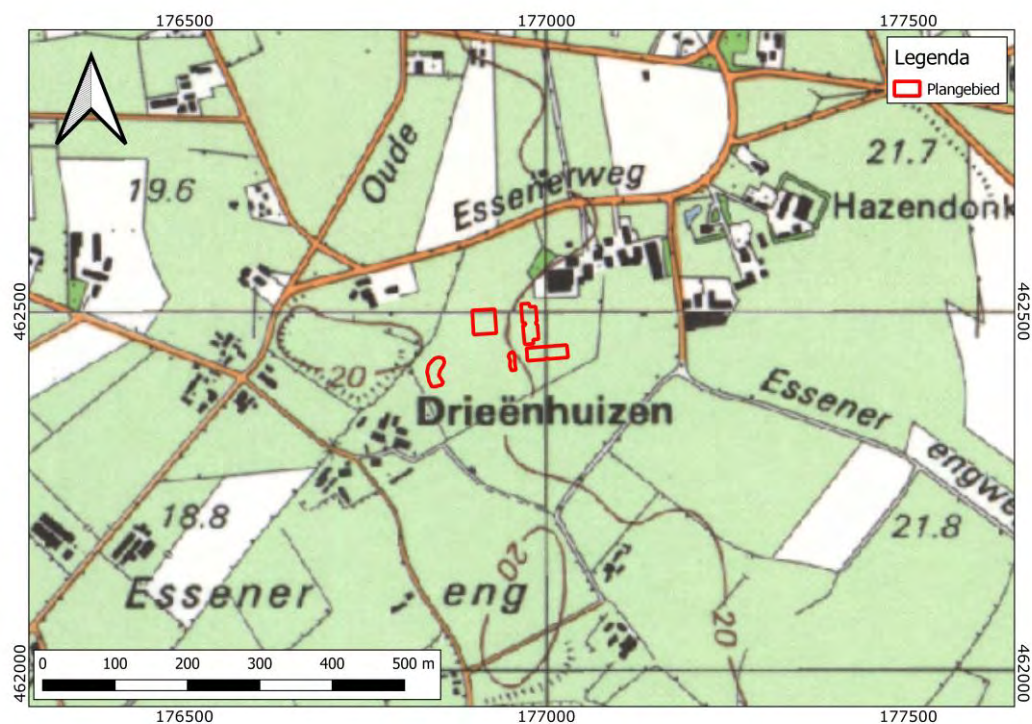
Afbeelding 5. Uitsnede uit de topografische kaart van 1857. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1872. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1931. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1988. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 2006. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 10. Uitsnede uit de topografische kaart van 2019. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden. Het plangebied ligt landschappelijk grotendeels in een zone plaggendek op dekzand. De drie oostelijke deelgebieden liggen geheel in deze zone en van het vierkante, westelijker gelegen deelgebied ligt ongeveer de zuidoostelijke helft binnen deze zone. Het gaat hierbij om een dun plaggendek, zodat het bodemtype daar uit laarpodzolgronden bestaat. Verder liggen de deelgebieden voornamelijk in een beekdal en beekoverstromingsvlakte (met plaggendek). De westelijke rand van het meest westelijke deelgebied ligt binnen een afgedekte beekloop. Er zijn geen waarnemingen bekend binnen het onderzoeksgebied. Vanwege de nabijheid van een beek ligt het plangebied binnen een gradiëntzone, die mogelijk favoriet was voor jager-verzamelaars. Verder was het plangebied mogelijk favoriet als plek voor bewoning voor landbouwers, afgezien dan de delen in het beekdal.

In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als bouwland midden tussen de bebouwing van het buurtschap Essen. Het plangebied is aldoor onbebouwd geweest tot 2006. Afgezien ter hoogte van een stal, zijn in geen van de deelgebieden verstoringen te verwachten.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Door het plangebied loopt een beekdal met gradiëntzone. Hiervoor geldt een hoge verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot Vroeg-Neolithicum (jager-verzamelaars) en een lage verwachting op latere perioden (landbouwers). Voor het resterende plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor jager-verzamelaars en landbouwers (Midden-Neolithicum tot Late Middeleeuwen). Omdat op het vroegste historisch kaartmateriaal geen bebouwing in de deelgebieden aanwezig was, is de archeologische verwachting voor de Nieuwe tijd middelhoog. Het plangebied is bedekt met een dun plaggendek als gevolg van pluggenbemesting. De conservering van eventuele archeologische resten zal relatief goed zijn. Ter plaatse van de huidige bebouwing zal enige verstoring hebben plaatsgehad.

Hoger gelegen delen van het dekzandlandschap waren aantrekkelijke locaties voor prehistorische jager-verzamelaars. Zeker in de omgeving van waterlopen. Jager-verzamelaar vindplaatsen lagen meestal in de nabijheid van zoetwater.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).⁸

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

3.3 ADVIES

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied in totaal tien grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Met dit booronderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht. Aangezien de daadwerkelijke bodemopbouw in het plangebied niet precies bekend is, vormt een verkennend booronderzoek de aangewezen onderzoeksmethode. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden uitgesloten.

⁸ bron: Tol e.a., 2006.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van versterking en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Voor het booronderzoek niet-toegankelijke en/of verstoorde delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld⁹ en gedeponneerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van tien verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 12. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 11.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Algemeen is onder een matig dikke tot dikke A-horizont de natuurlijke ondergrond aangetroffen. In boringen 7 t/m 9 zijn dempinglagen aangetroffen; boring 1 is op ongeveer 30 cm -mv gestuit op een puinbed.

⁹ Wijnen, 2023.

In de boringen 3 t/m 6 zijn bodemhorizonten van (afgetopte) podzolgronden aangetroffen in de natuurlijke ondergrond, terwijl in boring 2 en 10 onder de A-horizont direct de C-horizont is aangetroffen. Boring 10 is dan ook in het beekdal gezet, waar beekkeerdgronden te verwachten zijn. De boring 9 met de aanwezige demping is gezet in/tegen de landschapseenheid 'afgedekte beekloop'. De boringen 7 en 8 zijn waarschijnlijk in een voormalige sloot gezet.

Als boring die de profielopbouw voor een belangrijk deel representeert is boring 5 beschreven:

- 0 tot 30 cm -mv (19,68 tot 19,98 m +NAP): donker grijsbruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand, A-horizont, bouwvoor
- 30 tot 55 cm -mv (19,43 tot 19,68 m +NAP): donker grijsbruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand met enkele baksteenspikkels en houtskoolspikkels, A-horizont
- 55 tot 60 cm -mv (19,38 tot 19,43 m +NAP): donkerbruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand, Bh-horizont
- 60 tot 70 cm -mv (19,28 tot 19,38 m +NAP): bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand, Bhs-horizont
- 70 tot 80 cm -mv (19,18 tot 19,28 m +NAP): geel, zwak siltig, matig fijn, zwak grindig zand, verspoeld dekzand, BC-horizont
- 80 tot 100 cm -mv (18,98 tot 19,18 m +NAP): lichtgeel, zwak siltig, matig fijn zand met grindkorrels, verspoeld dekzand, C-horizont.

Algemeen bestaat de natuurlijke ondergrond uit verspoelde dekzanden en soms uit dekzanden, met enige verspoeling. In de boringen 2, 4, 5, 8 zijn in de A-horizont twee subhorizonten aangetroffen, een bouwvoor en een akkerlaag. Verder is er alleen een bouwvoor aangetroffen. In de boringen 3 t/m 6 is onder een dun tot dik plaggendek de B-horizont met soms de BC-horizont aangetroffen. In boring 7 en 8 zijn respectievelijk een egaal bruin, zwak humeuze, zwak siltige, matig fijne zandlaag tot 130 cm -mv en een dempingspakket tot 70 cm -mv. Het dempingspakket in boring 7 bestaat vanaf 50 cm -mv uit een ongeveer 5 cm dikke gele, zwak siltige en matig fijne, zwak grindige zandlaag. Daaronder is donkerbruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand aangetroffen dat een slootbodembodem representeert. In boring 9 direct grenzend aan een afgedekte beekgeul is onder een 40 cm dikke A-horizont donkerbruin, zwak siltig, matig fijn zand dat een demping representeert aangetroffen.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen relevante archeologische sporen of archeologische resten aangetroffen bij dit onderzoek. Opsporing hiervan vergt meer intensieve vormen van archeologisch veldonderzoek en was niet het doel van het hier uitgevoerde verkennende booronderzoek (zie paragraaf 1.7).

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In de drie oostelijke deelgebieden is een AC-profiel (boring 2) en drie profielen met een A-horizont met daaronder bodemhorizonten van (afgetopte) podzolgronden (boringen 3 t/m 6). De natuurlijke ondergrond die is aangetroffen in de boringen 2 t/m 6 is onverstoorde. Verder is boring 1 gestuit op 30 cm -mv op een puinbed. In de westelijke deelgebieden is in de boringen 7, 8 en 9 tot op de natuurlijke ondergrond op respectievelijk 130, 70 en 90 cm -mv een dempingslaag/pakket aangetroffen. Boring 9 is ongeveer ter hoogte van een afgedekte beekloop gezet, terwijl de dempingen in boring 7 en 8 waarschijnlijk slootdempingen representeren. Er is afgezien in boring 10 met een AC-profiel geen onverstoord bodemopbouw aangetoond in het beekdal. Voor het beekdal (boring 7 t/m 10) kan de archeologische verwachting naar beneden worden bijgesteld. Op basis van de aangetroffen bodemopbouw ter hoogte van de dekzandrug (boring 1 t/m 6) kan de archeologische verwachting worden gehandhaafd.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems) voor de drie oostelijke deelgebieden.

Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).¹⁰

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Barneveld, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw C. van Eijk.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

¹⁰ Borsboom e.a., 2012

literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.

Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.

Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.

Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.

Ringerier, H., 2011. *Plangebied Kerkweg en Garderbroekerweg te Kootwijkerbroek, gemeente Barneveld; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. RAAP-Notitie 3731.

Schut, P., 2018: Toelichting op de historische landschapselementen in de gemeente Barneveld. Gemeente Barneveld.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB.

Wijnen, J. , 2023. Plan van Aanpak ivo-verkennendv2 Kootwijkerbroek. Eindhoven.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

www.grondwatertools.nl

www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 23-6-2023

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron:
www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 22-6-2023

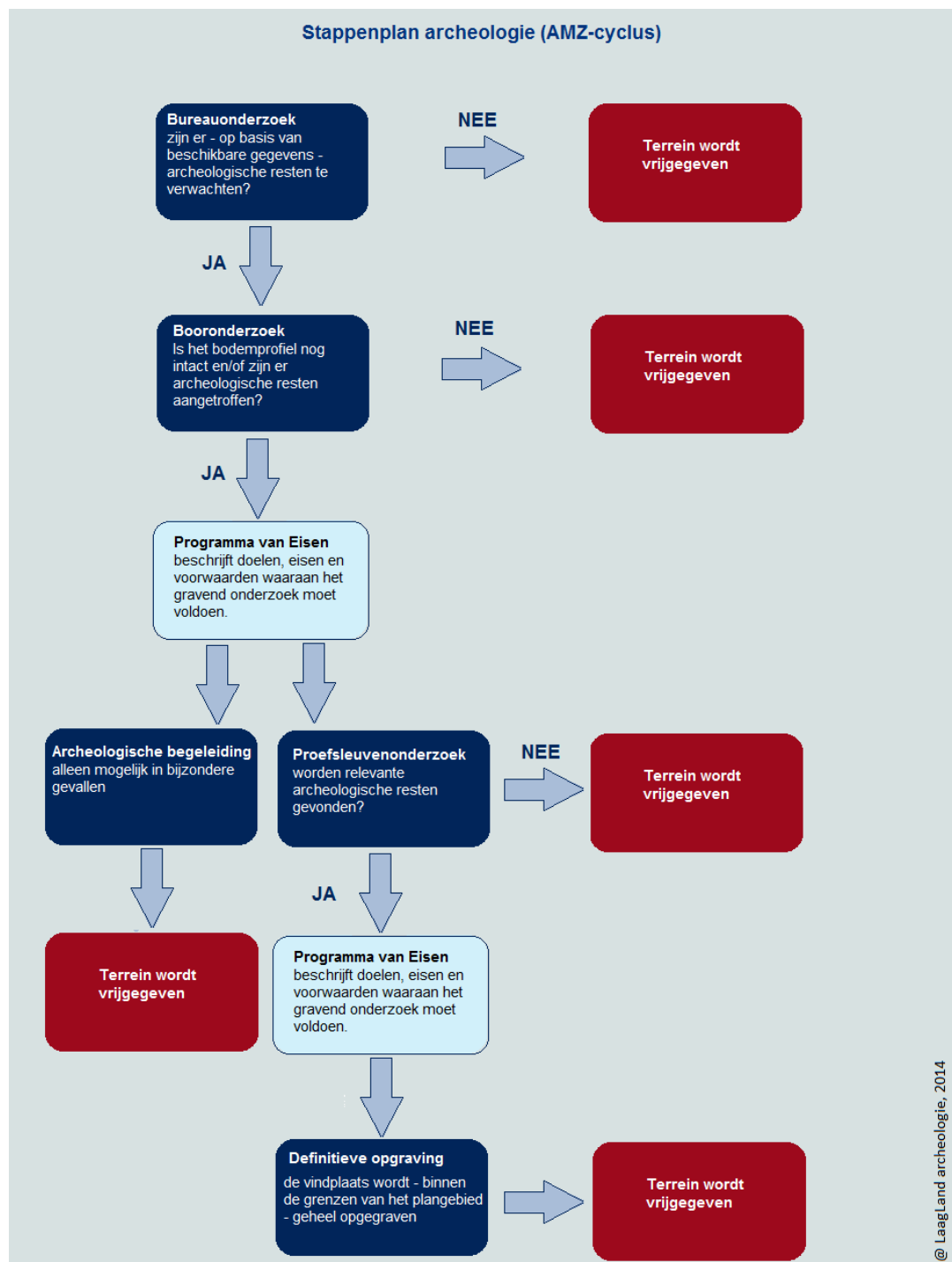
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 22-6-2023

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl.
Geraadpleegd op 22-6-2023

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 22-6-2023

Verwachtingskaart_2. Bron: gemeente Barneveld. Geraadpleegd op 22-6-2023

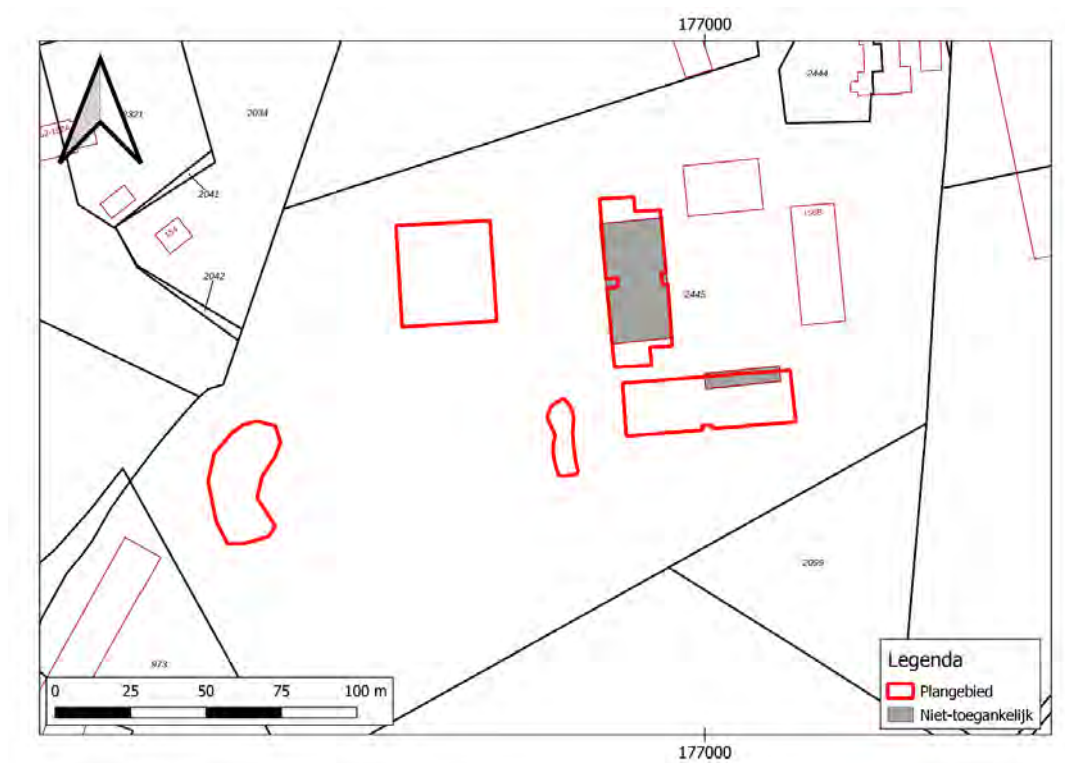
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



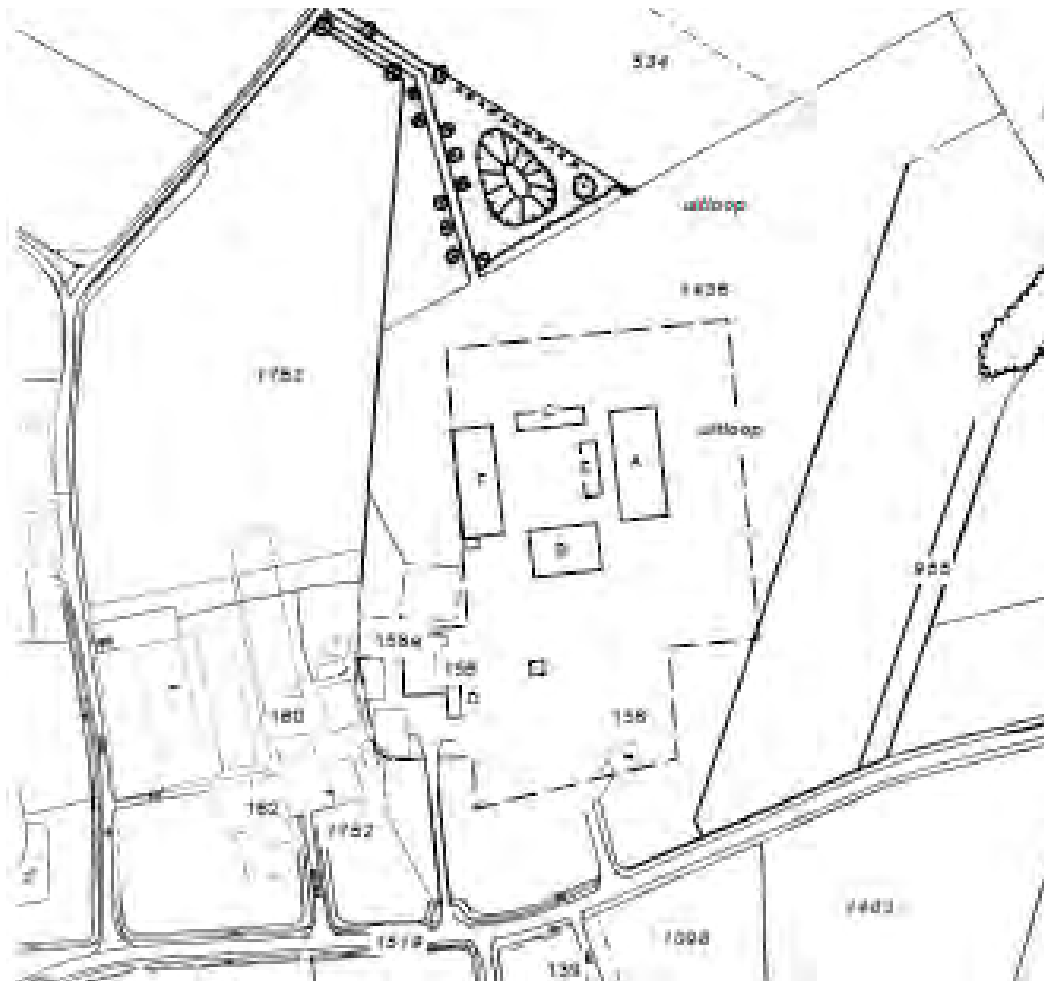
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd		C	-1795	
		B		-1650
		A		-1500
Middeleeuwen		Laat	-1250	
		Vol	-1050	
			Ottoons	-900
			Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450	
Romeinse tijd		Laat	-270	
		Midden	-70 na Chr.	
		Vroeg	-15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	-250	
		Midden	-500	
		Vroeg	-800	
	Bronstijd	Laat	-1100	
		Midden	-1800	
		Vroeg	-2000	
	Neolithicum	Laat	-2850	
		Midden	-4200	
		Vroeg	-4900/5300	
	Mesolithicum	Laat	-6450	
		Midden	-8640	
		Vroeg	-9700	
	Paleolithicum	Jong	-35.000	
		Midden	-250.000	
		Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014				

BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK

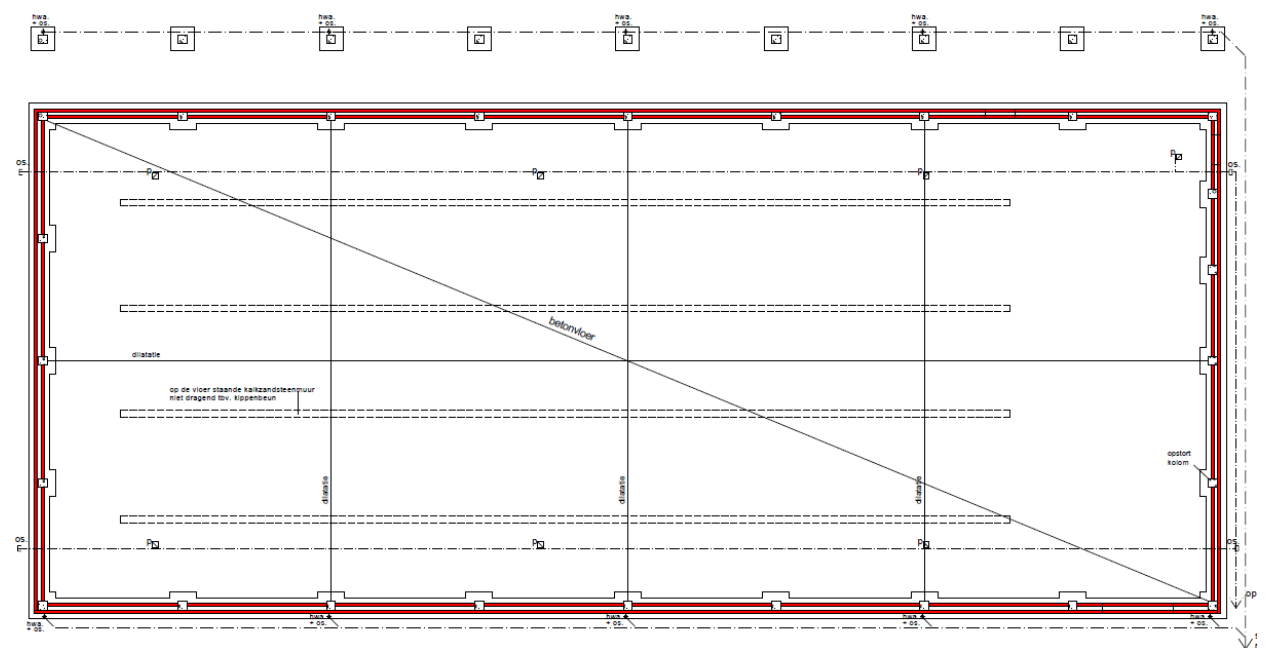
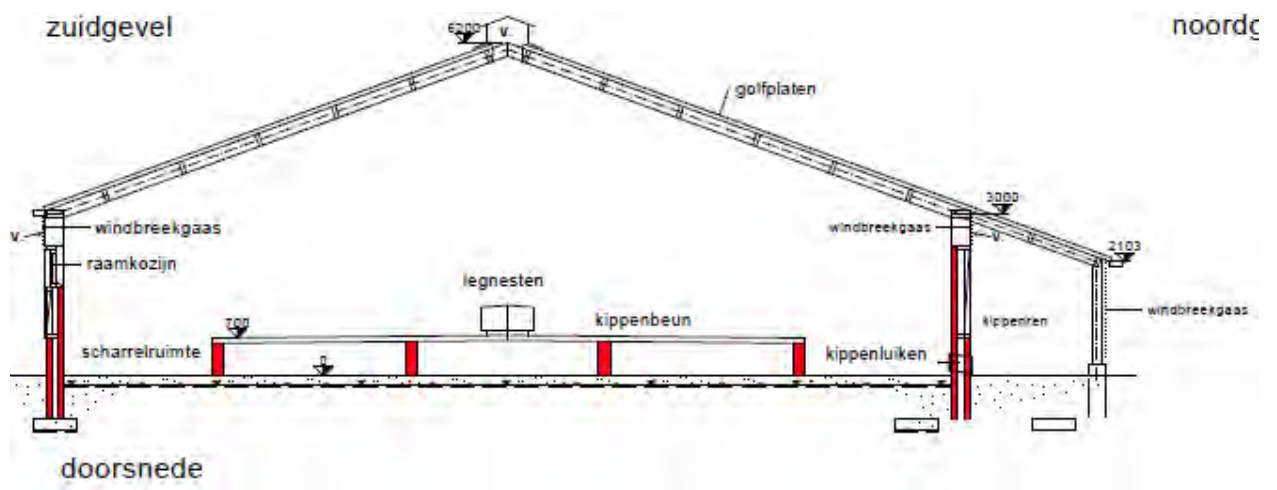


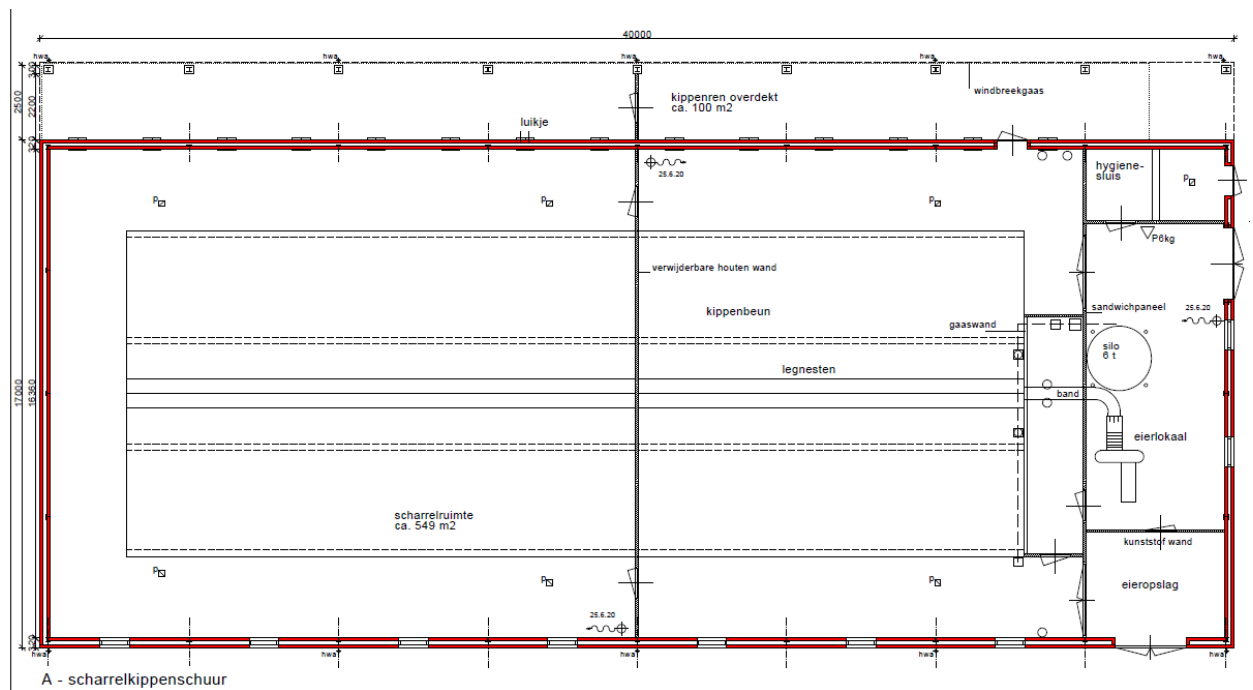
BIJLAGE 4 BOUWTEKENINGEN



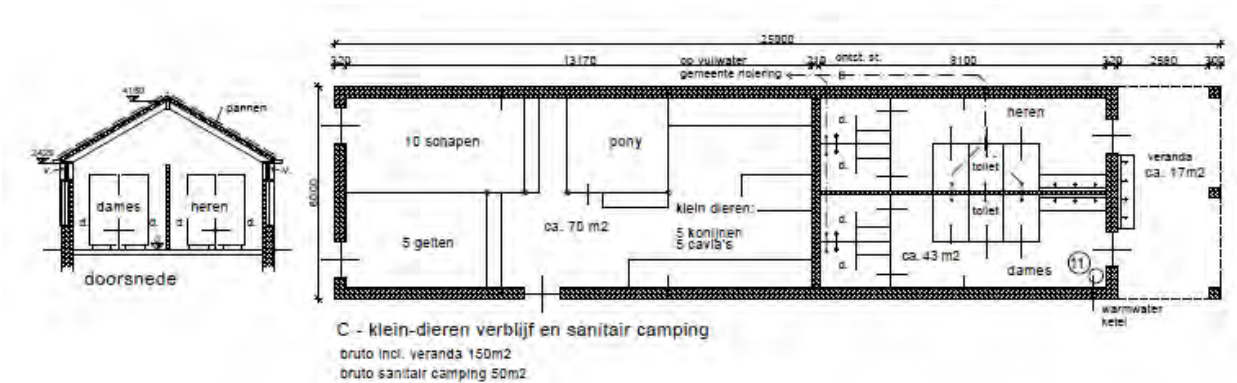
A en C zullen worden gesloopt. Voor tekeningen/doorsneden, zie onder.

A

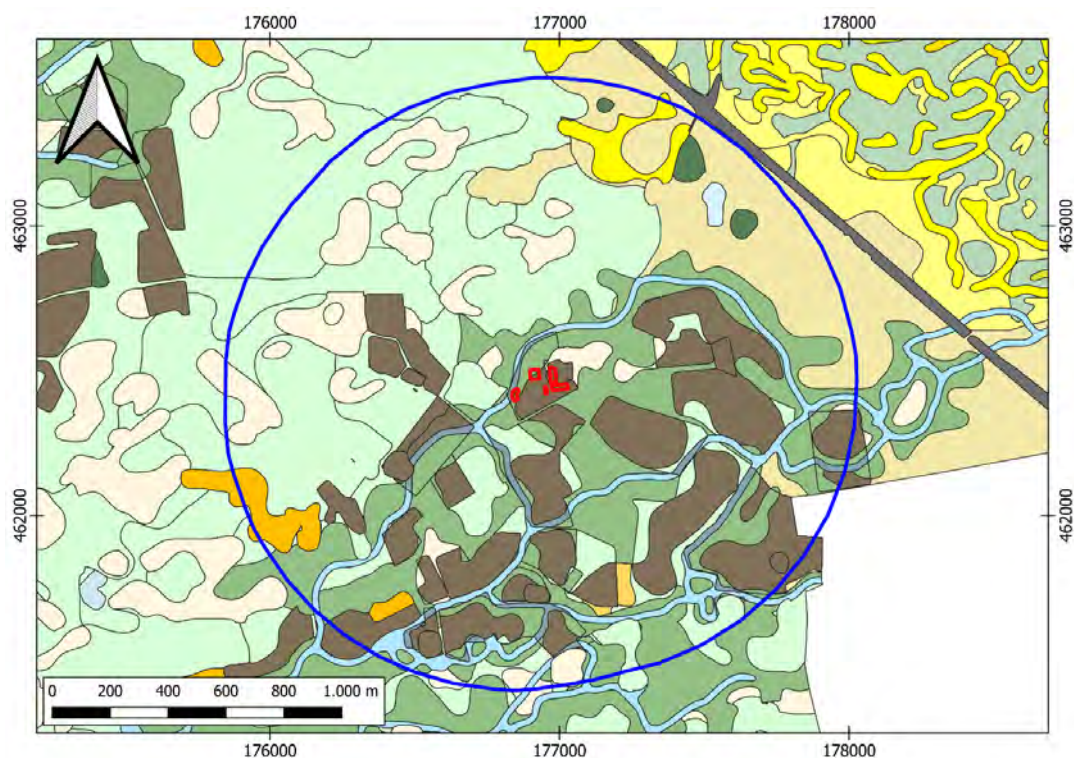




C



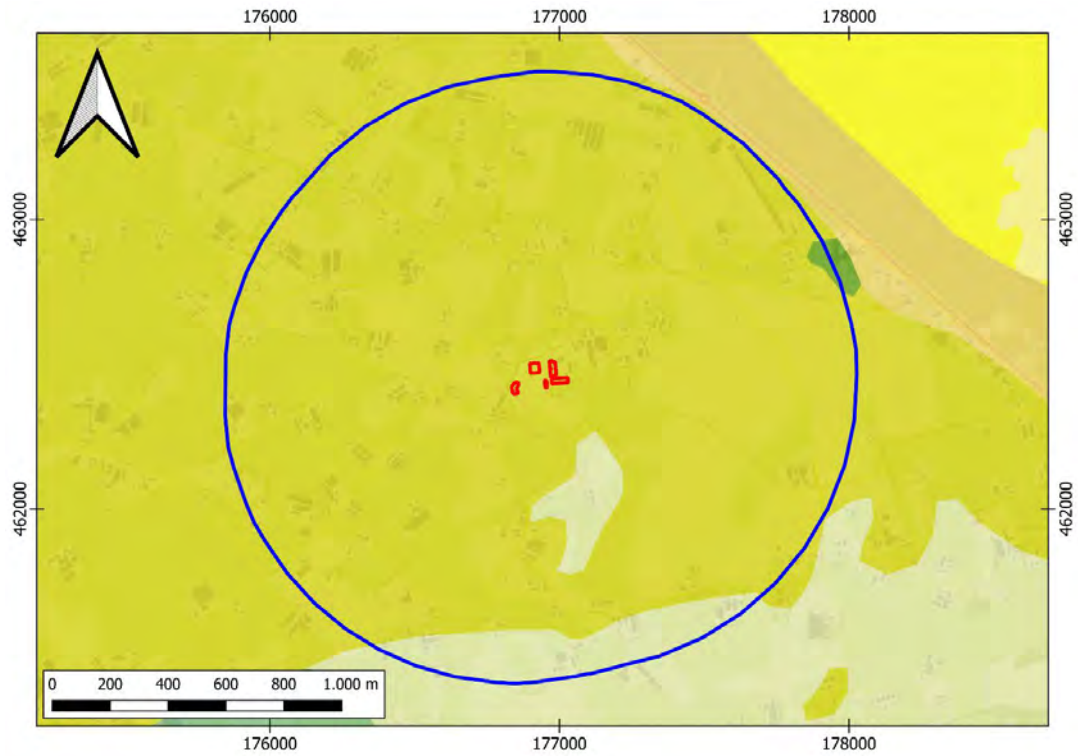
BIJLAGE 5 GEOMORFOGENETISCHE KAART GEMEENTE BARNEVELD



Legenda

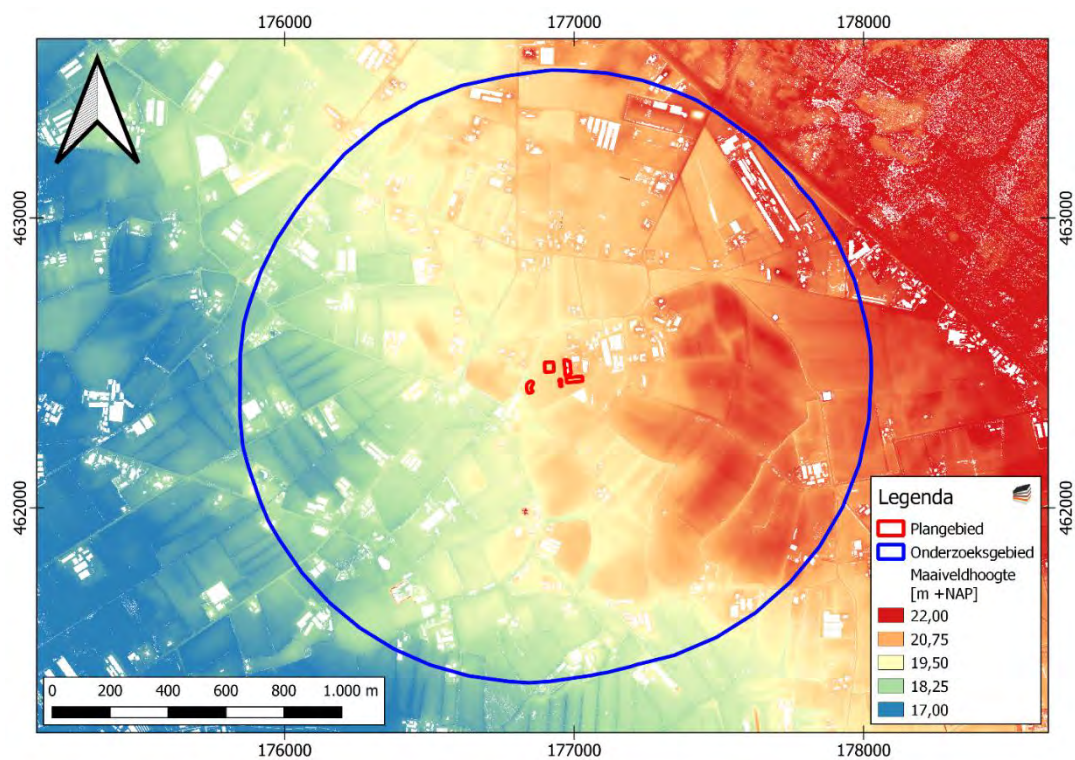
- | | |
|---|--|
| Plangebied | Lage dekzandwielving 10-25 cm |
| Onderzoeksgebied | Lage gordeldekzandwielvingen 10-25 cm |
| Archeologische beleidskaart Barneveld | |
| Afdedekte beekloop | Lage stuifzandduintjes |
| Beekdal en beekoverstromingsvlakte | Lage stuifzandduintjes 50-100 cm |
| Beekloop | Lage stuifzandduintjes op dekzandbodem |
| Dekzandrug > 150 cm | Moeras/ven/natte laagte |
| Dekzandvlakte | Plaggendek op dekzand |
| Dekzandwielving 25-50 cm | Reliëfarm stuifzand |
| Geisoleerde laagte of depressie | Reliëfarme afspoelingswaaier met dun pakket dekzand |
| Hoge stuifzandrug of kamduin > 5 m | Stuifzand op lage dekzandwielvingen |
| Hoge stuifzandrug of kamduin > 5 m op dekzandbodem | Stuifzandrug 2-5 m |
| Lage dekzandrug 50-100 cm | Talud (weg/spoor) |
| Lage dekzandruggen en -wielvingen | uitgestoven laagte |
| Lage dekzandvlakte of laatglaciaal terras | Water |

BIJLAGE 6 GEOMORFOLOGISCHE KAART

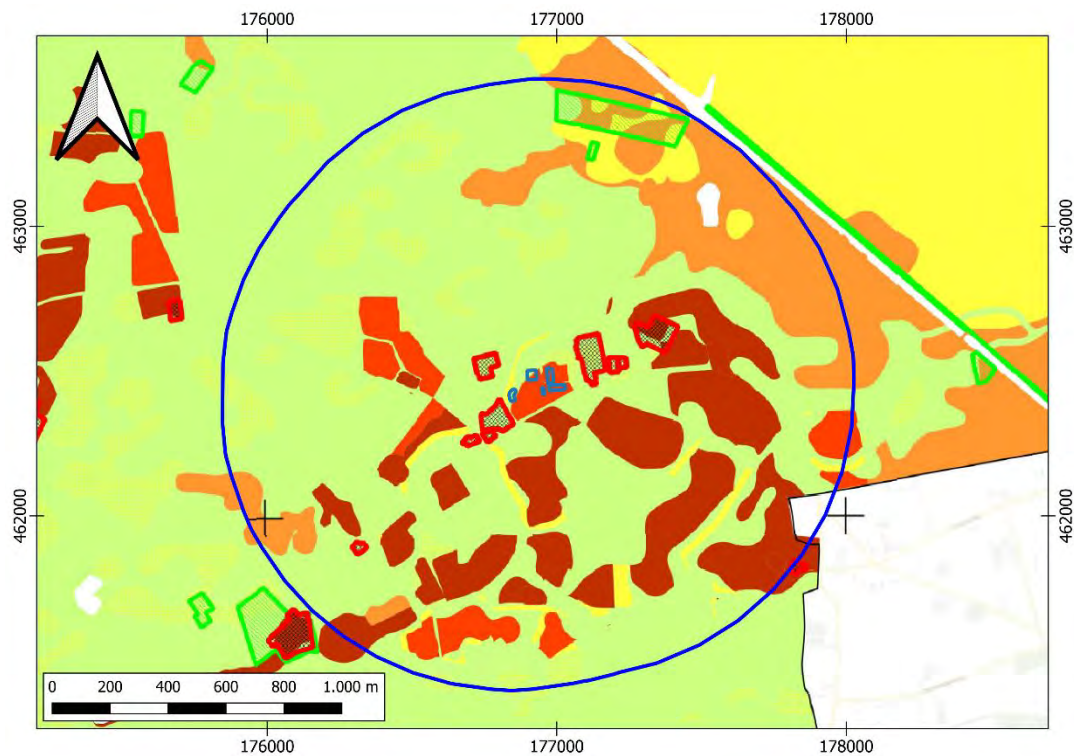


Legenda	
	Plangebied
	Onderzoeksgebied
	Dalvormige laagte (22R23)
	Dekzandrug (4B53)
	Gordeldekzandwelingen (3L52)
	Laagte zonder randwal (3N51)
	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (10L54)
	Vlake van ten dele verspoelde dekzanden of löss (2M53)

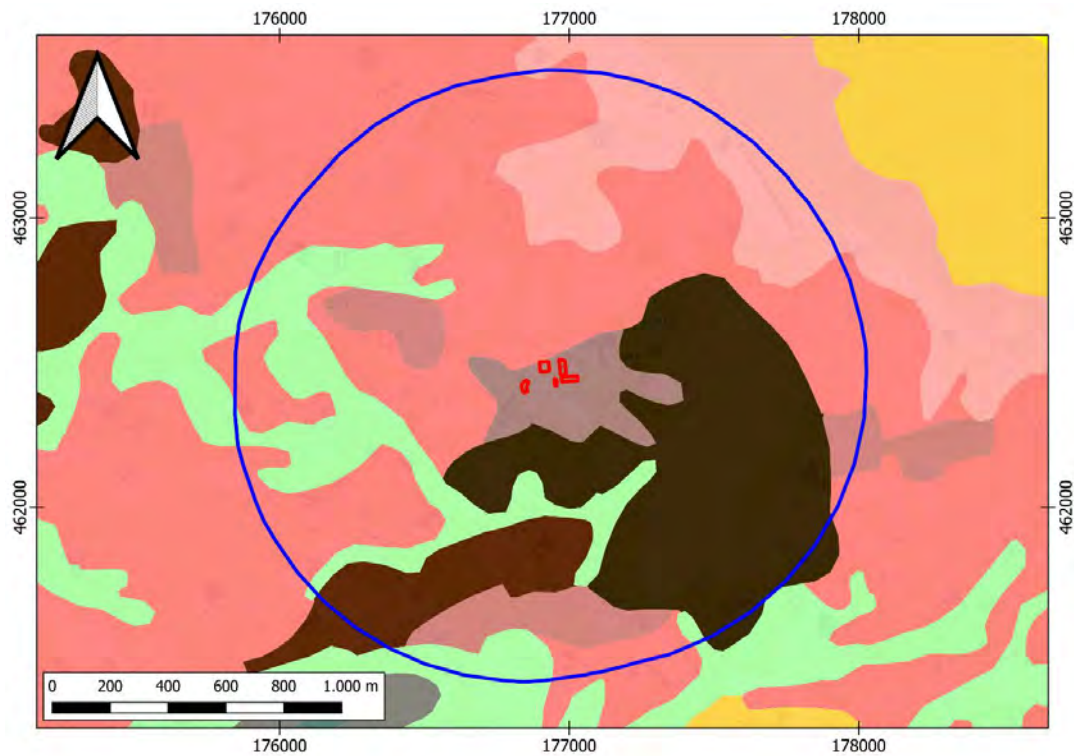
BIJLAGE 7 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



BIJLAGE 8 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



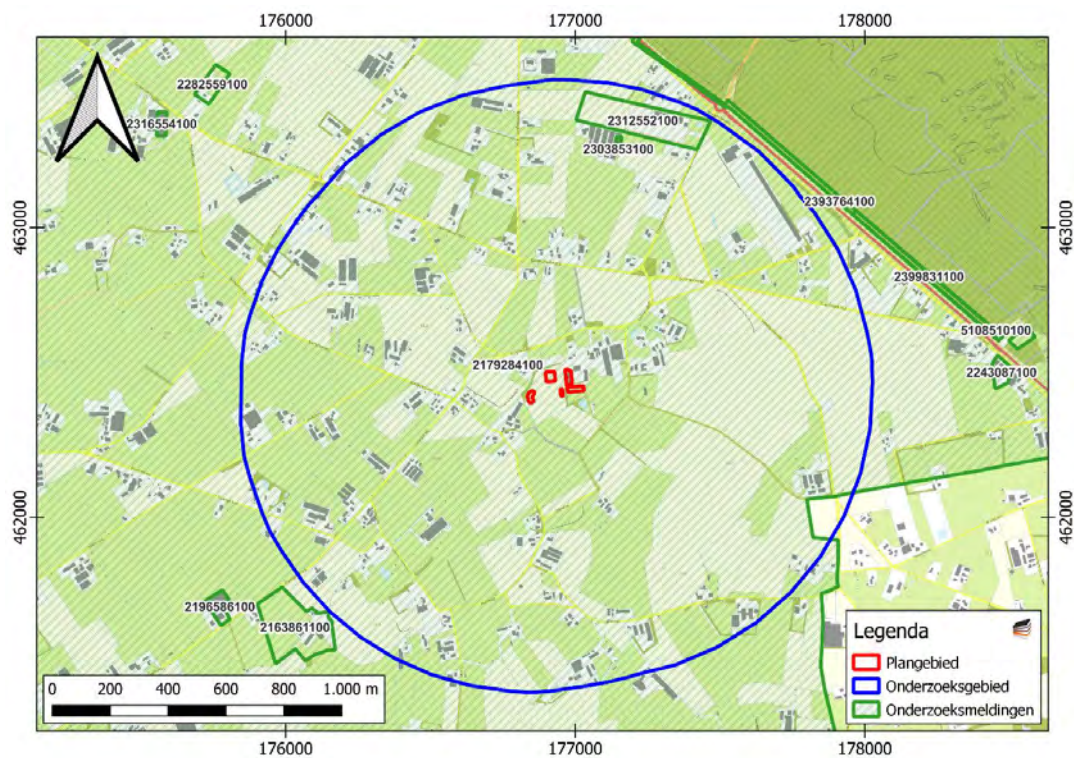
BIJLAGE 9 BODEMKAART



Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksg gebied
- Beekeerdgronden; lemig fijn zand (pZg23)
- Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (Hd21)
- Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21)
- Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23)
- Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21)
- Laarpodzolgronden; lemig fijn zand (cHn23)
- Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21)

BIJLAGE 10 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



BIJLAGE 11 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



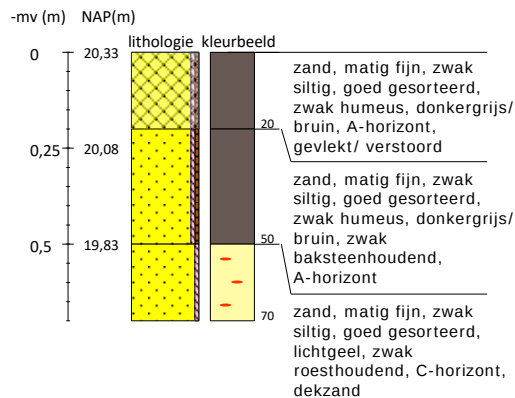
BIJLAGE 12 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

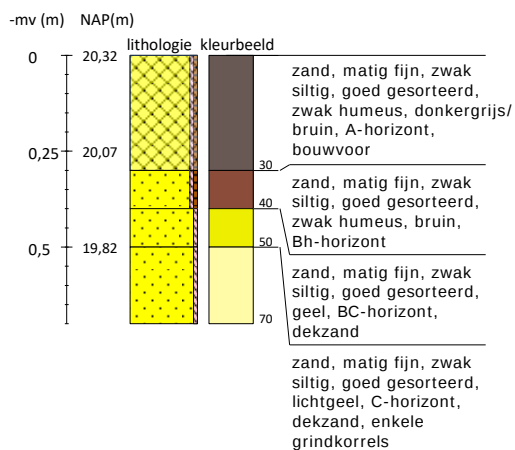
Boring 1 RD-coördinaten: 176969/462508



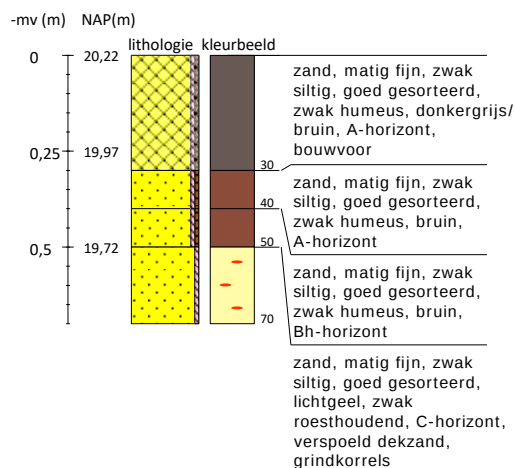
Boring 2 RD-coördinaten: 176976/462459

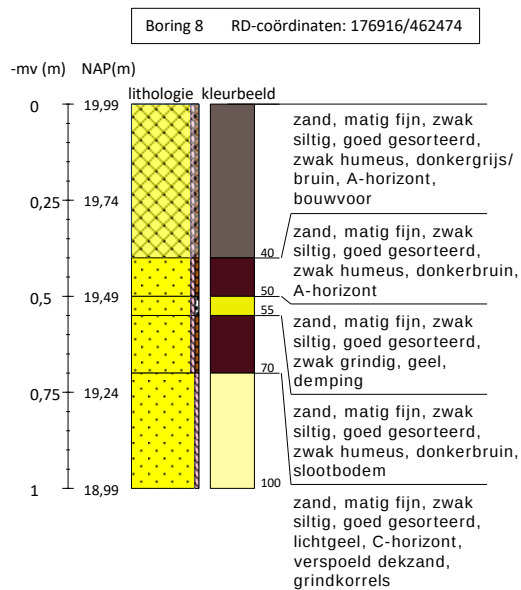
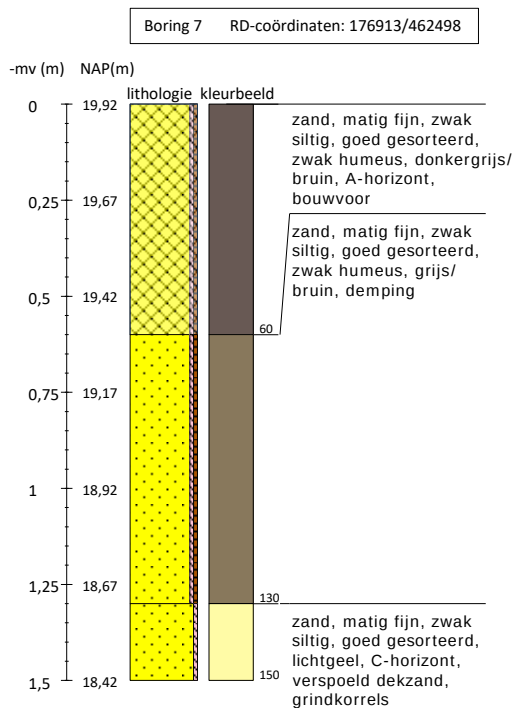
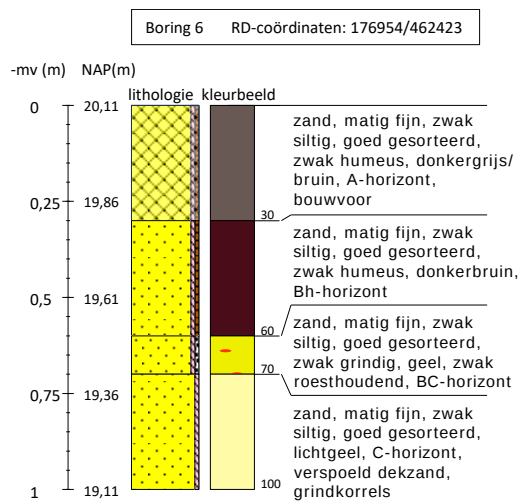
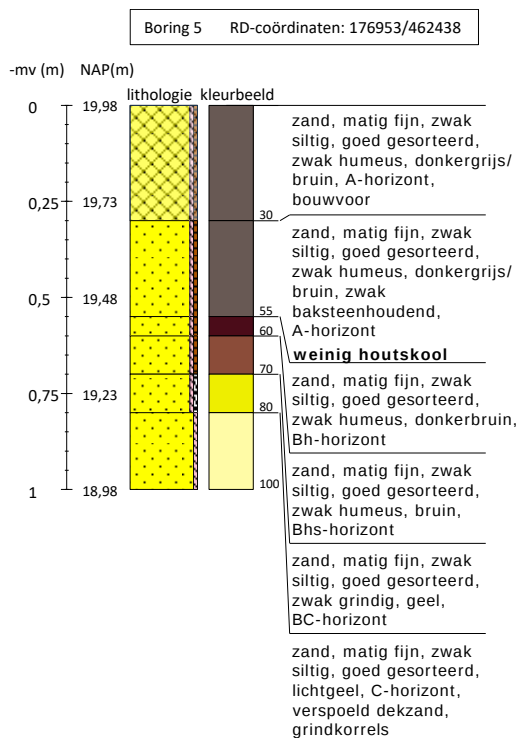


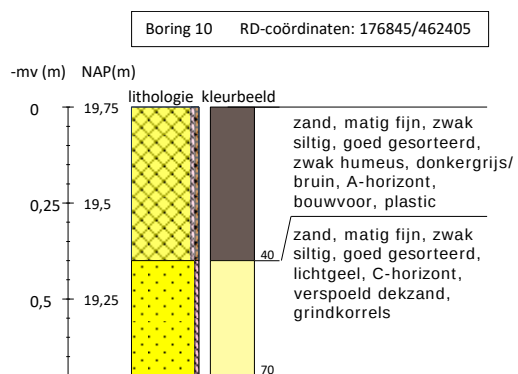
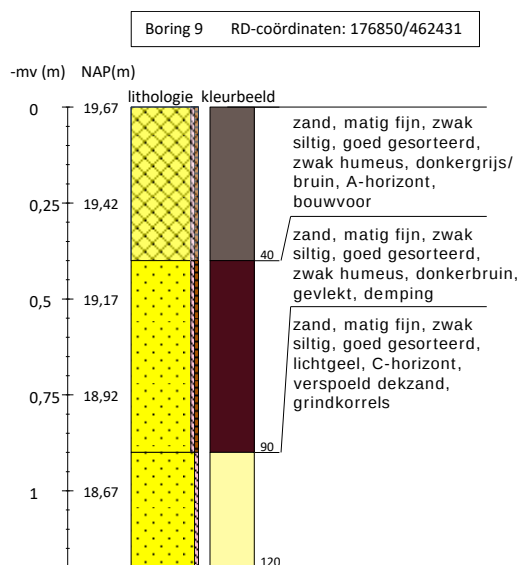
Boring 3 RD-coördinaten: 177025/462444



Boring 4 RD-coördinaten: 176980/462440







Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3	Boortype Edelmanboor ø 7 cm Edelmanboor ø 10 cm Edelmanboor ø 12 cm Edelmanboor ø 15 cm Guts ø 2 cm Guts ø 3 cm Zuigerboor Riverside boor ø 7 cm	Klei  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	Grind  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat) weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	Mechanische boor ø 10 cm Mechanische boor ø 12 cm Mechanische boor ø 15 cm Mechanische boor ø 20 cm	Leem  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig  verstoord	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsg gebied < 0,3 cm onscherp overgangsg gebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsg gebied 3 cm - < 10 cm Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃	Grondwaterstand GHG  GWG  GLG  @ Boorstaten - www.boorstaten.nl
--	---	---	---	--	---	--	--	---	---	--	--

BIJLAGE 13

VERKLARENDE WOORDENLIJST

AMK-terreinen - De AMK (Archeologische Monumentenkaart) is een bestand van alle bekende, behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland. Op de kaart staan terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet wettelijk beschermd) aangegeven. De AMK wordt niet meer geactualiseerd.

ARCHIS3 - Archis3 (Archeologisch Informatiesysteem) is een databank waarin gegevens over archeologisch onderzoek, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen.

Bleek – een bleek (of bleekweide) is een grasveld dat vroeger door huishoudens gebruikt werd om linnen te bleken na het wassen ervan. In oude teksten is in 1520 voor het eerst sprake van een veld om was te bleken. De bleek als zodanig werd nog tot in de vorige eeuw gebruikt.

Bronstijd - In de Bronstijd (2.000 – 800 voor Chr.) werden voor het eerst voorwerpen van brons – een legering van koper en tin – gemaakt, hoewel vuursteen nog steeds breed toegepast werd. Aardewerk uit deze periode is meestal zeldzaam en van slechte kwaliteit ('hondebrokaardewerk'). Waarschijnlijk werden veel tradities en gebruiken uit het Neolithicum in deze periode voortgezet, waaronder aanvankelijk het gebruik overledenen in grafheuvels bij te zetten. Later, rond 1.200 voor Chr. werd begraving vervangen door crematies, die in urnenvelden en soms ook in oudere grafheuvels werden bijgezet.

Donk - Pleistocene zandopduiking (= de top van een rivierduin).

Es – een es (enk, eng) is een areaal bouwland dat door meerdere grondgebruikers wordt gebruikt. Een es is ruimtelijk begrensd en als zodanig herkenbaar, maar de individuele percelen zijn niet gescheiden door duidelijk herkenbare grenzen.

Bodemhorizont – een bodemhorizont is een laag of zone die wordt gevormd door bodemvorming. Een bodemhorizont onderscheidt zich van andere lagen door kleur, textuur, structuur en abiotische factoren. De aan- of afwezigheid van bodemhorizonten in podzolgronden geeft belangrijke informatie in hoeverre het vroegere loop-/woonniveau nog intact is en in welke mate daarmee archeologische resten zijn te verwachten.

De A-horizont ligt meestal aan of vlak onder het maaiveld en is vaak humeus. Vaak vormt de bouwvoor de A-horizont. De E-horizont ligt meestal onder de A-horizont.

De E-horizont is ontstaan onder invloed van (regen)water, waardoor klei, humus en/of aluminium omlaag zijn getransporteerd. De E-horizont is vaak lichtgrijs van kleur ('loodzand').

De B-horizont ligt onder de E-horizont. Dit is een inspoelingslaag. De B-horizont is meestal bruin of donkerbruin gekleurd.

De BC-horizont kan onder de B-horizont voorkomen. Dit is een overgangslaag van B- naar C-horizont. De kleur is meestal donkergeel, bruingeel of geelbruin

De C-horizont is de minerale horizont van ongeconsolideerd materiaal. Het is het moedermateriaal waarin de bovenliggende horizonten zijn gevormd.

IJzertijd - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de

grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde temidden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

Loodzand - In een plaggendek wordt regelmatig loodzand aangetroffen: bij het winnen van plaggen werd eerst de natuurlijke toplaag afgestoken. In deze toplaag was een E-horizont (uitspoelingslaag) aanwezig met een kenmerkende grijze kleur. Loodzand wordt meestal aangetroffen in de onderzijde van het plaggendek.

Middeleeuwen - De Middeleeuwen duurden van 450 – 1500 na Chr. Over de periode vlak na het definitieve vertrek van de Romeinen uit Nederland is weinig bekend. Tot op heden zijn relatief weinig vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Er zijn sterke vermoedens dat resten uit deze periode voor een belangrijk deel onder de huidige oude stads- en dorpskernen en oude akkercomplexen liggen. Vanaf ongeveer de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is sprake van een min of meer centraal gezag. De maatschappij raakt gefeodaliseerd. In deze periode werd een begin gemaakt met de ontginning van veen, heide en bos.

Moedermateriaal – ook wel het uitgangsmateriaal genoemd, is het materiaal waaruit de bodem is gevormd, het verse sediment vóór de verandering door de bodem vorming.

Neolithicum - Het Neolithicum (5.300 – 2.000 voor Chr.) wordt gekenmerkt door een overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. De mens ging zich op een min of meer vaste locatie vestigen. Aanvankelijk werd daarnaast nog gejaagd en verzameld, maar meer en meer werd de mens agrariër. Doordat men zich op een locatie kon vestigen, namen de materiële bezittingen sterk toe. Men bouwde boerderijen en andere constructies en creëerde voorwerpen van aardewerk en geslepen steen. De bevolking kon groeien en de samenlevingen werden complexer. Uit deze periode zijn hunebedden en grafvelden/-heuvels bekend.

Paleolithicum - Gedurende het Paleolithicum (300.000 – 8.800 voor Chr.) is Nederland wel bezocht door de mens (*Homo Sapiens Sapiens* en *Homo Sapiens Neanderthalensis*) gedurende de warmere perioden. Sporen zijn echter schaars en vaak verstoord. De mens trok destijds als jager/verzamelaar rond in kleine groepen. Afhankelijk van het seizoen en aanwezige voedselbronnen werden steeds wisselende, tijdelijke kampementen bewoond.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

Saalien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 236 – 126 duizend jaar geleden. Het Saalien was de voorlaatste ijstijd (voorlaatste glaciaal). Gedurende deze periode kwam het landijs tot in Midden-Nederland.

Stuwwallen - de stuwwallen zijn in de loop van de voorlaatste ijstijd (Saalien, 238 – 126 duizend jaar geleden) gevormd. Gedurende deze ijstijd waren grote delen van Nederland bedekt met landijs. Het gewicht van het ijspakket, dat vele honderden meters dik kon zijn, perste oudere afzettingen onder het ijs weg. Aan de voor- en zijkanen van gletsjertongen ontstonden hierdoor opgestuwde heuvels. De stuwwal kenmerkt zich door een patroon van min of meer evenwijdig lopende dagzomen, die soms door een overschuivingsvlak worden gescheiden.

Weichselien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 116 – 11,7 duizend jaar geleden. Het Weichselien is de laatste ijstijd (glaciaal) die we in Nederland

gehad hebben. Het landijs bereikte de Nederlandse grenzen niet, maar wel was de bodem van grote delen permanent bevroren (permafrost).