

Laagland Archeologie Rapport 910

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

Oosterkamp 11, Lunteren, gemeente Ede (GD).



juni 2022

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
Landborg

Colofon**Laagland Archeologie Rapport 910**

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Oosterkamp 11 te Lunteren, gemeente Ede (GD)

Auteur: Erwin Brouwer

In opdracht van: Landborg

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: J. Wijnen

Autorisatie: J. Wijnen



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie BV, Almelo, juni 2022

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 mei – juni 2022 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Oosterkamp 11 te Lunteren. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de sloop van een aantal gebouwen, gevolgd door nieuwbouw en het aanbrengen van beplanting.

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.

Geomorfologisch ligt het plangebied waarschijnlijk op de flank van een wat noordelijker gelegen dekzandrug. In historische tijden was een plaggendek aanwezig. Er zijn aanwijzingen dat het plangebied wat later is ontgonnen tot bouwland dan het aangrenzende noordelijke deel. In de omgeving zijn geen bekende archeologische resten geregistreerd. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor resten uit de periode Midden-Neolithicum tot en met de Late iddeleeuwen.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zondig 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.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem tot in de C-horizont is verstoord. De kans dat het gebied nog archeologische resten met een intacte archeologische context bevat wordt daarom laag geacht.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Ede. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, mevrouw C. Harmsen.

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	5
1.1 Aanleiding onderzoek	5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	8
1.5 Gemeentelijk beleid	9
1.6 Onderzoeksdoel	9
2 Inventarisatie	10
2.1 Inleiding	10
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	10
2.3 Archeologie	12
2.3.1 Bekende archeologische waarden	12
2.3.2 Gemeentelijke verwachtingskaart	12
2.3.3 Eerder archeologisch onderzoek	12
2.4 Historie	13
3 Conclusie en verwachtingsmodel	17
3.1 Conclusie	17
3.2 Verwachtingsmodel	17
3.3 Advies	18
4 Veldonderzoek	19
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	19
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	19
5 Conclusie en verwachting	22
6 Selectieadvies	23
literatuur	24
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	26
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	27
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek	28
BIJLAGE 4 Aardkundige kaart	29
BIJLAGE 5 Cultuurlandschappen, landschapselementen en immaterieel erfgoed	30
BIJLAGE 6 Actueel Hoogtebestand Nederland	31
BIJLAGE 7 Archeologische vindplaatsen en verwachtingskaart	32
BIJLAGE 8 Bodemkaart	34
BIJLAGE 9 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	35
BIJLAGE 10 Boorpuntenkaart	36
BIJLAGE 11 boorstaten veldonderzoek	37
BIJLAGE 12 Verklarende woordenlijst	41

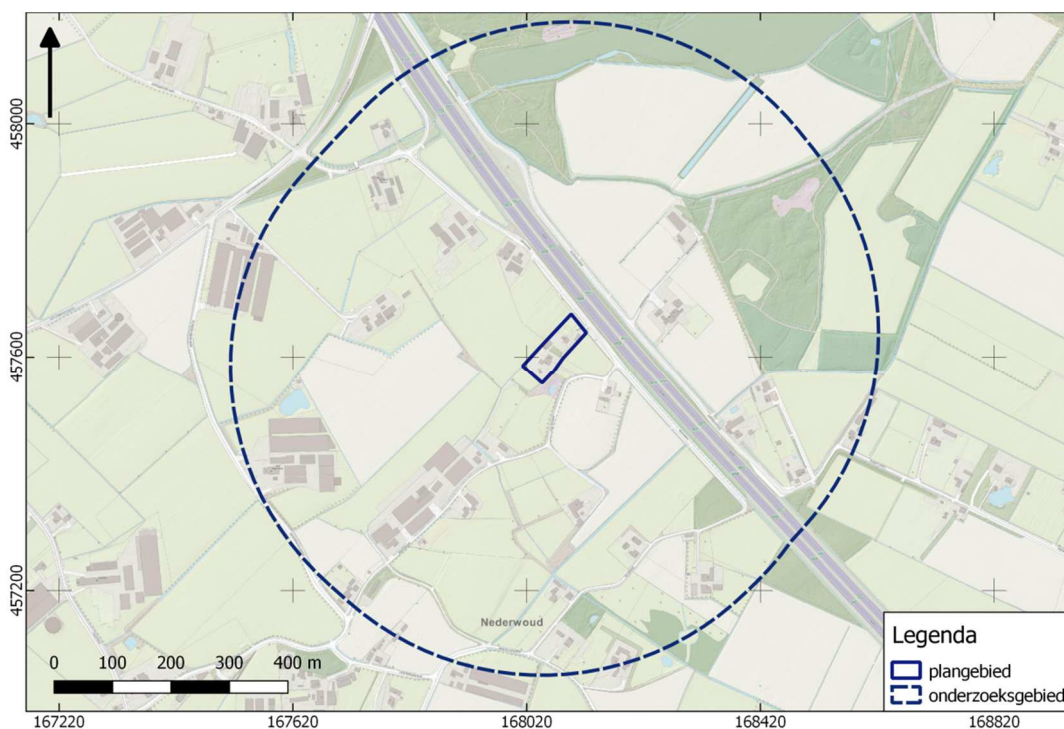
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande sloop van de huidige bebouwing gevolgd door de bouw van een nieuwe woning aan de Oosterkamp 11 te Lunteren, gemeente Ede (GD). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Ede 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 Oosterkamp 11 in Lunteren, gemeente Ede (GD), zie onderstaande afbeelding.



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

Het plangebied heeft een omvang van circa 0,5 ha. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 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	Ede
Plaats	Lunteren
Beheerder/eigenaar grond	Fam. Grevengoed
Toponiem	Oosterkamp 11
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	LTR00-F-3442, 3443 en 3140
Laagland Archeologie projectnummer	LU00221
Datum conceptrapportage	8-6-2022
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	168095/457675
	168125/457640
	168015/457583
	168015/457555
Kaartblad ²	32H
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 0,5 ha
Datering	Midden-Neolithicum - Late Middeleeuwen
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5264630100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	27-05-2022
Datum eind veldonderzoek	27-05-2022
Opdrachtgever	Landborg
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	gemeente Ede

¹ kadastralekaart.com

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Oosterkamp 11 te
Lunteren, gemeente Ede, Gelderland

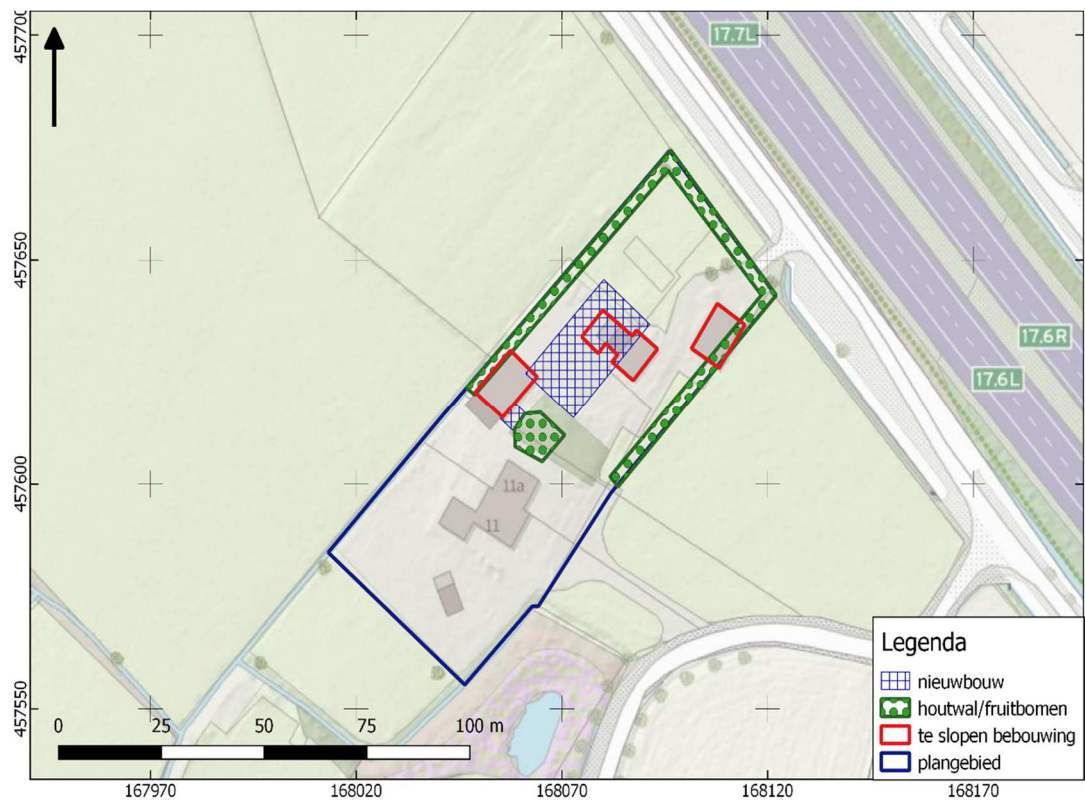
Adviseur namens bevoegde overheid	C. Harmsen
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Gelderland E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel grotendeels in gebruik als erf. Het noordelijke deel bestaat uit grasland. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³

In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.



Afbeelding 2. Huidige en nieuwe situatie. Bron:pdok.nl

³ bron: gemeentelijke monumentenlijst

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

In het bestemmingsplan Agrarisch Buitengebied Ede 2012 is het aspect archeologie niet opgenomen voor het plangebied. Op de gemeentelijke Cultuurhistorische Waardenkaart (CHK) ligt het noordelijke en noordwestelijke deel van het plangebied in een zone met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Het resterende deel ligt in een zone met een middelmatige verwachting. Voor zones met een hoge verwachting geldt een onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 250 m². Voor ingrepen in zones met een middelmatige verwachting is onderzoek vereist bij ingrepen groter dan 5000 m². Het gebied waarbinnen de ingrepen plaatsvinden heeft een omvang van ongeveer 2850 m². De gemeente heeft aangegeven dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

1.6 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

Op de geologische kaart ligt het plangebied in een dekzandgebied (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Op basis van een geologische boring nabij het plangebied⁴ blijkt dat het dekzandpakket ongeveer 130 cm dik is. Daaronder liggen oudere zanden van de Boxtelformatie.

De gemeente Ede beschikt over een eigen aardkundige kaart. Met betrekking tot de landschapsgenese biedt deze kaart een gedetailleerd beeld dan de standaard geomorfologische kaart 1:50.000. Daarom wordt in deze studie de gemeentelijke aardkundige kaart gebruikt (zie Bijlage 4). Hierop ligt het plangebied grotendeels in een dekzandvlakte. Het noordelijke en noordoostelijke deel ligt in/ grenst aan een lage dekzandrug/-welling, waarop een plaggendek is aangebracht.

Een dekzandvlakte heeft geen toelichting; afhankelijk van de grondwaterstand kan zich een podzolbodem gevormd hebben; Dekzandwellingen kenmerken zich door een flauw profielverloop, waarin wellingen zich afwisselen met vlakten. Dekzandruggen liggen meestal wat hoger. Door de hogere ligging is de waterhuishouding meestal beter en in veel gevallen heeft zich een podzolbodem kunnen vormen.

Bodemkundig (bijlage 8) ligt het plangebied op een beekerdgrond. Wat westelijker komen laarpodzolgronden voor en oostelijker liggen veldpodzolgronden. De bodemkaart geeft hier waarschijnlijk geen juiste informatie. Voorsortierend op een beschrijving van het historisch landgebruik (zie paragraaf 2.4) kan aangenomen worden dat in het plangebied een plaggendek aanwezig is. In de omgeving bevinden zich eveneens een aantal terreinen met plaggendekken en bodemkundig gaat het hier waarschijnlijk om laarpodzolgronden of enkeerdgronden.

Enkeerdgronden zijn zandgronden met een plaggendek van tenminste 50 cm dik. Dit plaggendek is vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan door het periodiek opbrengen

⁴ Boring B32G0823, ongeveer 50 m N van het plangebied. Bron: dinoloket.nl

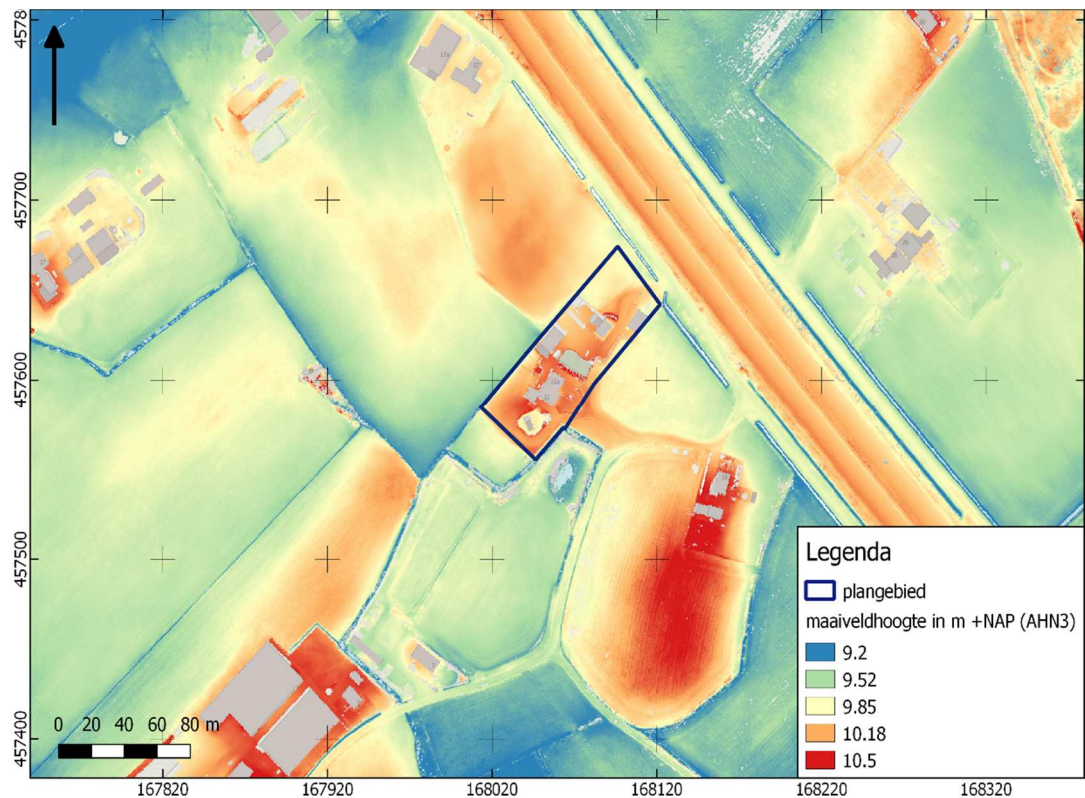
van met mest vermengde plaggen op de akker. Doel hiervan was de bodemvruchtbaarheid op peil te houden of te verbeteren. Enkeerdgronden zijn voor wat betreft archeologie om twee redenen relevant. De oudste enkeleerdgronden zijn meestal ontstaan op locaties die ook vóór het in zwang komen van plaggenbemesting 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.

Een laarpodzol is een meestal een veldpodzolgrond met een dun (< 50 cm) eerddek. Bij het eerddek gaat het hier om een A-horizont die door plaggenbemesting is gevormd. 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. 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.

Beekeerdgronden (pZg23) zijn zandgronden die ontstaan in gebieden met een hoog fluctuerende grondwaterstand. Ze liggen meestal iets lager dan de veldpodzolgronden. De natuurlijke 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.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 6 is te zien dat het plangebied op de flank van een zeer geleidelijk in oostelijke richting stijgende zandrug ligt. Wat zuidoostelijker – buiten de afbeelding – ligt een stuwwal.

Op onderstaande afbeelding zijn de kamontginningen – met daarop plaggendecken – gemakkelijk herkenbaar als relatief hooggelegen, min of meer kussenvormige eenheden. In het plangebied is eveneens sprake van een relatief hooggelegen maaiveld. Gelet op de specifieke vorm en tamelijk scherpe begrenzingen is zeer waarschijnlijk sprake van een recente ophoging.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen bekende waarden geregistreerd.

2.3.2 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart (Bijlage 7) ligt het plangebied overwegend in een zone met een middelmatige verwachting. Het noordelijke deel en langs de noordoostelijke rand is sprake van een hoge verwachting.

2.3.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 9.

Zaakid. 4028627100 betreft een bureau- en verkennend booronderzoek⁵, ongeveer 450 m W van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Middeleeuwen. Uit het booronderzoek blijkt dat de ondergrond is verstoord tot 80 – 120 cm -mv. Daaronder ligt beigegrijs – beigegeel zand, dat is geïnterpreteerd als de dekzand. Dit betreft een C-horizont. Op basis van de geconstateerde verstoring wordt de verwachting bijgesteld naar 'laag' voor alle perioden. Nader onderzoek wordt niet aanbevolen.

Zaakid. 2684262100 betreft een bureau- en verkennend booronderzoek,⁶ ongeveer 350 m W-ZW van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek worden resten uit alle archeologische perioden verwacht. In vier van de vijf boringen is een tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel aangetroffen. In de vijfde boring is nog een intacte B-horizont aanwezig. Aangezien het grootste deel van het plangebied tot in de C-horizont is verstoord, worden geen archeologische resten meer verwacht. Nader onderzoek wordt niet aanbevolen.

Zaakid. 5087492100 (circa 350 m ZW) is nog niet gepubliceerd. Dit betreft een verkennend booronderzoek. In de eerste bevindingen is aangegeven dat het hier sprake is van een A-horizont die scherp begrensd overgaat in een C-horizont. De kans op archeologische resten wordt klein geacht.

Zaakid. 3987983100 ligt ongeveer 175 m ZW van het plangebied. Dit onderzoek is niet gepubliceerd. In de eerste bevindingen is vermeld dat er een antropogeen dek (plaggendek) aanwezig is met een dikte van meer dan 50 cm. Dit dek ligt laag ten opzichte van de grondwaterspiegel, op basis waarvan geen archeologische waarden worden vermoed.

Zaakid. 4612904100 bevindt zich ongeveer 200 m ZW van het plangebied. Dit betreft een verkennend booronderzoek.⁷ Er worden resten uit alle archeologische perioden verwacht. Tijdens het booronderzoek is onder een recent opgebracht pakket een plaggendek aangetroffen, waaronder sprake is van een deels intacte natuurlijke ondergrond (B-horizonten). Vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding is aanbevolen. Dit vervolgonderzoek heeft tot op heden niet plaatsgevonden.

2.4 HISTORIE

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)⁸ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als bouwland. Het bouwlandperceel in het plangebied maakt onderdeel uit van een groter geheel. Dit betreft kamptongingen. In dit deel van Nederland zijn de oudste kamptongingen in de Late Middeleeuwen te plaatsen; de plaggendekken zijn meestal later. Typisch voor landbouwtongingen

⁵ Verboom-Jansen, 2017

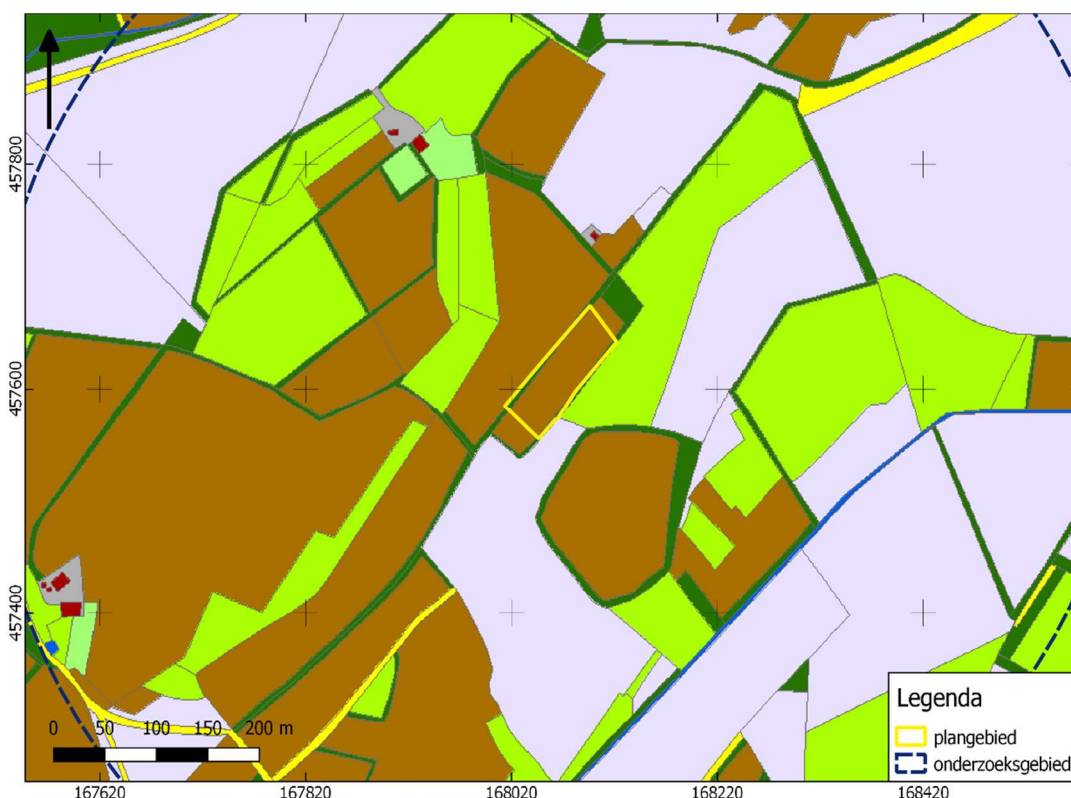
⁶ Hanemaaijer, M., 2015

⁷ Hanemaaijer, M., 2018

⁸ bron: hisgis.nl

in dit deel van Nederland, is dat ze vrijwel altijd op de wat hogere delen van het landschap liggen (dekzandruggen, dekzandwellingen), waardoor ze vaak grillige vormen hebben en heel kleinschalig kunnen zijn. Vaak is in latere tijden het akkerareaal uitgebreid door bijvoorbeeld ook de lagere flanken in ontginning te nemen, of een (kleine) depressie tussen twee dekzandopduikingen op te hogen en in gebruik te nemen. Bodemkundig gaat het bij dergelijke latere uitbreidingen vaak op een relatief dik, meestal homogeen ophoogpakket dat in relatief korte tijd is opgebracht. Gelet op de ietwat rechthoekige vorm van het bouwlandperceel waarin het plangebied ligt kan het hier om zo'n latere uitbreiding gaan. Ongeveer 60 m ten noorden van het plangebied lag een historisch erf (deze locatie wordt nu doorkruist door de A30).

Rondom de kampen ligt heide en zijn graslanden aanwezig. Graslanden zijn meestal aangelegd op de wat lagere, nattere gronden.



Afbeelding 4. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is geel omlijnd. bruin: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, paars: heide, rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Op de gemeentelijke kaart Cultuurlandschappen, landschapselementen en immaterieel erfgoed (Bijlage 5) ligt het plangebied in een zone 'vochtige kamptonginningen'. Op deze kaart zijn onder andere historische kavelgrenzen, (verdwenen) wallen en historische wegen aangegeven. Langs de noordwestgrens lag een historische kavelgrens.



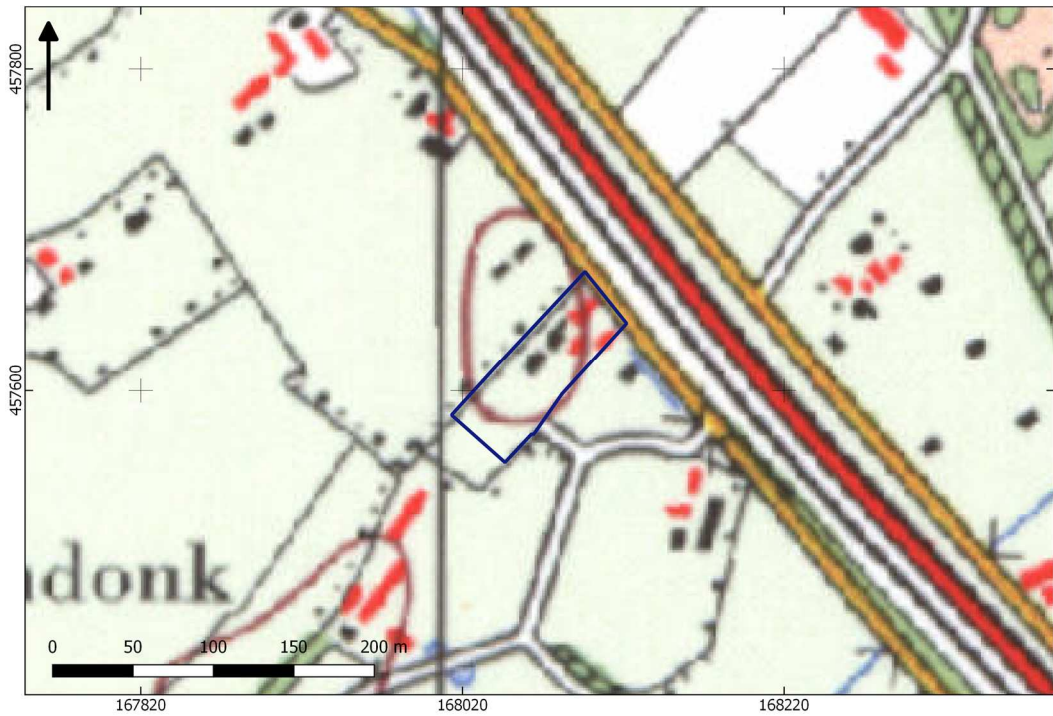
Afbeelding 5. Uitsnede uit de topografische kaart van 1912. Bron: topotijdreis.nl.

Op de topografische kaart van 1912 (zie afbeelding 5) is het plangebied nog in gebruik als akker. Op deze kaart zijn duidelijk de boomsingels rondom deze en andere kampen te zien. De voormalige heidegronden zijn overwegend ingericht als grasland. Op kaarten vanaf 1931 is bebouwing aangegeven in de noordoostzijde van het plangebied (zie onder).



Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1931. Bron: topotijdreis.nl.

Rond 1962 zijn diverse bijgebouwen aanwezig in het plangebied. De meeste voormalige kampen zijn inmiddels in gebruik als grasland. Onderstaande kaart uit 1973 toont de aanwezige bebouwing. Op deze kaart is ook een opduiking aangegeven waarvan het zuidelijke/zuidoostelijke deel in het plangebied ligt. Op de actuele topografische kaart zijn geen hoogtecontouren meer aanwezig.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1973. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK **3** CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. Geomorfologisch/aardkundig ligt het plangebied op de overgang tussen een dekzandopduiking en een dekzandvlakte. Op de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met beeekeerdgronden. Deze aanduiding is waarschijnlijk niet correct: op het AHN ligt het plangebied relatief hoog. Voor een belangrijk deel zal het daarbij gaan om (sub)recente ophogingen, maar waarschijnlijk is in aanleg ook sprake van een plaggendek: dit kan op basis van oude kaarten worden aangenomen. Mogelijk is onder het plaggendek sprake van een podzolbodem (bij een relatief vroege ontginning). Echter, als het om een relatief late ontginning gaat – een uitbreiding van het bestaande akkerareaal – dan kan ook sprake zijn van een beeekeerdgrond. De oorspronkelijke eerdlaag is dan vermoedelijk verdwenen of opgenomen in het plaggendek

In de omgeving van het plangebied zijn geen bekende archeologische waarden geregistreerd. Wel hebben diverse archeologische (boor)onderzoeken plaatsgevonden: in een aantal van deze onderzoeken is sprake van een diep verstoord bodemprofiel, maar bij één van de onderzoeken is onder een recent opgebracht pakket een intact plaggendek met daaronder een podzolbodem geconstateerd.

In historische tijden was het plangebied in gebruik als akker. Tot ruwweg 1930 bleef het onbebouwd. In de navolgende decennia is het terrein in toenemende mate bebouwd.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van de vermoedelijke ligging op de flank van een dekzandrug worden resten uit de periode Midden-Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen verwacht (middelhoge verwachting). Deze verwachting is gebaseerd op de vermoedelijke ligging op de flank van een dekzandrug.

Resten van jagers/verzamelaars (Laat-Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum) worden niet verwacht, evenmin als resten uit de Nieuwe Tijd. Resten van jagers/verzamelaars zijn meestal te vinden nabij zoet waterbronnen en/of steilkanten. Daarvan is in het plangebied en haar omgeving geen sprake. Resten uit de Nieuwe Tijd zijn evenmin te verwachten, anders dan esgreppels en dergelijke,

omdat op oude kaarten in het plangebied geen bebouwing is aangegeven. In dit deel van Nederland is vanaf de Late Middeleeuwen meestal sprake van een bewoningscontinuïteit: locaties die eenmaal bebouwd zijn, blijven vaak bebouwd.

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).⁹

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een plaggendeek of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door dekzand waarin zich mogelijk 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 negen 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.

⁹ 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 verstering 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) opgesteld¹⁰ en gedeponereerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van negen verkennende boringen. De boringen zijn gezet in het te verstoren deel van het plangebied. 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. In enkele boringen is een puinlaag aangetroffen (boringen 3, 4 en 6). Hier is een *river side* boor gebruikt. Het is echter niet gelukt deze puinlaag te doordringen (gestagneerd). De boorkernen van de overige boringen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

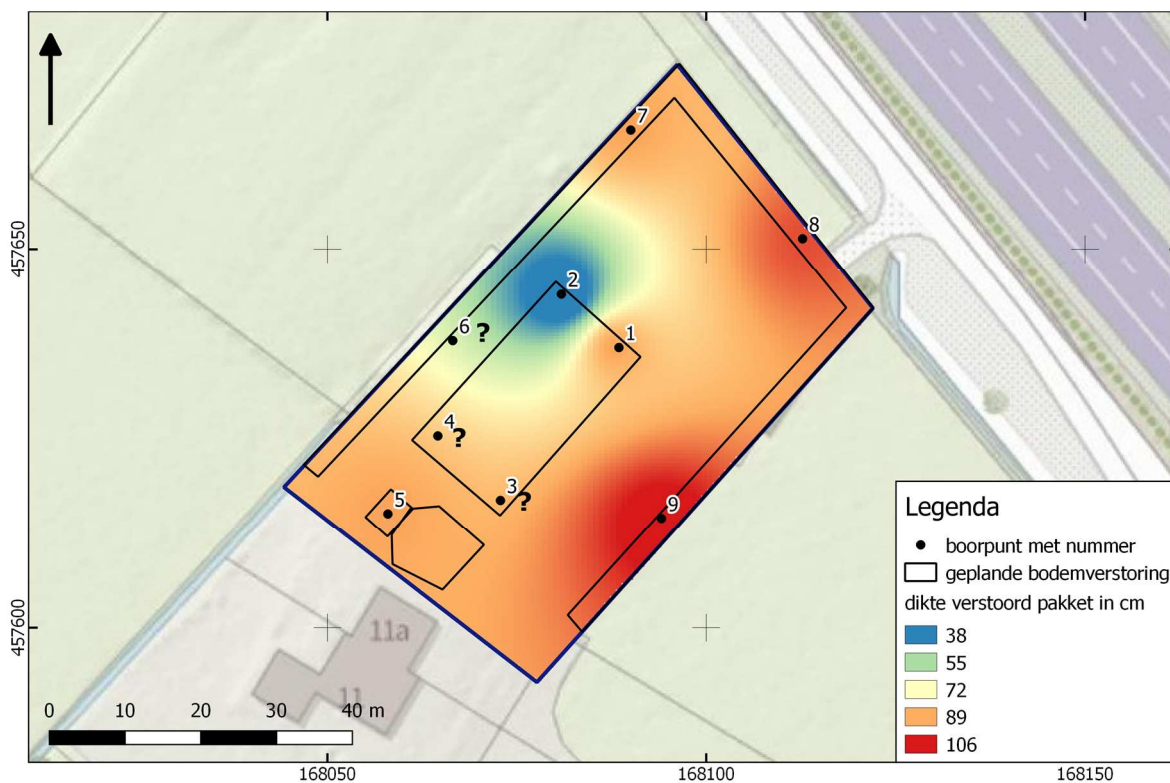
De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m of handmatig ingemeten aan de huidige topografie. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in Bijlage 11. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 10.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

In de geslaagde boringen is sprake van een verstoord (deels opgebracht) pakket, dat meestal scherp begrensd overgaat in een C-horizont (dekzand).

¹⁰ E. Brouwer, 2022

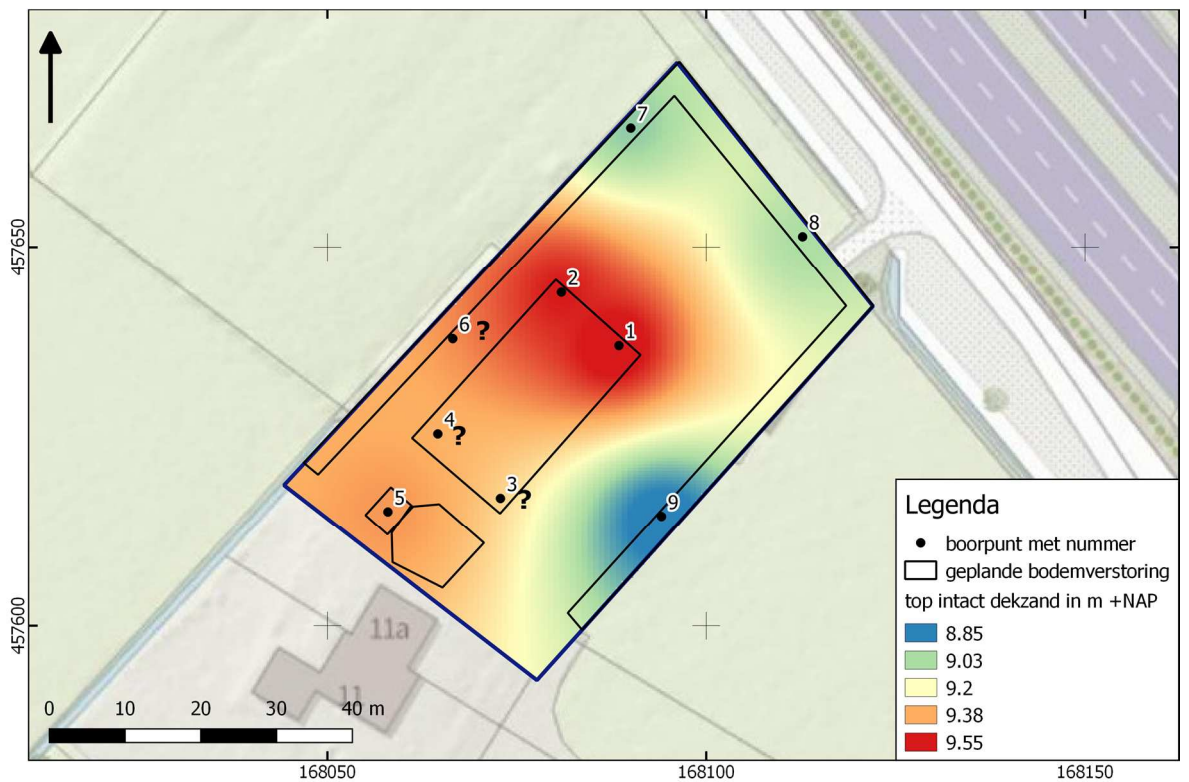
Het verstoorde pakket bestaat uit een aantal lagen zeer fijn, zwak siltig en iets humeus zand. De kleur varieert van donkerbruin/grijs tot grijs/bruin/geel. In enkele boringen zijn inclusies als kolengruis (boring 1) en porselein (boring 7) aangetroffen in het verstoorde pakket. Onderstaande afbeelding toont een interpolatie van de dikte in cm van het aangetroffen verstoorde pakket.



Afbeelding 8. Dikte verstoord pakket in cm (interpolatie)

In vrijwel alle (geslaagde) boringen is sprake van een verstoord/opgebracht pakket van minimaal 90 cm dik. Uitzondering vormt boring 2, waar sprake is van een verstoring van slechts 25 cm. In deze boring ligt het maaiveld echter ook 40-60 cm lager dan in de omliggende boringen. In boringen 1 en 7 bestaat de onderste circa 15-20 cm van het verstoorde pakket uit een verstoorde C-horizont.

Onderstaande afbeelding toont een interpolatie van de top van het nog intacte dekzand in m NAP. Deze top bestaat in alle geslaagde boringen uit een C-horizont. Sporen van bodemvorming zijn nergens aangetroffen. De C-horizont wordt gevormd door matig fijn, zwak siltig zand. Dit zand is overwegend geelbruin gekleurd, maar wordt naar onder toe lichtgeel. De ietwat donkere kleur wordt veroorzaakt door ijzerhuidjes op de zandkorrels. In boring 2 bestaat de bovenste 35 cm van de nog resterende C-horizont uit donkergeel zand met roestvlekken. Daaronder ligt geelbruin zand. Het niveau met roestvlekken - een niveau waar de grondwaterstand fluctueert - vormt waarschijnlijk de oorspronkelijke top van de C-horizont.



Afbeelding 9. Top intacte dekzand in m +NAP (interpolatie).

De NAP-hoogte van de nog resterende dekzandtop in bovenstaande afbeelding wordt hier waarschijnlijk bepaald door de diepte van de bodemverstoring. Het kan niet gezien worden als een accurate weergave van de oorspronkelijke dekzandmorfologie.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In de geslaagde boringen is consequent een top in de C-horizont verstoord bodemprofiel aangetroffen. Sporen van bodemvorming en/of een plaggendek zijn niet aangetroffen. Op basis daarvan kan de verwachting op resten uit de periode Midden-Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen worden bijgesteld naar 'laag': het oorspronkelijke archeologische niveau is verdwenen. Daarmee is het niveau waarin ondiepe grondsporen en mobiele vondsten verwacht kunnen worden, niet meer intact. Wel kunnen eventuele resten van eventuele diepere grondsporen bewaard zijn gebleven. Dergelijke sporen zijn niet door middel van archeologisch booronderzoek op te sporen. De lage verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met Vroeg-Neolithicum en de Nieuwe Tijd blijft gehandhaafd.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van resten van diepe grondsporen. Het archeologisch belang van dergelijke geïsoleerde grondsporen is meestal laag: door het ontbreken van een vondstenniveau is het meestal niet mogelijk dergelijke sporen accuraat te dateren en de samenhang met eventuele ondiepe sporen kan niet meer aangetoond worden.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

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

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.

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*.
- Brouwer, E. , 2022. Plan van Aanpak ivo-verkennendv2. Almelo.
- Hanemaaijer, M., 2015. *Bureau voor Archeologie Rapport 192. Krommehoekseweg 4, Lunteren, gemeente Ede: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen*. Utrecht.
- Hanemaaijer, M., 2018. *Bureau voor Archeologie Rapport 661. Oosterkamp 3, Lunteren, gemeente Ede: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Utrecht.
- 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.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
- Verboom-Jansen, J., 2017. *Lunteren, Nederwoudseweg 14 Gemeente Ede (GD). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Transect-rapport 1150*. Utrecht.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 24-5-2022

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 24-5-2022

Archeologische vindplaatsen en verwachtingskaart. Bron: gemeente Ede. Geraadpleegd op 24-5-2022

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 24-5-2022

Cultuurlandschappen landschapselementen en immaterieel erfgoed. Bron: gemeente Ede. Geraadpleegd op 24-5-2022

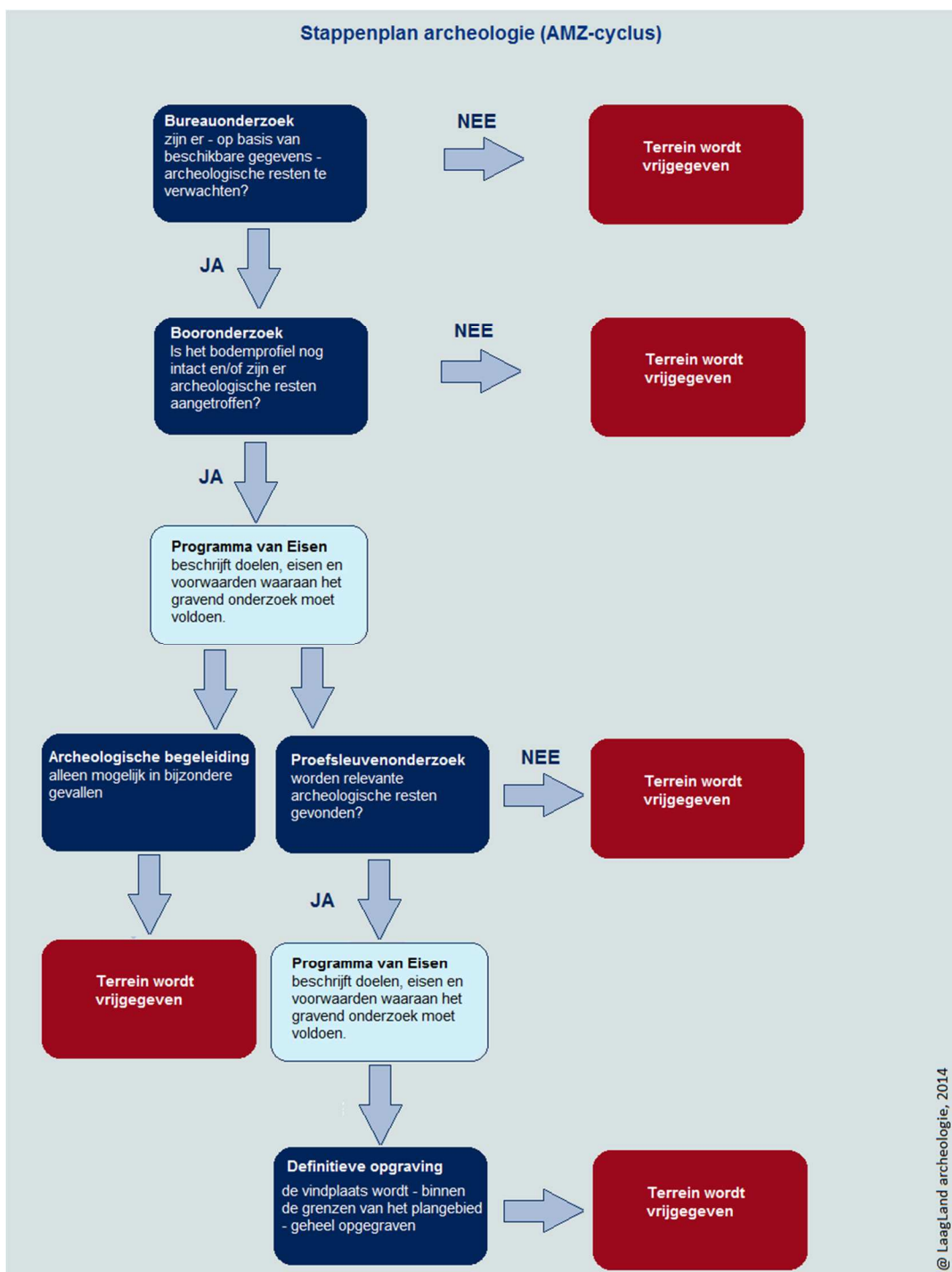
legenda archeologische vindplaatsen en verwachtingskaart. Bron: gemeente Ede. Geraadpleegd op 24-5-2022

legenda cultuurlandschappen landschapselementen en immaterieel erfgoed. Bron: gemeente Ede. Geraadpleegd op 24-5-2022

minuutplan 1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 24-5-2022

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 24-5-2022

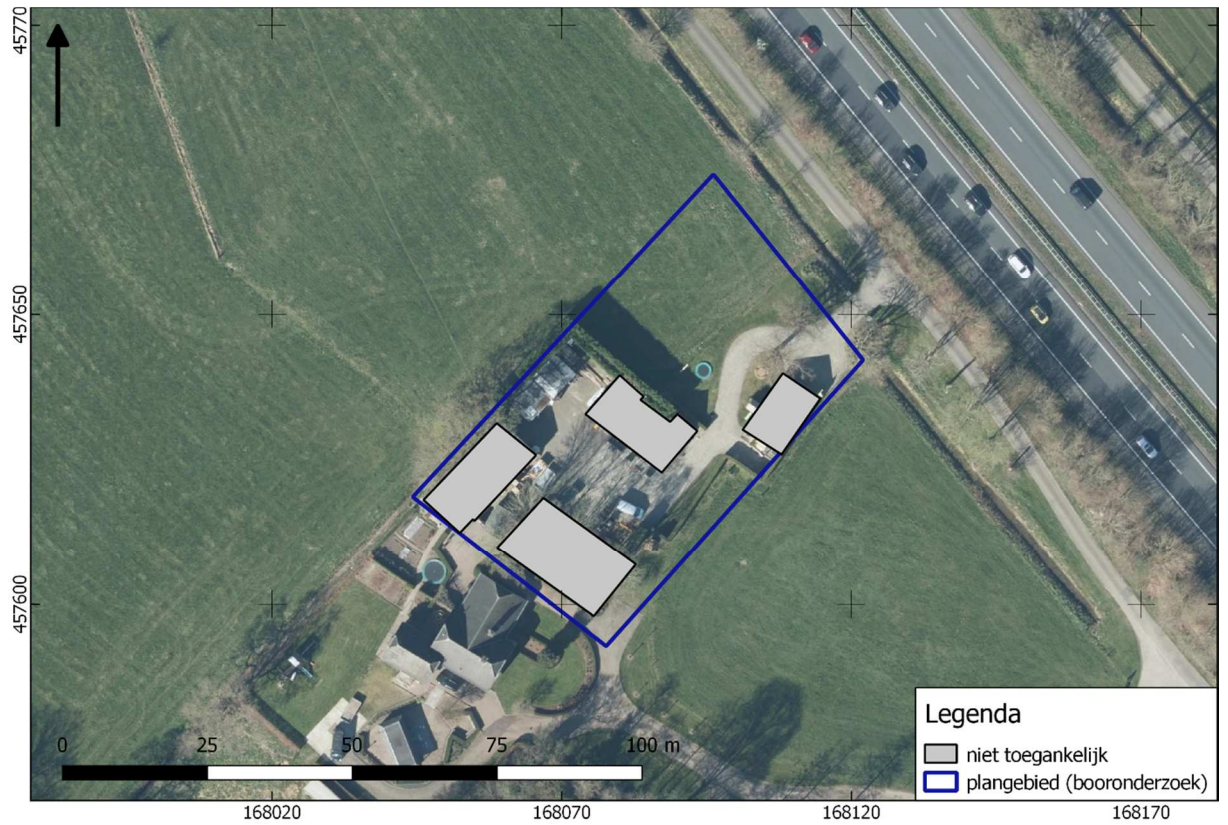
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



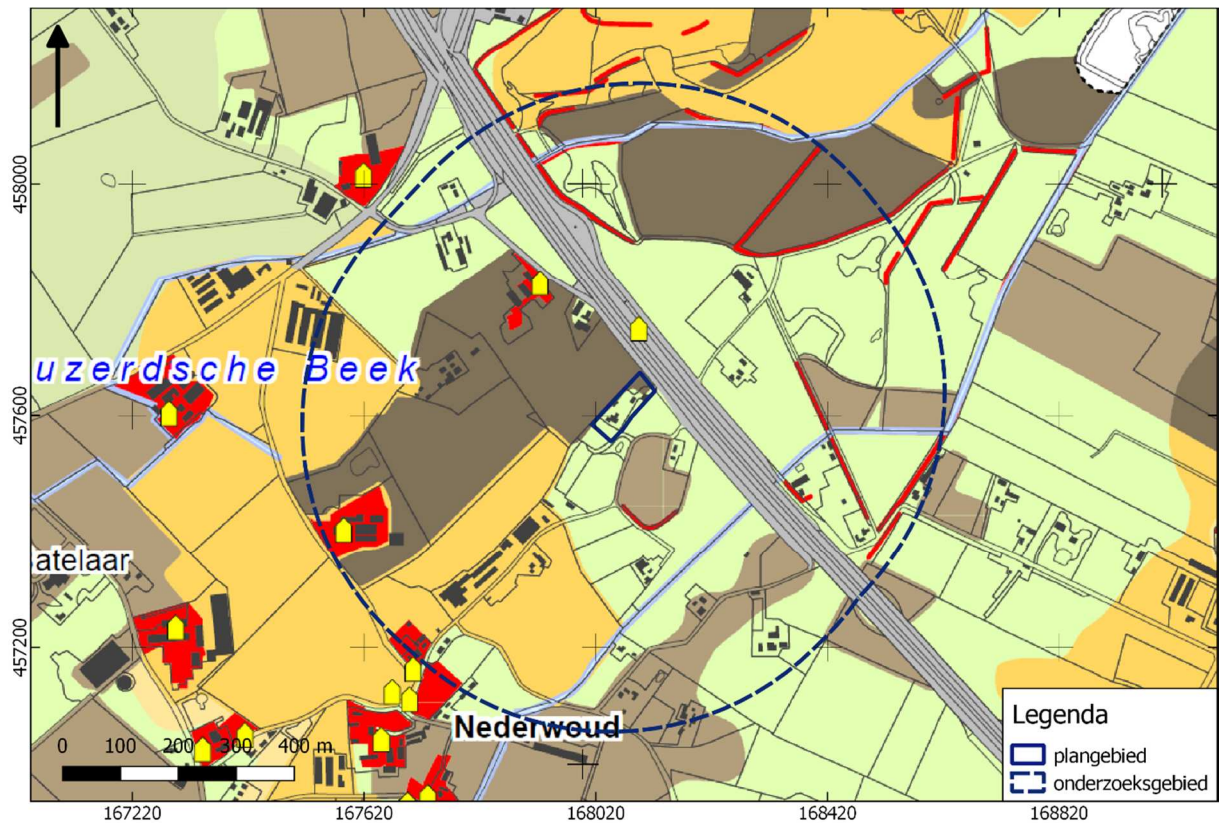
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden		Datering	
Nieuwe tijd	C	-1795	
	B	-1650	
	A	-1500	
Middeleeuwen	Laat	-1250	
	Vol	-1050	
	vroeg	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

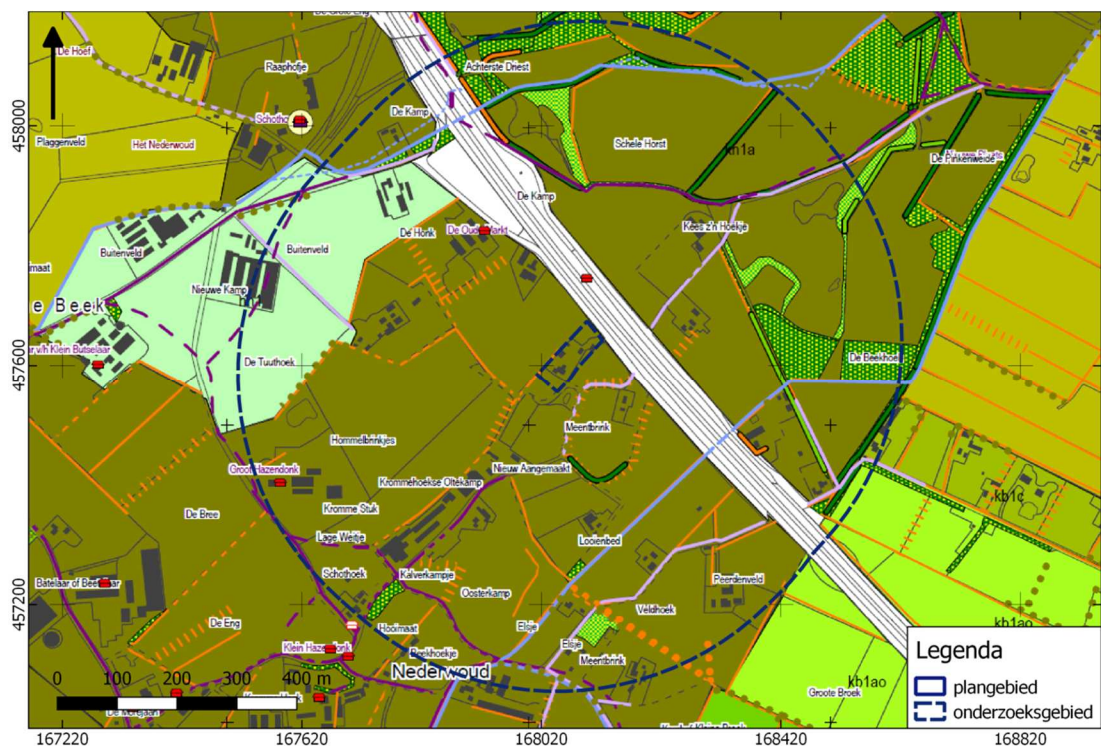


BIJLAGE 4 AARDKUNDIGE KAART



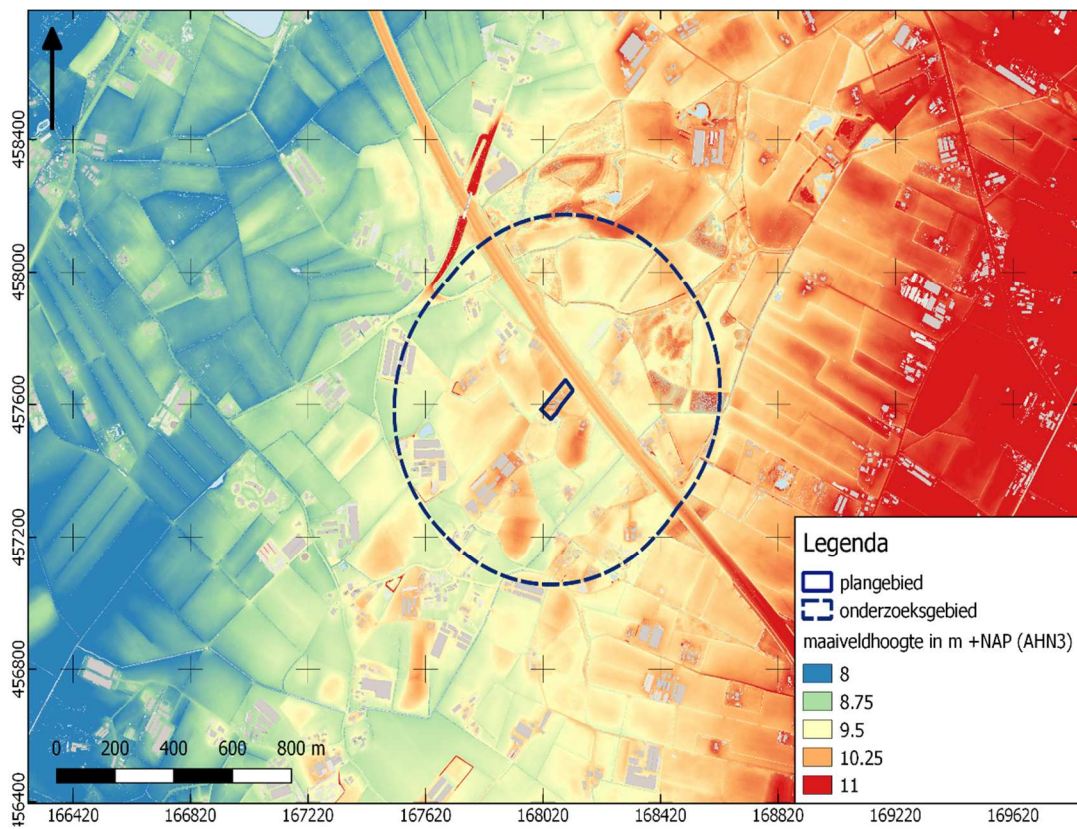
- dekzandrug of -kop
- lage dekzandrug of -welling, deels opgestoven
- dekzandvlakte op lage stuwwalflank
- dekzandvlakte
- archeologisch en bouwhistorisch kansrijke locaties
- plaggendekken
- dalvormige dekzandlaagte
- historische nederzettingslocatie
- aarden wallen (wild- en veekering, zandheg, drift, onbekend)

BIJLAGE 5 CULTUURLANDSCHAPPEN, LANDSCHAPSELEMENTEN EN IMMATERIEEL ERFGOED

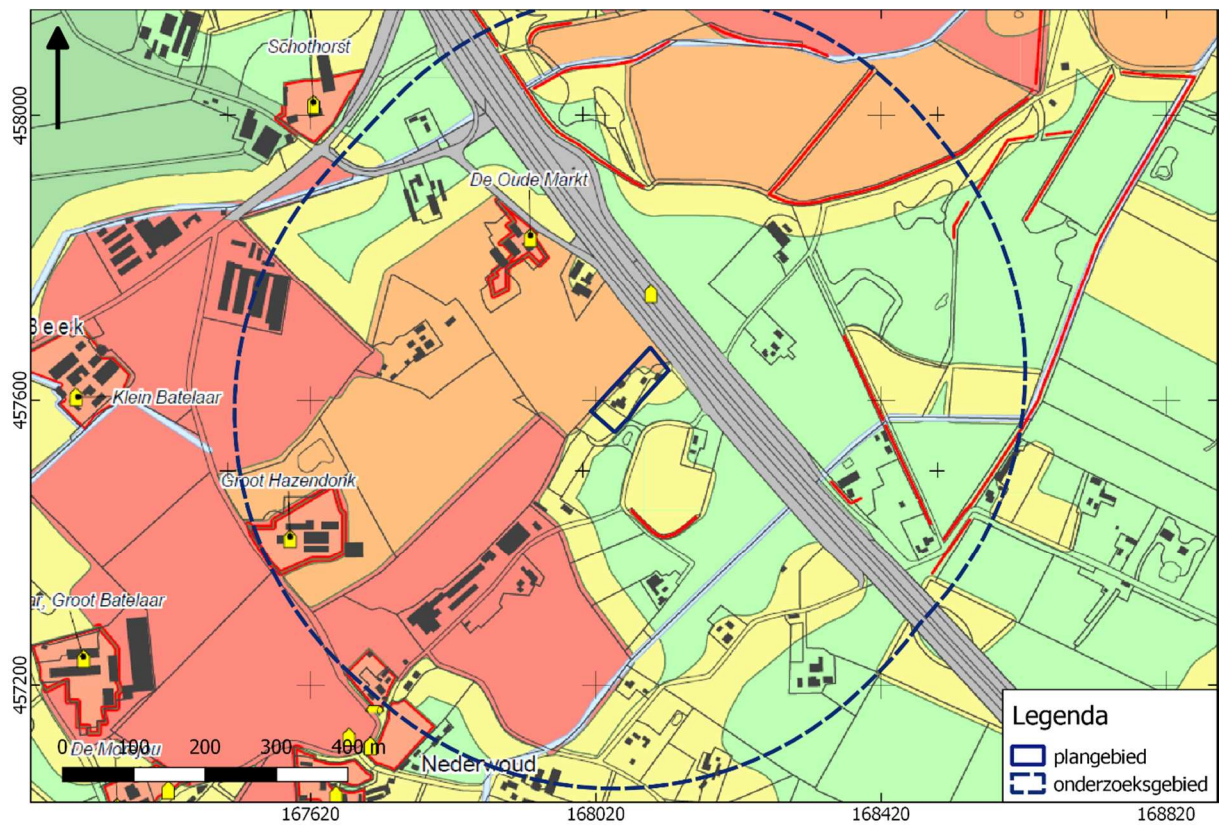








- kn1a vochtige kampongtingingen
- kb1ao regelmatig ingedeelde broeken, weinig of niet bebouwd
- kb1c regelmatig ingedeelde broeken, in 1850 met akkers en bewoning
- kb1co regelmatig ingedeelde broeken, in 1850 met akkers en bewoning, weinig of niet bebouwd
- hn1 jonge vochtige landbouwontginning
- hn1o jonge vochtige landbouwontginning, weinig of niet bebouwd
- bosjes en bosstroken in agrarisch buitengebied
- villatijnen en parken
- historische kavelgrens, oriëntatie juist, ligging (deels) verschoven
- bomenrij, markeert historische kavelgrens
- woning of boerderij
- weg, voor 1832
- weg, voor 1832, verdwenen
- weg, tussen 1832 en 1940
- wal, te relateren aan topografie 1850 en 1900
- wal, alleen te relateren aan topografie 1900
- wal, niet te relateren aan topografie 1850 en 1900

BIJLAGE 6 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND

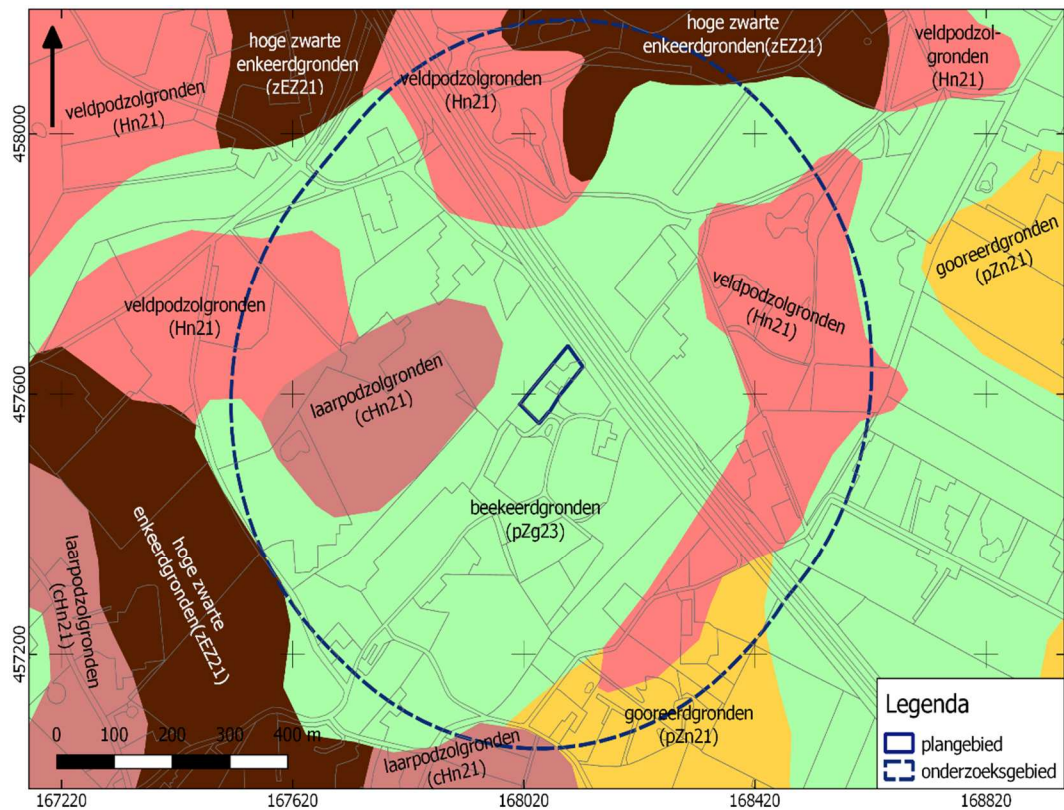


BIJLAGE 7 ARCHEOLOGISCHE VINDPLAATSEN EN VERWACHTINGSKAART

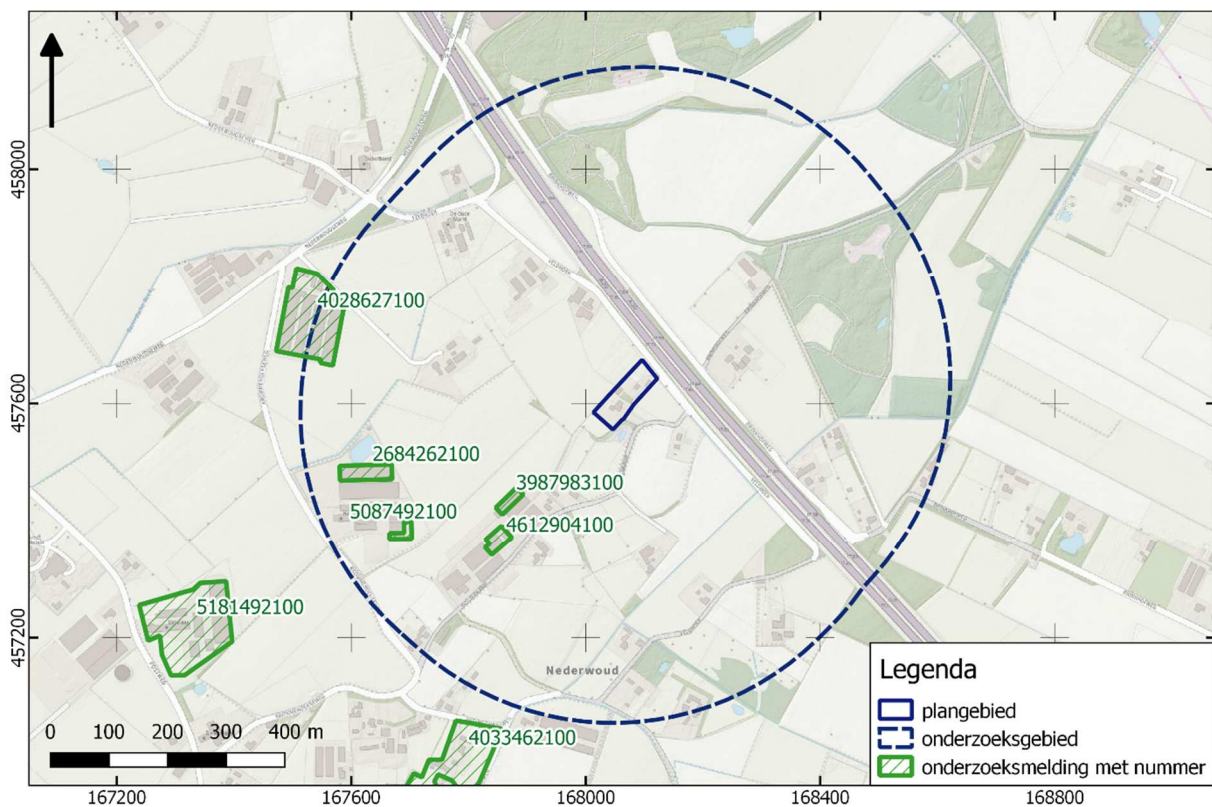


	archeologisch en bouwhistorisch kansrijke locaties. Opgehoogd erf, buitenplaats, kasteelterrein	Hoog voor archeologische resten uit met name de Late Middeleeuwen en later. Archeologische resten mogelijk afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 11).
	hoge verwachting, waarschijnlijk goede conservering	Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 1).
	hoge verwachting, mogelijk goede conservering	Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 2 en 3).
	middelmatige verwachting	Middelmatig voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 4) of archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 5 en 6).
	lage verwachting	Laag voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 7) of archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 8 en 9). Natte landschapszones (voormalige veenmoerassen en beekdalen in donkergroen (profieltype 14).
	weg- en spoorlaluds	Afhankelijk van ter plaatse aanwezige bodemverstoringen en onderliggende verwachtingszone.

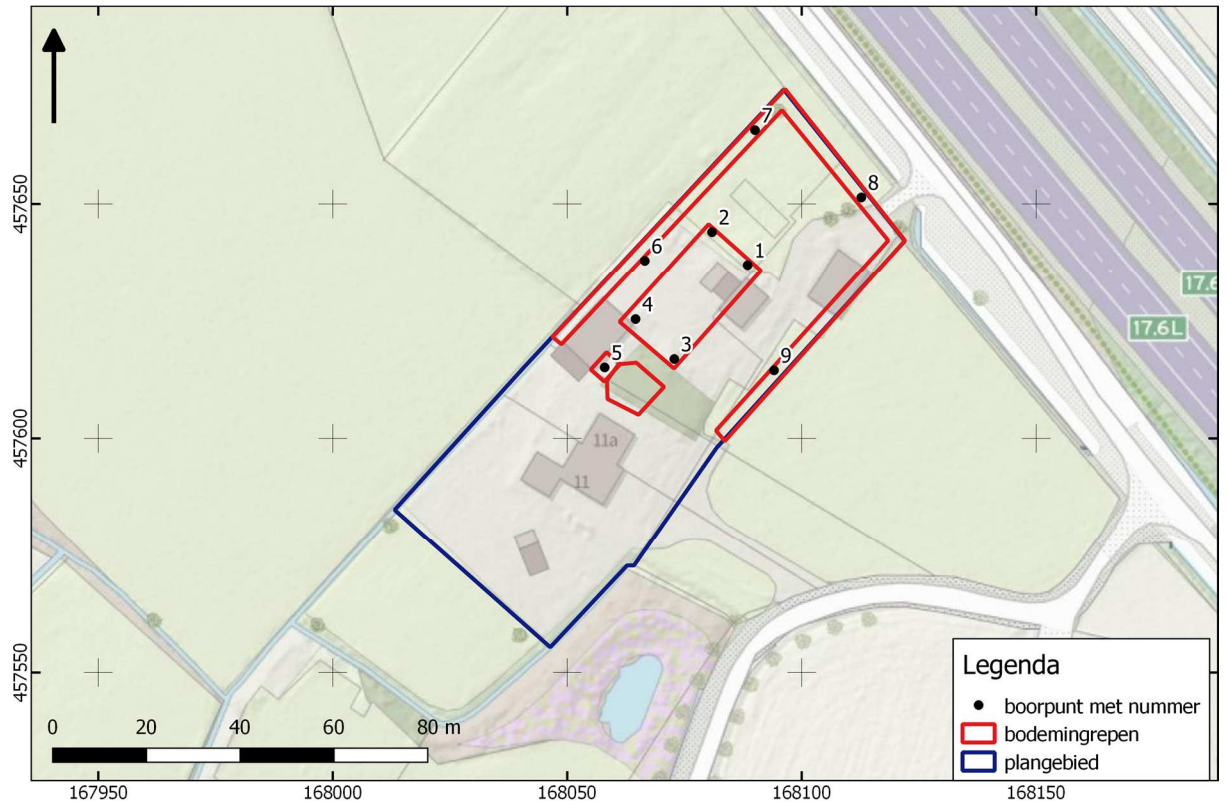
BIJLAGE 8 BODEMKAART



BIJLAGE 9 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



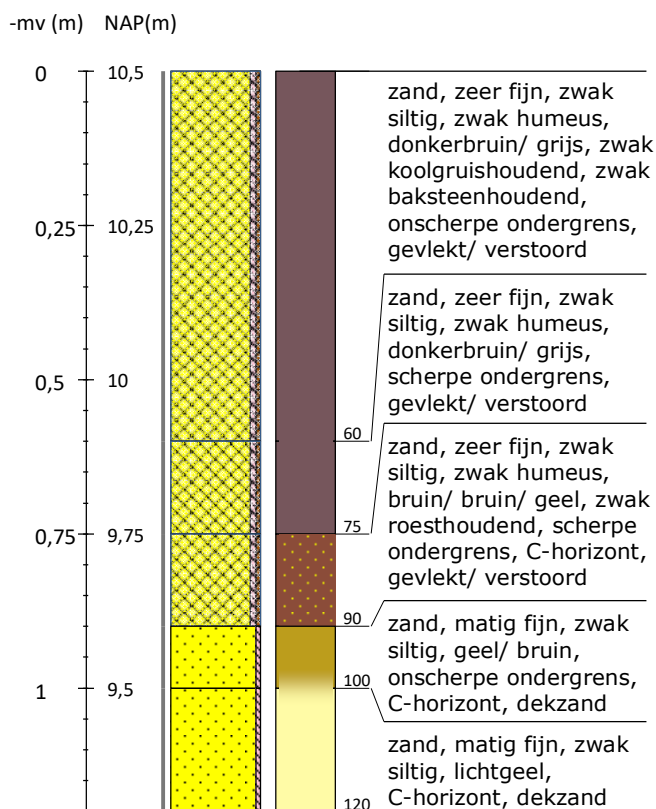
BIJLAGE 10 BOORPUNTENKAART



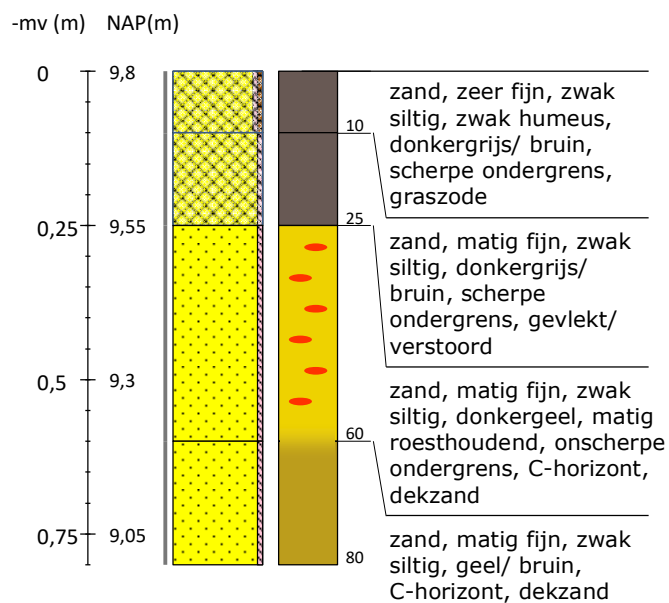
BIJLAGE 11 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

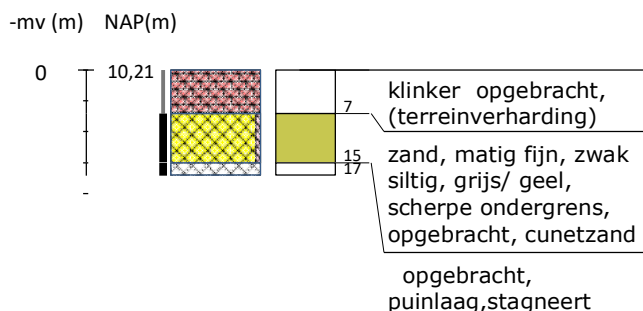
Boring 1 RD-coördinaten: 168088/457637



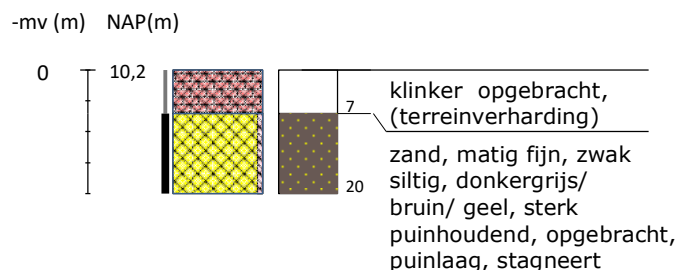
Boring 2 RD-coördinaten: 168081/457644



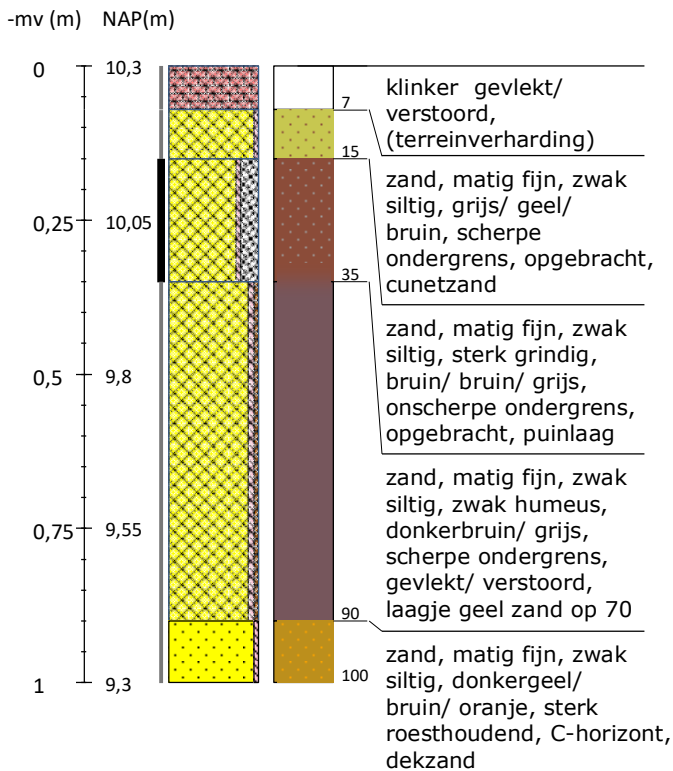
Boring 3 RD-coördinaten: 168073/457617



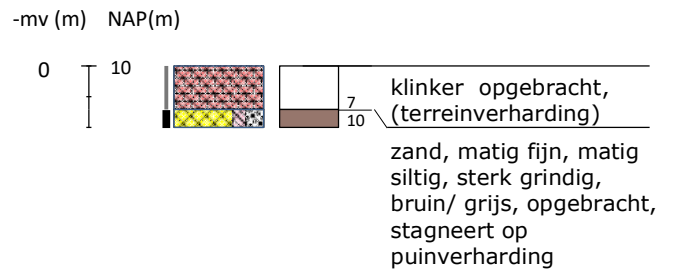
Boring 4 RD-coördinaten: 168065/457625



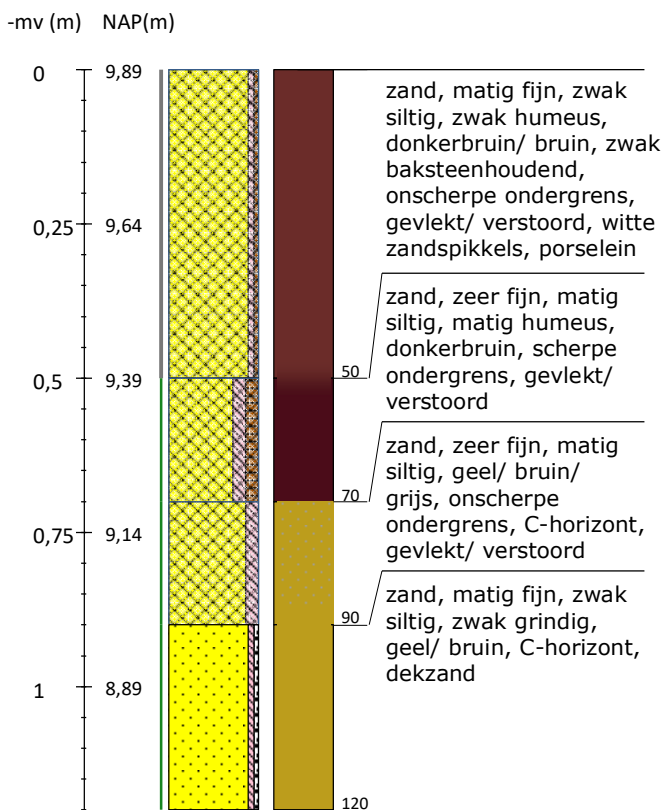
Boring 5 RD-coördinaten: 168058/457615



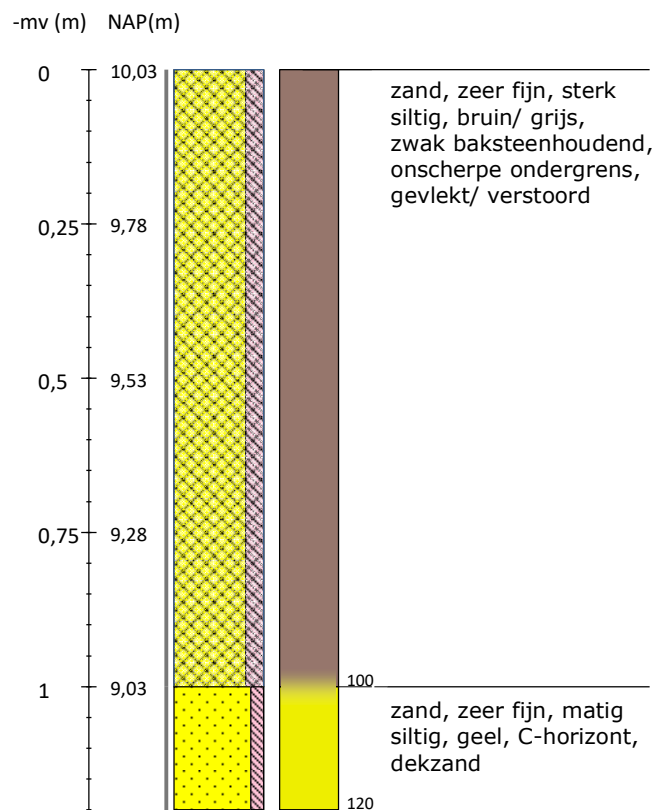
Boring 6 RD-coördinaten: 168067/457638



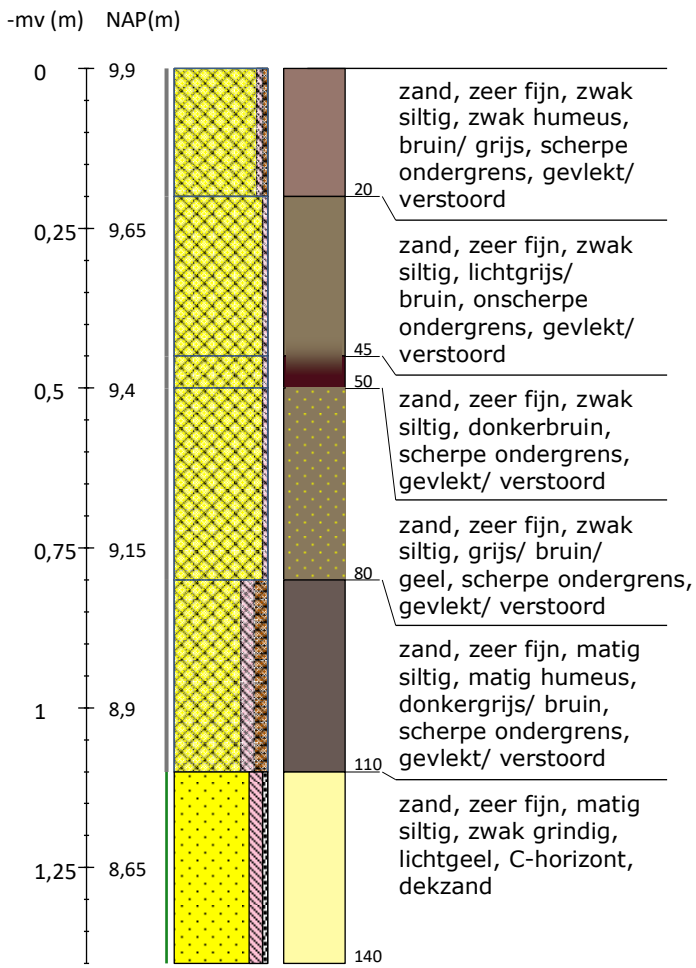
Boring 7 RD-coördinaten: 168090/457666



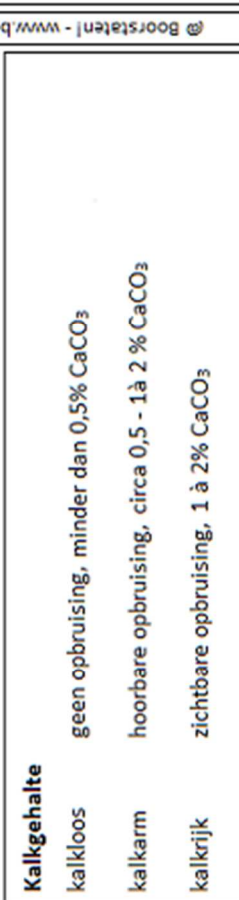
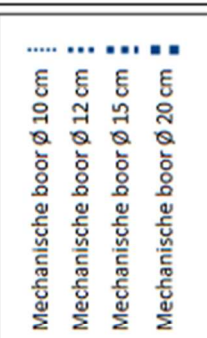
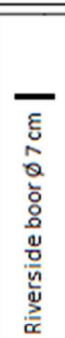
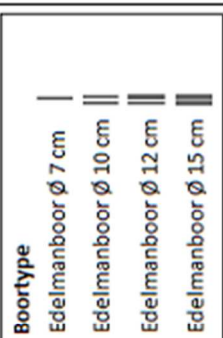
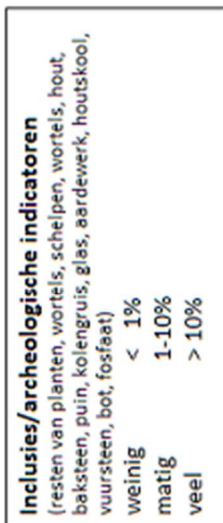
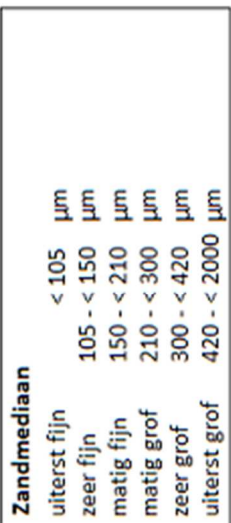
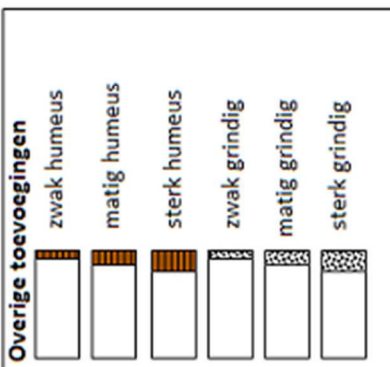
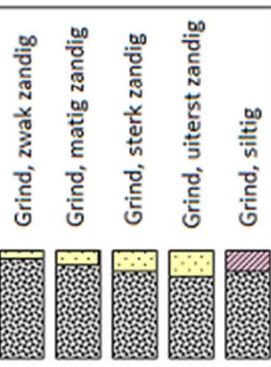
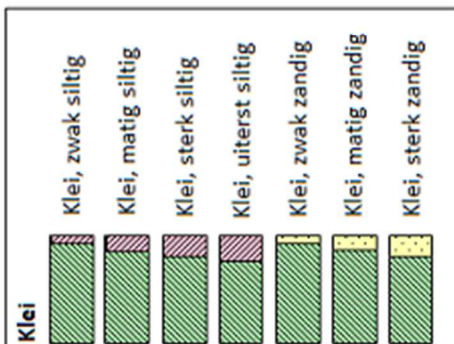
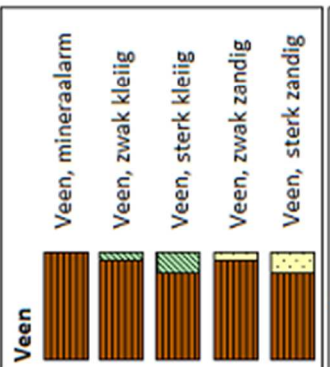
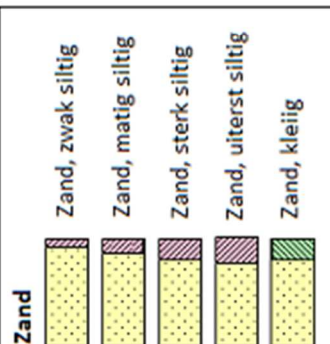
Boring 8 RD-coördinaten: 168113/457651



Boring 9 RD-coördinaten: 168094/457614



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



Boorstaten! - www.boorstaten.nl

BIJLAGE 12 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.

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.

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.

Formatie van Boxtel – de Boxtel-afzettingen bestaan overwegend uit zand en in wat mindere mate uit leem. Deze afzettingen zijn vooral onder koude, periglaciale omstandigheden gevormd. Het betreft onder andere afzettingen die door de wind zijn afgezet (eolische afzettingen), niet-eolische afzettingen zoals löss, kleinschalige fluviaatiele afzettingen, hellingafzettingen, en lacustiene afzettingen.

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.

Kampongginning – kampongginningen zijn veelal kleinschalige, meestal vrij late ontginningen die vanuit een of een beperkt aantal personen is opgezet (eenmanses). Vaak zijn diverse kampongginningen op den duur samengegroeid tot een grotere es.

Laagpakket van Wierden - (Boxtelformatie). Tot dit laagpakket worden de dekzanden gerekend. Dekzand is gedurende het laat-Weichselien – vroeg-Holoceen gevormd onder invloed van de wind

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.

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.

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).