

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

Boslaan 123, Lunteren gemeente Ede (GD).



juli 2020

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:
Teus' Advies

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 462

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Boslaan 123 te Lunteren, gemeente Ede (GD)

Auteur: Erwin Brouwer

In opdracht van: Teus' Advies

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: J. Wijnen

Autorisatie: J. Wijnen



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F
7602 RG Almelo

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



© Laagland Archeologie BV, Almelo, juli 2020

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 2020 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Boslaan 123 te Lunteren. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de functieverandering van een bungalowpark en, daarmee samenhangend, nieuwbouw.

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 worden resten uit de periode Neolithicum tot en met Romeinse tijd verwacht (hoge verwachting). Resten uit latere perioden worden, afgezien van eventuele karresporen, niet verwacht. Het verwachtingsmodel is getoetst en aangevuld door middel van verkennend booronderzoek

Het 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.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem tot in de C-horizont is verstoord. In twee boringen is een redelijk intact podzolprofiel gezien; deze boringen liggen echter in een kansarme zone. De kans dat het gebied nog archeologische resten met een intacte archeologische context bevat wordt 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.

Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Ede. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, de heer G. Overmars.

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 _____

1 Inleiding _____

- 1.1 Aanleiding onderzoek _____
- 1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied _____
- 1.3 Administratieve gegevens _____
- 1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik _____
- 1.5 Gemeentelijk beleid _____
- 1.6 Onderzoeksdoel _____

2 Inventarisatie _____

- 2.1 Inleiding _____
- 2.2 Landschappelijke ontwikkeling _____
- 2.3 Archeologie _____
 - 2.3.1 Bekende archeologische waarden _____
 - 2.3.2 Waarnemingen _____
 - 2.3.3 AMK-terreinen _____
 - 2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart _____
 - 2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek _____

- 2.4 Historie _____

3 Conclusie en verwachtingsmodel _____

- 3.1 Conclusie _____
- 3.2 Verwachtingsmodel _____

4 Veldonderzoek _____

- 4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek _____
- 4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling _____

5 Conclusie en verwachting _____

6 Selectieadvies _____

literatuur _____

- BIJLAGE 1 AMZ-cyclus _____
- BIJLAGE 2 Archeologische perioden _____
- BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek _____
- BIJLAGE 4 CHW Aardkunde _____
- BIJLAGE 5 CHW Landschap noordwest _____
- BIJLAGE 6 Actueel Hoogtebestand Nederland _____
- BIJLAGE 7 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart _____
- BIJLAGE 8 Bodemkaart _____
- BIJLAGE 9 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen _____
- BIJLAGE 10 Boorpuntenkaart veldonderzoek _____
- BIJLAGE 11 Dikte verstoord pakket _____
- BIJLAGE 12 Top intacte ondergrond in m +NAP _____
- BIJLAGE 13 top intacte ondergrond in cm –mv _____
- BIJLAGE 14 Boorstaten veldonderzoek _____
- BIJLAGE 15 Verklarende woordenlijst _____

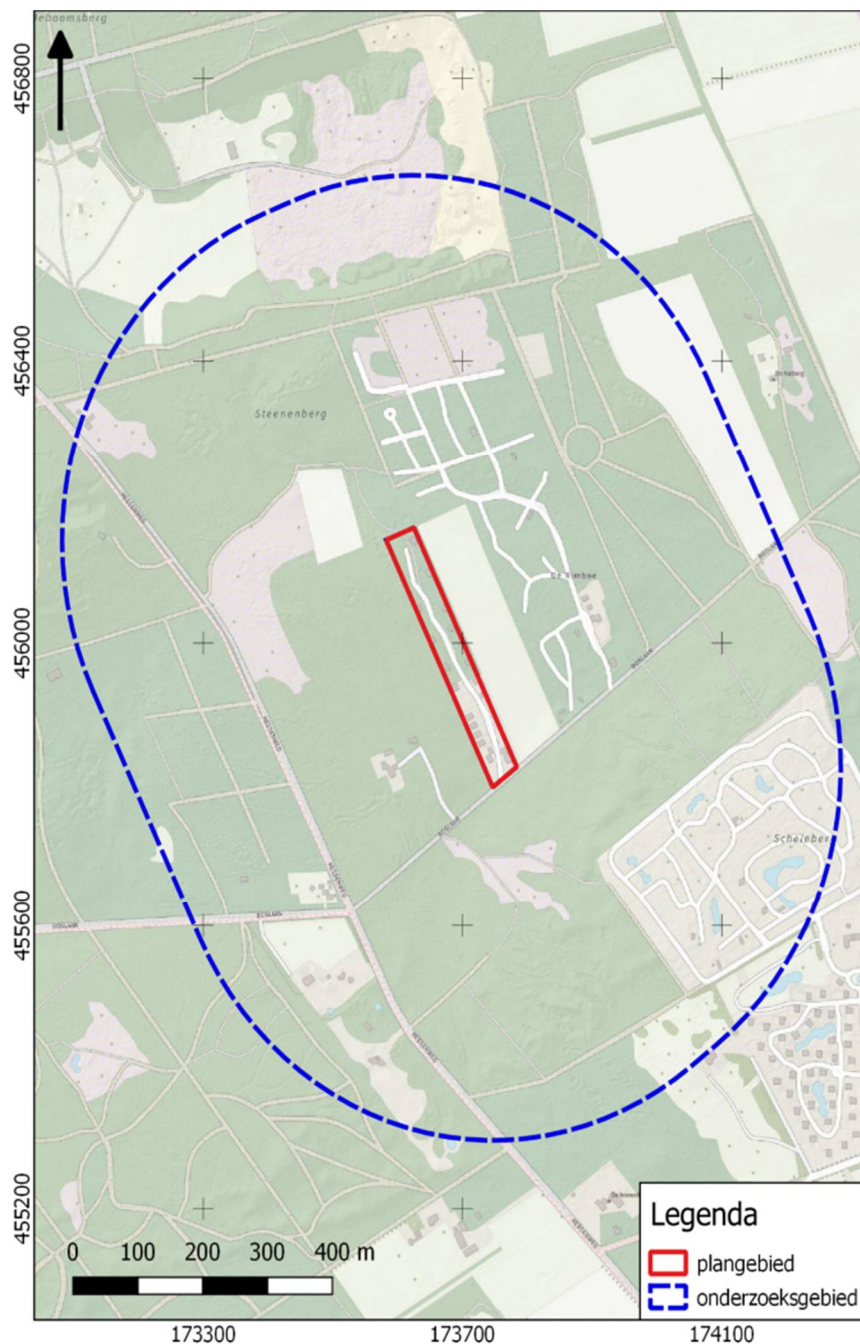
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande functieverandering van het bungalowpark en, daarmee samenhangend, nieuwbouw in een perceel aan de Boslaan 123 te Lunteren, gemeente Ede (GD). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Ede heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het archeologiebeleid van de gemeente in verband met de bestemmingsplanwijziging 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 Boslaan 123 in Lunteren, gemeente Ede (GD), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een omvang van circa 1,8 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	H. Koole
Toponiem	Boslaan 123
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	LTROO-B-537
Laagland Archeologie projectnummer	LUBO201
Datum conceptrapportage	30 mei 2020
Datum definitief rapport	14-7-2020
XY-coördinaten	173582/456146
	173628/456164
	173748/455797
	173786/455826
Kaartblad ²	32H
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 1,8 ha
Datering	Neolithicum - IJzertijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	4858846100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	20-05-2020
Datum eind veldonderzoek	20-05-2020
Opdrachtgever	Teus' Advies
Goedkeuring bevoegde overheid	6 juli 2020
Bevoegde overheid	gemeente Ede
Adviseur namens bevoegde overheid	G. Overmars
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Gelderland E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV

¹ kadastralekaart.com

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

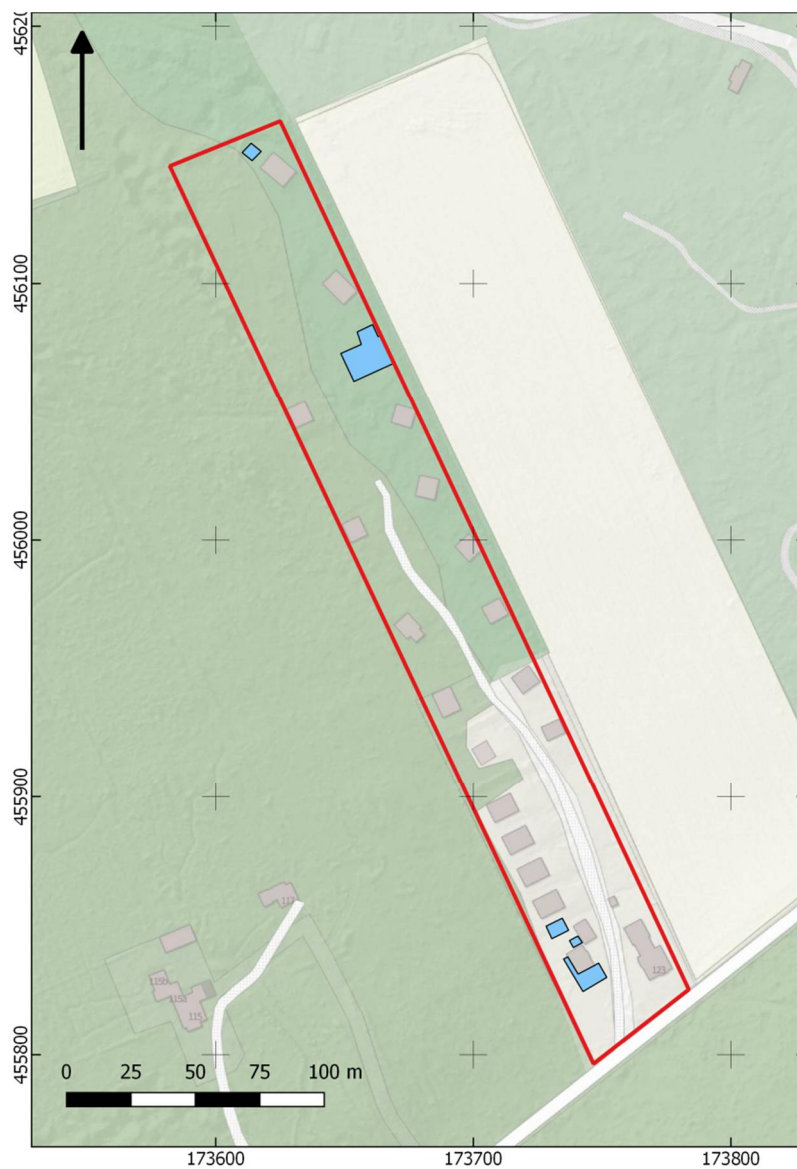
1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als recreatieterrein (grasland met vakantiehuisjes en voorzieningen). Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³

Het recreatieterrein krijgt een zorgfunctie voor mensen met een beperking. De bestaande huisjes worden verbouwd. Een bestaand huisje wordt uitgebreid/omgebouwd voor groepsruimte en kleinschalige horeca en er komt een nieuwe werkplaats voor de dagbesteding. Het terrein wordt voorts aangepast, met name door het verplaatsen van parkeerplaatsen. De nieuwe parkeerplaatsen worden voorzien van grasklinkers. Qua bodemverstoring is de invulling van de plannen nog niet bekend. De nieuwbouw en uitbreiding van de bestaande bebouwing zal met enige bodemverstoring gepaard gaan. De bodemverstoring als gevolg van het aanbrengen van grasklinkers is minimaal.

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 situatie. De locaties waar nieuwbouw/uitbreiding is voorzien zijn met blauw aangegeven.

³ bron: gemeentelijke monumentenlijst



Afbeelding 2. Huidige en nieuwe situatie. Lichtblauw: geplande nieuwbouw

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

De gemeente beschikt over een eigen verwachtingskaart (zie bijlage 7) met bijbehorende beleidsregels. Conform dit beleid is archeologisch onderzoek noodzakelijk in de vorm van een verkennend booronderzoek.

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.

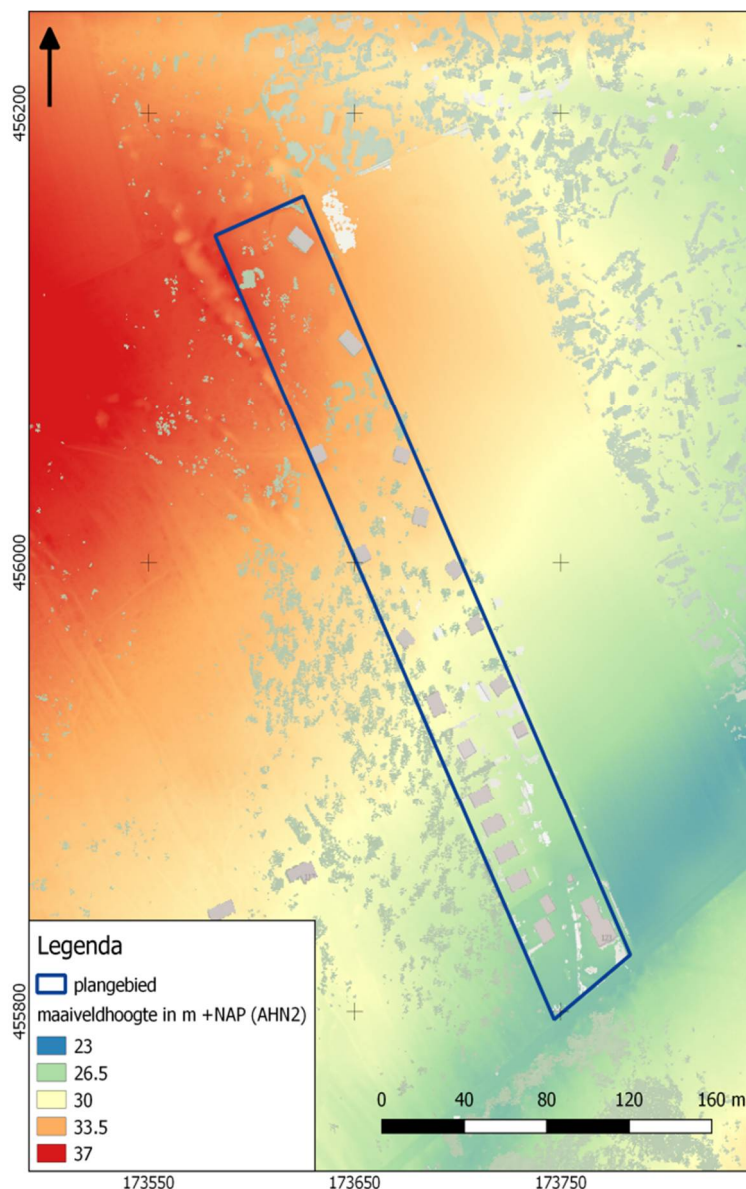
2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied bevindt zich op de stuwwal Meulunteren-Wageningen. De stuwwal is in de voorlaatste ijstijd (Saalien) gevormd onder invloed van het voortkruisende landijs. De opgestuwde sedimenten zijn echter nog veel ouder. Het gaat daarbij om een mengsel van grind, leem, zand en klei dat door een voorganger van de Rijn is afgezet. De gemeente beschikt over een eigen aardkundige kaart (bijlage 4). Hierop ligt het plangebied in een zone met hoge stuwwalplateaus en –hellingen. Het meest zuidelijke deel ligt in een smeltwatergeul, die qua oriëntatie min of meer overeenkomt met de Boslaan. De smeltwatergeul is ontstaan onder invloed van regen- en smeltwater. In relatief warme perioden accumuleerde dit in de laagste delen van het landschap. De periodiek soms zeer heftige waterstroom sleet daarbij een brede geul uit.

Gedurende de laatste fasen van de laatste ijstijd (Weichselien) werden grote delen van Nederland bedekt met door de wind afgezet zand (dekzand). Ook in en rond het plangebied werd een dik pakket afgezet. Uit een geologische boring in het plangebied⁴ blijkt dat in het plangebied een dekzandpakket van ongeveer 175 cm dik is te vinden. Geologisch behoort dit dekzand tot de Formatie van Boxtel. Onder het dekzand ligt een laag grindig zand van ongeveer 5 m dik dat tot de Formatie van Drenthe, Laagpakket van Schaarsbergen wordt gerekend. Nog dieper komen gestuwde afzettingen (Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten, Formatie van Urk) voor.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 6 is te zien dat het plangebied op de stuwwal ligt. De stuwwal wordt hier doorsneden door de hierboven genoemde smeltwatergeul en het plangebied ligt in het dal van deze geul. Ten noorden van het plangebied is een min of meer rechthoekige, scherpbegrensde en laaggelegen zone te zien. Dit betreft een zandafgraving. Op onderstaande detailkaart is te zien dat het plangebied een sterk verhang kent. Over een lengte van ongeveer 380 m is sprake van een hoogteverschil van ongeveer 15 m.

⁴ dinoloket.nl, boring B32H0339.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

In de omgeving van het plangebied komen diverse *celtic fields* (raatakkers) en grafheuvels voor die – mits nog redelijk intact – vaak goed op een AHN zijn te herkennen als raatvormige structuren respectievelijk kleine, ronde heuveltjes. Voor dit doel is het plangebied over de gehele lengte stapsgewijs onderzocht op het AHN, waarbij het verschil tussen minimum- en maximumhoogte op 2 m is ingesteld. Hierbij zijn geen aanwijzingen voor celtic fields gevonden. Wel is duidelijk geworden dat de huidige vakantiewoningen steeds op een kleine ophoging zijn gebouwd.

Bodemkundig (bijlage 8) ligt het gebied noordelijke, relatief hooggelegen deel van het plangebied in een zone met holtpodzolgronden; het zuidelijke, lagergelegen deel ligt in een associatie van holtpodzolgronden en haarpodzolgronden. Een holtpodzol is typerend voor de Veluwe. Holtpodzolgronden hebben een dunne A-horizont en een (donker)bruine B-horizont. De overgang naar de C-horizont is meestal zeer geleidelijk in de vorm van een dikke BC-horizont. In het hele profiel wordt vaak wat grind aangetroffen. 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.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 9 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plangebied zijn geen bekende archeologische waarden geregistreerd.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend. Bijlage 9 toont onder andere de waarnemingen in het gebied (uitgesplitst in archeologische perioden en complextypen, voor zover bekend). Hieronder worden de waarnemingen binnen het onderzoeksgebied kort beschreven:

Waarneming 10619 ligt ongeveer 50 m oostelijk van het plangebied. Dit betreft een fragment handgevormd aardewerk uit de IJzertijd/Romeinse tijd. Ongeveer 70 m westelijk ligt waarneming 7077. Dit betreft de vondst van een stenen bijl uit het midden-laet Neolithicum (of vroege) Bronstijd. Ruim 240 m ten oosten is waarneming 41262 geregistreerd. Dit betreft de vondst van aardewerk dat niet nauwkeuriger dan vroeg-Neolithicum – Nieuwe Tijd kan worden gedateerd. Evenzo zijn vuursteenartefact(en?) gevonden die gedateerd zijn in de periode Mesolithicum – Nieuwe Tijd. Deze vondsten worden gerekend tot een nederzettingscomplex. De zeer ruime datering is waarschijnlijk gebaseerd op een beschrijving, niet op een deskundige beoordeling van het feitelijke materiaal. Vermoedelijk gaat het om een prehistorische (Neolithicum- Bronstijd) vindplaats.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen geregistreerd. Veelal gaat dit om resten uit het Neolithicum (vooral grafheuvels) en de periode Bronstijd – IJzertijd. Onder de waarnemingen op enige afstand van het onderzoeksgebied bevindt zich een (zeer zeldzame) cultusplaats uit de Bronstijd-Romeinse tijd (waarneming 42356, circa 620 m oostelijk van het plangebied), een nederzetting, een urnenveld en een *celtic field*; deze driecomplextypen zijn alle gedateerd in de IJzertijd.

2.3.3 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 archeologisch belang, hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang.

Binnen het onderzoeksgebied is een AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde geregistreerd. Dit betreft AMK-nummer 16013 (TAW27) . In dit terrein, circa 400 m oostelijk van het plangebied, zijn resten van een *celtic field* (IJzertijd) aangetroffen en tevens nederzettingen uit het Mesolithicum en de Bronstijd-IJzertijd. De vindplaatsen liggen op gordeldekzandwellingen, aan de rand van de stuwwal.

Binnen dit AMK-terrein – maar buiten het onderzoeksgebied – ligt AMK-terrein 434 (zeer hoge archeologische waarde). Dit is een bescherm rijksmonument, geregistreerd onder nummer 45398. Ook hier ligt een *celtic field* uit de IJzertijd. Bij onderzoek in 1976 is vastgesteld dat er aarden walletjes van circa 50 cm hoog aanwezig zijn, die parallel met de hoogtelijnen lopen. Tussen deze walletjes zijn destijds nauwelijks zichtbare dwarsverhogingen aangetroffen. Het deel van het *celtic field* dat in gebruik als bouwland is, is in zeer matige staat. In en om de walletjes zijn aardewerkfragmentjes aangetroffen.

AMK-terrein 3175 (opgenomen in TAW27) is een AMK-terrein van hoge archeologische waarde, circa 1 km ten noordoosten. Dit terrein ligt binnen AMK-terrein 16013 (TAW27⁵). Ook hier zijn sporen van een *celtic field* aanwezig. De drie *celtic-fields* in deze AMK-terreinen worden tot één groot complex gerekend.

Wat zuidelijker, ongeveer 660 m oostelijk van het plangebied, ligt AMK-terrein 3170 (TAW05). Ook hier zijn resten van een *celtic field* aanwezig, maar ook grafheuvels (Neolithicum-Bronstijd) en twee nederzettingen (IJzertijd).

Ongeveer 820 m noordelijk van het plangebied liggen een drietal AMK-terreinen van zeer hoge waarde (nummers 1641, 439 (Rijksmonument 45400) en 3149 (TAW04)). Dit betreft drie neolithische grafheuvels.

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart (bijlage 7) ligt het plangebied grotendeels in een zone met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. De aan te treffen resten verkeren bovendien mogelijk in een goede conditie. Het meest zuidelijke deel ligt in een zone met een lage verwachting.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 9. Binnen het onderzoeksgebied is een onderzoek geregistreerd: zaakidentificatie 4577021100 betreft een karterend booronderzoek⁶, ongeveer 320 m zuidoostelijk. Bij het booronderzoek is een verrommelde/gebioturbeerde humuspodzolgrond in dekzand vastgesteld. In de diepere ondergrond is een laagje grover materiaal aanwezig, vermoedelijk een erosierestant van de stuwwal. Tussen grover materiaal en dekzand ligt soms een leemlaagje met daarin een zwak humeus niveau. De podzol is, hoewel enigszins aangetast door bioturbatie, stratigrafisch vrijwel intact. Het dekzandpakket is ongeveer 275 cm dik; de C-horizont ligt op een diepte van circa 50-60 cm –mv.

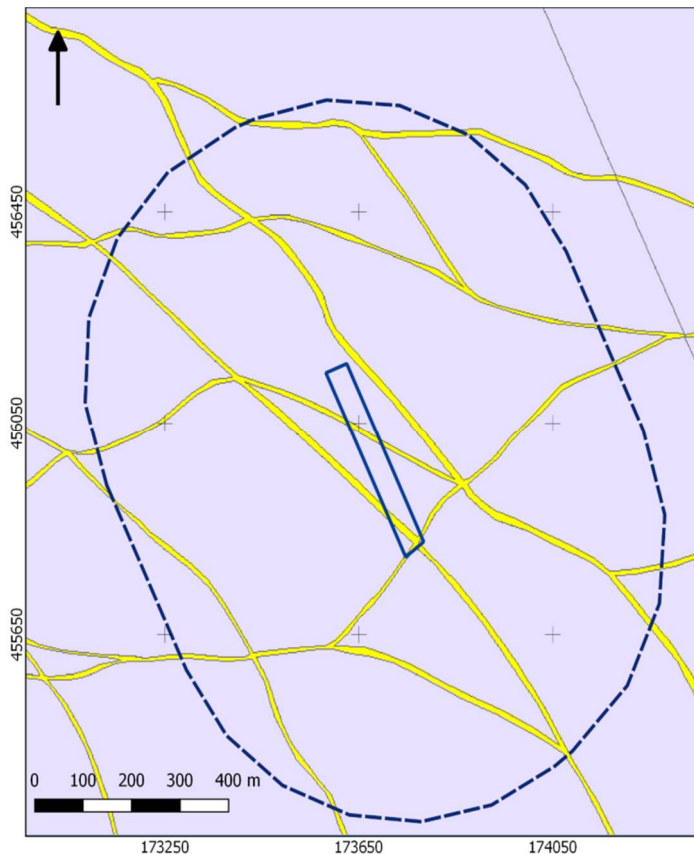
Buiten het onderzoeksgebied zijn met name op de AMK-terreinen een aantal onderzoeken uitgevoerd. Deze worden hier verder niet beschreven.

⁵ de contouren van TAW27 en AMK-nr16013 verschillen.

⁶ Visser e.a., 2017

2.4 HISTORIE

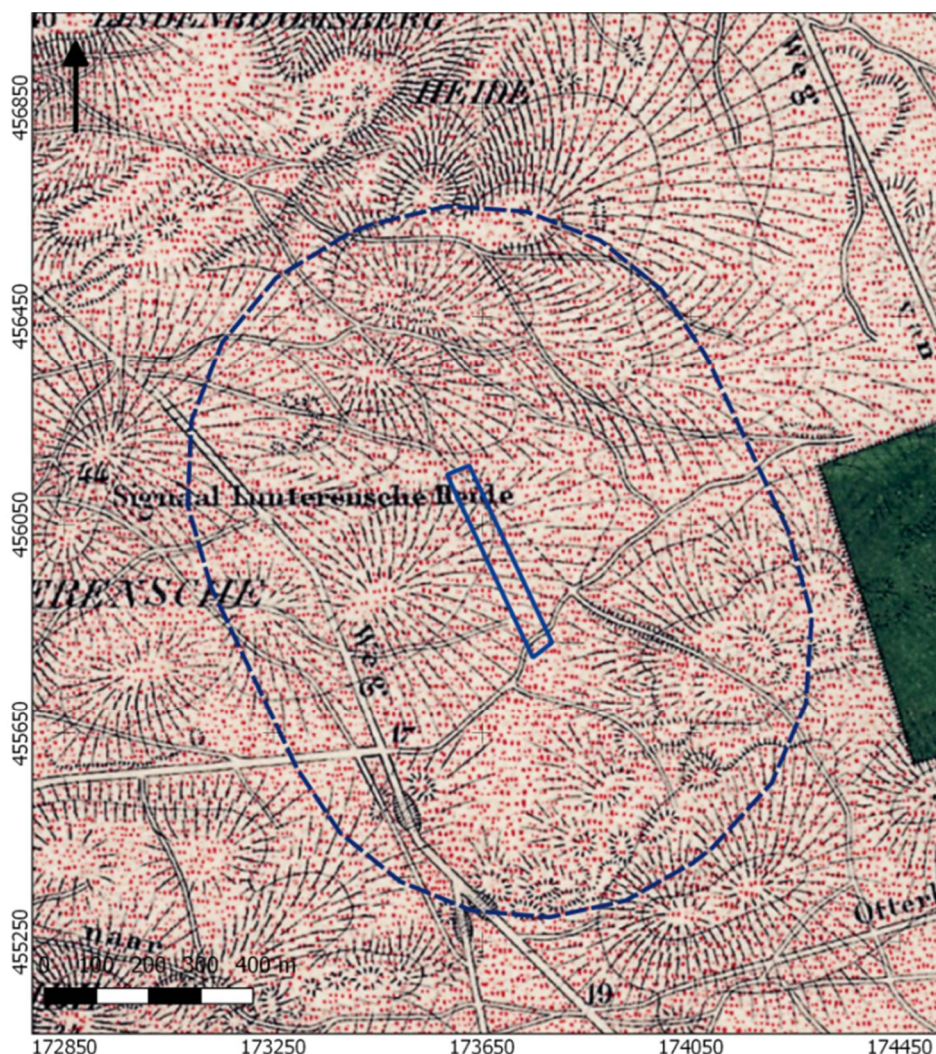
Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)⁷ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als heide. Het heideveld wordt doorsneden door diverse (zand)paden, waarbij ook in het plangebied een aantal van dergelijke wegen voorkwamen.



Afbeelding 4. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is blauw omlijnd. Paars: heide, geel: onverharde weg. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1899 (zie afbeelding 5) is de situatie nauwelijks veranderd. Wel is de basis van het huidige wegenpatroon gelegd. Rechts van het plangebied is bos aangeplant.

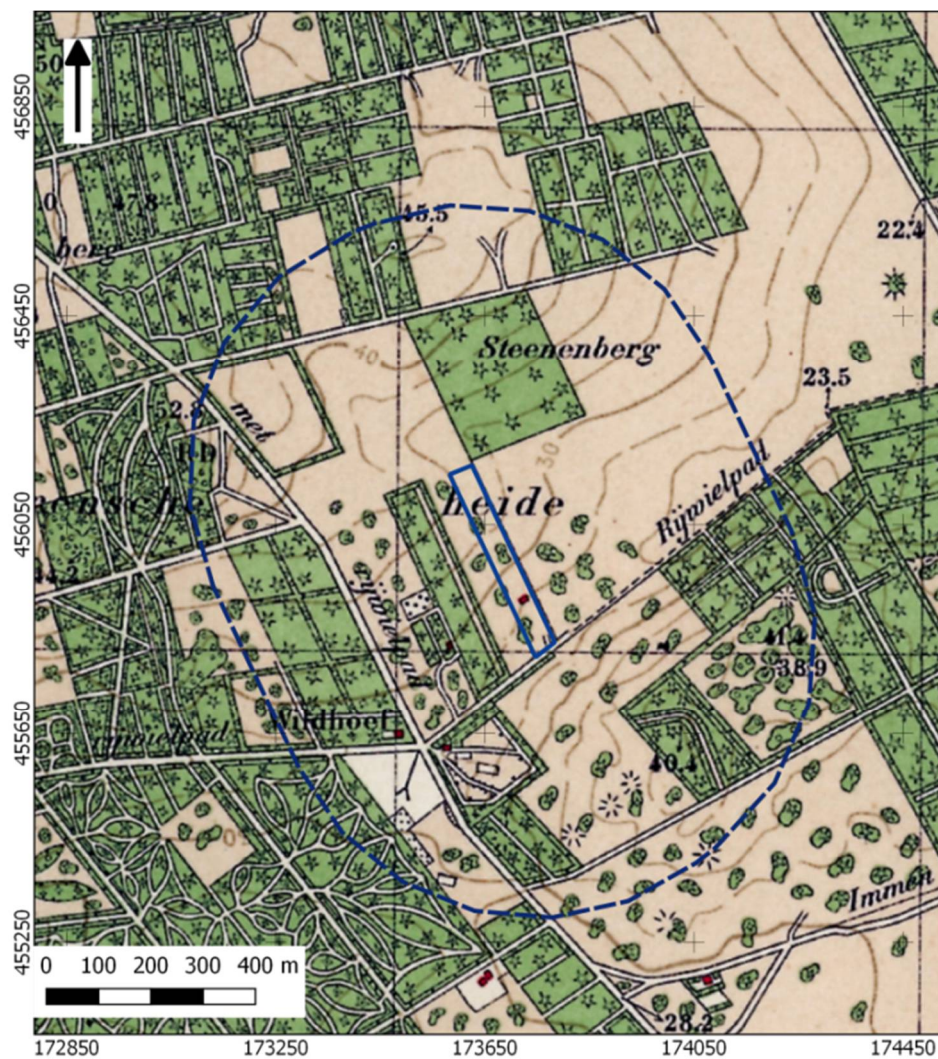
⁷ bron: hisgis.nl



Afbeelding 5. Uitsnede uit de topografische kaart van 1899. Bron: topotijdreis.nl.

In de navolgende decennia raakt de omgeving van het plangebied geleidelijk bebost. Rond 1931 raakt het plangebied geleidelijk begroeid met bomen. In het plangebied is tevens bebouwing aangegeven. Het is niet waarschijnlijk dat het om een woning gaat (te ver van de weg). Mogelijk gaat het om een schuur, schaapskooi of iets dergelijks. In 1951 is het hele plangebied begroeid met bos. Het gebouwtje is al weer verdwenen. Rond 1962 zijn ook de meeste resterende delen van het heidegebied bebost. Her en der – onder andere direct ten oosten van het plangebied – is land ontgonnen tot bouwland. In de navolgende decennia wordt het plangebied ontwikkeld tot recreatieterrein. Op de gemeentelijke landschapskaart (zie bijlage 5) ligt het plangebied in een zone met jonge bossen op voormalige droge heide. In het westen grenst het aan een zone met niet in cultuur gebrachte heide met (spontaan) bos; in het oosten aan een jonge droge landbouwontginning. Onder andere op deze kaart zijn karrensporen aangegeven, alsmede inmiddels verdwenen paden/wegen van voor 1832. In het plangebied zijn geen karrensporen aangegeven, maar waarschijnlijk zijn/waren deze wel aanwezig: de karrensporen zuidoostelijk van het plangebied (bij de Scheleberg) volgen de oude weg die dwars door het plangebied liep. De huidige doorlopende weg ten westen van het plangebied is op de huidige topografische kaart aangeduid als 'Hessenweg'. Er komen diverse Hessenwegen voor. Het is een verwijzing naar wegen waarlangs vanaf ongeveer 1600 de Hessenwagens reden. Deze grote wagens hadden een bredere wielbasis dan plaatselijk gangbare karren, waardoor ze de lokale zandwegen vernielden en op een

gegeven moment een verbod kregen op die wegen te rijden. Daarop ontstonden
alternatieve routes die vaak breder en breder werden.



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



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1962. Bron: topotijdreis.nl.

CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden. Landschappelijk ligt het plangebied op de flank van een hoge stuwwal. In het zuidelijke deel liep een smeltwatergeul. Op de stuwwal en smeltwatergeul is dekzand aanwezig waarin zich holtpodzolgronden en/of haarpodzolgronden hebben ontwikkeld. Op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving kan worden aangenomen dat de C-horizont ter plaatse op een diepte van 50-60 cm ligt. Het dekzandpakket zelf is ongeveer 175 cm dik; daaronder liggen oudere gestuwde afzettingen.

In de omgeving zijn veel bekende archeologische waarden geregistreerd. Het gaat daarbij vooral om *celtic fields* uit de IJzertijd en grafheuvels uit het Neolithicum. Ook nederzettingen komen voor, alsmede een urnenveld en een cultusplaats. In de onmiddellijke nabijheid van het plangebied zijn resten uit de periode Neolithicum – IJzertijd bekend. Op basis van een AHN-analyse zijn geen aanwijzingen voor (restanten van) grafheuvels of *celtic fields* in het plangebied gezien. In de afgelopen eeuwen tot het laatste kwart van de vorige eeuw is het plangebied aldoor vrijwel onbebouwd gebleven. In het begin van de vorige eeuw was het een onontgonnen heidegebied waardoor diverse zandwegen liepen en in de omgeving komen karrensporen voor, die mogelijk tot in de Late Middeleeuwen of zelfs eerder, maar waarschijnlijk vooral in de Nieuwe Tijd zijn terug te voeren. In de loop van de afgelopen eeuw raakte het terrein geleidelijk bebost. In historische tijden is het plangebied nooit in gebruik geweest als akker.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

De geomorfologische en bodemkundige omstandigheden maakten het gebied waarschijnlijk aantrekkelijk voor bewoning en landbouw in de periode Neolithicum – Romeinse tijd (hoge verwachting). Veel sporen uit deze periode zijn in de omgeving te vinden.

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 – Romeinse tijd hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).⁸

⁸ bron: Tol e.a., 2006.

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 holt- of haarpodzol 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. Omdat het plangebied gedurende lange tijd vrijwel onaangetast is gebleven, kan worden uitgegaan van een goede conservatie, als is niet bekend of en in welke mate de bodem tijdens aanleg en exploitatie van het huidige vakantiepark is aangetast. Vermoedelijk valt dit mee: van nature is hier sprake van een goed ontwaterde bodem waardoor bodemverbetering weinig toegevoegde waarde heeft.

In historische tijden liep een zandpad door het plangebied. Ten zuidoosten zijn karrensporen bekend en het is aannemelijk dat het traject ook door het plangebied liep. Afhankelijk van de intensiteit en verschillen in wielbasis van die karren is met enige verstoring te rekenen. Afgezien van karrensporen (Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd) worden geen resten uit latere perioden (Vroege middeleeuwen – Nieuwe Tijd) verwacht. Vanaf de Vroege Middeleeuwen begint een proces waarbij bewoning zich fixeert op een bepaalde locatie. Resten hiervan zijn vooral in de oude kernen van de huidige dorpen en steden te vinden, of onder plaggendekken. In historische tijden is het plangebied echter overwegend als heide geëxploiteerd.

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 delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld⁹ en gedeponereerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van twaalf 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. Het boorgrid is zodanig opgezet, dat alle te verstoren locaties zijn onderzocht.

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 10.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het doorsnee bodemprofiel bestaat uit een verstoord pakket met een gemiddelde dikte van 75 cm. Direct daaronder ligt een C-horizont, vermoedelijk van geërodeerde stuwwalafzettingen.

Bijlage 11 toont de (geïnterpoleerde) dikte van het verstoord pakket. De diepste versterking is aangetroffen in boring 8 (165 cm); in boring 5 is de versterking 45 cm dik. In de meeste gevallen bestaat het verstoord pakket uit matig fijn, zwak siltig zand. Het is meestal zwak humeus, kan wat grind bevatten en heeft een overwegend

⁹ E. Brouwer, 2020

donkerbruingrijze of donkergrijsbruine kleur. In diverse boringen bestaat de onderzijde van het verstoorde pakket uit een geelgrijze of geelgrijsbruine zandlaag (boringen 3, 4, 6 en 7). Dit zand is meestal wat grover en/of slecht gesorteerd en wordt geïnterpreteerd als een verstoorde C-horizont.

Bijlage 12 toont de (geïnterpoleerde) top van de nog intacte afzettingen in m +NAP. Omdat in dit plangebied sprake is van een sterk verhang is voor de volledigheid tevens een geïnterpoleerde kaart toegevoegd ten opzichte van het maaiveld (bijlage 13). Deze kaart is feitelijk een inverse van bijlage 11.

De geërodeerde stuwwalafzettingen bestaan uit matig fijn tot matig grof, vaak matig gesorteerd zwak siltig zand. Het bevat veel grind en is overwegend geel of lichtbruingeel van kleur.

Uitzondering hierop vormen boringen 1 en 2. Op de aardkundige kaart (bijlage 4) liggen deze in een smeltwatergeul. Ook in deze boringen is sprake van een verstoorde pakket (70-80 cm dik), maar daaronder ligt matig grof, zwak siltig en matig grindig zand waarin sprake lijkt te zijn van bodemvorming. In boring 1 is tussen 80-90 cm –mv een bruine B-horizont aanwezig en daaronder tot 110 cm een geelbruine BC-horizont. In boring 2 is tussen 70 en 90 cm –mv een bruingele BC-horizont gezien.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In twee boringen (boringen 1 en 2) is een redelijk intact podzolprofiel aangetroffen. Echter, geomorfologisch bevinden deze boringen zich in een smeltwatergeul die op grond van de relatief lage ligging als kansarm moet worden gezien. In de overige boringen is sprake van een tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel en in enkele boringen is duidelijk sprake van een verstoorde C-horizont. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op karresporen, hoewel moet worden opgemerkt dat dergelijke sporen in een boorprofiel meestal niet herkenbaar zijn.

Op basis van het AHN zijn er geen aanwijzingen dat de bodem in het plangebied is opgehoogd, anders dan onder de huidige bebouwing, zodat moet worden aangenomen dat de bodem in het gehele plangebied bij de ontginning, bosaanplant en/of deels bij de bouw van het bungalowpark op grote schaal is omgewerkt. Het ontbreken van een podzolprofiel impliceert dat het oorspronkelijke oppervlak – en daarmee het archeologisch niveau – is verdwenen. Mogelijk zijn nog zeer diepe sporen in de top van de resterende C-horizont bewaard gebleven. Echter, ondiepe sporen en het niveau waarop mobiele vondsten verwacht mogen worden, zijn verdwenen. Het verwachtingsmodel omtrent een grotendeels intact bodemprofiel moet worden verworpen. Daarmee kan tevens de hoge verwachting op resten uit de prehistorie worden bijgesteld naar 'laag'.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van incidentele zeer diepe grondsporen. Het archeologisch belang hiervan is laag. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

Dit advies is overgenomen door de gemeente Ede, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer G. Overmars.

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. , 2020. *Plan van Aanpak ivo-verkennend*. Almelo
- 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
- Visser, C.A. en E. van der Klooster, 2017. *Archeologisch onderzoek in het kader van de aanleg van een vijver op verblijfsrecreatiepark Landgoed De Scheleberg aan de Immenweg 15 te Lunteren, gemeente Ede*. Amersfoort

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 12-5-2020

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 12-5-2020

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 12-5-2020

CHW Archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart. Bron: gemeente Ede. Geraadpleegd op 11-5-2020

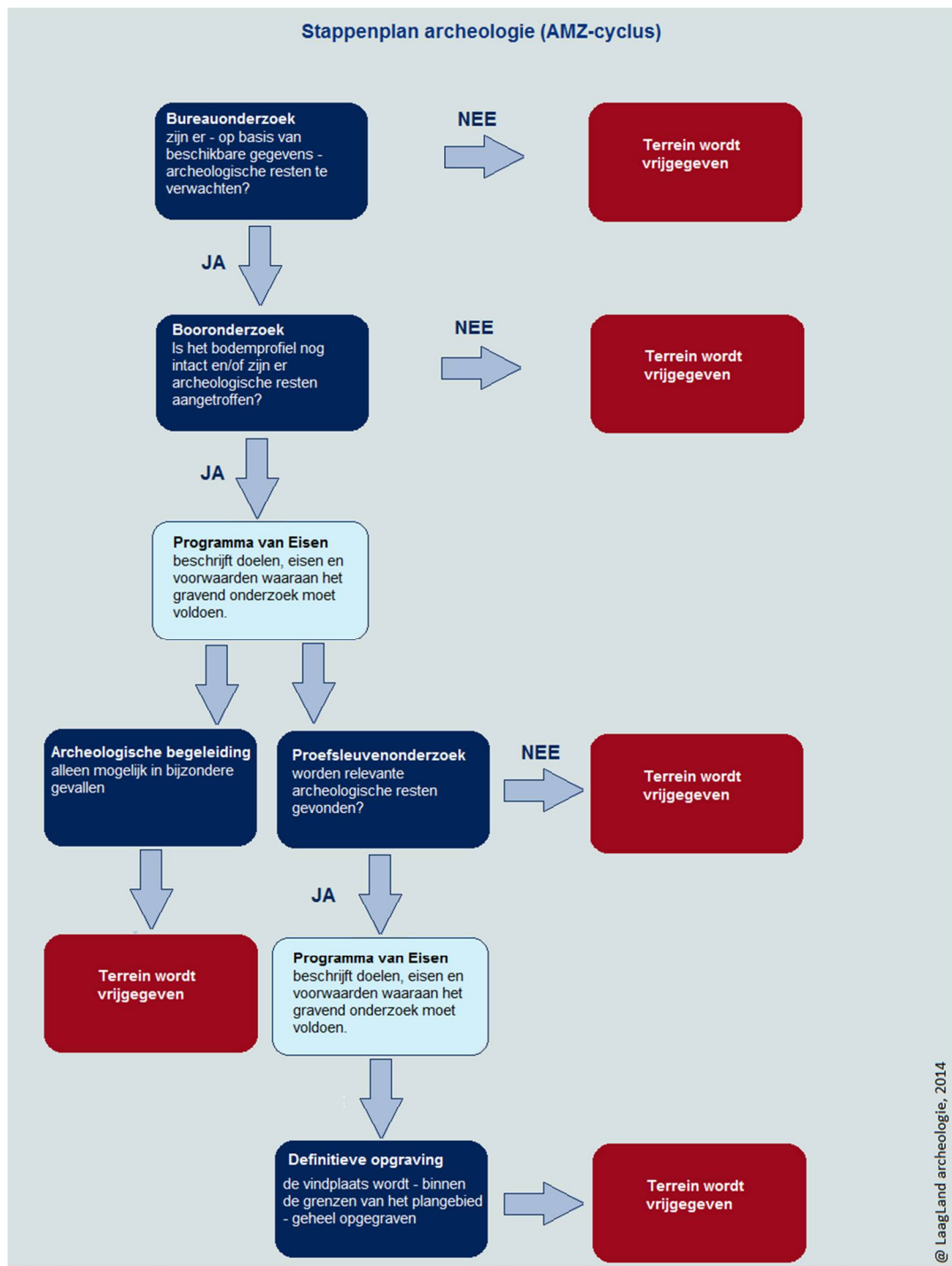
CHW Aardkunde. Bron: gemeente Ede. Geraadpleegd op 11-5-2020

CHW Landschap noordoost. Bron: gemeente Ede. Geraadpleegd op 11-5-2020

Eerste kadastrale kaart 1832. Bron: hisgis.nl. Geraadpleegd op 12-5-2020.

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron:
www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 12-5-2020

BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



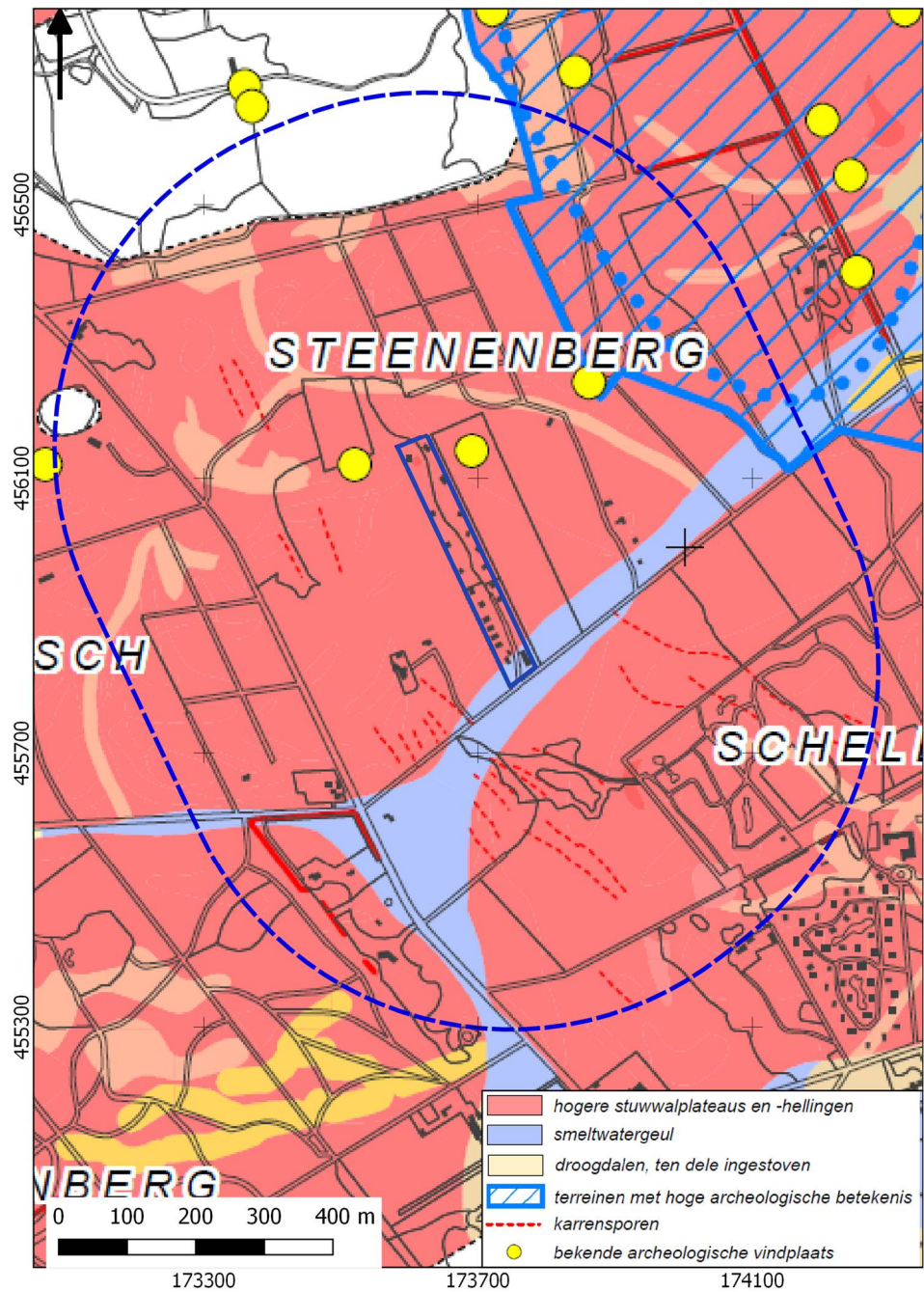
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

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				

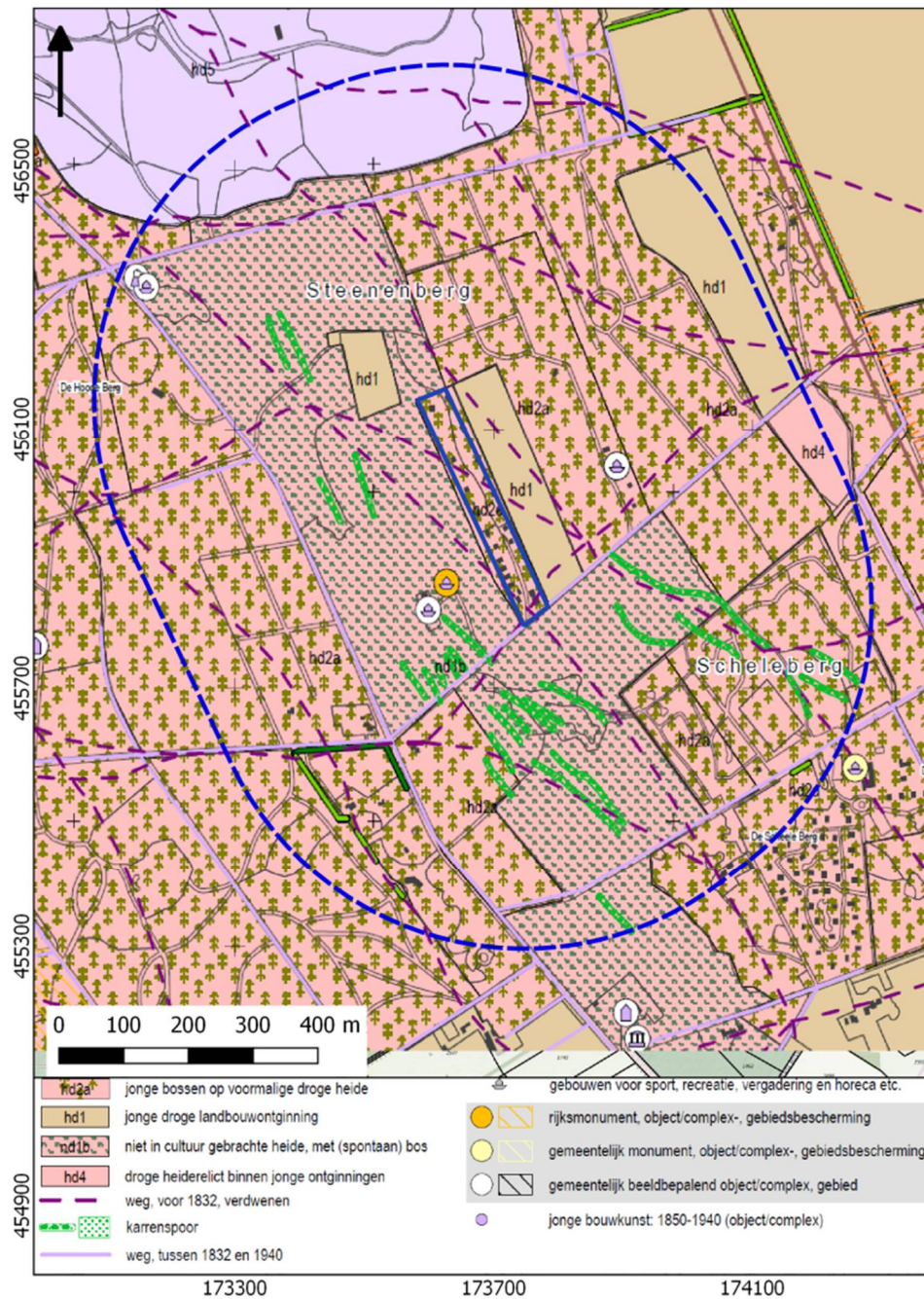
BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



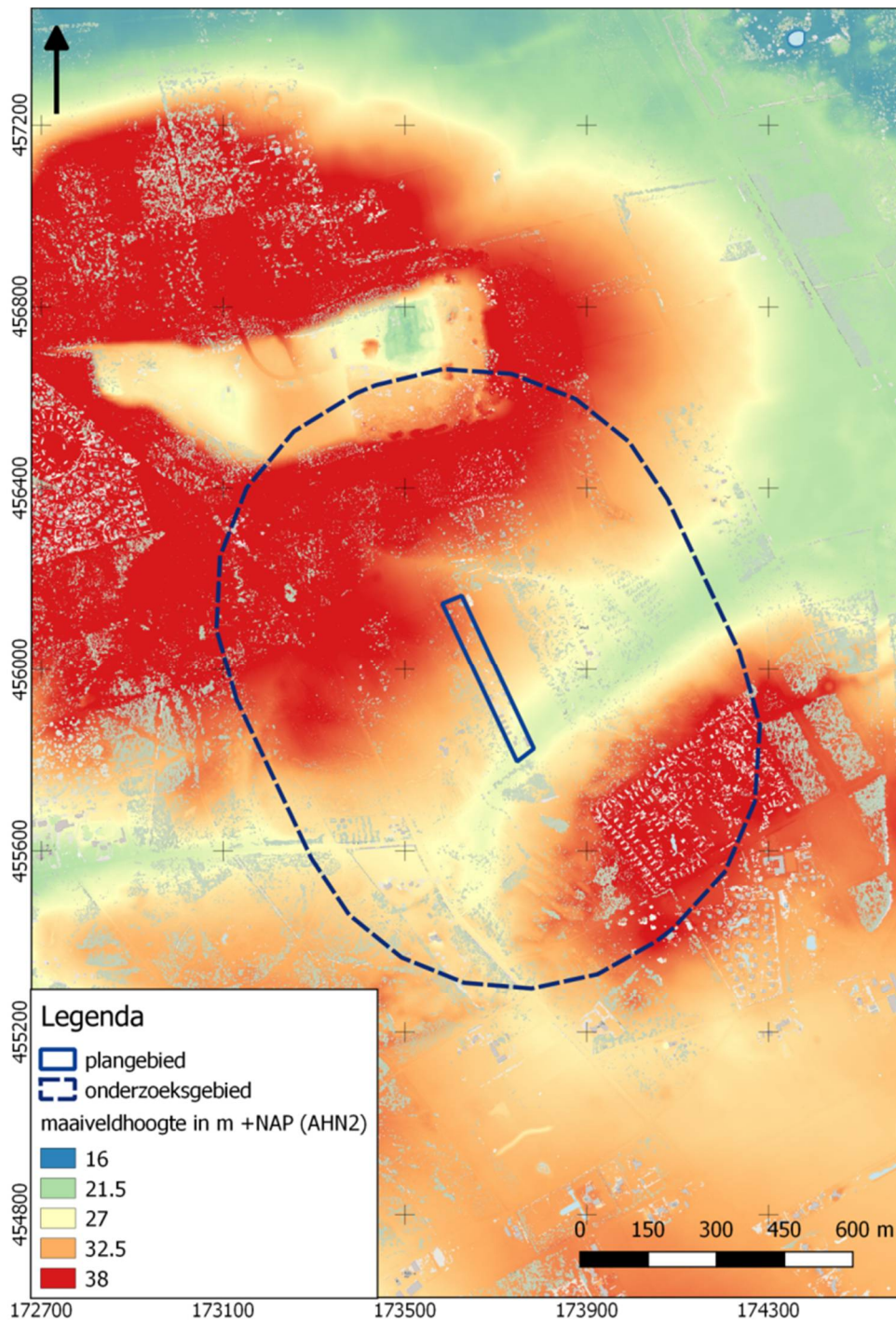
BIJLAGE 4CHW AARDKUNDE



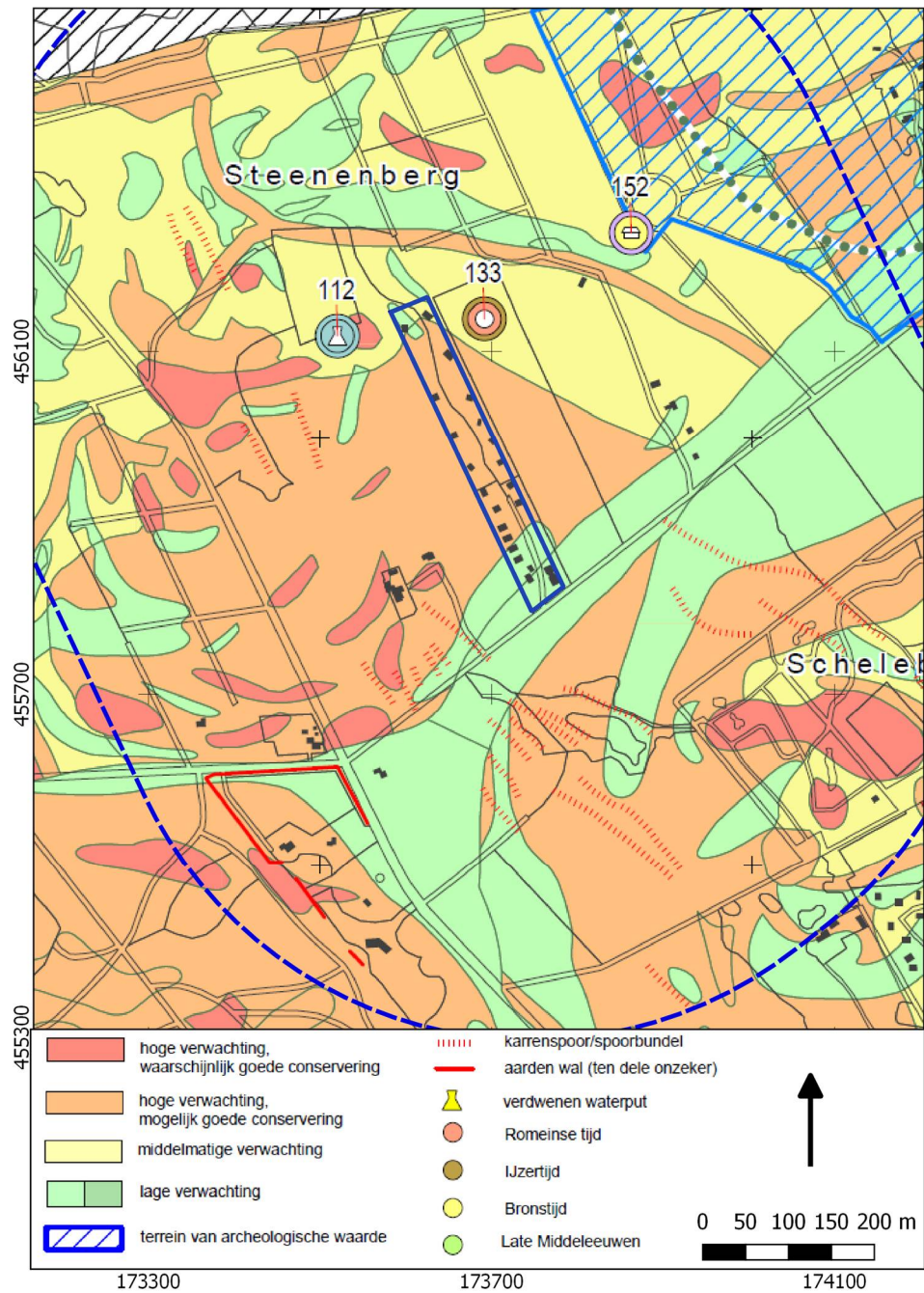
BIJLAGE 5 CHW LANDSCHAP NOORDWEST



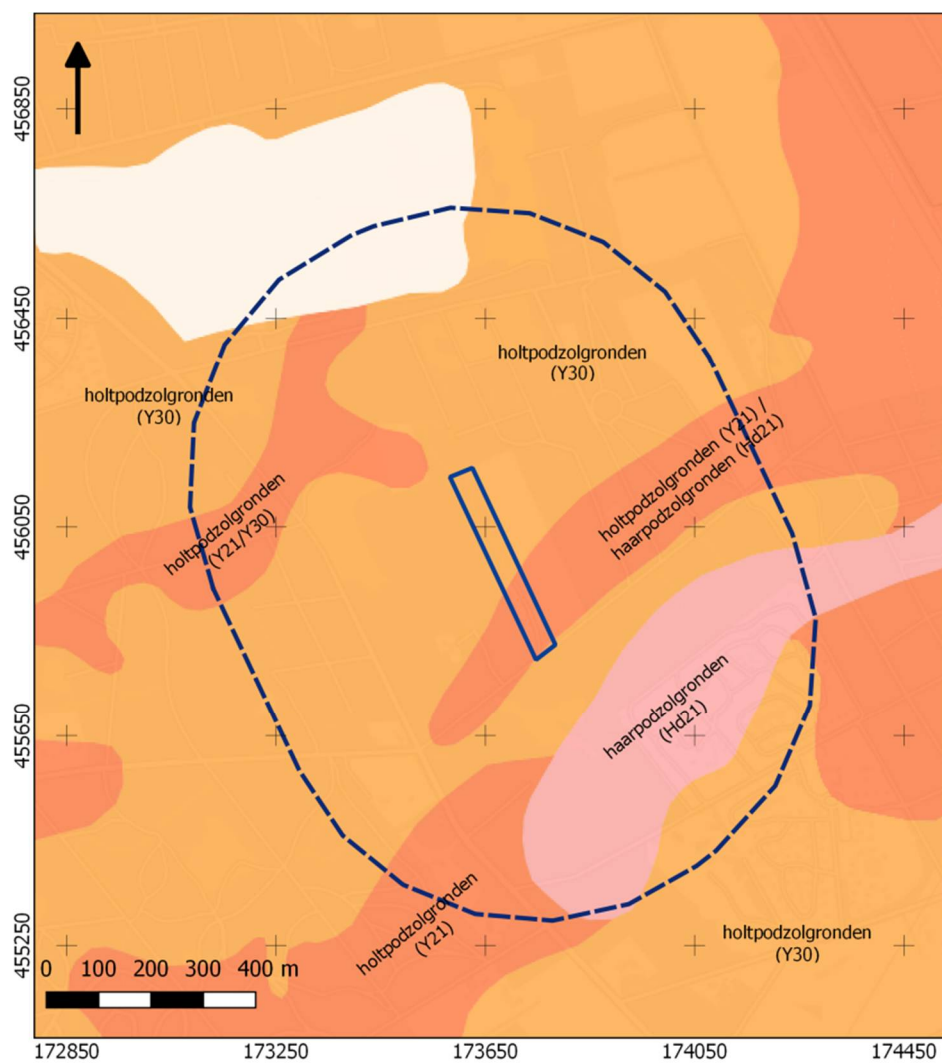
BIJLAGE 6 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



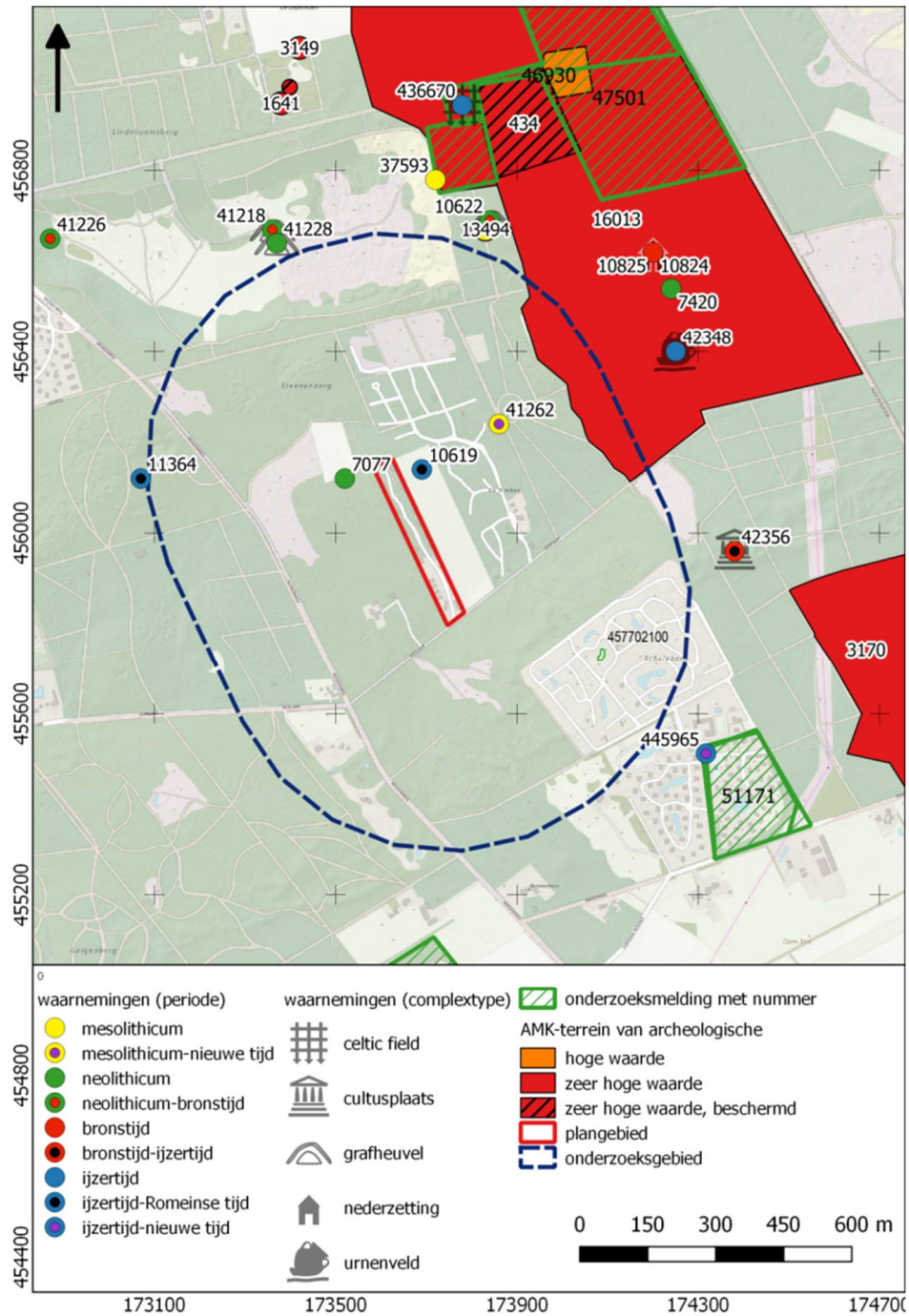
BIJLAGE 7 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



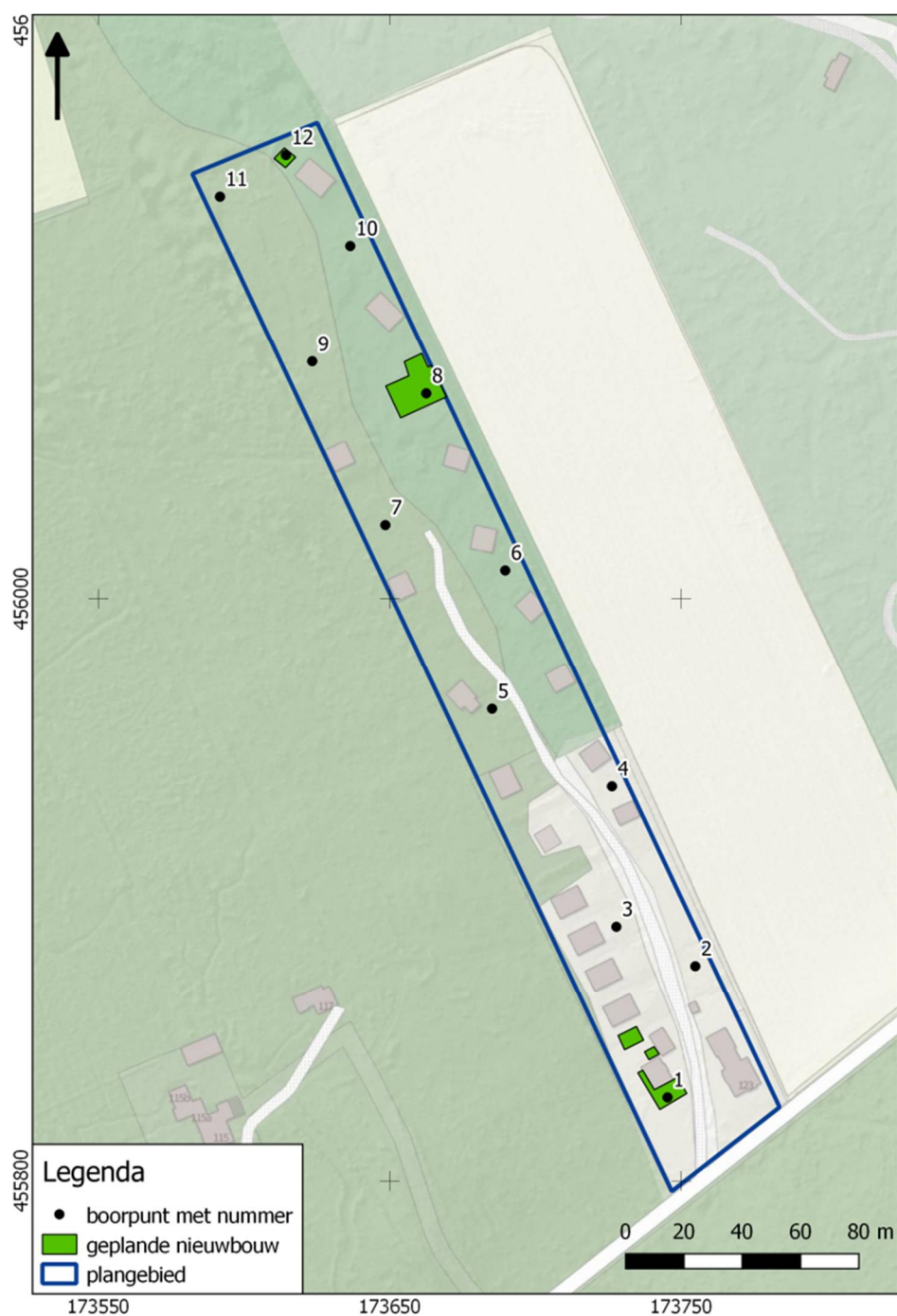
BIJLAGE 8 BODEMKAART



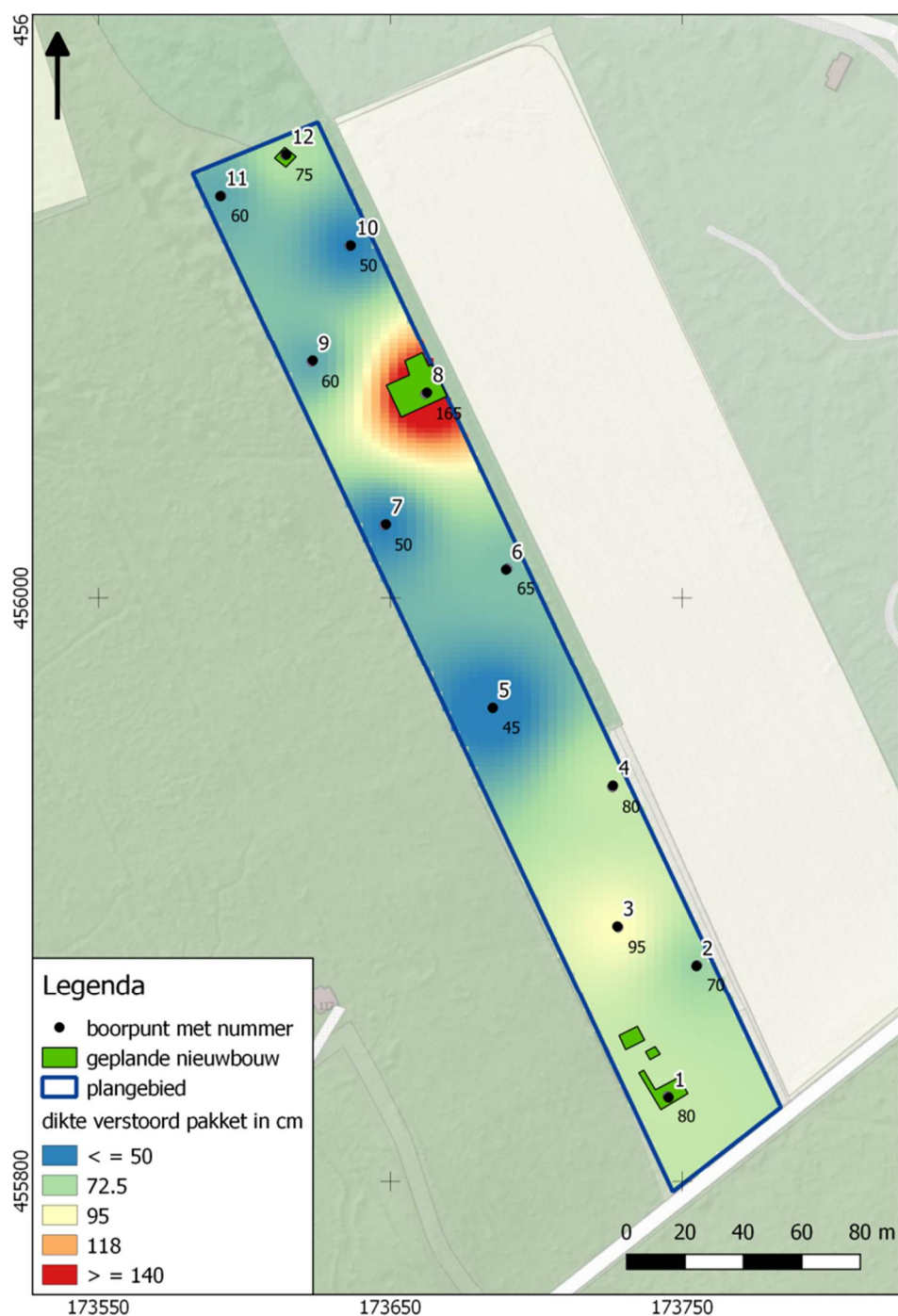
BIJLAGE 9 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



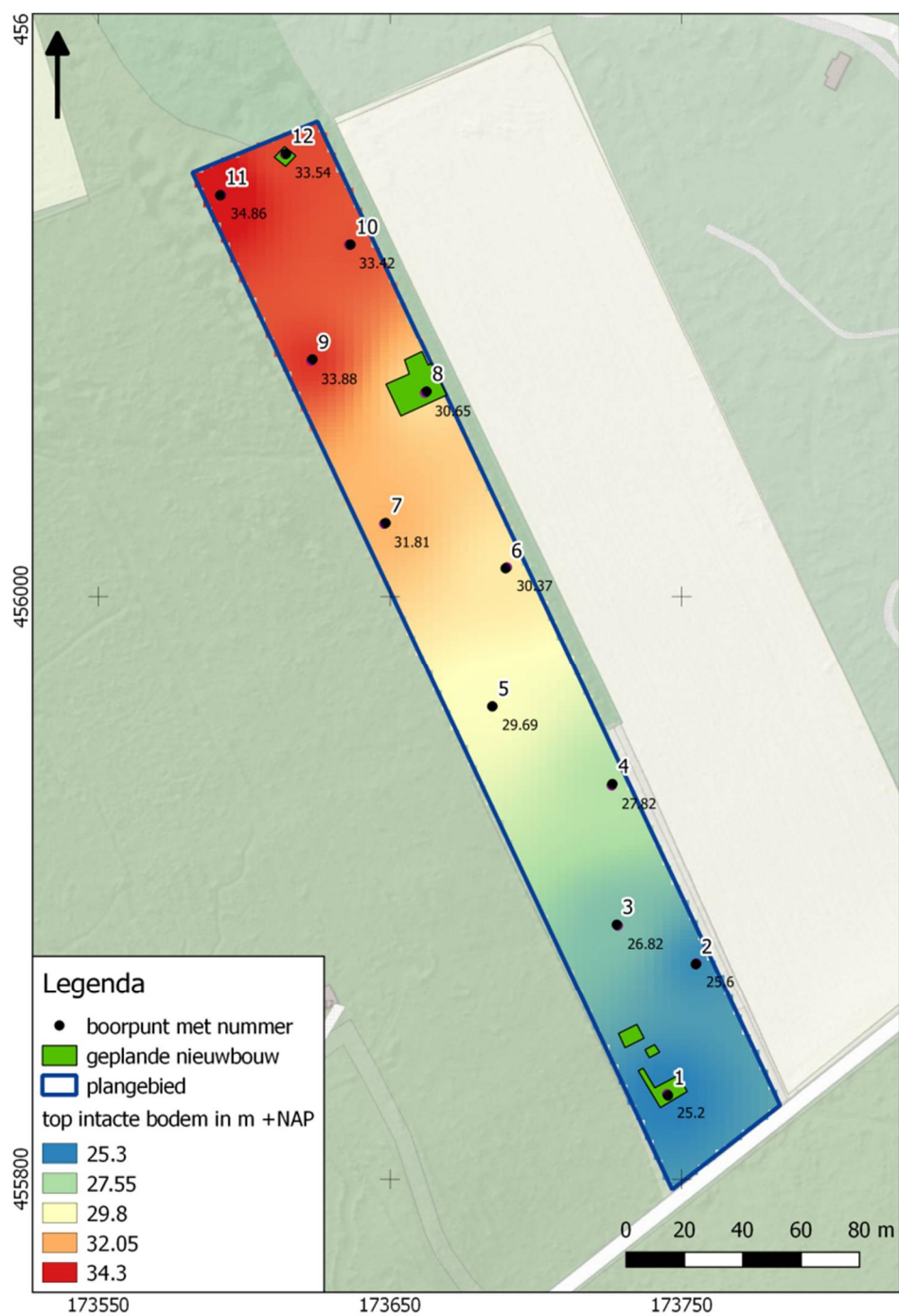
BIJLAGE 10 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



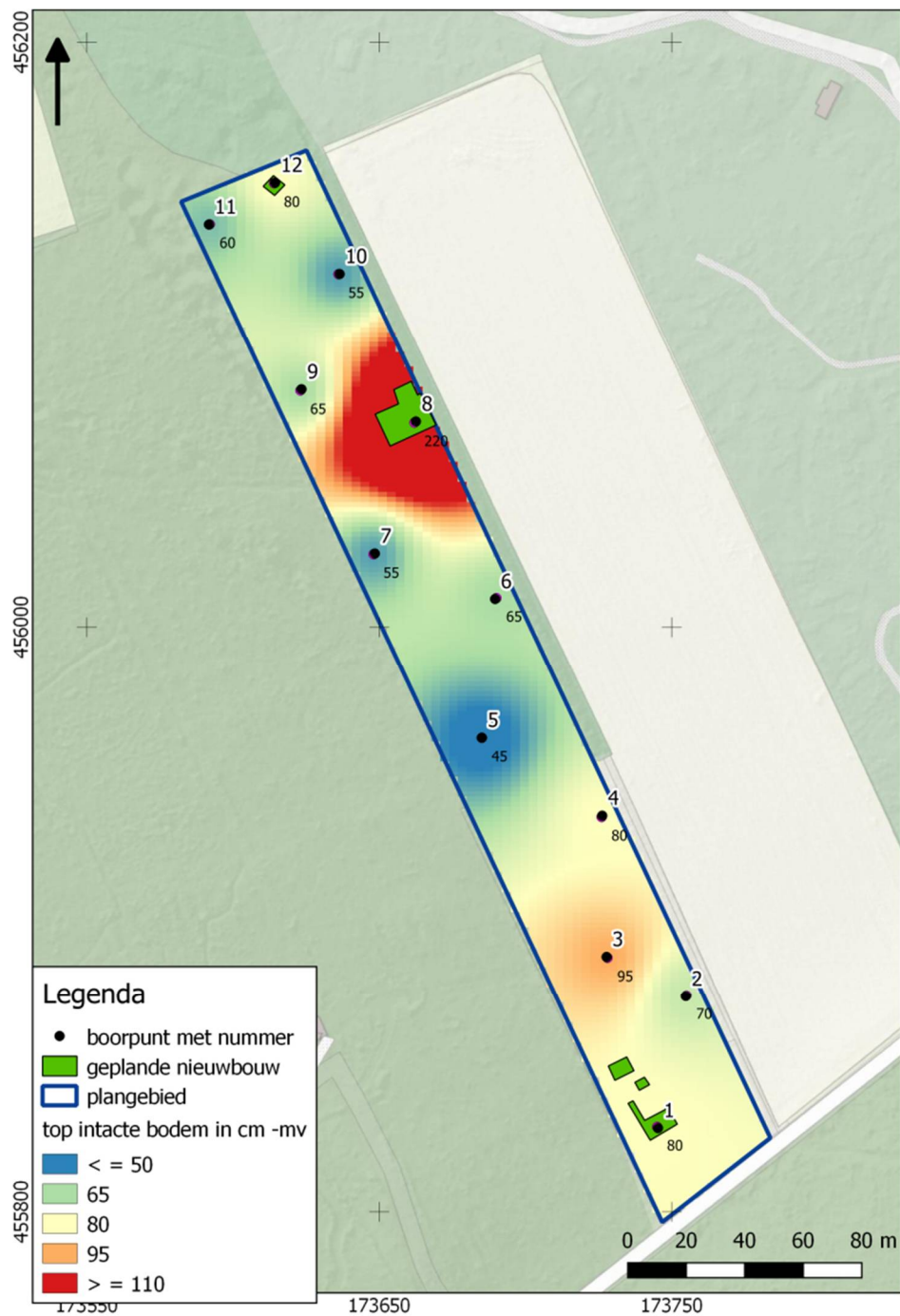
BIJLAGE 11 DIKTE VERSTOORD PAKKET



BIJLAGE 12 TOP INTACTE ONDERGROND IN M + NAP

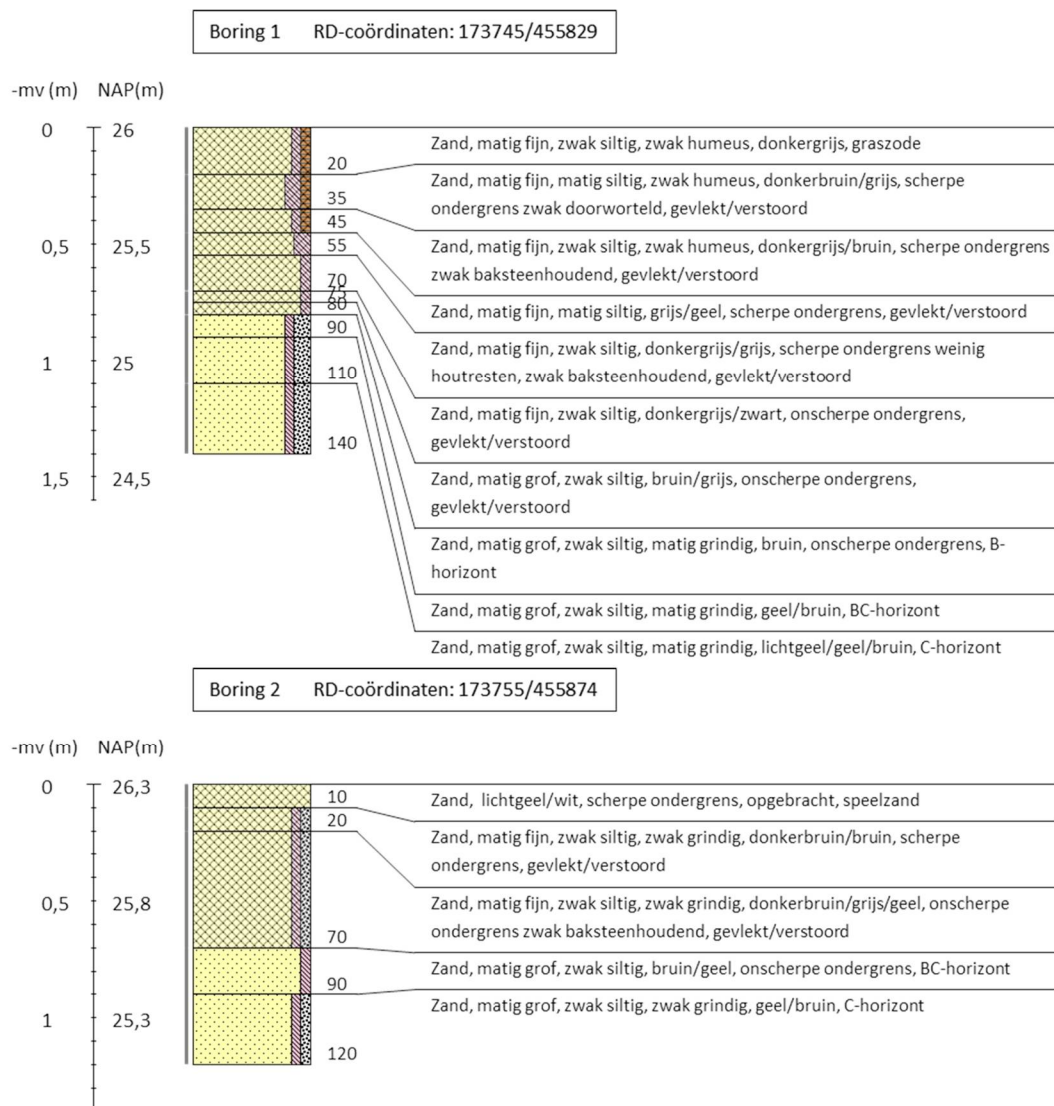


BIJLAGE 13 TOP INTACTE ONDERGROND IN CM –MV



BIJLAGE 14 BOORSTATEN

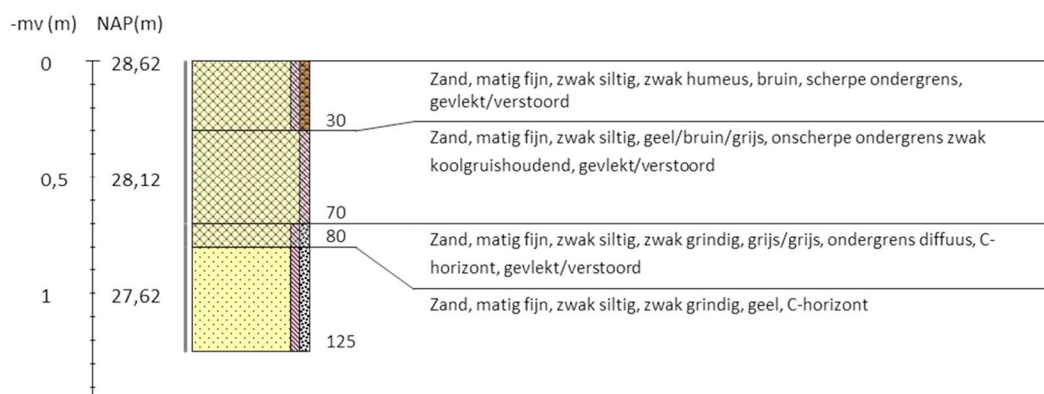
VELDONDERZOEK



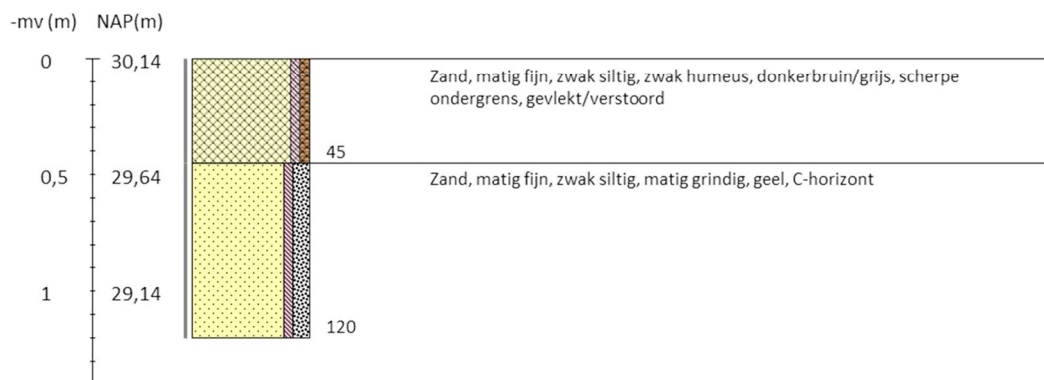
Boring 3 RD-coördinaten: 173728/455887



Boring 4 RD-coördinaten: 173726/455935



Boring 5 RD-coördinaten: 173685/455962



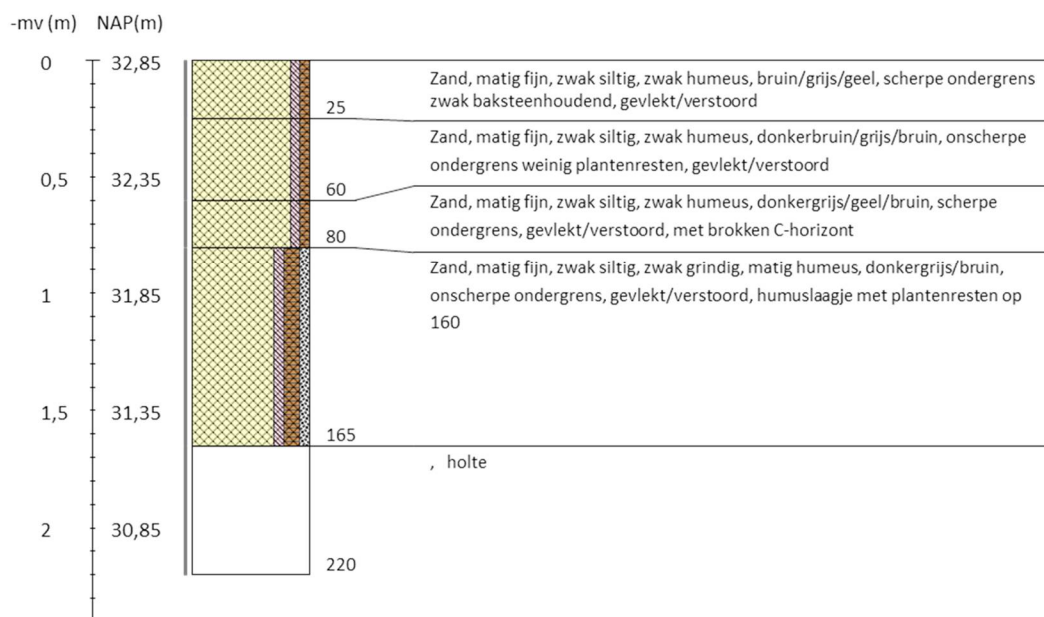
Boring 6 RD-coördinaten: 173690/456010



Boring 7 RD-coördinaten: 173648/456025



Boring 8 RD-coördinaten: 173662/456070



Boring 9 RD-coördinaten: 173623/456081



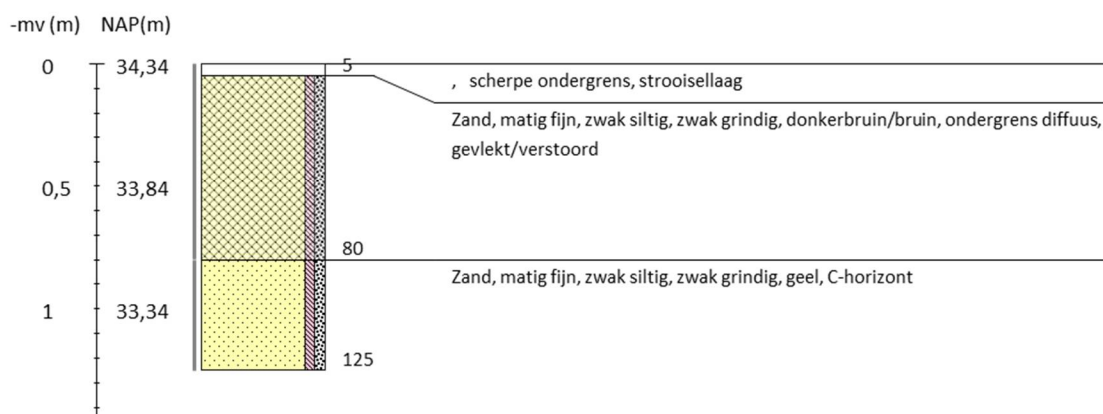
Boring 10 RD-coördinaten: 173636/456121



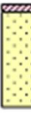
Boring 11 RD-coördinaten: 173592/456138



Boring 12 RD-coördinaten: 173614/456152



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

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%
--	--

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
	Mechanische boor ø 10 cm Mechanische boor ø 12 cm Mechanische boor ø 15 cm Mechanische boor ø 20 cm

Overige toevoegingen		zwak humeus
		matig humeus
		sterk humeus
		zwak grindig
		matig grindig
		sterk grindig

Begrenzing onderliggende laag	scherp overgang gebied < 0,3 cm onscherp overgang gebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgang 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 15 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.

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 fluviale afzettingen, hellingafzettingen, en lacustiene afzettingen.

Formatie van Drenthe – de sedimenten van de Drentheformatie bestaan overwegend uit matig fijn tot uiterst grof grindhoudend zand, klei en leem. Deze sedimenten zijn gevormd door of nabij het landijs tijdens het Saalien.

Formatie van Urk – de afzettingen van de Urk Formatie bestaan grotendeels uit matig fijn tot uiterst grof en grindhoudend zand en fijn tot zeer grof grind. De afzettingen zijn gedurende het Cromerien tot en met het midden-Saalien gevormd door een voorloper van de Rijn en in vermoedelijk ook afzettingen uit een zoet getijden milieu in Noord Nederland.

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.

Laagpakket van Gieten – behoort tot de Formatie van Drenthe. Het Gieten Laagpakket bestaat uit keileem – een mengsel van grindhoudende klei en leem – afgezet in grondmorenes onder de toenmalige ijskap. De top is soms zandig (keizand; Laag van Gasselte). Keizand is gevormd door verwering en het uitwassen van fijnere fracties na afzetting.

Laagpakket van Schaarsbergen – behoort tot de Formatie van Drenthe. Het Schaarsbergen Laagpakket bestaat uit glaciofluviale afzettingen uit het Saalien die voor en naast de ijslobben zijn afgezet in de vorm van sandrs en kameterrassen en deels ook onder en in het ijs in de vorm van kameheuvels, eskers en tunneldalopvullingen.

Mesolithicum - Het Mesolithicum (8.800 – 4.900 voor Chr.) begon tijdens het begin van het Holoceen. De gemiddelde temperatuur steeg. Vegetatie ontwikkelde zich sterk en de variatie in flora en fauna nam toe. De mens trok als jager/verzamelaar door het land. Materiële resten uit deze periode worden gekenmerkt door kleine vuursteenvoorwerpen (microlithen).

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.

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.

Romeinse tijd - Met de komst van de Romeinen (van 12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigde de IJzertijd. In 47 na Chr. werd de Rijn als rijksgrens vastgesteld. Langs deze grens (de *limes*) werden *castella* en wachttorens gebouwd. In het door Romeinen bezette gebied verbeterde de infrastructuur en ontstonden steden als Nijmegen.

Noordelijk van de *limes* kon de inheemse levenswijze zich grotendeels handhaven, maar wel zijn veel Romeinse invloeden te zien.

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.

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).