

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

**Havezate Es II en
Eugenboersdijk 9,
Collendoorn, gemeente
Hardenberg (OV).**



**LAAGLAND
ARCHEOLOGIE**

oktober 2022

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 1008

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Havezate Es II en Eugenboersdijk 9 te Collendoorn, gemeente Hardenberg
(OV)

Auteur: Erwin Brouwer


In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: Hans Oude Rengerink

Autorisatie: Hans Oude Rengerink



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo



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

© Laagland Archeologie BV, Almelo, oktober 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 oktober 2022 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Havezate Es II en Eugenboersdijk 9 te Collendoorn. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de bouw van nieuwe woningen.

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.

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. De plangebieden liggen op een geprononceerde dekzandrug, die in het zuiden grenst aan een beekoverstromingsvlakte. Op een groot deel van de dekzandrug is een plaggendek opgebracht. In deelgebied Eugenboersdijk 9 ligt een middeleeuws boerenerf (erve Odink), dat op basis van historische bronnen tot in ieder geval 1487 is te dateren. Plangebied Havezate Es II is vanaf 1787 op oude kaarten aldoor onbebouwd gebleven. Of het terrein ook daarvoor onbebouwd was, is niet bekend. Mogelijk stond hier een voorganger van erve Odink, of was er sprake van bijgebouwtjes of terreininrichting. De bebouwing op het boerenerf lag in de afgelopen twee eeuwen waarschijnlijk grotendeels op min of meer dezelfde locatie. De huidige grote schuren dateren van omstreeks 1988.

In de directe omgeving is eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd. Daarbij zijn onder het plaggendek aanwijzingen voor stuifzandlaagjes gevonden en ook oude akkerlagen, mogelijk ook uit de Ottoonse tijd (10^e eeuw na Chr.). Op basis van dit naburig onderzoek kan daarnaast worden aangenomen dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit een podzolbodem. In het eerder onderzochte aangrenzende terrein zijn resten van nederzettingen uit het Neolithicum en Bronstijd aangetroffen. Ook resten uit het Mesolithicum zijn gezien.

Binnen de plangebieden kunnen resten uit de periode Mesolithicum tot en met de Nieuwe Tijd verwacht worden. Resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd zijn specifiek te verwachten in deelgebied Eugenboersdijk 9, maar kunnen ook in deelgebied Havezate Es voorkomen.

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

Tijdens het verkennend booronderzoek is een intact bodemprofiel gezien, bestaande uit een plaggendek van circa 60 cm dik, gevolgd door een dekzandtop waarin vaak nog een BC-horizont en soms een B-horizont aanwezig is. In een aantal boringen is tussen plaggendek en dekzand sprake van een antropogene laag. Tijdens het verkennend booronderzoek zijn bovendien archeologische indicatoren opgeboord. Het verwachtingsmodel blijft daarom gehandhaafd.

Indien hier bodemverstorende werkzaamheden plaatsvinden, is archeologisch vervolgonderzoek van toepassing. Op basis van de te verwachten vindplaatsen adviseren we dit vervolgonderzoek vorm te geven door het aanleggen van proefsleuven. Hiertoe is een door de gemeente goed te keuren Programma van Eisen benodigd.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Hardenberg. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, de heer O. Satijn.

Samenvatting	3
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding onderzoek	6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	6
1.3 Administratieve gegevens	7
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Gemeentelijk beleid	10
1.6 Onderzoeksdoel	10
2 Inventarisatie	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Archeologie	13
2.3.1 Bekende archeologische waarden	13
2.3.2 Waarnemingen	13
2.3.3 AMK-terreinen	14
2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart	15
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek	15
2.4 Historie	15
3 Conclusie en verwachtingsmodel	19
3.1 Conclusie	19
3.2 Verwachtingsmodel	19
3.3 Advies	20
4 Veldonderzoek	21
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	21
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	22
4.3 Resultaten: archeologie	24
5 Conclusie en verwachting	25
6 Selectieadvies	26
literatuur	27
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	29
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	30
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart	31
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland	32
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	33
BIJLAGE 6 Bodemkaart	34
BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	35
BIJLAGE 8 Boorpuntenkaart veldonderzoek	36
BIJLAGE 9 Boorstaten veldonderzoek	37
BIJLAGE 10 Verklarende woordenlijst	43

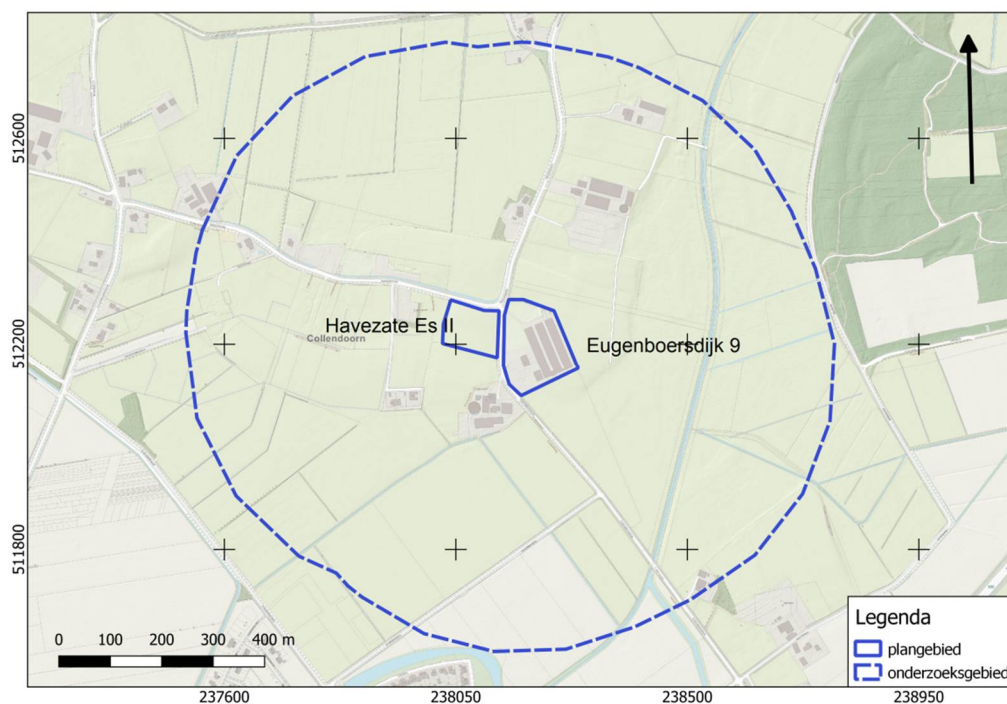
HOOFDSTUK **1** INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Havezate Es II en Eugenboersdijk 9 te Collendoorn, gemeente Hardenberg (OV). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Hardenberg 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 Havezate Es II en Eugenboersdijk 9 in Collendoorn, gemeente Hardenberg (OV), zie onderstaande afbeelding.



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

Het plangebied heeft een omvang van 0,9 ha (Havezate Es II) en 1,9 ha (Eugenboersdijk 9). 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	Overijssel
Gemeente	Hardenberg
Plaats	Collendoorn
Beheerder/eigenaar grond	
Toponiem	Havezate Es II en Eugenboersdijk 9
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	HDB01-o-2386, - 2791, - 4786
Laagland Archeologie projectnummer	EB-HAHA221
Datum conceptrapportage	31-10-2022
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	238040/512285

¹ kadastralekaart.com

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Havezate Es II en Eugenboersdijk 9 te Collendoorn, gemeente Hardenberg, Overijssel

	238025/512200
	238240/512265
	238285/512150
Kaartblad ²	22D
Oppervlakte/lengte Plangebied	0,9 ha (Havezate Es II) en 1,9 ha (Eugenboersdijk 9)
Datering	Mesolithicum tot en met Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5303997100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	31-10-2022
Datum eind veldonderzoek	31-10-2022
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	gemeente Hardenberg
Adviseur namens bevoegde overheid	O. Satijn
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Overijssel 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

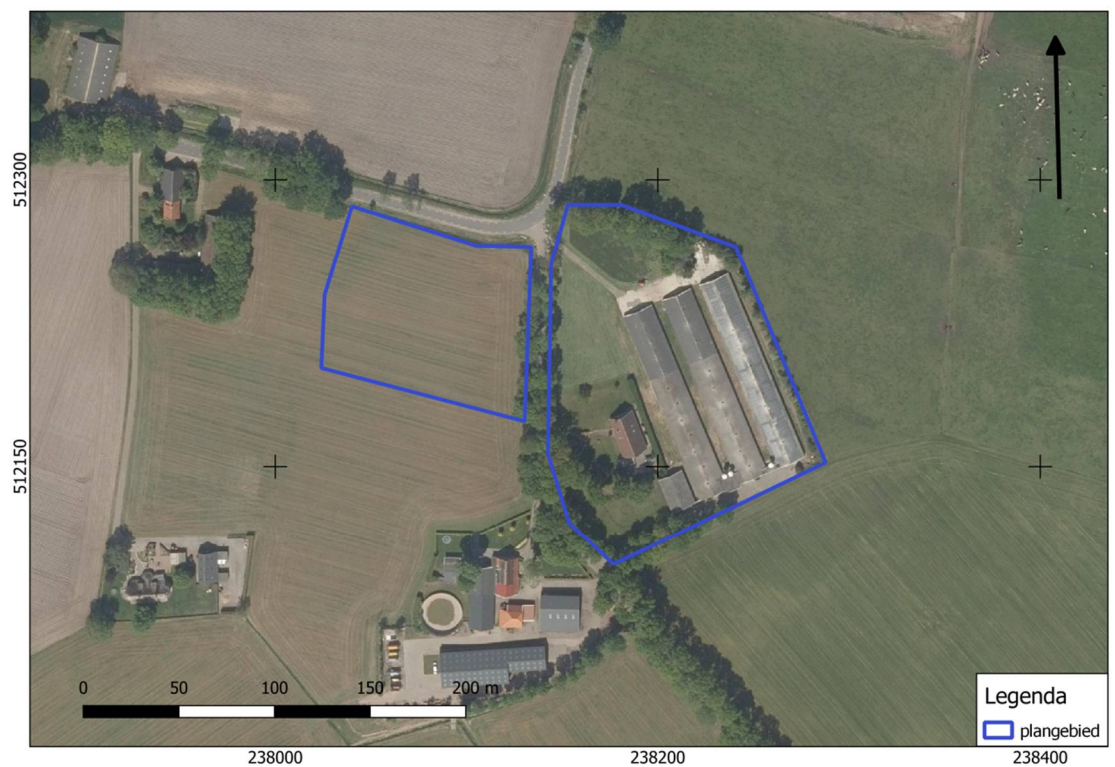
Tabel 1. Objectgegevens.

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

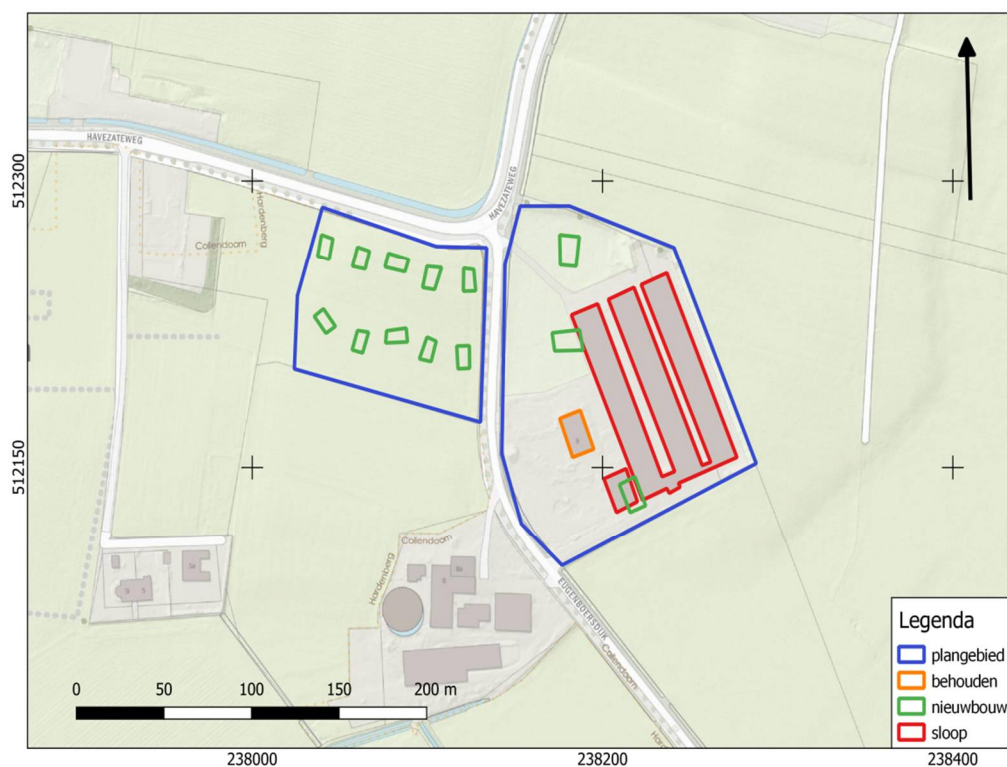
1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het westelijke plangebied (Havezate es) is momenteel in gebruik als akker. Het oostelijke plangebied is grotendeels bebouwd (boerenerf met stallen). Het westelijke terrein bevat geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken. De stallen aan de Eugenboersdijk 9 zijn deels onderkelderd (mestkelders). Er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³ Waar in dit rapport van 'plangebied' wordt gesproken wordt zowel het plangebied Havezate Es II als Eugenboersdijk 9 bedoeld.

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.



³ bron: gemeentelijke monumentenlijst



Afbeelding 2. Huidige situatie (boven) en nieuwe situatie (onder). Bron: pdok.nl

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

Het aspect archeologie is nog niet opgenomen in het bestemmingsplan. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het westelijke plangebied in een zone Archeologie 1. Archeologisch onderzoek is hier vereist bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm; het oostelijke in een zone Archeologie 2. Hier is archeologisch onderzoek vereist bij ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt deze vrijstellingsgrenzen.

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 ligt in het Overijssels-Gelders zandgebied. Dit landschap is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). Kenmerkend voor dit gebied is het dekzandlandschap, met dekzandvlakten, -welingen en -ruggen. Beken doorsnijden dit landschap en her en der komen grotere en kleine stuwwallen voor. Gedurende het Saalien was dit deel van Nederland geheel met landijs bedekt dat een dikte van honderden meters kon bereiken. Ongeveer 200 m ten zuiden en oosten lag het oude oerstroombdal van de Vecht. Gedurende de relatief warme maanden van het Weichselien verzamelde zich hier het smeltwater. In korte tijd moest het rivierdal zeer grote hoeveelheden water afvoeren. Onder deze omstandigheden ontwikkelde het rivierdal zich – net als overigens de andere rivierdalen in Nederland zich tot een zeer breed, maar ondiep dal waarin vlechtende rivierstelsels stroomden. In de koude perioden van het jaar lag het rivierdal nagenoeg droog. De wind had vrijspel op de zandige bodem en vormde langs het rivierdal langgerekte dekzandruggen en rivierduinen.

Tegen het einde van de laatste ijstijd en het vroege Holoceen werd een dik pakket dekzand afgezet, dat veel van de onderliggende morfologische dynamiek verflauwde. Het oude rivierdal bleef echter een relatief laaggelegen deel waarin zich de huidige Vecht kon ontwikkelen. Gedurende het Holoceen was de waterafvoer veel gelijkmatiger dan voorheen en onder deze omstandigheden ontwikkelde zich een insnijdende, meanderende rivier. De meeste van de huidige nog zichtbare meanders zijn overigens tamelijk laat – vanaf ongeveer de 17^e eeuw - ontstaan. Door grootschalige veenontginning kreeg de Vecht een veel grotere waterlast dan eigenlijk bij dit riviertype hoort. Deze grotere waterlast kwam tot uiting in de vorming van zeer veel meanders. In het begin van de vorige eeuw is de rivier genormaliseerd, dat wil zeggen dat de rivier op grote stukken is rechtgetrokken en de meeste meanders zijn afgesneden.

Op de geomorfologische kaart (0) ligt ter hoogte van de huidige Vecht een brede zone die als beekdalbodem is gekarteerd. Plangebied Havezate Es II ligt op een relatief hoge en goed geprononceerde dekzandrug. Plangebied Eugenboersdijk 9 ligt deels op dezelfde dekzandrug en deels in een uitstulping van een beek(dal)overstromingsvlakte ten zuiden van het plangebied.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4 is de hooggelegen dekzandrug waarop de plangebieden liggen gemakkelijk te herkennen, evenals de beekdalbodem direct ten oosten van de zandrug. De zandrug wordt nog geaccentueerd door een plaggendek dat hierop is aangebracht.

Op basis van het AHN is het niet aannemelijk dat plangebied Eugenboersdijk 9 deels op een beekdaloverstroming ligt. Veeleer lijkt het ter plaatse van de bebouwing te gaan om afgraving/egalisatie of juist ophoging (met een plaggendek) van het omliggende terrein. Hier wordt aangenomen dat het gehele plangebied op een dekzandrug is gelegen.

Op de bodemkaart (bijlage 6) liggen beide terreinen in een zone met enkeerdgronden (Havezate Es II ligt in een zone met hoge bruine enkeerdgronden; Eugenboersdijk 9 grotendeels in een zone met hoge zwarte enkeerdgronden).

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

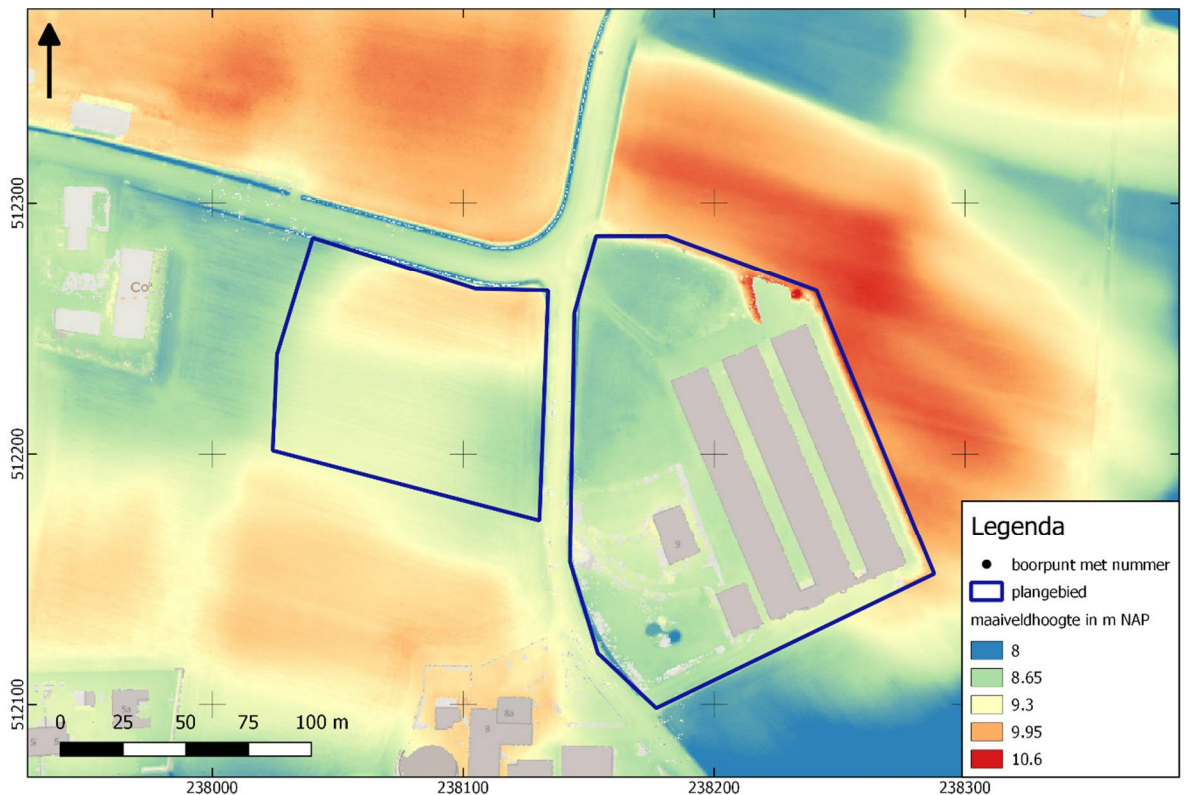
Min of meer grenzend aan plangebied Havezate Es II is eerder een inventariserend veldonderzoek – verkennende fase⁴ uitgevoerd en, daarop volgend, een proefsleuvenonderzoek en later nog een opgraving. De archeologische resultaten van het gravend onderzoek worden beschreven in paragraaf 2.3.5. Hier wordt ingegaan op de bodemkundige resultaten. Tijdens het verkennende booronderzoek zijn een drietal boringen nabij de westzijde van Havezate Es II 3 gezet. De bodemopbouw bestaat hier uit een plaggendek tot ongeveer 90 cm –mv, gevolgd door dekzand. Het plaggendek bestaat uit zwak siltig, zwak humeus bruin of bruingrijs zand. In het plaggendek is wit uitgelooft zand gezien en in de onderzijde ook houtskool. Het onderliggende dekzand bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. In een boring is een bruine B-horizont gezien. In de overige boringen bestaat de dekzandtop uit ietwat vlekkelig lichtgeel of grijsbruin zand (C-horizont)

Tijdens het proefsleuvenonderzoek⁵ is globaal op de top van de dekzandrug een plaggendek van 60-70 cm dik aangetroffen. Daaronder ligt een oude akkerlaag van 10-20 cm dik. Deze is vermoedelijk in de Late Middeleeuwen te dateren, in een periode voordat plaggenbemesting in zwang kwam. Onder de oude akkerlaag ligt een BC-horizont of (vaak) een C-horizont. Op de zuidelijke helling van de dekzandrug liggen tussen plaggendek en het dekzand stuifzandlagen die deels zijn bewerkt. Onder of deels verwerkt met dit stuifzand kunnen oude akkerlagen liggen die mogelijk in de Ottoonse tijd (Vroege Middeleeuwen) zijn te dateren. De verstuiwing is een gevolg van overexploitatie van de plaatselijke dekzandruggen. In zuidelijke richting – tot aan de grens met de overstromingsvlakte – neemt de dikte

⁴ Brouwer e.a., 2016.

⁵ Oude Rengerink e.a., 2021.

van de stuifzandlaag toe. De stuifzandlagen zijn vermoedelijk overwegend in de periode Laat-Neolithicum tot en met de Midden-Bronstijd gevormd, maar de jongste stuifzandlaag moet hier echter zijn gevormd tijdens of na de Late Bronstijd.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

Zaakid. 3088590100 (circa 55 m W, administratief geplaatst). Dit betreft de vondst van aardewerk, huttenleem, houtskool en ijzeroer uit de Late Middeleeuwen. Deze resten zijn gevonden tijdens werkzaamheden achter de boerderij. Er zijn woonsporen (afvalkuil) gevonden die dateren uit de 11^e/12^e eeuw. De vondsten en het spoor wordt gerekend tot complextype Bewoning (inclusief verdediging).

Zaakid. 5003356100 (circa 60 m ZW) betreft een metaaldetectorvondst van een zilveren patagon (Spaanse munt) uit de vroege Nieuwe Tijd (1595/1614) .

Zaakid. 5068870100 (circa 100 m NW) betreft de vondst van diverse fragmenten handgevormd en gedraaid aardewerk, vuursteen, natuursteen, en een brok ijzeroer, alsmede diverse grondsporen (kuil, greppels, en paalkuilen. Deze vondsten zijn aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek.⁶ Veel van het gevonden materiaal is aangetroffen in een oude akkerlaag onder het plaggendeek en kan in de Vroege Bronstijd worden gedateerd. Daarnaast zijn diverse ontginningsgreppels gevonden. Deze zijn waarschijnlijk in de 14^e eeuw te dateren.

Zaakid. 2712303100 (circa 210 m N, administratief geplaatst) betreft de vondst van handgevormd aardewerk uit de IJzertijd, aangetroffen tijdens een archeologische veldkartering in 1964. Het complextype is niet bekend.

Zaakid. 3287656100 (circa 420 m N) betreft de vondst van een bronzen randhiebijl. Op de kruising Eugenboersdijk – Havezatheweg is ooit (een verder niet gedocumenteerde) opgraving geweest van een urnenveld. De randhiebijl dateert uit de Midden-Bronstijd. Het complextype is niet bekend.

Zaakid. 4011827100 (circa 280 m W-ZW) betreft de vondst van diverse fragmenten aardewerk, natuursteen en vuursteen. Het vuursteen wordt gedateerd in de periode Mesolithicum – Neolithicum; het brok natuursteen in de periode Neolithicum – Romeinse tijd en het aardewerk in de periode Midden-Neolithicum – Romeinse Tijd. De vondsten zijn aangetroffen tijdens een archeologisch booronderzoek in 2016.⁷

Zaakid. 4873709100 (circa 360 m W-ZW) betreft de vondst van een zeer groot aantal fragmenten bewerkt vuursteen uit de periode Neolithicum tot en met Midden-Bronstijd en een eveneens zeer groot aantal fragmenten handgevormd aardewerk uit de periode Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen. Daarnaast divers bouwmetaal, glas, aardewerk en dergelijke uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Voorts zijn diverse grondsporen aangetroffen (kuilen, greppels en paalkuilen (uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd, een waterput uit de Bronstijd en een waterput/waterreservoir uit de Nieuwe Tijd. Het prehistorisch materiaal wordt gerekend tot het complextype Niet-opgehoogde nederzetting zonder stedelijk karakter. De resten uit de Nieuwe Tijd worden gerekend tot complextype Bewoning (inclusief verdediging). Dit materiaal is aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2020.⁸

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek is recent een archeologische opgraving uitgevoerd. De resultaten daarvan zijn nog niet gepubliceerd, maar in lijn met de resultaten van het voorgaande proefsleuvenonderzoek. Daarbij zijn onder andere een drietal vuurstenen bijlen aangetroffen; waarschijnlijk gaat het hier om een depot.

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 archeologische waarde en van hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

⁶ Oude Rengerink e.a., 2021

⁷ Brouwer e.a., 2016.

⁸ Oude Rengerink e.a., 2021

Binnen het onderzoeksgebied zijn onderstaande AMK-terreinen geregistreerd:

Monumentnummer 13322 (circa 370 m W) betreft een terrein met daarin de resten van havezate 'Collendoorn'. Dit is een klein landgoed waarvan de oudste vermelding dateert uit circa 1554. In 1682 is het nog steeds een eenvoudig huis, ingericht voor het boerenbedrijf. In 1842 werd de Collendoorn verkocht. In 1899 werd het gedeeltelijk gesloopt. In 1907 volgde nieuwbouw, waarna in 1914 de rest van het oude Collendoorn werd gesloopt en vervangen door nieuwbouw. In 1947 werd het landgoed ingebracht in de ruilverkaveling, waarna iedere herinnering aan het oude Collendoorn ook in het landschap verdween. Dit gebied heeft een hoge archeologische waarde.

Monumentnummer 13324 (deelgebied Havezathe Es ligt binnen dit AMK-terrein) betreft een terrein met een deel van een escomplex waaronder zich sporen van laatmiddeleeuwse bewoning (11de / 12de eeuw) bevinden.⁹ Er werd een steilwandige kuil (diameter 1 meter, diepte 0.8 meter) vastgesteld met daarin kogelpotaardewerk, wat Pingdorfaardewerk, huttenleem, houtskool en brokken ijzeroer. Het terrein heeft een hoge archeologische waarde.

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt plangebied Havezathe Es II in een zone met een zeer hoge verwachting (Waarde-Archeologie 1). Plangebied Eugenboersdijk 9 ligt in een zone met een hoge verwachting (Waarde-Archeologie 2).

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7.

2.4 HISTORIE

Op de Hottingerkaart (circa 1787) is het boerenerf al aanwezig, evenals de voorlopers van de huidige Eugenboersdijk en de Havezateweg.

⁹ Dit is inmiddels achterhaald aangezien er op basis van recent onderzoek ook sprake blijkt van vindplaatsen uit het Neolithicum en Bronstijd.

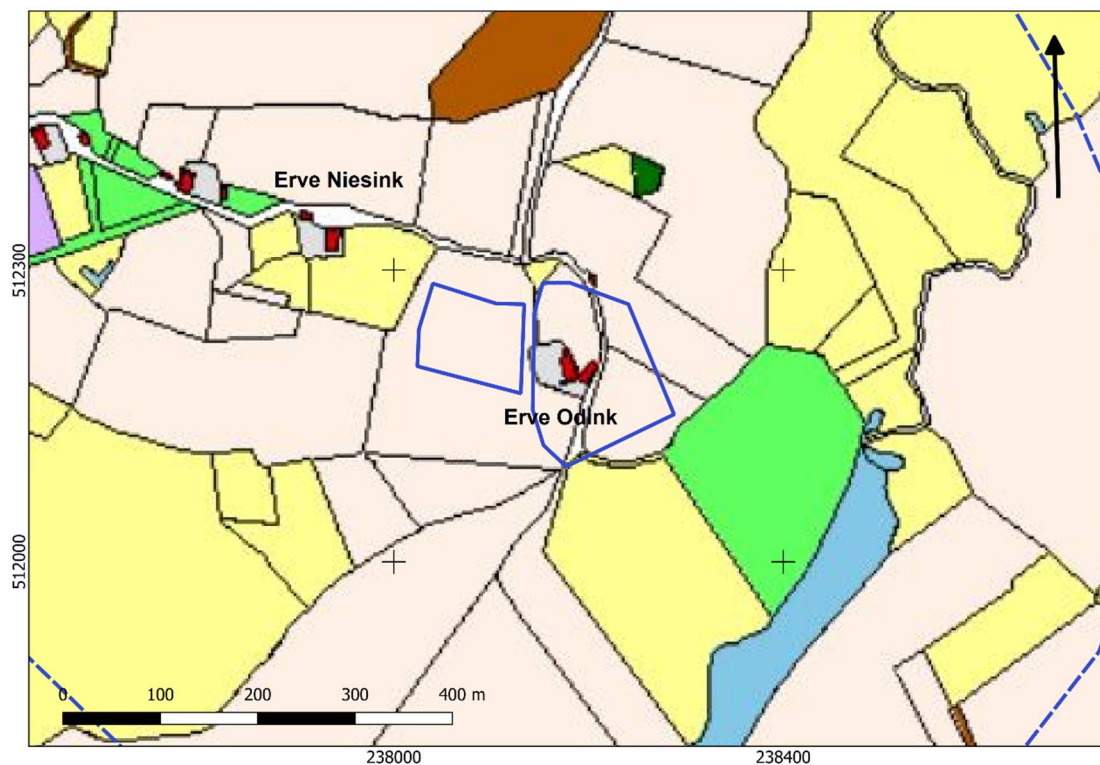


Afbeelding 4. Uitsnede Hottingerkaart, circa 1787. De locatie van de plangebieden is (bij benadering) aangegeven met een blauwe cirkel.

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)¹⁰ is het deelgebied Havezate Es onbebouwd en in gebruik als bouwland. Op de locatie Eugenboersdijk 9 ligt Erve Odink (de voorganger van het huidige boerenerf aan de Eugenboersdijk 9). Dit erf is in oude bronnen terug te voeren tot 1487 in een document dat de overgang van het erf van privébezit naar het eigendom van het klooster te Albergen bezegelde.¹¹ Erve Odink is dus met zekerheid ouder dan 1487. Erve Niesink (westelijk van Havezate Es II) wordt genoemd in 1751. Oudere vermeldingen zijn niet bekend.

¹⁰ bron: hisgis.nl

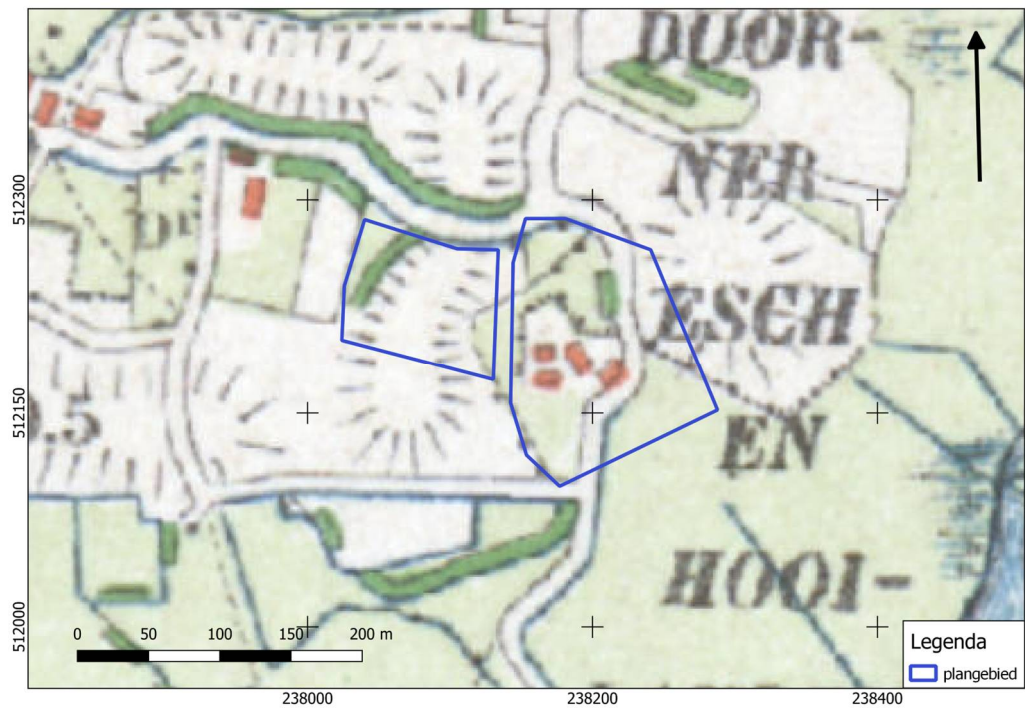
¹¹ bron: historischeprojecten.nl/geheugenvanhardenberg



Afbeelding 5. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Geel: hooiland, beige: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, paars: heide, oranje: onverharde weg. lichtpaars: tuin; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1904 (zie afbeelding 6) ligt deelgebied Havezate Es op een (dek)zandrug. Deze is ook op latere kaarten tot 1955 aangegeven. Op latere kaarten ligt alleen het meest noordelijke terreindeel – aan de Havezate Esweg – wat hoger. Dit latere beeld komt overeen met het beeld dat het AHN geeft (afbeelding 3).

Afbeelding 7 toont de bebouwingshistorie van het boerenerf vanaf 1904 tot heden. De drie grote schuren die er nu staan verschijnen in 2006 op de topografische kaart. De eerdere bebouwing lag grotendeels steeds op dezelfde locatie.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1904. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 7. Bebouwingsgeschiedenis vanaf 1904. Bron: hisgis.nl

HOOFDSTUK **3** CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. De plangebieden liggen op een geprononceerde dekzandrug, die in het zuiden grenst aan een beekoverstromingsvlakte. Op een groot deel van de dekzandrug is een plaggendek opgebracht. In deelgebied Eugenboersdijk 9 ligt een middeleeuws boerenerf (erve Odink), dat op basis van historische bronnen tot in ieder geval 1487 is te dateren. Plangebied Havezate Es is in vanaf 1787 op oude kaarten aldoor onbebouwd gebleven. Of het terrein ook daarvoor onbebouwd was, is niet bekend. Mogelijk stond hier een voorganger van erva Odink, of was er sprake van bijgebouwtjes of terreininrichting. De bebouwing op het boerenerf lag in de afgelopen twee eeuwen waarschijnlijk grotendeels op min of meer dezelfde locatie. De huidige grote schuren dateren van omstreeks 2006.

In de directe omgeving is eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd. Daarbij zijn onder het plaggendek aanwijzingen voor stuifzandlaagjes gevonden en ook oude akkerlagen, mogelijk ook uit de Ottoonse tijd. Op basis van dit naburig onderzoek kan daarnaast worden aangenomen dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit een podzolbodem. In het eerder onderzochte aangrenzende terrein zijn resten van nederzettingen uit het Neolithicum en Bronstijd aangetroffen. Ook resten uit het Mesolithicum zijn gezien.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Binnen de plangebieden kunnen resten uit de periode Mesolithicum tot en met de Nieuwe Tijd verwacht worden. Resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd zijn specifiek te verwachten in deelgebied Eugenboersdijk 9, maar kunnen ook in deelgebied Havezate Es voorkomen. Deze verwachting is gebaseerd op:

- de landschappelijke situatie (geprononceerde dekzandrug met daarop een plaggendek en gelegen naast een beekoverstromingsvlakte) en
- resultaten van archeologisch onderzoek in de directe omgeving van de plangebieden en
- de historische situatie (binnen het plangebied ligt Erve Odink, dat in ieder geval tot 1487 is terug te voeren,

Voor wat betreft resten uit de periode Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, Vroege en Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kan daarbij een zeer hoge verwachting worden aangehouden. Voor de periode IJzertijd tot en met Romeinse tijd geldt een hoge verwachting.

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).¹²

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

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. Op dit moment is alleen deelgebied Havezate Es in beeld voor veldonderzoek. Deelgebied Eugenboersdijk 9 is momenteel nog grotendeels bebouwd. De bebouwing wordt binnenkort gesloopt en dan is ook dit deelgebied geheel toegankelijk. Voor wat betreft deelgebied Havezate Es adviseren we in totaal 10 verkennende grondboringen te zetten. 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.

¹² 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.

Vooralsnog is alleen deelgebied Havezate Es door middel van verkennende boringen onderzocht. Nadat de bebouwing in deelgebied Eugenboersdijk 9 is gesloopt komt ook dit terrein in aanmerking voor vervolgonderzoek.

Het hele deelgebied Havezate Es was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld¹³ en gedeponerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van 10 verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

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

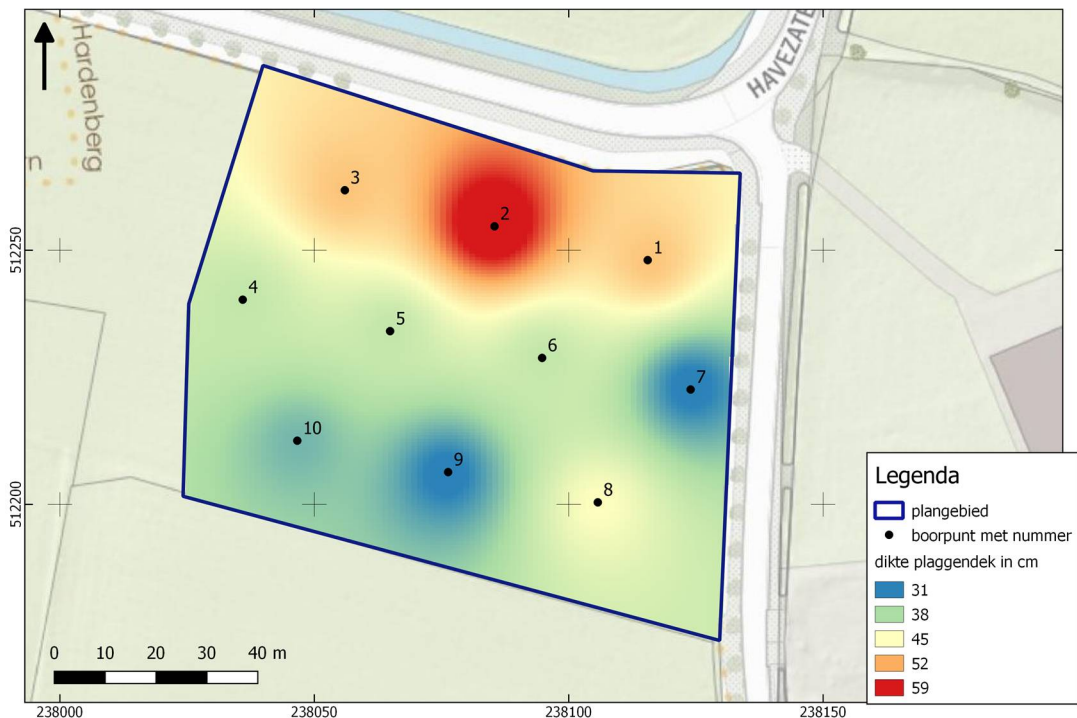
De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 9. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 8.

¹³ E. Brouwer, 2022

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

De globale bodemopbouw in het plangebied bestaat van boven naar onder uit een bouwvoor (Aap-horizont), een plaggendek waarin twee fasen zijn te onderscheiden, gevolgd door een BC- of C-horizont (dekzand).

De bouwvoor is ongeveer 20 cm dik en betreft een regelmatig geploegd plaggendek. Deze bestaat uit matig fijn zwak siltig en licht humeus zand. De laag is bruin gekleurd en bevat vaak wortelresten. Daaronder ligt meestal een laag van matig fijn, zwak siltig en licht humeus zand. Deze fase is eveneens bruin gekleurd, maar bevat een zweem grijs. Deze gaat onscherp begrensd over in een derde fase met vergelijkbare lithologie, maar hier is de kleur bruin met een zweem geel. Onderstaande afbeelding toont een interpolatie van de dikte van het aangetroffen plaggendek.



Afbeelding 8. Dikte plaggendek (interpolatie) in cm

Hier valt op dat het plaggendek in het noordelijke deel ongeveer 10 cm dikker is dan elders in dit plangebied. De hogere ligging van het maaiveld in het noordelijke plangebied is ook op het AHN herkenbaar. In combinatie met oude kaarten van 1904 en later is het aannemelijk dat in de loop van de afgelopen eeuw in het zuidelijke deel grond is afgeschoven.

Onder het plaggendek is naast een dekzandtop in diverse boringen een ietwat rommelige laag gezien. Lithologisch gaat het hier steeds ook om matig fijn, zwak siltig zand.

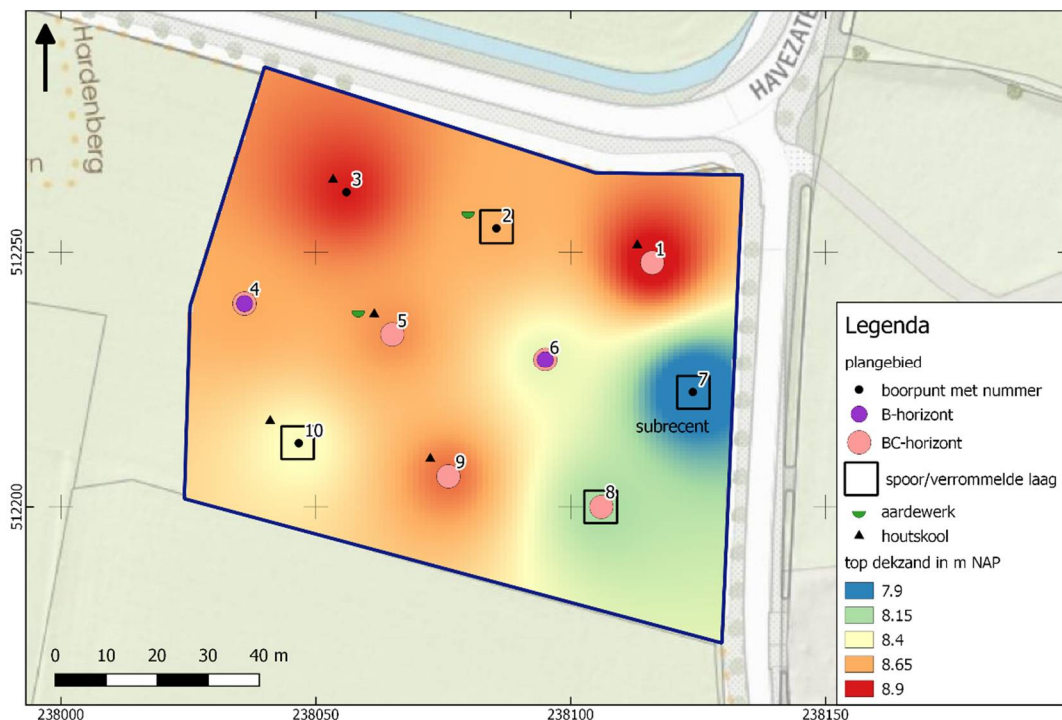
In boringen 1, 4, 5, 6, 8 en 9 is een bruingeel gekleurde, vaak vlekkerige BC-horizont gezien. In boringen 4 en 6 wordt deze voorafgegaan door een donkerbruine, vlekkerige B-horizont. De onderliggende C-horizont is lichtgeel of geel van kleur.

In boring 6 is tussen plaggendek en B-horizont mogelijk sprake van een oude akkerlaag. Deze wordt gekenmerkt door matig fijn, zwak siltig en iets humeus zand. Deze laag is bruin/grijs/bruin gekleurd. Daaronder ligt een rommelige lichtgrijs/bruin/grijze laag. Deze is geïnterpreteerd als aangeploegde E-horizont.

In boringen 2, 8 en 10 zijn tussen plaggendek en intact dekzand rommelige lagen gezien. Dit betreft waarschijnlijk antropogene lagen, mogelijk sporen. In boring 2 gaat het daarbij om een vlekkerige laag van lichtgrijsbruin zand van 15 cm dik met daaronder een matig humeuze donkerbruin/grijs laag van circa 3 cm. Daaronder ligt een laagje van 4 cm dik lichtgrijs/wit gekleurd zand, vermoedelijk een stuifzandlaagje. In boring 8 is sprake van een 20 cm dikke laag van grijs/bruin zand met enkele gele zandige vlekken. In boring 10 is een 30 cm dikke laag bruin/geel/bruin zand aangetroffen met donkerbruine vlekken en onderin lichtgrijze vlekken. De lichtgrijze vlekken betreffen vermoedelijk verrommeld stuifzand.

In boring 7 is een (sub)recente laag gezien. Hier is sprake van een verrommeld plaggendek met daaronder tot 110 cm -mv rommelige bruingrijs en geel/grijsbruin getinte lagen. Op ongeveer 50 cm diepte is een fragmentje baksteen gezien.

Onderstaande afbeelding toont een interpolatie van de hoogte van het nog intacte dekzand. Op deze kaart zijn ook de boringen aangegeven waar nog sprake is van een intacte B- of BC-horizont en waar sprake is van antropogene lagen onder het plaggendek. Op deze kaart zijn voorts de boorpunten aangegeven waar archeologische indicatoren van houtskoolsnippers of aardewerk is aangetroffen.



Afbeelding 9. Top intacte dekzand in m NAP (interpolatie) en boorpunten met B- en/of BC-horizonten, antropogene lagen en indicatoren.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

In diverse boringen zijn minieme houtskoolfragmentjes aangetroffen. In boringen 3, 5 en 10 is houtskool in het plaggendek aanwezig; in boringen 1, 3, 9 en 10 is houtskool gezien in het dekzand of de bovenliggende antropogene laag (niet-plaggendek). Aardewerk is gezien in boring 5 (BC-horizont) en boring 2 (plaggendek). Het aardewerkfragmentje in boring 5 was van voldoende omvang om vast te stellen dat het om zandgemagerd, handgevormd aardewerk gaat, dat vermoedelijk in de prehistorie is te dateren.¹⁴

¹⁴ De aangetroffen aardewerkfragmentjes zijn in het veld gedeselecteerd.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In het plangebied is sprake van een intact plaggendek met daaronder dekzand waarvan in veel gevallen nog een vlekkerige B- of BC-horizont bewaard is gebleven terwijl in andere boringen tussen plaggendek en dekzand sprake is van antropogene lagen, mogelijk grondsporen. Er zijn archeologische indicatoren gezien in de vorm van houtskool en handgevormd aardewerk. De vlekkerige aard van de B- en BC-horizont kan wijzen op een oud woonniveau, waarbij de dekzandtop door betreding of akkerbouw verrommeld is geraakt. Het verwachtingsmodel (zeer hoge verwachting voor de periode Mesolithicum tot en met Bronstijd en Vroege Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd en hoge verwachting voor de IJzertijd en Romeinse tijd) moet dan ook gehandhaafd blijven.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems). Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).¹⁵ Voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek is een door de gemeente goed te keuren archeologisch Programma van Eisen nodig. Gebruikelijk is dat ongeveer 10 procent van een plangebied door middel van proefsleuven wordt onderzocht. Met een oppervlak van ongeveer 0,9 ha dient daarbij een oppervlak van ongeveer 900 m² te worden onderzocht. We adviseren daarbij verspreid over het plangebied een tiental proefsleuven aan te leggen met een lengte van circa 20 m en een breedte van 4 m.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Hardenberg, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer Satijn.

¹⁵ Borsboom e.a., 2012

literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Brouwer E. en H. Oude Rengerink, 2016. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek Plangebied Marslanden II - Havezathe Es te Collendoorn, gemeente Hardenberg (OV). Laagland archeologie rapport 25*. Eindhoven.
- Brouwer, E. , 2022. *Plan van Aanpak ivo verkennend havezate es en eugenboersdijk te Collendoorn, gemeente Hardenberg (OV)*. 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.
- Oude Rengerink, H. en N. Hendriks, 2021. *Inventariserend veldonderzoek – proefsleuven Havezathe Es te Collendoorn, gemeente Hardenberg (OV). Laagland archeologie rapport 465*. Almelo.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

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 18-10-2022

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 17-10-2022

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 17-10-2022

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 17-10-2022

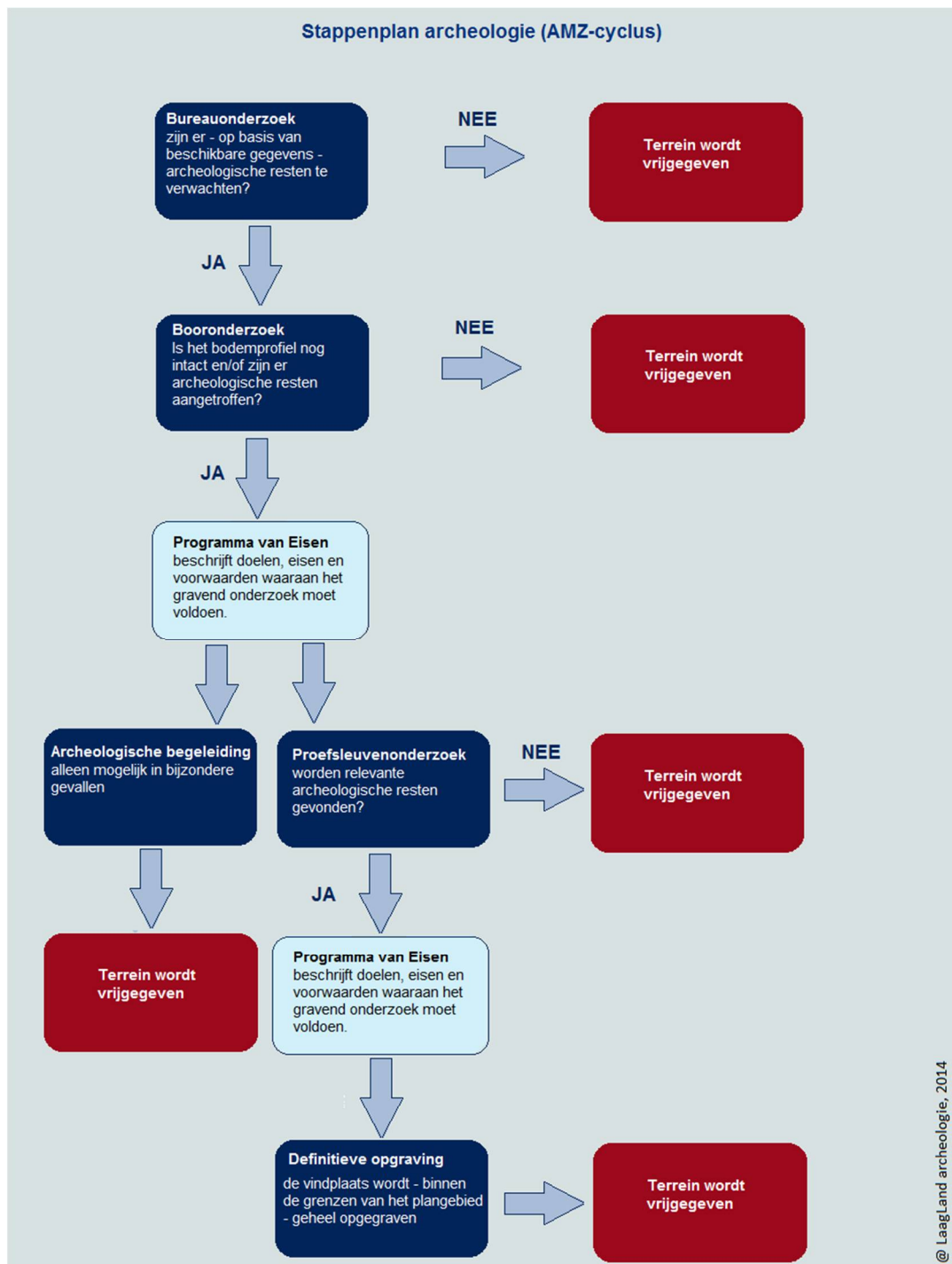
Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Havezate Es II en
Eugenboersdijk 9 te Collendoorn, gemeente Hardenberg, Overijssel

gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Bron: gemeente Hardenberg.
Geraadpleegd op 17-10-2022

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl.
Geraadpleegd op 17-10-2022

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 17-10-
2022

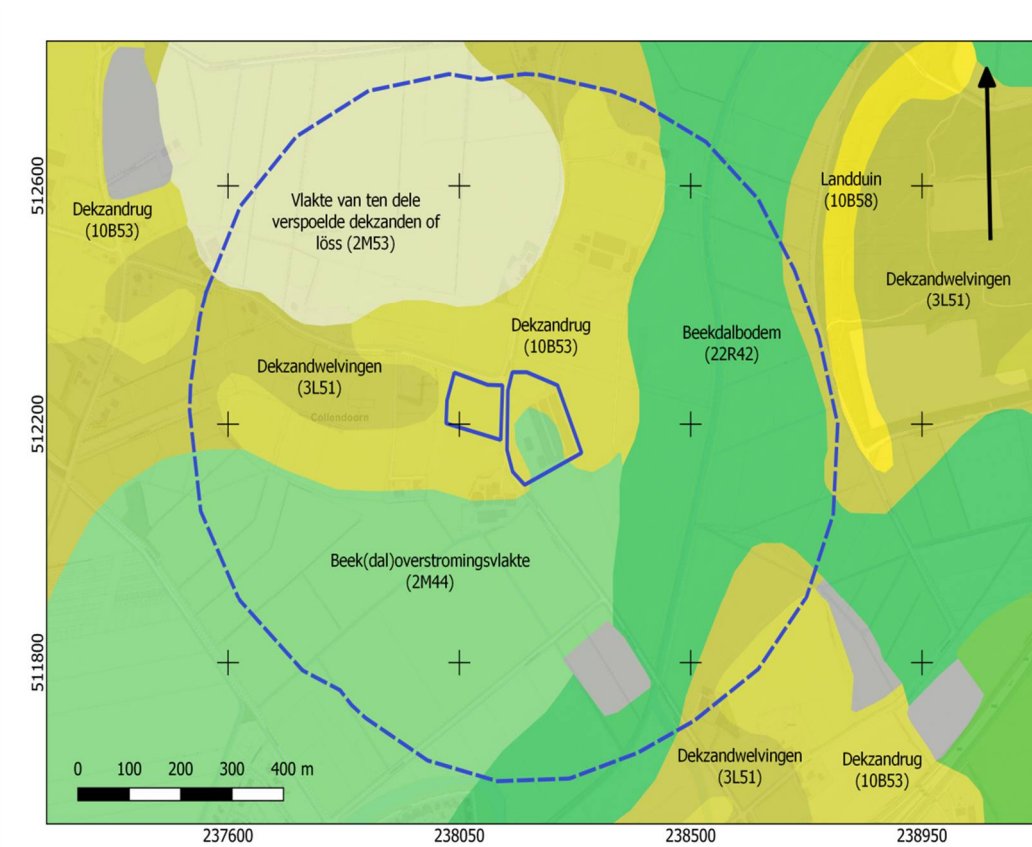
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



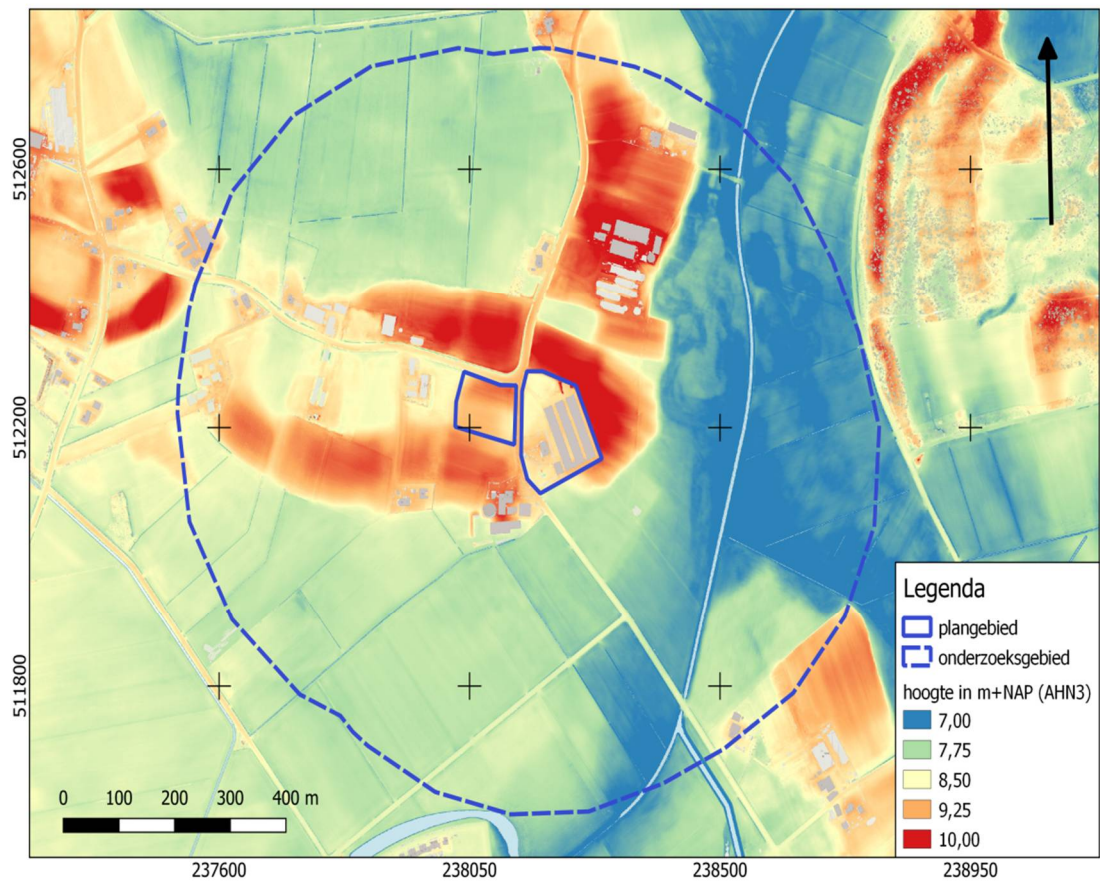
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

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		

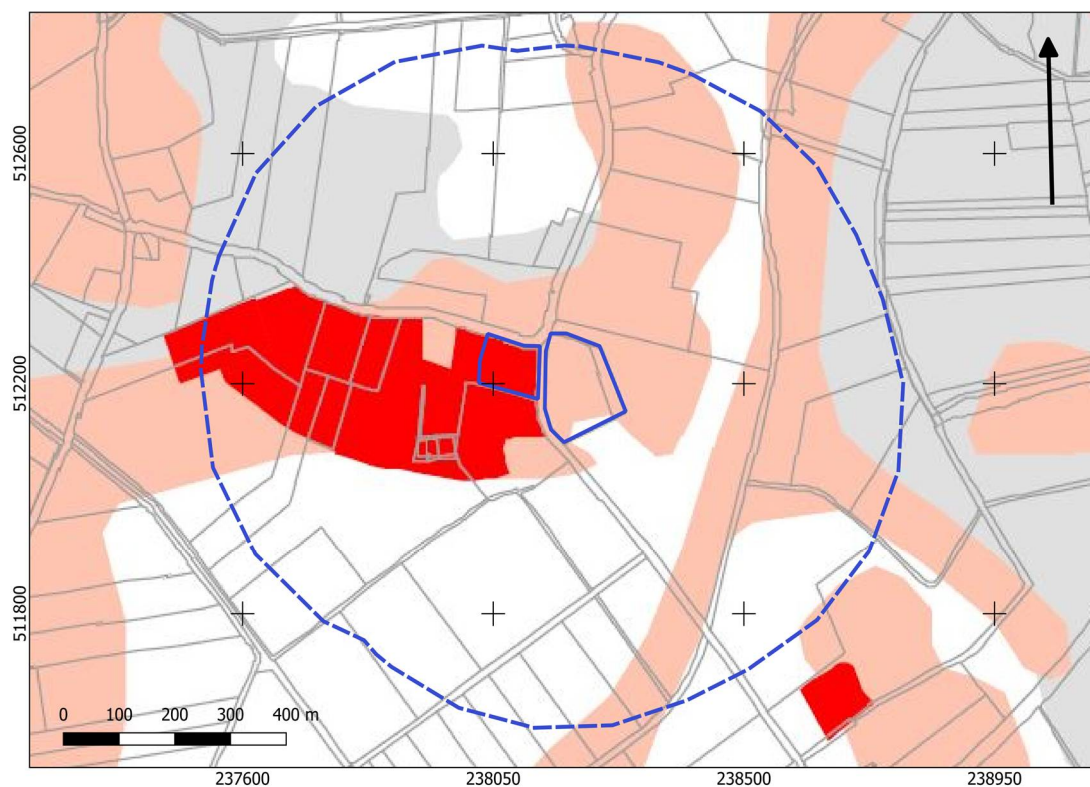
BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART

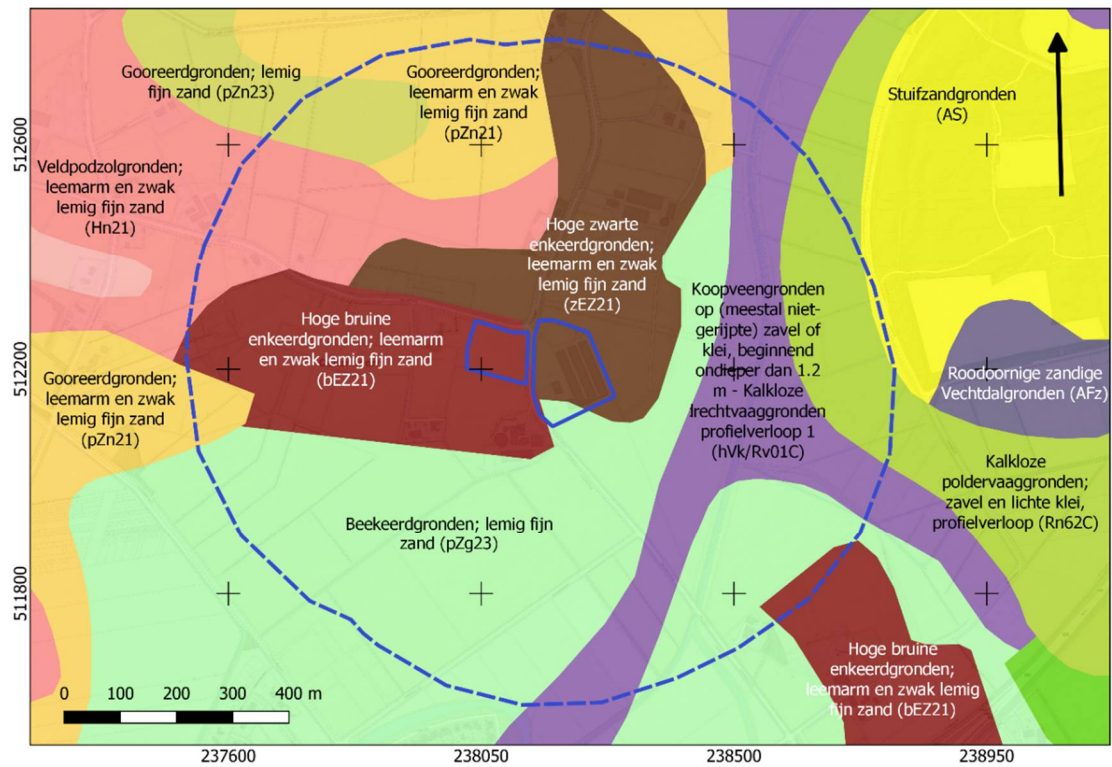


Archeologische beleidskaart

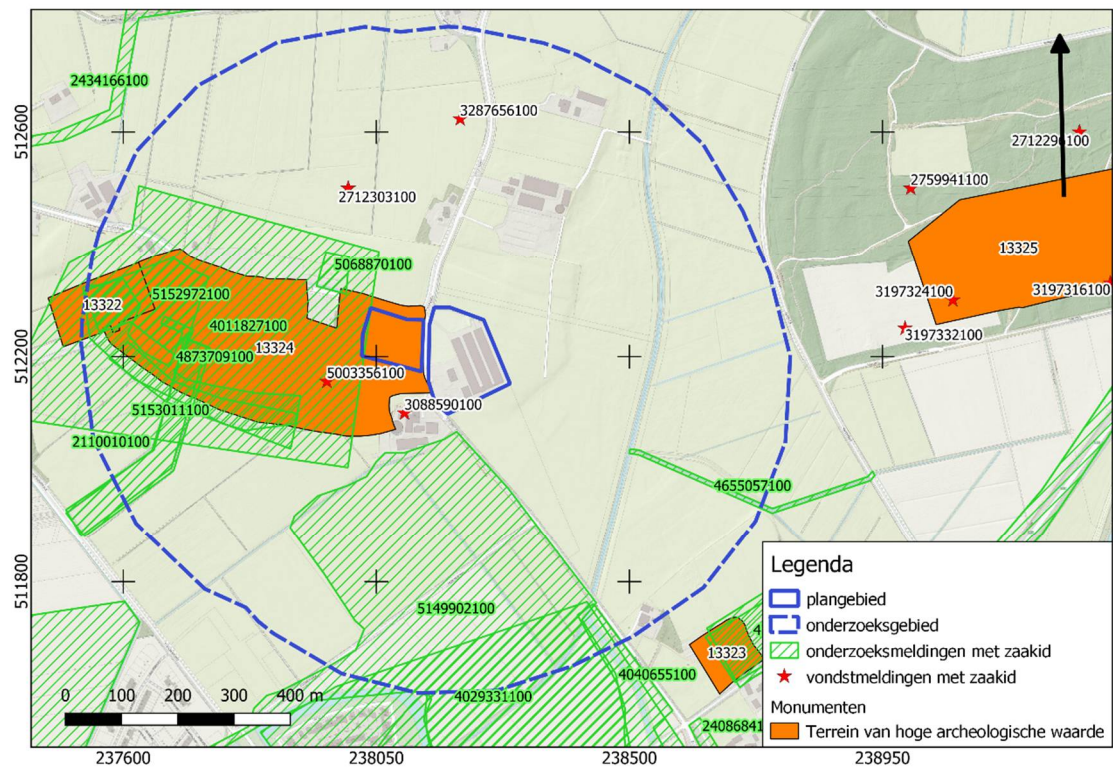
Gemeente Hardenberg

- Waarde - archeologie 1 (waardevol gebied A) 100 m²
- Waarde - archeologie 2 (waardevol gebied B) 250 m²
- Waarde - archeologie 3 (onderzoeksgebied A) 275 m²
- Waarde - archeologie 4 (onderzoeksgebied B) 500 m²
- Waarde - archeologie 5 (onderzoeksgebied C) 2500 m²
- Geen onderzoek (lage verwachting)

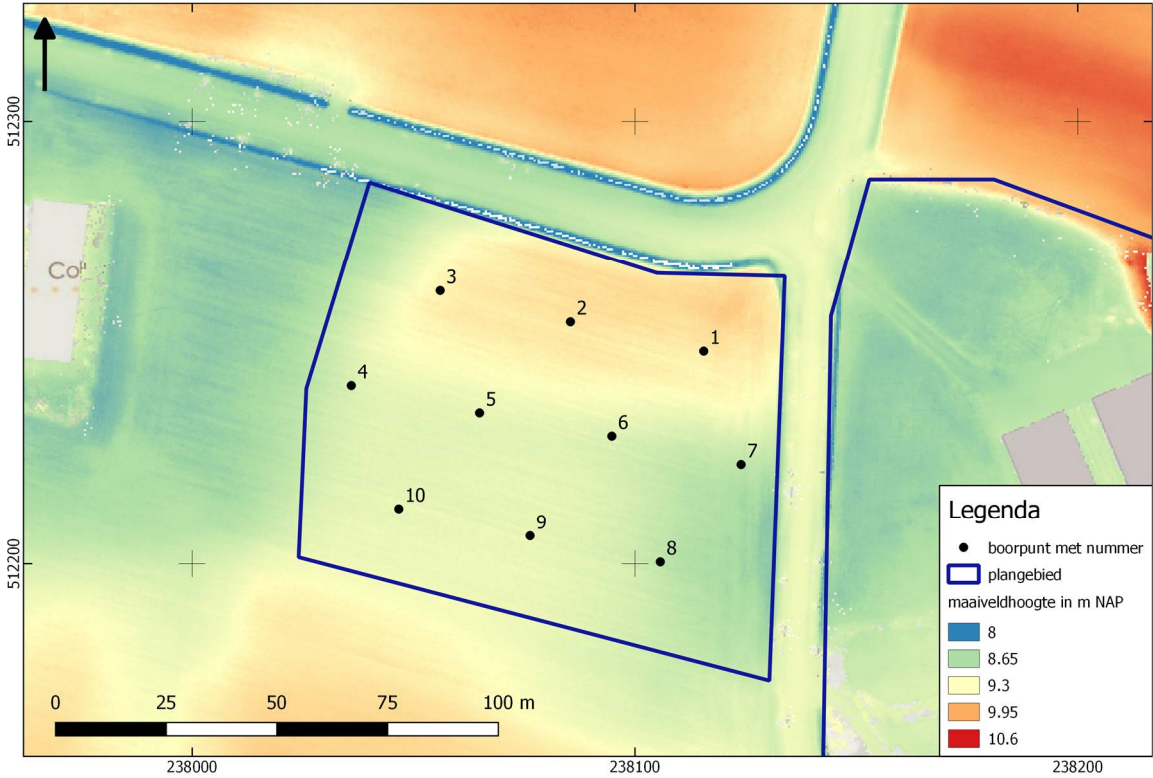
BIJLAGE 6 BODEMKAART



BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



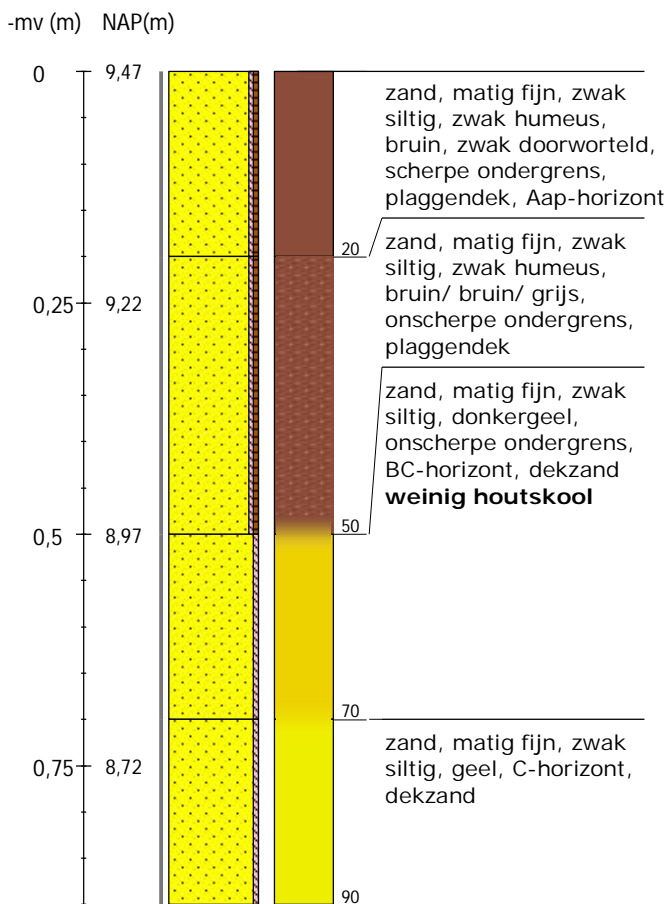
BIJLAGE 8 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



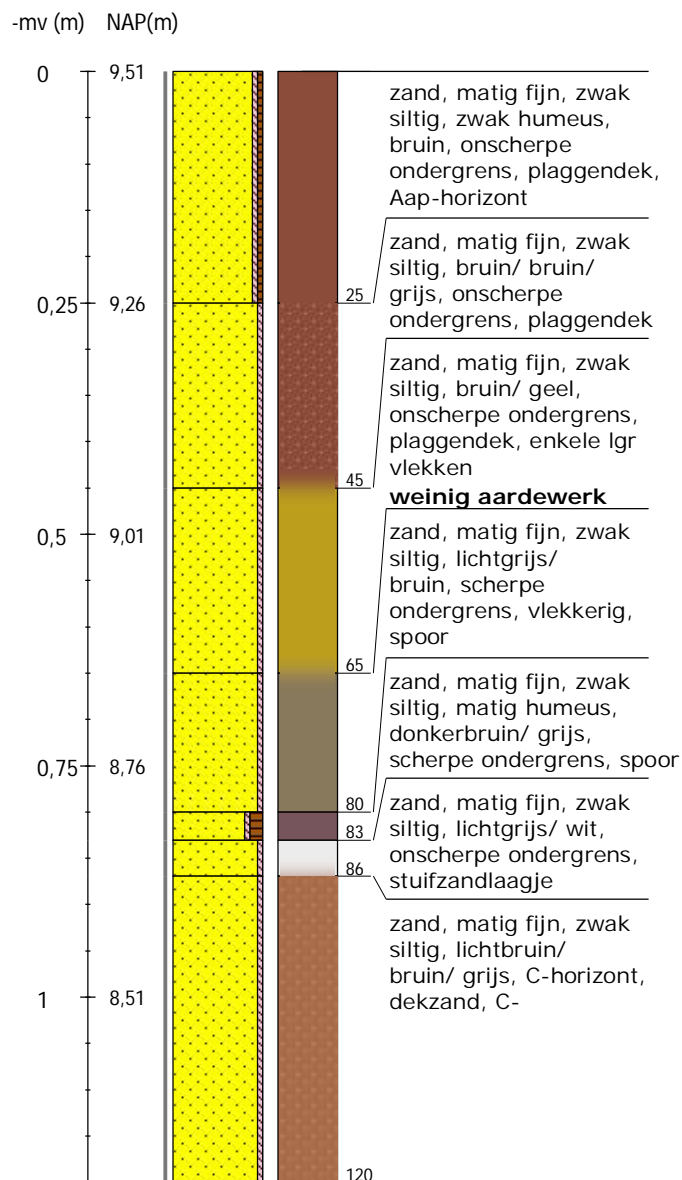
BIJLAGE 9 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

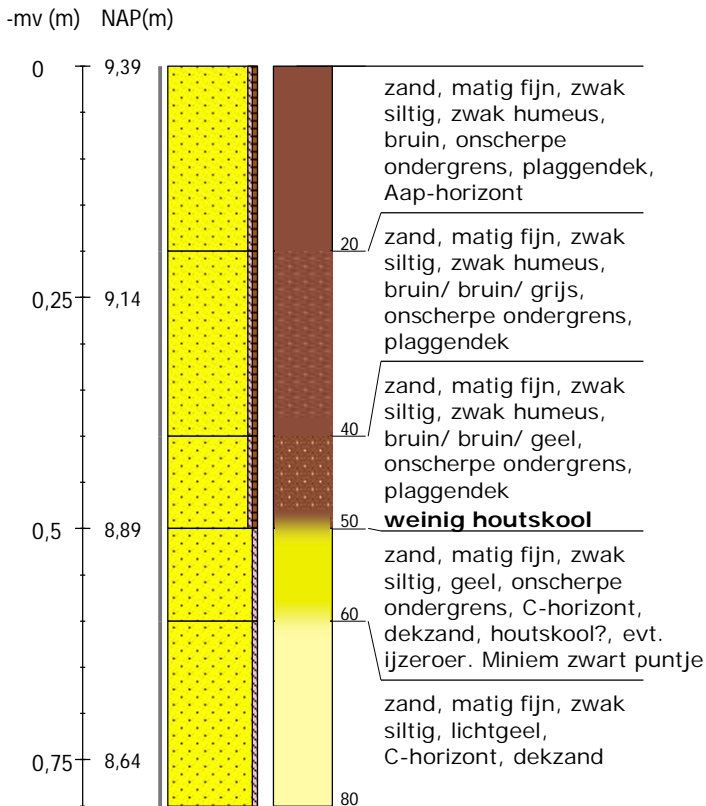
Boring 1 RD-coördinaten: 238116/512248



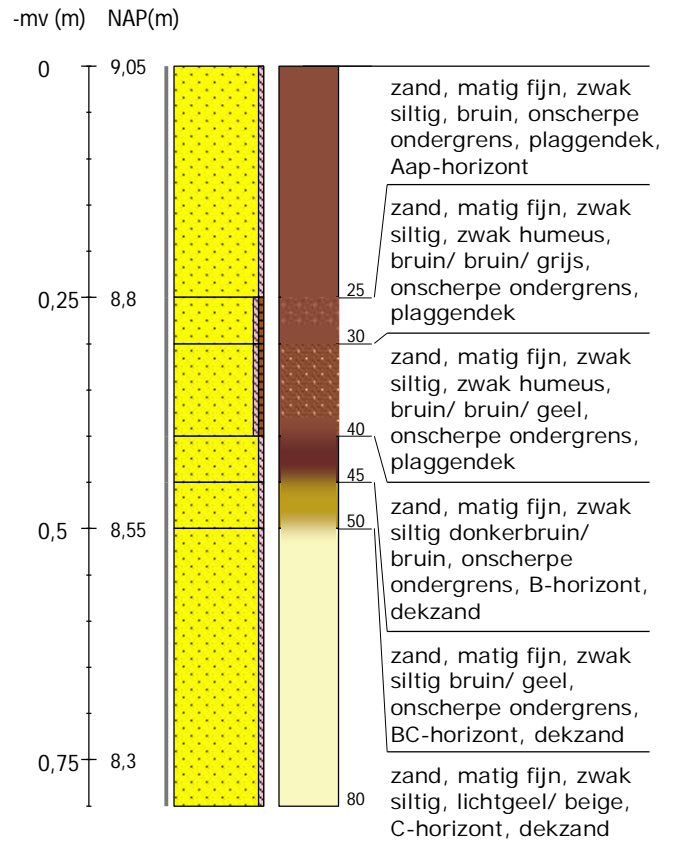
Boring 2 RD-coördinaten: 238085/512255



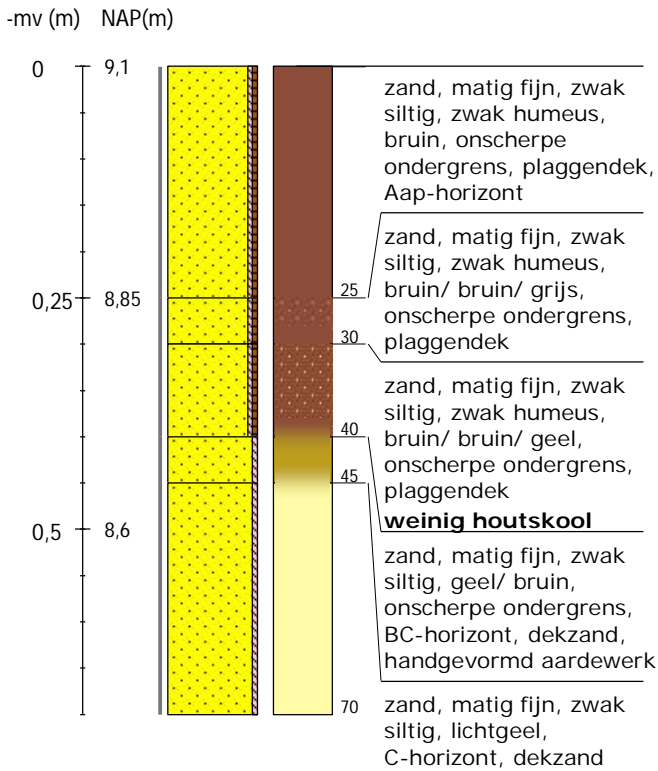
Boring 3 RD-coördinaten: 238056/512262



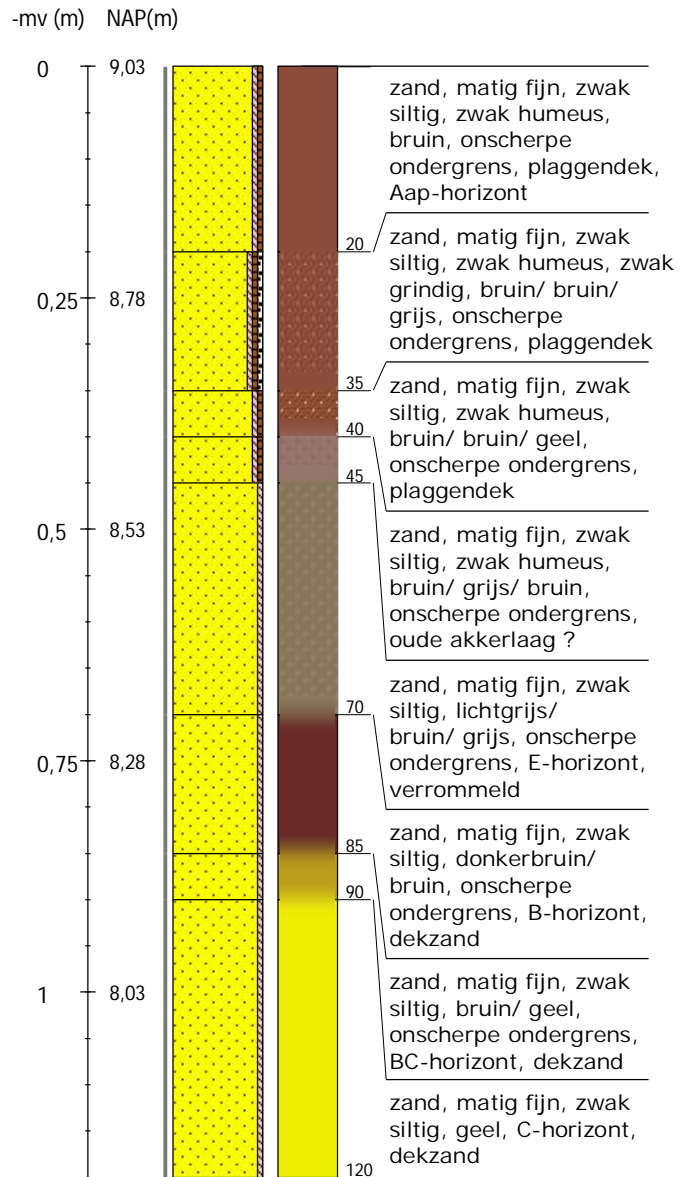
Boring 4 RD-coördinaten: 238036/512240



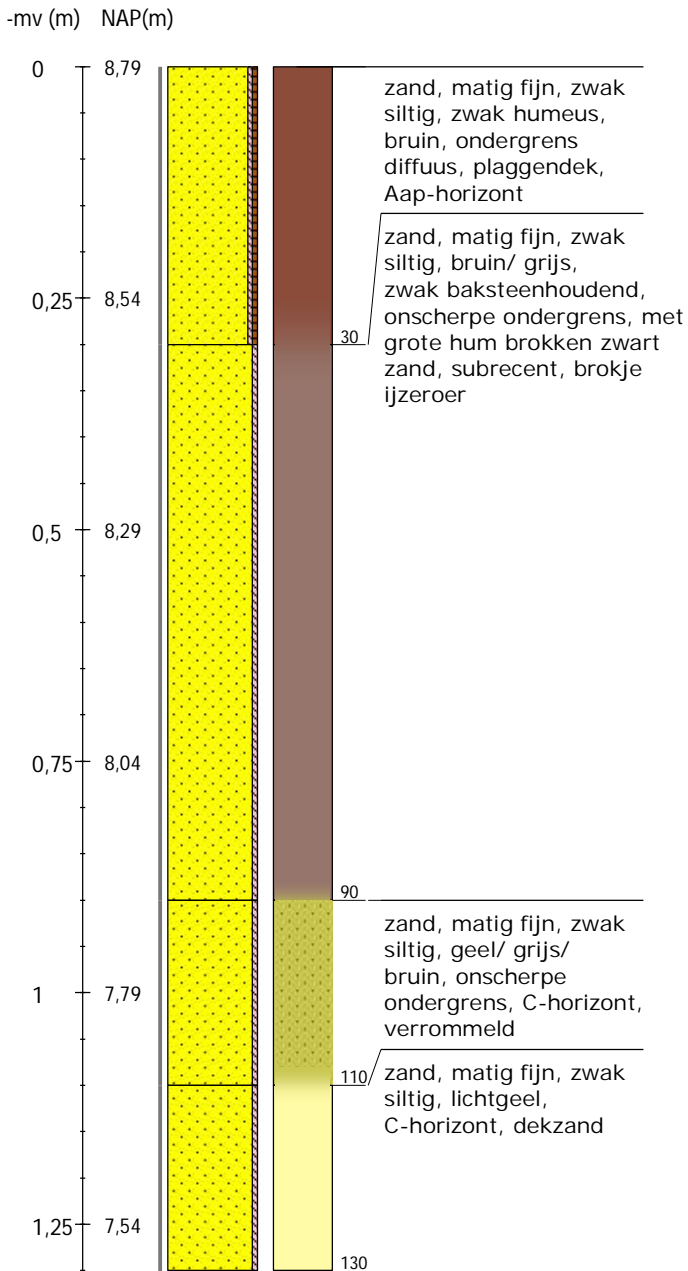
Boring 5 RD-coördinaten: 238065/512234



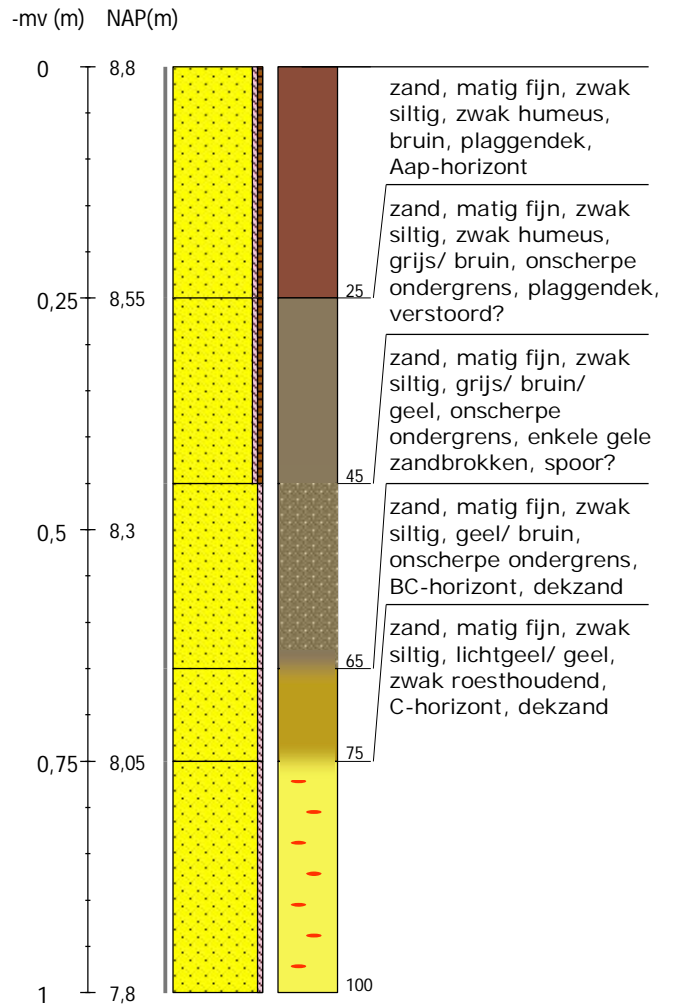
Boring 6 RD-coördinaten: 238095/512229



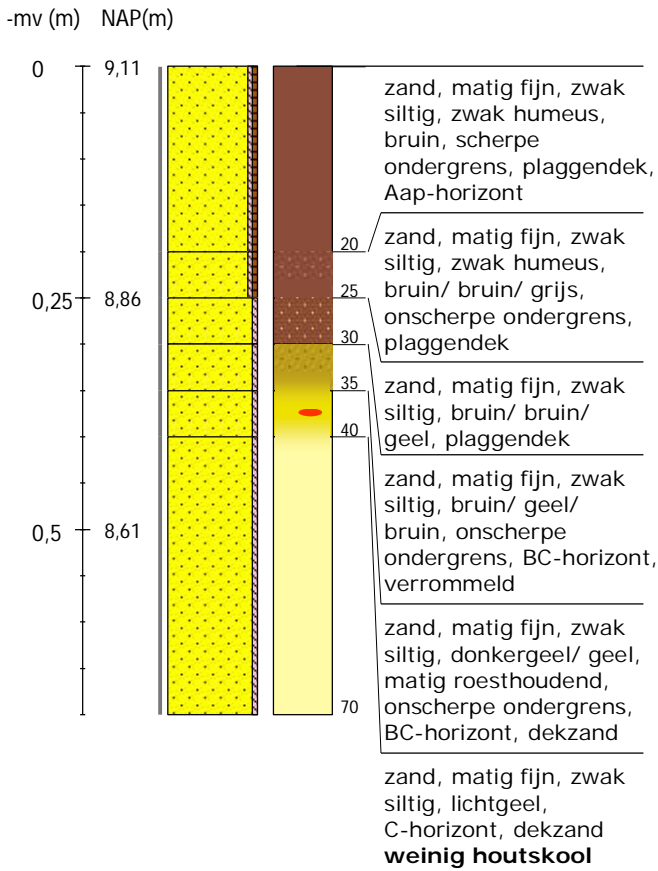
Boring 7 RD-coördinaten: 238124/512223



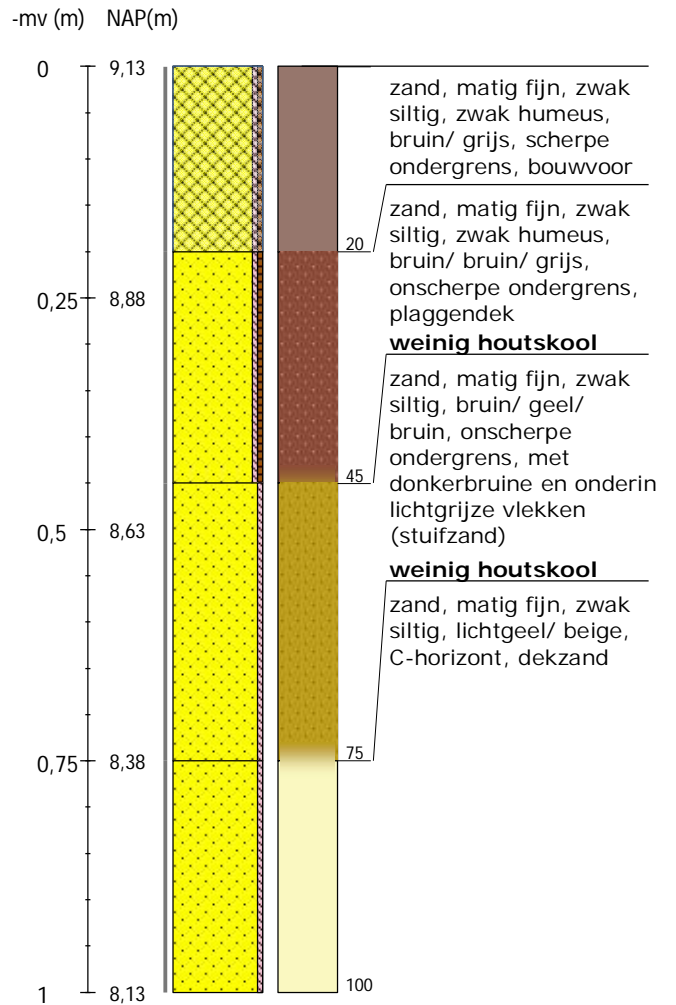
Boring 8 RD-coördinaten: 238106/512200





































Boring 9 RD-coördinaten: 238076/512206



Boring 10 RD-coördinaten: 238047/512212



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

<p>Zand</p>  <p>Zand, zwak siltig</p>  <p>Zand, matig siltig</p>  <p>Zand, sterk siltig</p>  <p>Zand, uiterst siltig</p>  <p>Zand, kleiig</p>	<p>Veen</p>  <p>Veen, mineraalarm</p>  <p>Veen, zwak kleiig</p>  <p>Veen, sterk kleiig</p>  <p>Veen, zwak zandig</p>  <p>Veen, sterk zandig</p>	<p>Zandmediaan</p> <p>uiterst fijn < 105 µm</p> <p>zeer fijn 105 - < 150 µm</p> <p>matig fijn 150 - < 210 µm</p> <p>matig grof 210 - < 300 µm</p> <p>zeer grof 300 - < 420 µm</p> <p>uiterst grof 420 - < 2000 µm</p> <p>Zandsortering</p> <p>goed gesorteerd D60/D10 < 1,8</p> <p>matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3</p> <p>slecht gesorteerd D60/D10 > 3</p>	<p>Boortype</p> <p>Edelmanboor ø 7 cm</p> <p>Edelmanboor ø 10 cm</p> <p>Edelmanboor ø 12 cm</p> <p>Edelmanboor ø 15 cm</p> <p>Guts ø 2 cm</p> <p>Guts ø 3 cm</p> <p>Riverside boor ø 7 cm</p>	<p>Klei</p>  <p>Klei, zwak siltig</p>  <p>Klei, matig siltig</p>  <p>Klei, sterk siltig</p>  <p>Klei, uiterst siltig</p>  <p>Klei, zwak zandig</p>  <p>Klei, matig zandig</p>  <p>Klei, sterk zandig</p>	<p>Grind</p>  <p>Grind, zwak zandig</p>  <p>Grind, matig zandig</p>  <p>Grind, sterk zandig</p>  <p>Grind, uiterst zandig</p>  <p>Grind, siltig</p>	<p>Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)</p> <p>weinig < 1%</p> <p>matig 1-10%</p> <p>veel > 10%</p>	<p>Mechanische boor ø 10 cm</p> <p>Mechanische boor ø 12 cm</p> <p>Mechanische boor ø 15 cm</p> <p>Mechanische boor ø 20 cm</p>	<p>Leem</p>  <p>Leem, zwak zandig</p>  <p>Leem, sterk zandig</p>  <p>verstoord</p>	<p>Overige toevoegingen</p>  <p>zwak humeus</p>  <p>matig humeus</p>  <p>sterk humeus</p>  <p>zwak grindig</p>  <p>matig grindig</p>  <p>sterk grindig</p>	<p>Begrenzing onderliggende laag</p> <p>scherp overgangsgebied < 0,3 cm</p> <p>onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm</p> <p>diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm</p> <p>Kalkgehalte</p> <p>kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO₃</p> <p>kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO₃</p> <p>kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO₃</p>	<p>Grondwaterstand</p> <p>GHG </p> <p>GWG </p> <p>GLG </p>
---	---	---	--	--	---	--	---	--	---	---	--

BIJLAGE 10 VERKLARENDE WOORDENLIJST

Administratief geplaatst – administratief geplaatste waarnemingen zijn waarnemingen waarvan de exacte vondstlocatie niet bekend is. Dit betreft vaak oude vondsten of recentere vondsten door een amateurarcheoloog. In Archis3 zijn ze op de topografische kaart geplaatst op het snijpunt van een 100 x 100 m raster.

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.

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 moeder materiaal 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 zeekelegebieden in gebruik genomen.

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

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.

Programma van Eisen (PvE) – een PvE is een document waarin het doel, de vraagstelling en de uitvoeringswijze van archeologisch veldonderzoek en eventueel specialistisch onderzoek is aangegeven, samen met de randvoorwaarden. Het PvE beschermt enerzijds de belangen van de opdrachtgever en anderzijds de archeologisch-wetenschappelijke belangen van aanwezige archeologische resten.

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.

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

Weichselien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 116 – 11,7 duizend jaar geleden. Het Weichselien is de laatste ijstijd (glaciaal) die we in Nederland gehad hebben. Het landijs bereikte de Nederlandse grenzen niet, maar wel was de bodem van grote delen permanent bevroren (permafrost).