

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

Leggelo 31B, Dwingeloo, gemeente Westerveld (DR).



**LAAGLAND
ARCHEOLOGIE**

mei 2022

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon**Laagland Archeologie Rapport 869**

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Leggelo 31B te Dwingeloo, gemeente Westerveld (DR)

Auteur: Erwin Brouwer, Anne Ponten

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: J. Wijnen

Autorisatie: J. Wijnen



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

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



© Laagland Archeologie BV, Almelo, mei 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 april 2022 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Leggelo 31B te Dwingeloo. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de geplande bouw van twee nieuwe woningen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003. Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een zone met een plateau-achtige grondmorenerug. Op het AHN is te zien dat het plangebied op de rand van een verhoging in het plangebied ligt. Deze verhoging komt overeen met de grondmorenerug die is weergegeven op de geomorfologische kaart. Bodemkundig ligt het gebied in een zone met hoge zwarte enkeerdgronden. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit de IJzertijd – Romeinse Tijd bekend.

In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als bouwland. Het plangebied bleef onbebouwd tot 1975. Toen is in het noordelijke deel van het plangebied een school gebouwd. Deze school is recent gesloopt.

Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor de periode Paleolithicum – Late Middeleeuwen (tot circa 1100 na Chr.).

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zo nodig 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 booronderzoek blijkt dat in het plangebied overwegend sprake is van een intacte bodemopbouw, bestaande uit een plaggendeek, gevolgd door een oude akkerlaag en daaronder een BC-horizont in keizand. Dit betekent dat het archeologische niveau voor de periode Midden-Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen (tot circa 1100) nog grotendeels intact is. Resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum kunnen niet uitgesloten worden.

Op basis van het booronderzoek worden archeologische resten verwacht. Indien hier bodemversturende werkzaamheden plaatsvinden waarbij het archeologische niveau bedreigd wordt (dieper dan 30 cm –mv), is archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek van toepassing.

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

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed.nl).

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding onderzoek	5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	8
1.5 Gemeentelijk beleid	9
1.6 Onderzoeksdoel	9
2 Inventarisatie	10
2.1 Inleiding	10
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	10
2.3 Archeologie	14
2.3.1 Bekende archeologische waarden	14
2.3.2 AMK-terreinen	14
2.3.3 Gemeentelijke verwachtingskaart	15
2.4 Historie	15
3 Conclusie en verwachtingsmodel	19
3.1 Conclusie	19
3.2 Verwachtingsmodel	19
4 Veldonderzoek	21
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	21
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	21
4.3 Resultaten: archeologie	24
5 Selectieadvies	25
literatuur	27
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	28
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	29
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart	30
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland	31
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	32
BIJLAGE 6 Bodemkaart	33
BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	34
BIJLAGE 8 Boorpuntenkaart veldonderzoek	35
BIJLAGE 9 Boorstaten veldonderzoek	36
BIJLAGE 10 Verklarende woordenlijst	41

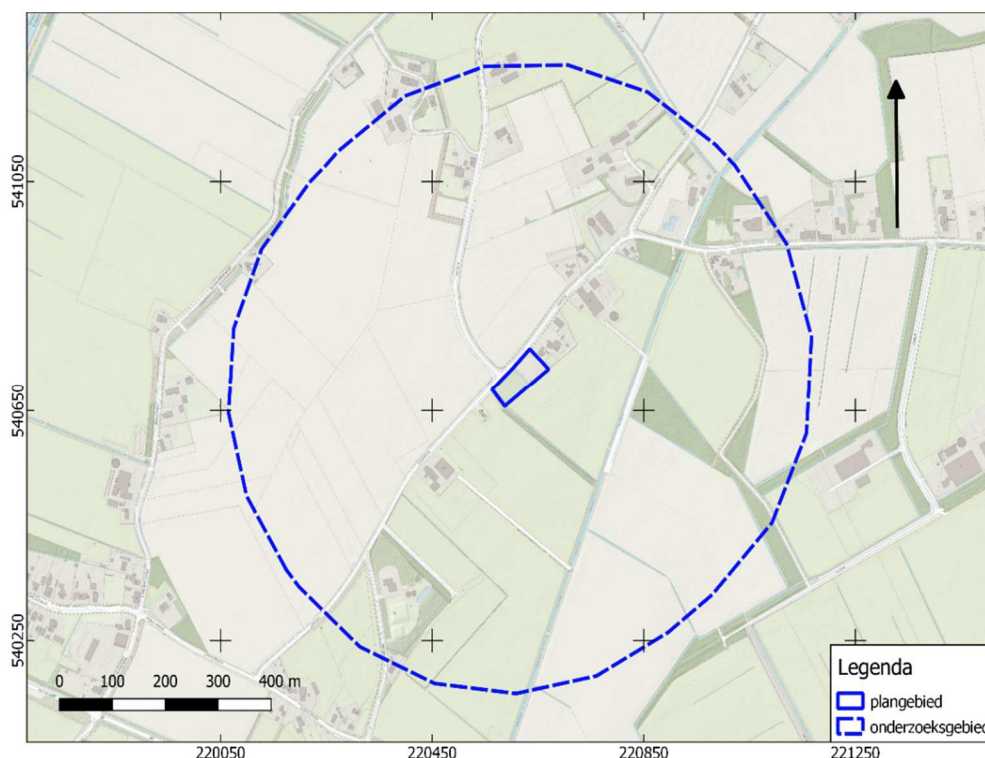
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van twee nieuwe woningen aan de Leggelo 31B te Dwingeloo, gemeente Westerveld (DR). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Westerveld 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 Leggelo 31B in Dwingeloo, gemeente Westerveld (DR), zie onderstaande afbeelding.



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

Het plangebied heeft een omvang van ca 4400 m². 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	Drenthe
Gemeente	Westerveld
Plaats	Dwingeloo
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Leggelo 31B
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	2096
Laagland Archeologie projectnummer	EB-DWLE221
Datum conceptrapportage	6-5-2022
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	220635/540756
	220670/540720
	220588/540656
	220564/540685
Kaartblad ²	17A
Oppervlakte/lengte Plangebied	ca 4400 m ²
Datering	Neolithicum - Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5219213100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	02-05-2022
Datum eind veldonderzoek	02-05-2022
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	gemeente Westerveld

¹ kadastralekaart.com

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

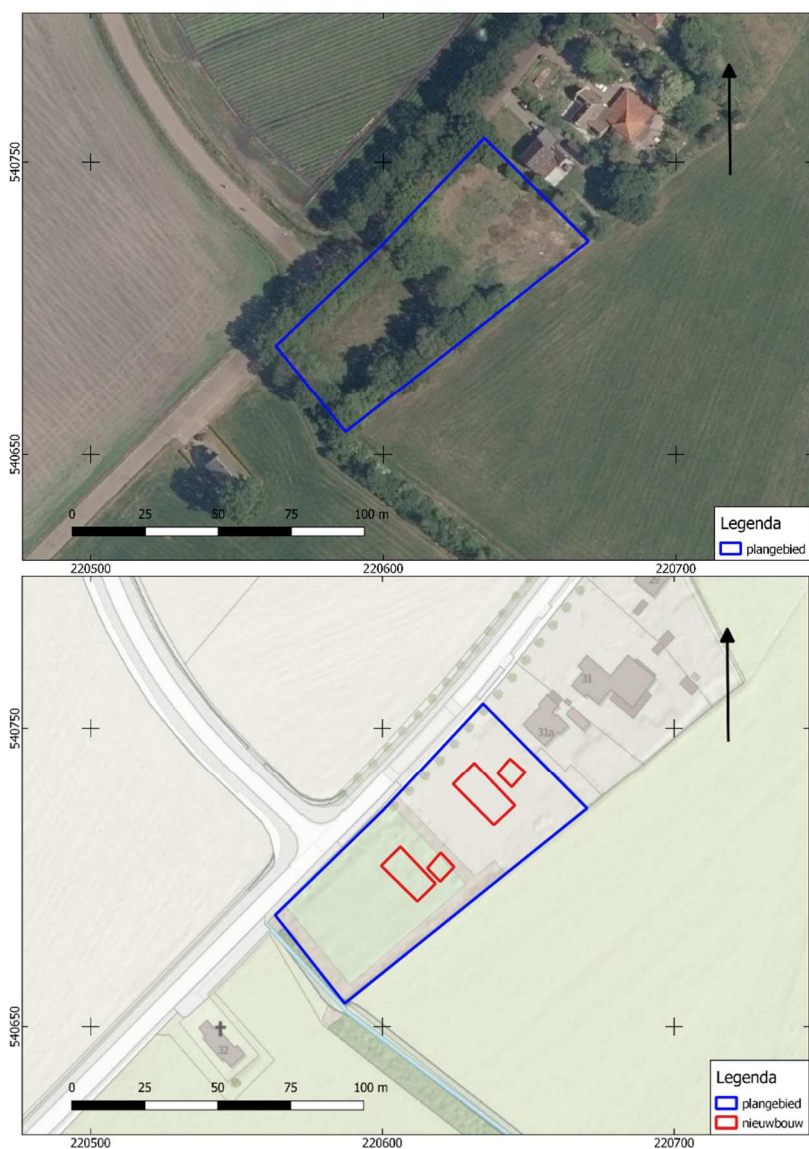
Adviseur namens bevoegde overheid	gemeente Westerveld
Beheer documentatie	Noordelijk Archeologisch Depot (NAD) E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer / Anne Ponten erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland/braakliggend terrein. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³

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



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

³ bron: gemeentelijke monumentenlijst

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

Op grond van het gemeentelijk beleid dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Dit beleid is vertaald in het bestemmingsplan Buitengebied Westerveld, Artikel 63 Waarde - Archeologie 3. In dit artikel staat dat archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij bodemverstoringen die dieper gaan dan 0.3 m – mv en met een oppervlakte grote dan 1000 m².

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

1.6 ONDERZOEKSDOEL

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

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

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

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Op de geomorfologische kaart (bijlage 3) ligt het plangebied in een zone met een plateau-achtige grondmorenerug. Grondmorenen zijn ruggen en welvingen die tijdens het Saalien zijn opgestuwd door het landijs. Deze morenes bestaan uit keileem, zand en grotere keien.⁴ In de buurt van het plangebied zijn twee geologische boringen geregistreerd (zie afbeelding 4).⁵ De boorstaten zijn afgebeeld in afbeelding 5. Boring B17A0104 bevindt zich op ongeveer 10 m ten zuidwesten van het plangebied. In deze boring is te zien dat de bovenste 2 m bestaat uit zand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden) en dit pakket gaat over in een leempakket (Formatie van Peelo). Boring B17A0508 bevindt zich op ongeveer 50 m ten oosten van het plangebied. In deze boring is te zien dat de bovenste 90 cm bestaat uit zand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden). Daarna is een leemlaag van 10 cm (Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten) en daarna gaat het weer over in een zandpakket tot ruim 2 m (Formatie van Peelo).

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4 is te zien dat het plangebied op de rand van een verhoging in het plangebied ligt. Deze verhoging komt overeen met de grondmorenerug die is weergegeven op de geomorfologische kaart. Op onderstaande detailopname van de AHN is te zien dat binnen het plangebied minder dan een halve meter verschil is tussen het hoogste en laagste punt.

Bodemkundig (bijlage 6) ligt het gebied 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

⁴ Geologievannederland.nl

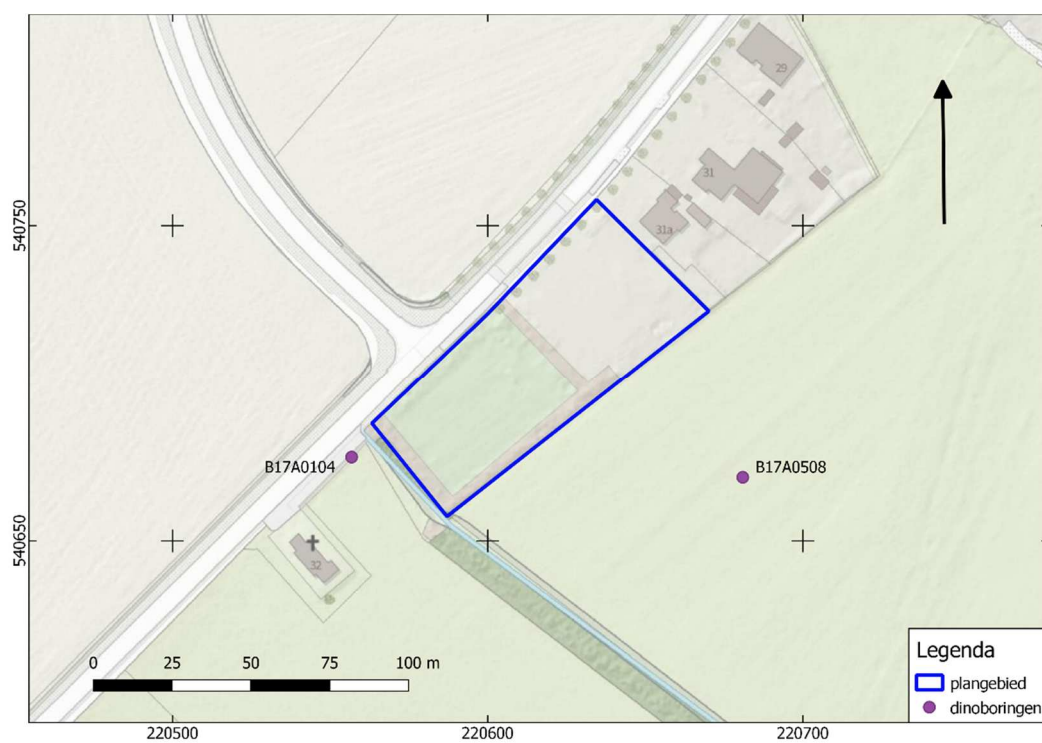
⁵ bron: dinoloket.nl

komen van plaggenbemesting al als akker in gebruik waren. Dat waren meestal relatief hooggelegen, goed ontwaterde zandgronden die redelijk goed met de toenmalige landbouwtechnieken konden worden bewerkt. Door deze eigenschappen zijn deze gronden vaak al heel vroeg – soms al vanaf het midden-Neolithicum – in gebruik genomen als landbouwgrond. Resten van bewoning uit deze perioden wordt daarom vaak onder een plaggendeek aangetroffen.

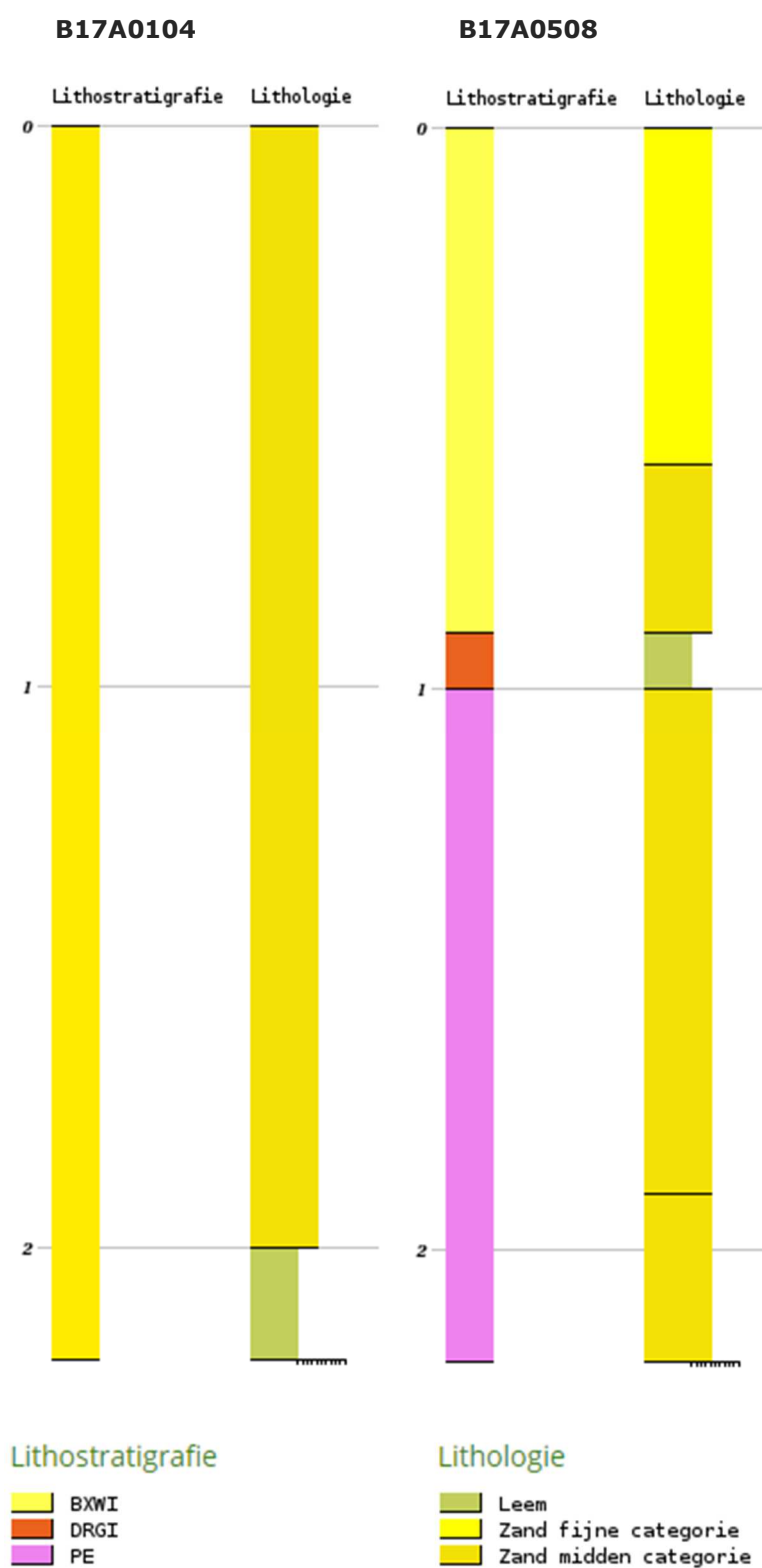
Daarnaast fungeert het plaggendeek in meer moderne tijden als een dikke beschermende laag, waardoor eventueel aanwezige resten niet of in mindere mate zijn aangetast door allerlei bodemingrepen.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.



Afbeelding 4. Locatie boringen DINO-loket ten opzichte van het plangebied.



Afbeelding 5. Boorstaten van boringen uit het DINO-loket in de buurt van het plangebied.

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. In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen bekende waarden geregistreerd. Hieronder worden een aantal vondst- en onderzoeksmeldingen besproken die zich net buiten het onderzoeksgebied bevinden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7.

Zaakidentificatie 2745871100 betreft een opgraving van Van Giffen uit 1933. Bij deze opgraving zijn een waterput en een dobbe (waterkuil) gevonden uit de IJzertijd/Romeinse Tijd. ook is een fragment handgevormd aardewerk uit de IJzertijd/Romeinse Tijd aangetroffen. De vondstlocatie bevindt zich ongeveer 670 m ten noordwesten van het plangebied.

Zaakidentificatie 2925172100 betreft een fragment handgevormd aardewerk dat wordt gedateerd tussen het Neolithicum en de Romeinse Tijd. De vondstlocatie bevindt zich ongeveer 750 m ten zuidwesten van het plangebied.

Zaakidentificatie 3030277100 betreft een vuurstenen afslag en twee door mensen bewerkte vuurstenen fragmenten die worden gedateerd tussen het Paleolithicum en de IJzertijd. De vondstlocatie bevindt zich ongeveer 690 m ten zuidoosten van het plangebied.

Zaakidentificatie 4629404100 betreft een archeologisch booronderzoek dat is uitgevoerd door Transect in 2018.⁶ Het onderzoek bevindt zich op ongeveer 660 m ten noordwesten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor archeologische vondsten uit de periode Paleolithicum – Nieuwe Tijd. Uit het booronderzoek is gebleken dat het plangebied op het overgangsgebied van een morene met dekzanddek naar een beekdal ligt. De bodemopbouw bestaat uit een moderne bouwvoor van 25-55 cm dik. Deze ligt op een pakket sterk zandig matig amorf veen of een pakket donkerder humeus zand. Dit pakket vormt een veraarding van het veenpakket dat in het beekdal gegroeid is of een restant van een oudere bouwvoor, mogelijk als onderdeel van een beekbedgrond. In boring 3 is in dit pakket op een diepte van 55 cm -mv een fragment roodbakkerend geglazuurd aardewerk aangetroffen dat wordt gedateerd in de 16^e-19^e eeuw. Deze veraarde veen of oude bouwvoor is aangetroffen tot een diepte van 45-105 cm -mv. Deze laag ligt scherp begrensd op het onderliggende pakket. In boring 1 en 4 betreft dit een relatief goed gesorteerde beekbedding en in boring 2, 3 en 5 betreft het een pakket dekzand. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een archeologische begeleiding.

2.3.2 AMK-TERREINEN

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

⁶ Rap 2018

Binnen het onderzoeksgebied is onderstaand AMK-terrein geregistreerd:

Monumentnummer 14480 betreft het oude esdorp Leggelo. Het terrein bevindt zich op ongeveer 340 m ten noorden van het plangebied. Mogelijk bevinden zich onder de kern nog sporen van vroegere bewoning (Vroege tot Late Middeleeuwen). Het terrein heeft een hoge archeologische waarde.⁷

Verder bevindt zich net buiten het onderzoeksgebied, op ongeveer 520 m ten noorden van het plangebied een AMK terrein met monumentnummer 14404. Dit betreft een terrein waar bij een opgraving aardewerk en twee waterputten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd zijn aangetroffen.⁸

2.3.3 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting (essen).

2.4 HISTORIE

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)⁹ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als bouwland (Leggelder Es). Spek (1997) rekent het noordelijke deel van deze es – waarin het plangebied ligt – tot zijn type A2.

Dergelijke esverkavelingen kunnen soms tot in de Romeinse tijd worden teruggevoerd. Het aanwezige plaggendek is echter veel jonger (meestal Nieuwe Tijd). De voorloper van de huidige weg (Leggelo) was aanwezig. De verkavelingen van de percelen aan weerskanten van deze weg zijn duidelijk verschillend: dat kan betekenen dat de voorloper van de Leggelo eveneens een hoge ouderdom heeft. Tot circa 1100 lagen boerenerven meestal midden op de es. Op het moment dat een boerderij aan vervanging toe was, dan werd deze verplaatst. De voormalige boerderijlocatie werd weer in gebruik genomen als akker (zwervende erven). Rond 1100 ontstond een proces waarbij boerenerven geleidelijk naar de randen van de es werden verplaatst en waarbij deze erven min of meer op dezelfde locatie gefixeerd bleven. Veel van de huidige boerenerven in dit deel van Nederland liggen op resten van voorgangers die op basis van historische bronnen vaak tot in de 13^e eeuw zijn terug te voeren.

Op de topografische kaart van 1922 (zie afbeelding 7) is het plangebied nog steeds onbebouwd. Ten noordoosten en zuidwesten van het plangebied is nu wel bebouwing aanwezig. Het gebouw ten zuidwesten van het plangebied betreft kapel de Ebenhaëzer. Deze hervormde kerk is rond 1916 gebouwd en had als bijnaam "klompenkerkje" omdat bij binnenkomst de klompen voor in de kerk in het klompenrek werden gezet.¹⁰

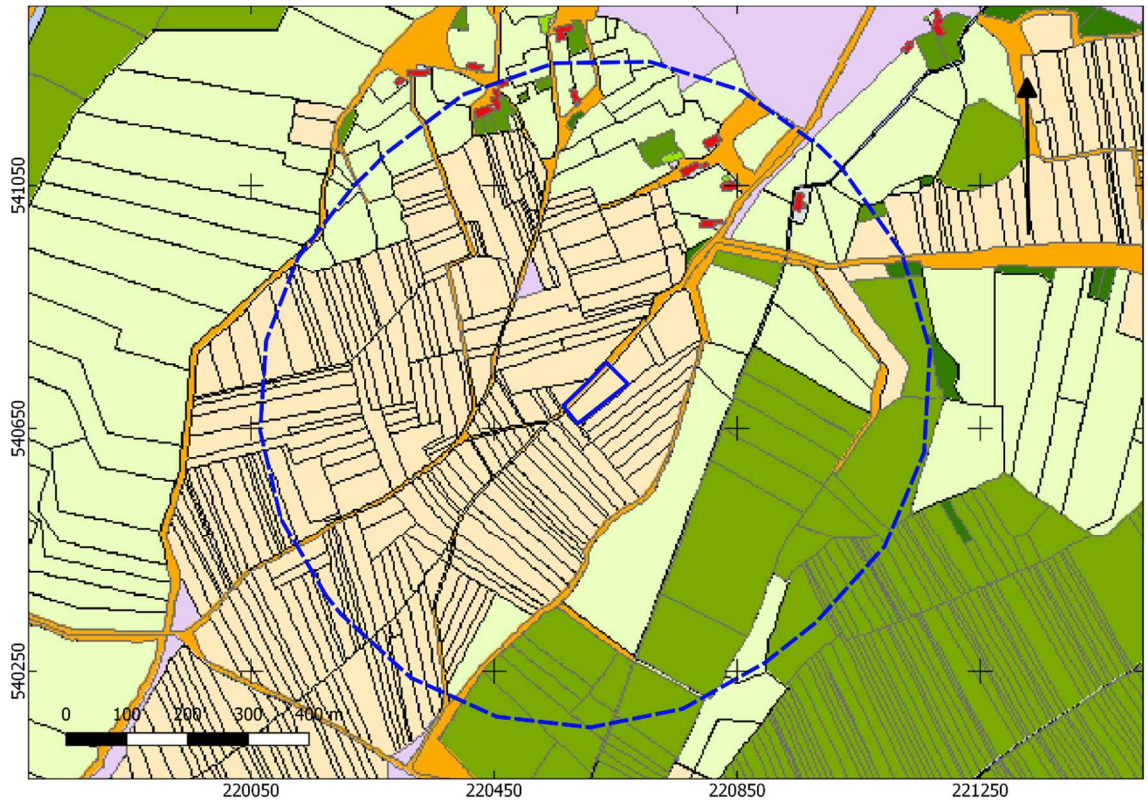
⁷ Archis.nl

⁸ Archis.nl

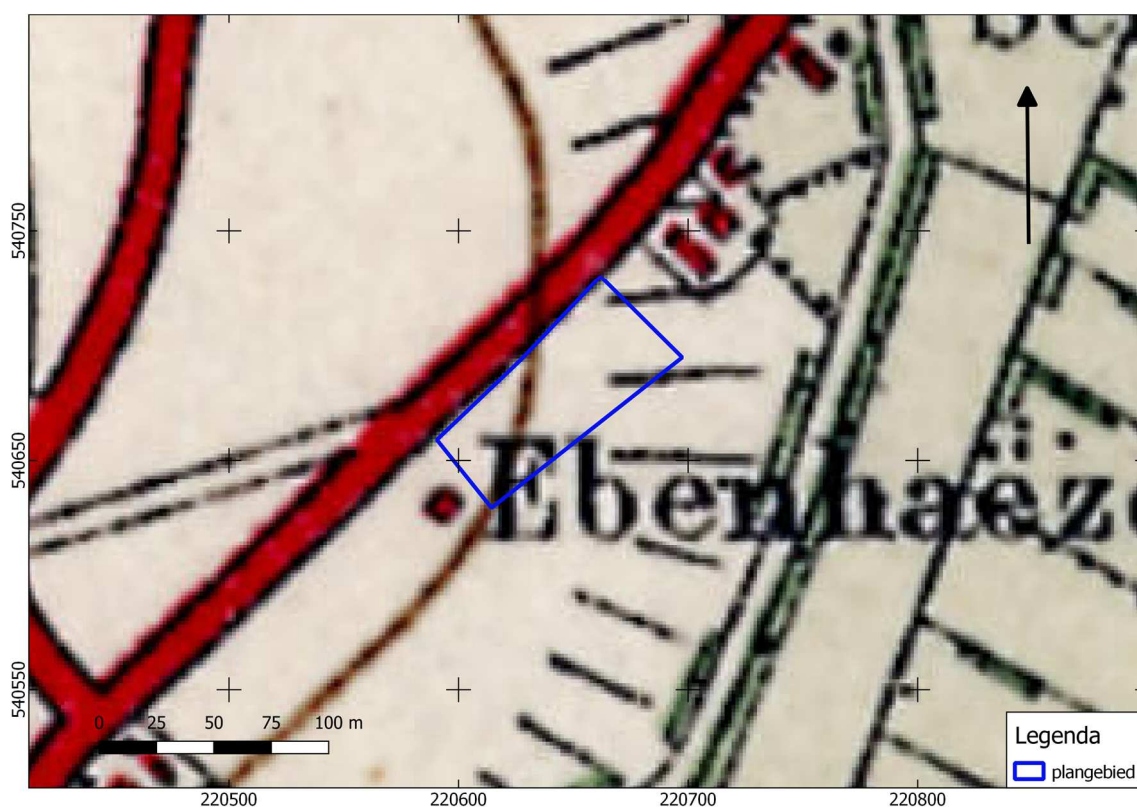
⁹ bron: hisgis.nl

¹⁰ Kapellleggelo.nl

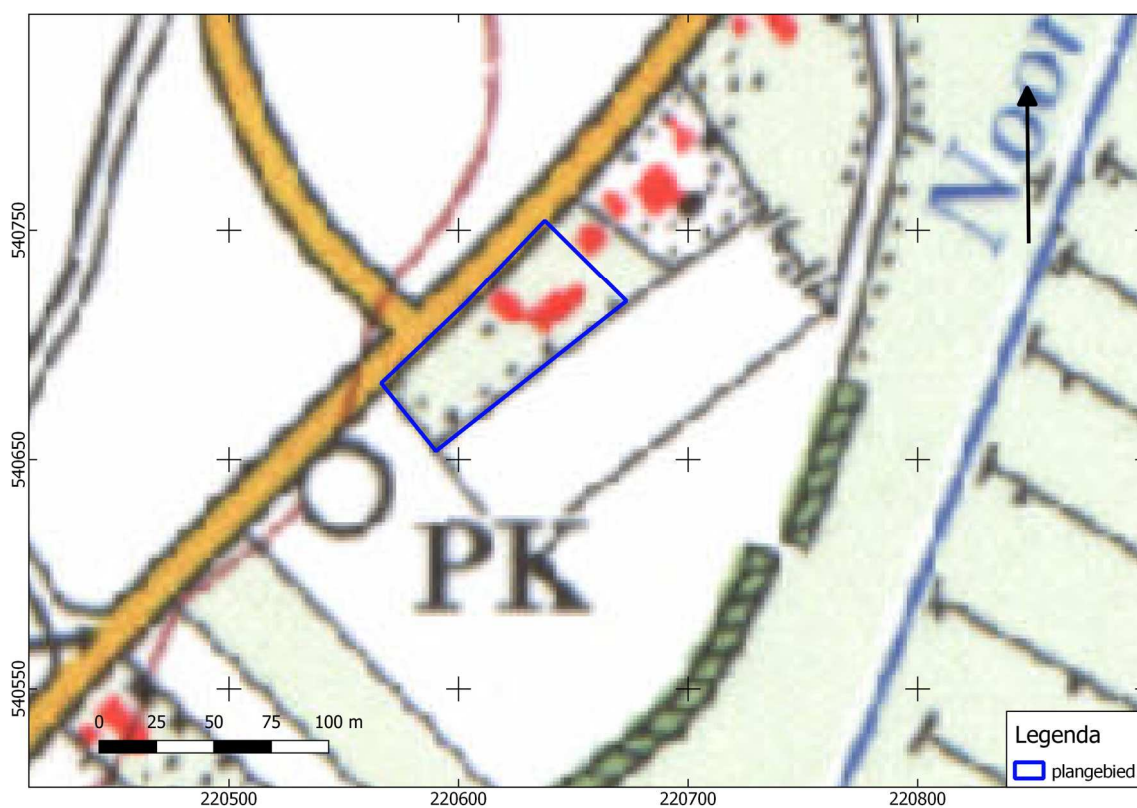
Rond 1975 breidt de bebouwing ten noordoosten van het plangebied zich uit en wordt in het noordelijke deel van het plangebied een school gebouwd (Afbeelding 8). Dit gebouw is ook nog op de Topografische kaarten van 2010 en 2015 te zien (Afbeelding 9).



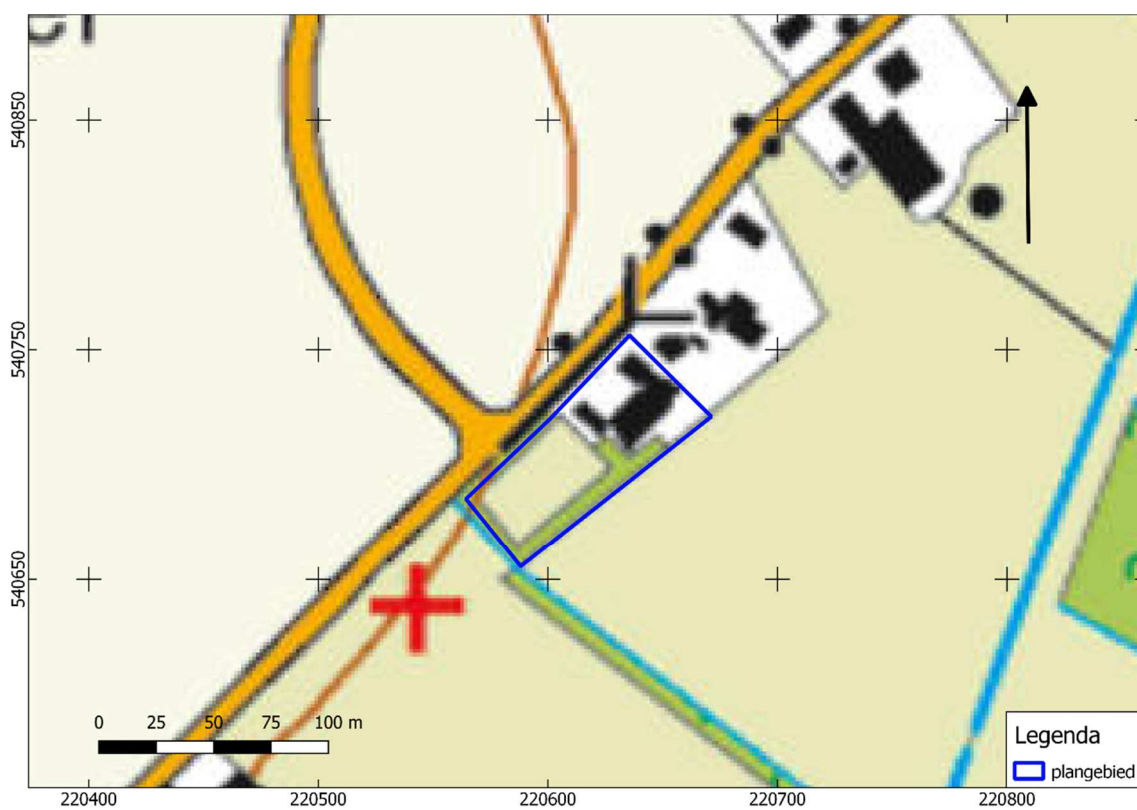
Afbeelding 6. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is blauw omlijnd. Beige: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, paars: heide, oranje: onverharde weg, lichtpaars: tuin, rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1922. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1975. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 2010. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een zone met een plateau-achtige grondmorenerug. Op het AHN is te zien dat het plangebied op de rand van een verhoging in het plangebied ligt. Deze verhoging komt overeen met de grondmorenerug die is weergegeven op de geomorfologische kaart. Bodemkundig ligt het gebied in een zone met hoge zwarte enkeerdgronden, onderdeel van de es van Leggelo. De oorspronkelijke verkaveling van deze es is oud: mogelijk terug te voeren tot de Vroege Middeleeuwen of zelfs de Romeinse tijd. Het plangebied ligt aan een weg die mogelijk eveneens een heel oude voorloper heeft. Het plangebied midden op de es. Op een kaart uit circa 1832 is in of nabij het plangebied geen bebouwing aangegeven.

In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit de IJzertijd – Romeinse Tijd bekend. In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als bouwland. Het plangebied bleef onbebouwd tot 1975. Toen is in het noordelijke deel van het plangebied een school gebouwd. Deze school is recent gesloopt.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van landschappelijk criteria geldt een hoge verwachting voor resten uit de periode Paleolithicum tot en met het Vroeg Neolithicum. Het plangebied ligt relatief hoog en ongeveer 90 m ten oosten van het plangebied ligt een beekdalbodem. Dit was een voormalige afsplitsing van de Dwingelerstroom die al voor 1832 is rechtgetrokken. De hoge ligging en de nabijheid van water maken het gebied geschikt voor Jager-Verzamelaars.

Voor de periode Midden-Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen (tot circa 1100) geldt een hoge verwachting. Het plangebied ligt relatief hoog en bestaat waarschijnlijk uit een hoge zwarte enkeerdgrond, waarbij sprake is van een oude ontginning. Dit maakt het gebied geschikt voor Vroege landbouwers.

Voor de periode Late Middeleeuwen (vanaf circa 1100) – Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting. Op de kadastrale kaart van 1932 is het plangebied onbebouwd. Resten van boerenerven van na circa 1100 zijn vooral aan de randen van de es – vaak onder huidige boerenerven – te verwachten. Pas rond 1975 wordt een schoolgebouw in het noordelijke deel van het plangebied gebouwd.

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).¹¹

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

¹¹ bron: Tol e.a., 2006.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

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

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld¹² en gedeponneerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zeven verkennende boringen. De boorpunten zijn verspreid over het plangebied gezet, waarbij boringen 1, 2 en 5 specifiek op de locaties van de geplande nieuwbouw zijn geplaatst.

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.

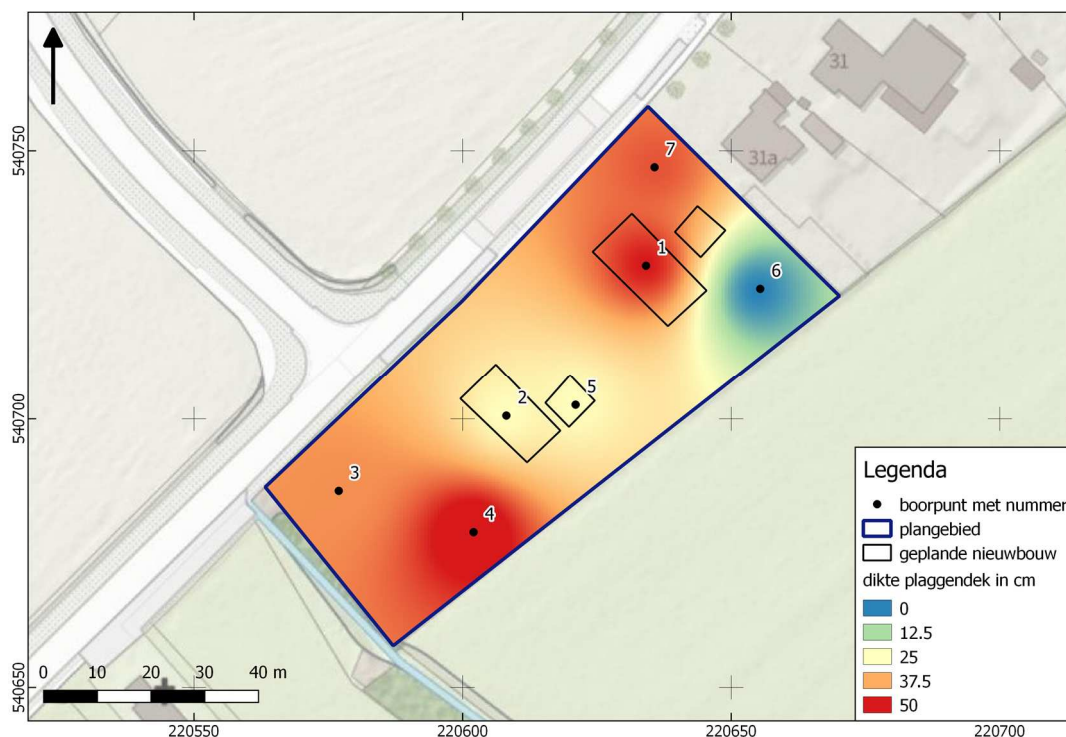
4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

De bodemopbouw toont een grotendeels gelijkmatige opbouw: onder een plaggendeck tot circa 50 cm –mv ligt een oude akkerlaag van ongeveer 20 cm dik. Deze ligt op de natuurlijke ondergrond, die bestaat uit keizand waarin nog een BC-

¹² E. Brouwer, 2022

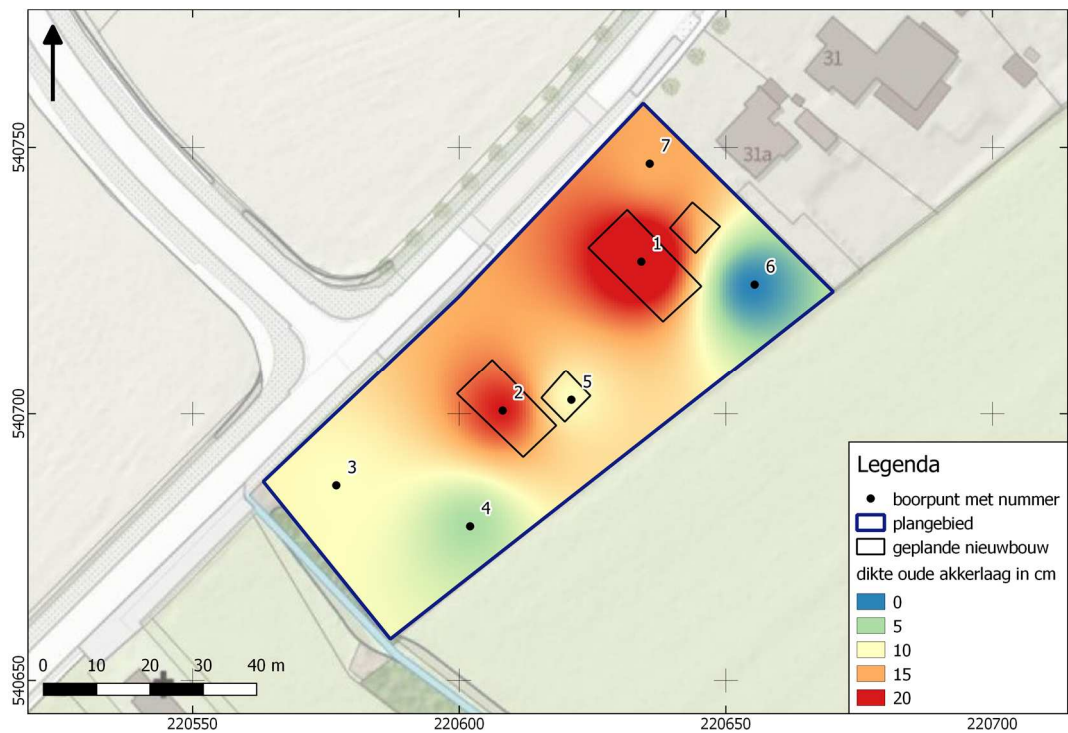
horizont aanwezig is. In boringen 2, 5 en 7 is vanaf het maaiveld een verstoord, deels opgebracht zandpakket aanwezig. Alleen in boring 6 is sprake van een dik verstoord pakket tot minimaal 1 m –mv. Deze boring is gestagneerd, mogelijk op een steen in het onderliggende keileem of keizand.

Het plaggendek bestaat uit zwak siltig, zeer-matig fijn zand. Dit zand is overwegend donkerbruin/zwart of donkerbruin grijs gekleurd en zwak- matig humeus. Onderstaande afbeelding toont een interpolatie van de dikte van het nog aanwezige plaggendek. Deze varieert in dikte van ongeveer 25 tot 55 cm. In de onderzijde van het plaggendek zijn soms lichtgrijze zandkorrels (loodzand, boringen 3 en 4) gezien.



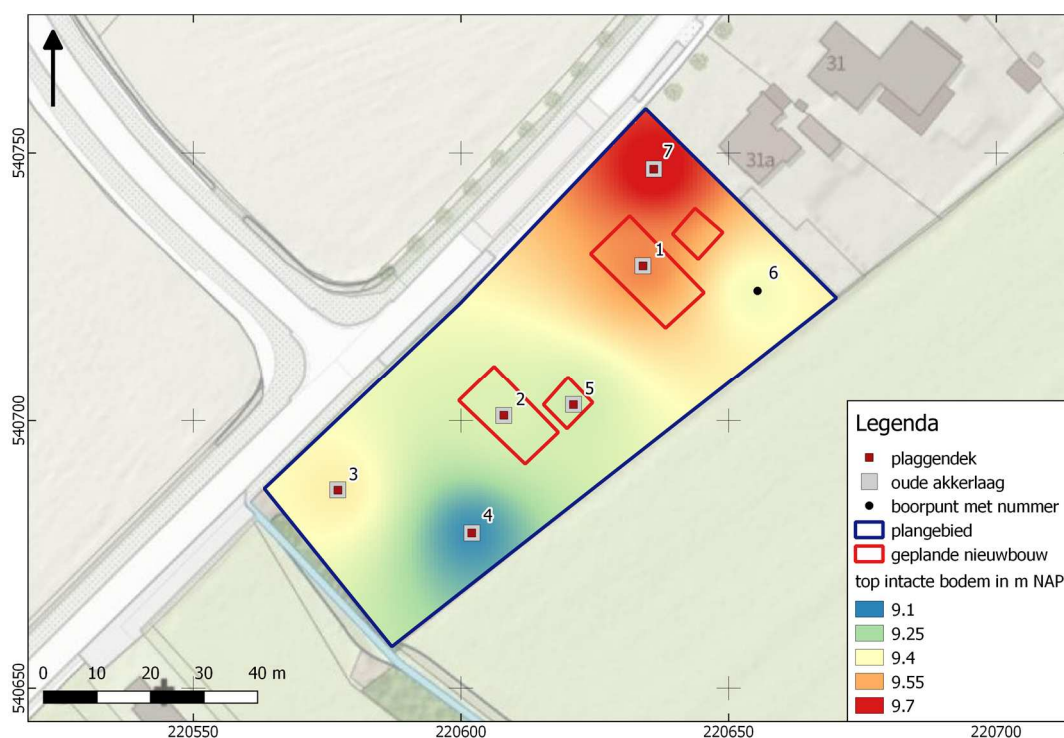
Afbeelding 10. Dikte plaggendek in cm (interpolatie).

Het plaggendek is overwegend onscherp begrensd met de onderliggende laag. Deze is geïnterpreteerd als oude akkerlaag en bestaat uit zeer-matig fijn, zwak siltig zand. Deze laag bevat grind, is licht humeus en overwegend grijsbruin gekleurd. Onderstaande afbeelding toont een interpolatie van de dikte van de oude akkerlaag.



Afbeelding 11. Dikte oude akkerlaag in cm (interpolatie).

Deze laag is onscherp of diffuus begrensd met de onderliggende intacte natuurlijke bodem, die hier gevormd wordt door keizand of dekzand waarin een BC-horizont van 5-20 cm is gevormd. Het keizand bestaat uit matig fijn, zwak – sterk siltig zand. Deze laag bevat soms wat grind. De BC-horizont is bruingeel van kleur. De C-horizont is overwegend lichtgrijsgeel gekleurd en kan roestvlekken en leembrokjes/leembijmenging bevatten. De zandige laag gaat op enige diepte over in lichtgeel/geel gekleurde zandige leem (keileem). Onderstaande kaart toont de NAP-hoogte van de top van de intacte bodem (BC-horizont). Hierop zijn tevens de boorpunten aangegeven waar een plaggendeek en een oude akkerlaag is geconstateerd. Op deze kaart is te zien dat deze top in noordoostelijke richting iets opduikt, al is het absolute hoogteverschil tussen hoogste en laagste punt tamelijk klein (60 cm).



Afbeelding 12. Top intacte ondergrond in m NAP.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Het onderzoek had primair tot doel de bodemopbouw vast te stellen (zie ook paragraaf 1.6). Er is altijd een kleine kans dat in deze fase al archeologische indicatoren worden opgeboord. Deze zijn niet aangetroffen. Om succesvol eventueel aanwezige archeologische indicatoren op te sporen zijn intensievere methoden van veldonderzoek vereist. Het onderzoek heeft wel aangetoond dat in het grootste deel van het plangebied sprake is van een intacte bodemopbouw, bestaande uit achtereenvolgens een plaggendek, een oude akkerlaag en een BC-horizont

HOOFDSTUK 5 SELECTIEADVIES

De onderzijde van het plaggendek, de oude akkerlaag en de BC-horizont zijn archeologisch relevant. In de onderzijde van het plaggendek kunnen mobiele resten worden verwacht en in de fossiele akkerlaag en de onderliggende BC-horizont kunnen zowel mobiele resten als grondsporen worden verwacht. Voor het grootste deel van het plangebied (zie onderstaande advieskaart) blijft het verwachtingsmodel deels gehandhaafd. Voor de periode Midden-Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen (tot circa 1100 na Chr.) geldt een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten.

Voor resten van jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum) kan de verwachting worden bijgesteld naar een middelhoge verwachting. Zoals aangegeven zijn resten uit de periode grotendeels in de top van de oorspronkelijke natuurlijke ondergrond te verwachten (E-horizont, B-Horizont). Deze is nergens aangetroffen. Echter: het valt niet uit sluiten dat in delen van het plangebied nog resten uit deze periode voorkomen.



Afbeelding 13. Advieskaart vervolgonderzoek

Het archeologisch niveau begint hier op een diepte vanaf ongeveer 50 cm -mv/ circa 9,2 tot -9.9 +NAP) (top oude akkerlaag). Dit niveau zal zeer waarschijnlijk worden aangetast bij bodemingrepen.

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).¹³ Hiertoe is een door het bevoegd gezag goed te keuren Programma van Eisen (PvE) benodigd.

Omvang vervolgonderzoek

Bij een proefsleuvenonderzoek wordt normaliter ongeveer 8 procent van het kansrijke deel van het plangebied onderzocht (circa 4080 m²). In principe is alleen op de daadwerkelijk te verstoren nieuwbouwlocaties archeologisch onderzoek vereist. Indien een proefsleuvenonderzoek tot de nieuwbouwlocaties beperkt blijft, dan blijft op het resterende deel van het plangebied een beperking rusten (als hier in de toekomst bodemversturende werkzaamheden plaatsvinden, dan dient alsnog vervolgonderzoek uitgevoerd te worden).

Beschermende maatregelen

Nader onderzoek is niet vereist indien mogelijk aanwezige archeologische waarden niet worden bedreigd door de geplande ingrepen. Het is binnen de archeologie gebruikelijk een bufferzone van minimaal 20 cm boven het archeologische niveau te hanteren waarbinnen geen ingrepen plaatsvinden. Dit betekent dat tot 30 cm –mv ontgraven kan worden zonder dat archeologische resten bedreigd worden. Indien de grond ter plaatse zodanig kan worden opgehoogd dat poeren- of sleuvenfunderingen en dergelijke niet dieper dan 30 cm – het huidige maaiveld reiken, dan adviseren we geen proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Indien kabels en leidingen met een minikraan of een sleuvenfrees kunnen worden aangelegd en de afstand tussen woningen en hoofdleidingen/-kabels zo kort mogelijk wordt gehouden dan blijft de bodemverstoring beperkt en adviseren we deze verstoring niet nader te onderzoeken.

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

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.

¹³ 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. , 2022. Plan van Aanpak ivo-verkennend Plangebied Leggelo 31B, Dwingeloo, Westerveld. 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.
- Rap, J., 2018. *Transect-rapport 1839: Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase. Dwingeloo, Juliana Bernhardweg 7, gemeente Westerveld (DR)*. Nieuwegein.
- 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.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 5-4-2022 1

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 5-4-2022 1

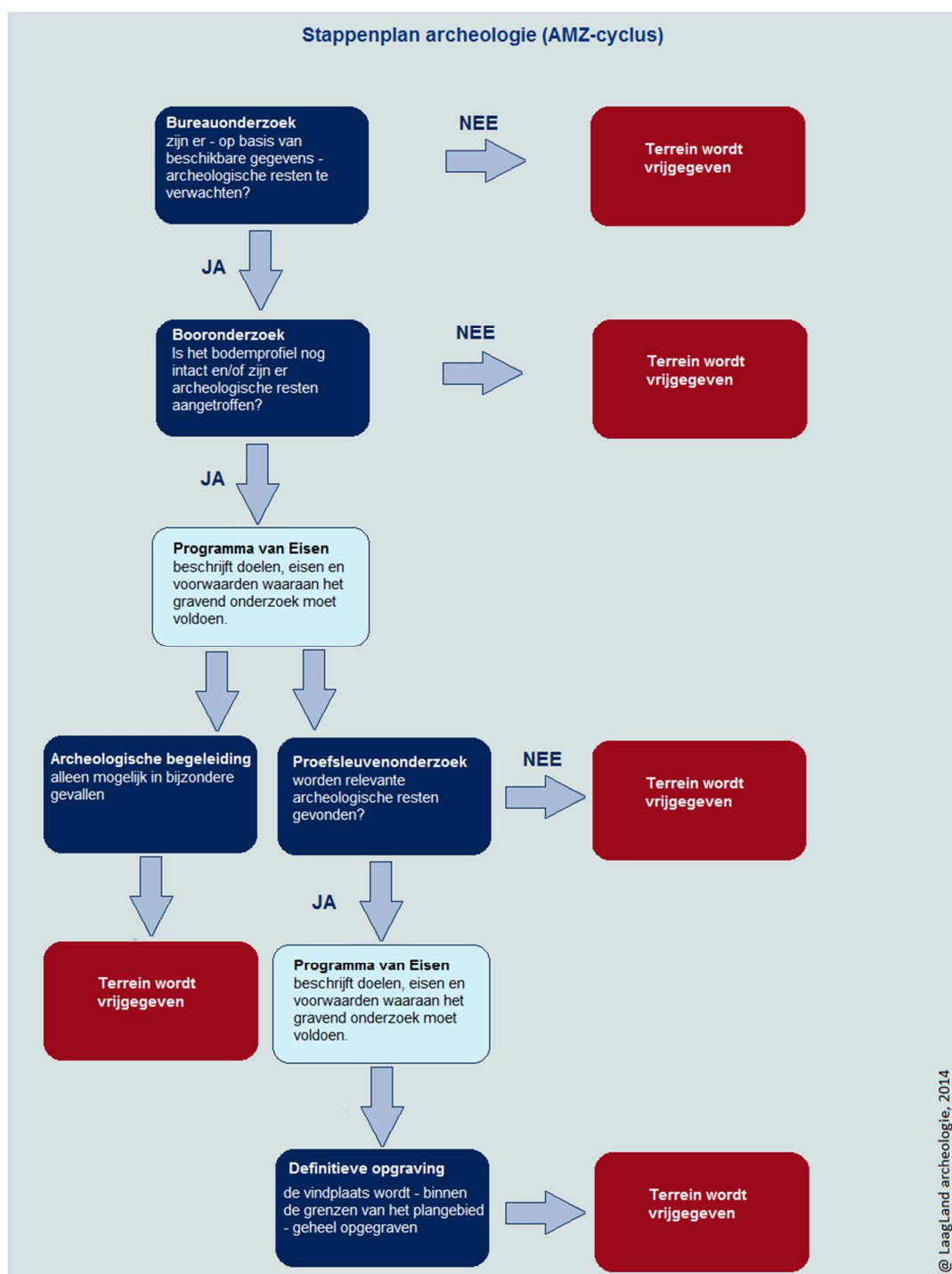
Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 5-4-2022 1

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 5-4-2022 1

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 5-4-2022 1

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 5-4-2022 1

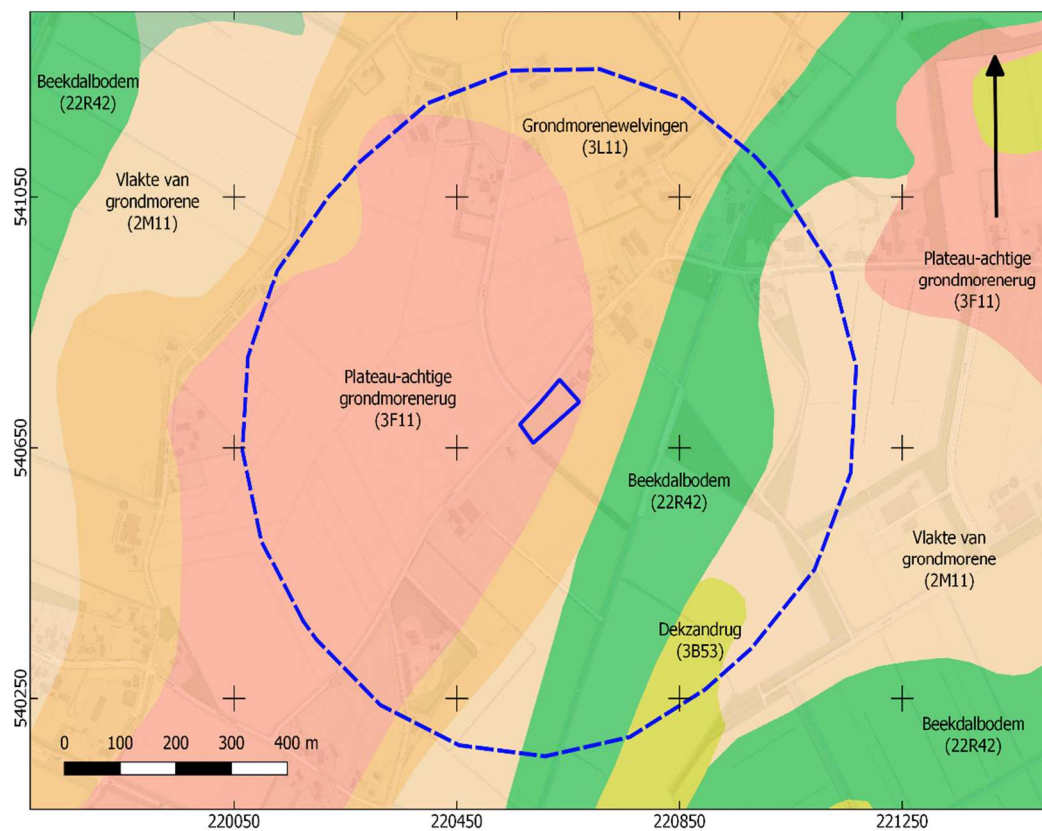
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



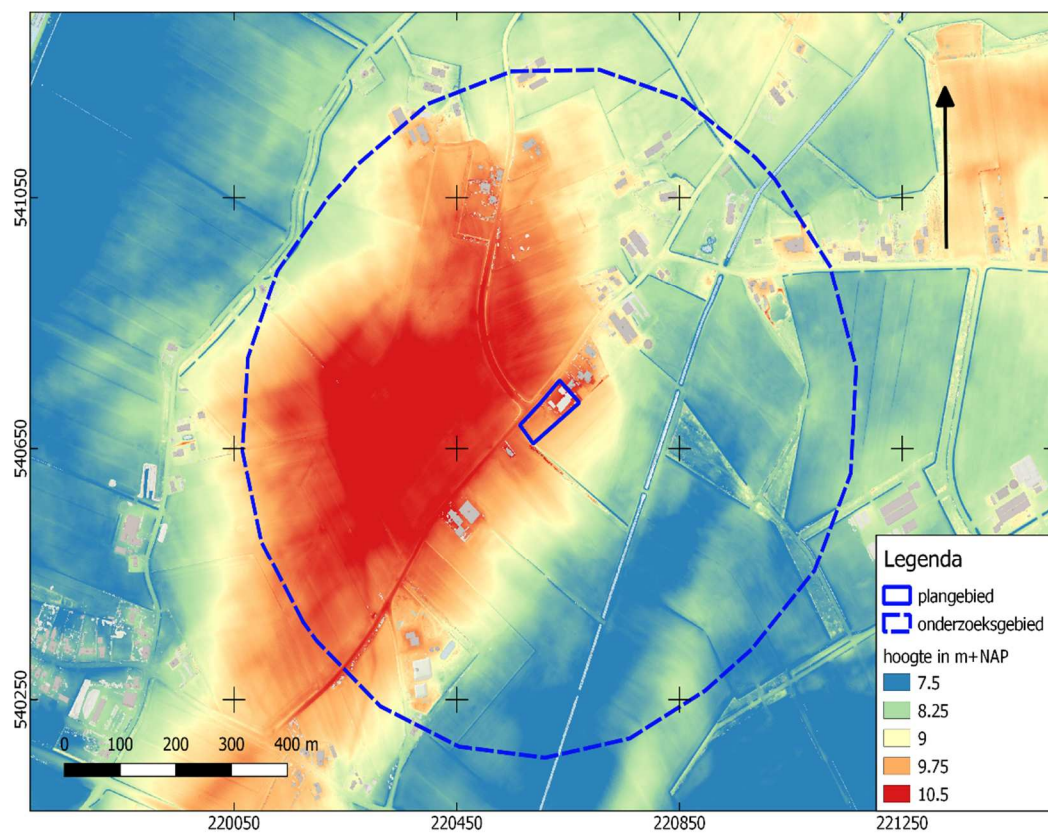
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

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				

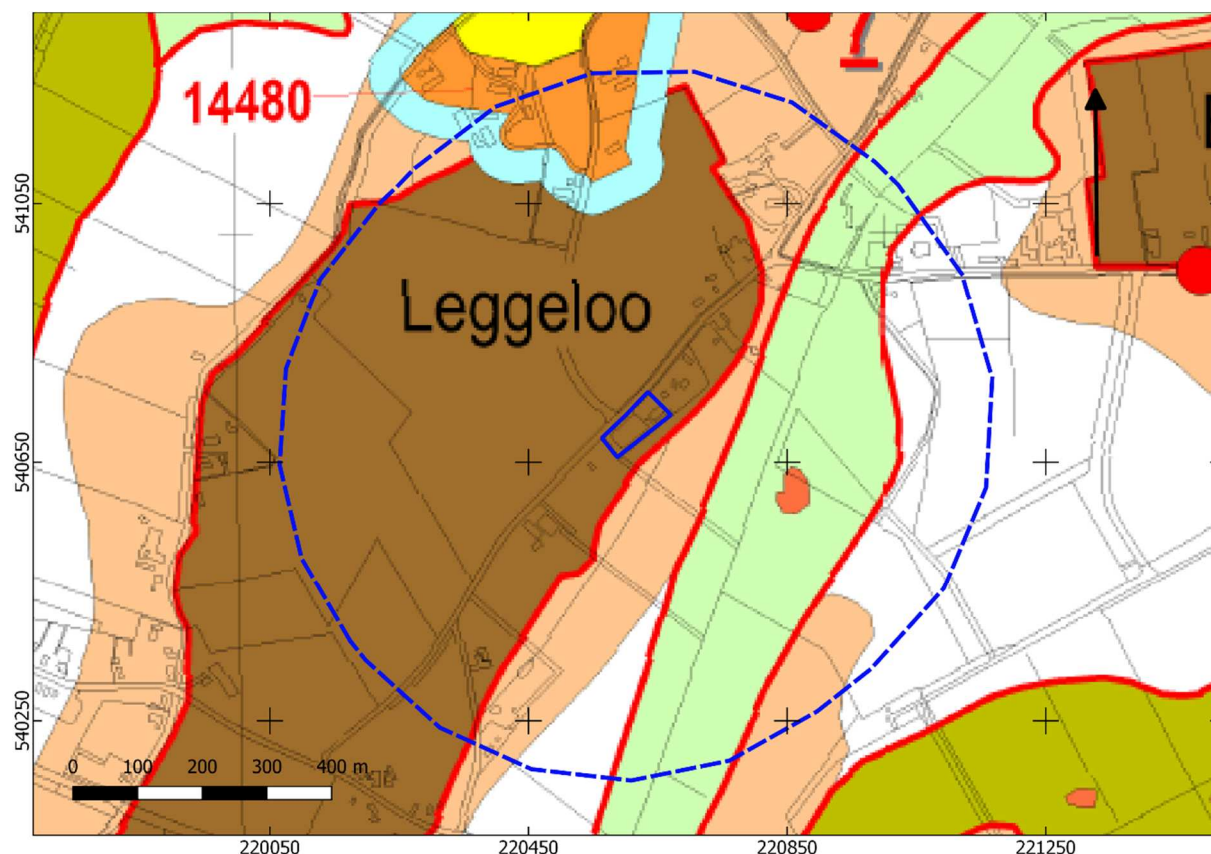
BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



legenda

verwachting

- hoge of middelhoge verwachting
- hoge of middelhoge verwachting waarschijnlijk verstoord
- hoge verwachting (dikke stuifzanden)
- hoge verwachting (dekzandkoppen in beekdal)
- onbekende verwachting (bebouwing)
- hoge verwachting (essen)
- hoge verwachting (beekdal)
- hoge verwachting (beekdal), waarschijnlijk verstoord
- middelhoge verwachting (beekdal)
- middelhoge verwachting (beekdal), waarschijnlijk verstoord
- lage verwachting
- lage verwachting, waarschijnlijk verstoord

bijzondere terreinen en gebieden

- depressies/laagtes, al dan niet gevuld met organisch materiaal
- terrein van archeologische waarde
- terrein van hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- bufferzone AMK-terreinen

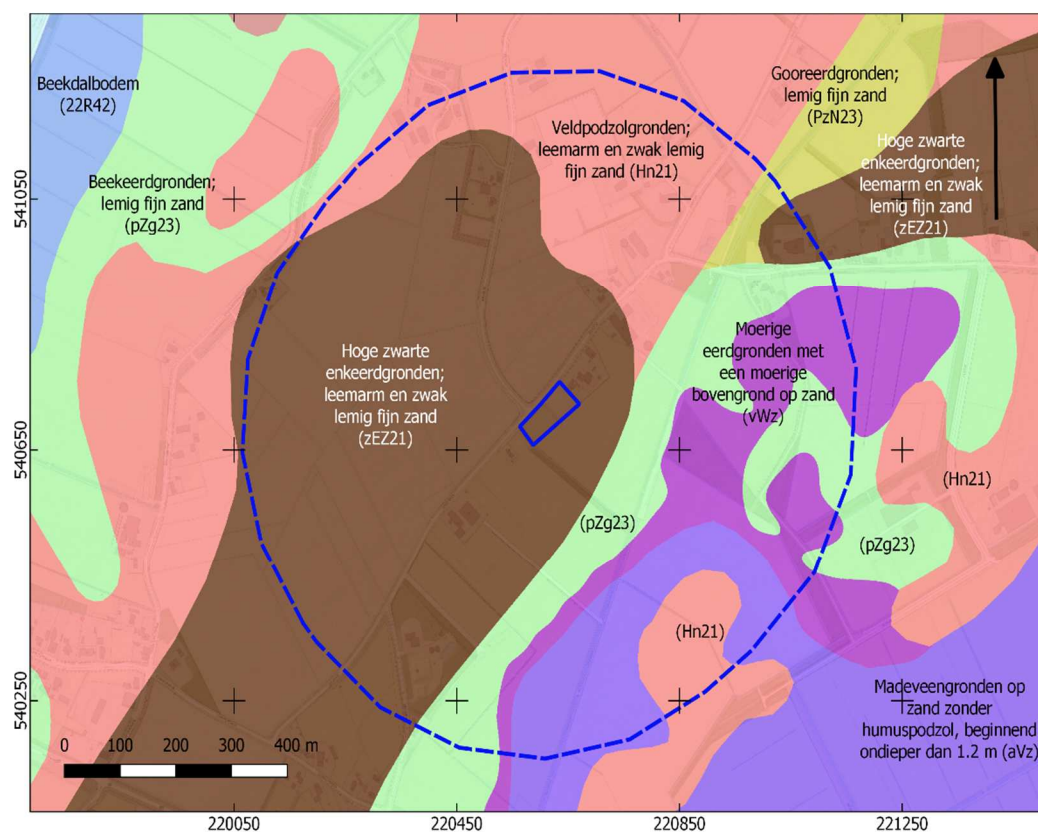
eerste fase archeologisch onderzoek

- Bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig karterend onderzoek
- Bij ingrepen > 1000 m² controlerend verkennend onderzoek (3 boringen per ha)
- Bij ingrepen > 1000 m² verkennend onderzoek (6 boringen per ha) bij ingrepen dieper dan 1,5 -Mv, zo nodig karterend onderzoek
- Bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig karterend booronderzoek (20 megaboringen per ha)
- Bij ingrepen > 1000 m² extrapoleren vanuit de omringende verwachtingwaarden en bij hogemiddelhoge verwachting zie hierboven en bij lage verwachting geen onderzoek vereist
- Verkennen en karterend proefsleuvenonderzoek
- Archeologische begeleiding (protocol opgraving) of bij concrete aanwijzingen voor structuren: proefsleuvenonderzoek
- Controlerend verkennend onderzoek (3 boringen per ha), zo nodig archeologische begeleiding (protocol opgraving) of veldinspectie na uitvoering bodemingrepen
- Veldinspectie na uitvoering bodemingrepen
- Controlerend verkennend onderzoek (3 boringen per ha), zo nodig veldinspectie na uitvoering bodemingrepen
- Geen onderzoek vereist
- Geen onderzoek vereist

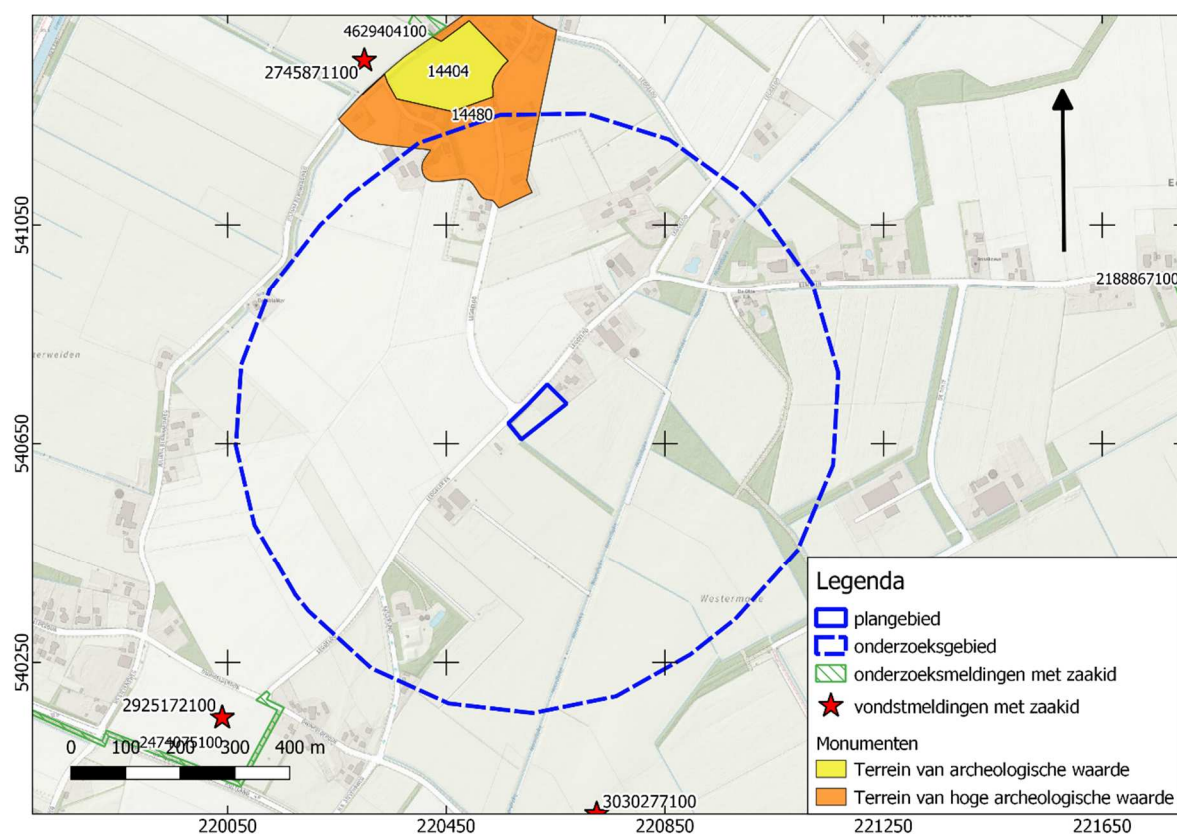
(Verkennen), karterend en waarderend booronderzoek

- Waarderend onderzoek, via gemeente contact opnemen met provinciaal archeoloog
- Behoud in situ, indien niet mogelijk opgraven; vrijstelling bij ingrepen < 70m² in de historische kernen
- Behoud in situ, indien niet mogelijk opgraven; vrijstelling bij ingrepen < 70m² in de historische kernen
- Behoud in situ, bij ingrepen via gemeente contact opnemen met Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

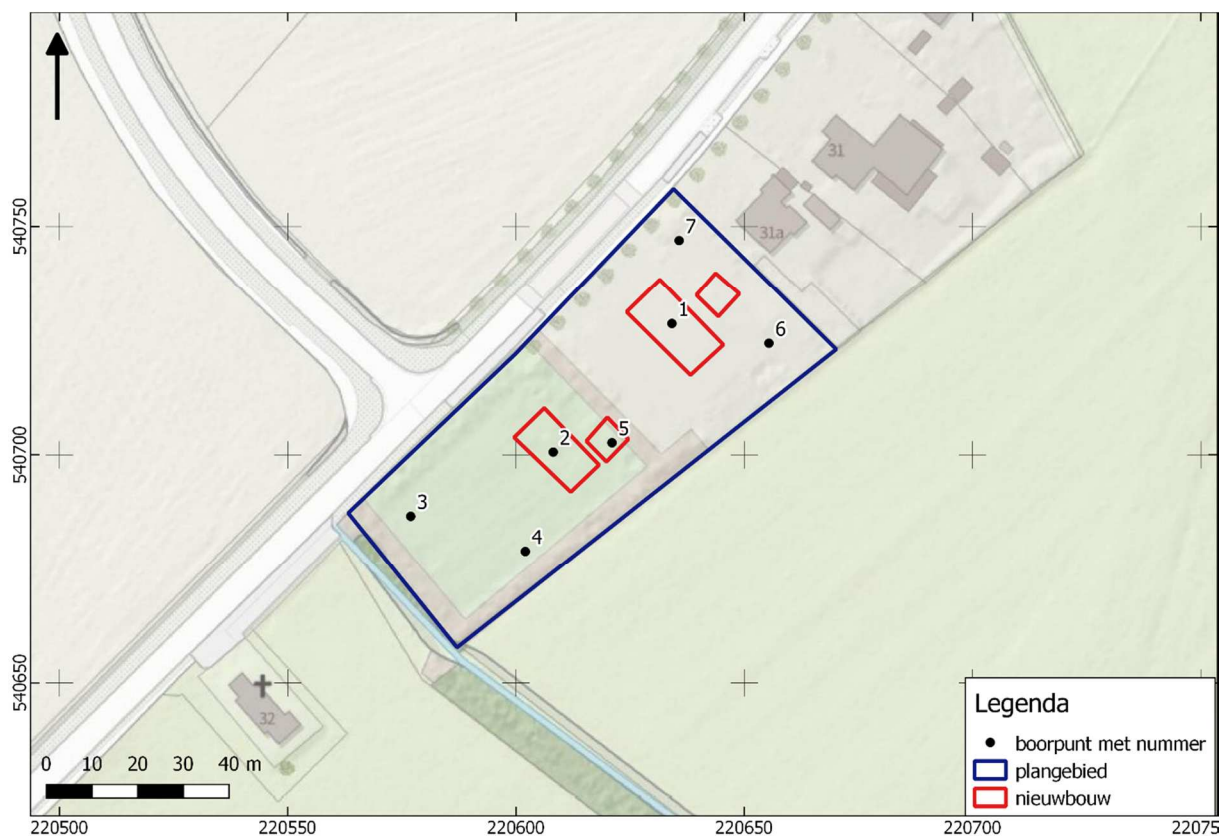
BIJLAGE 6 BODEMKAART



BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



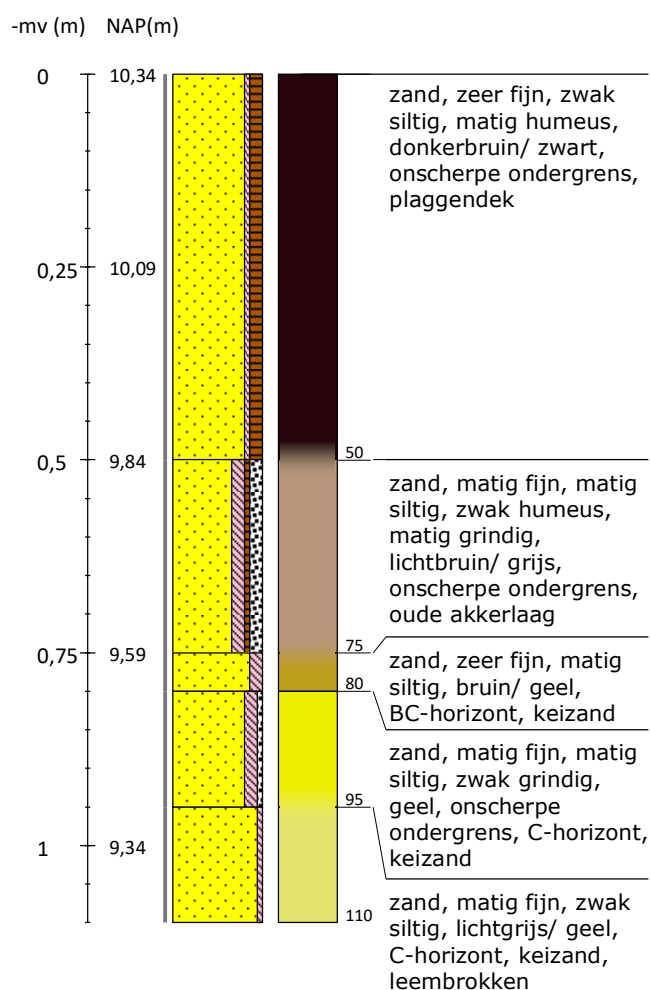
BIJLAGE 8 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



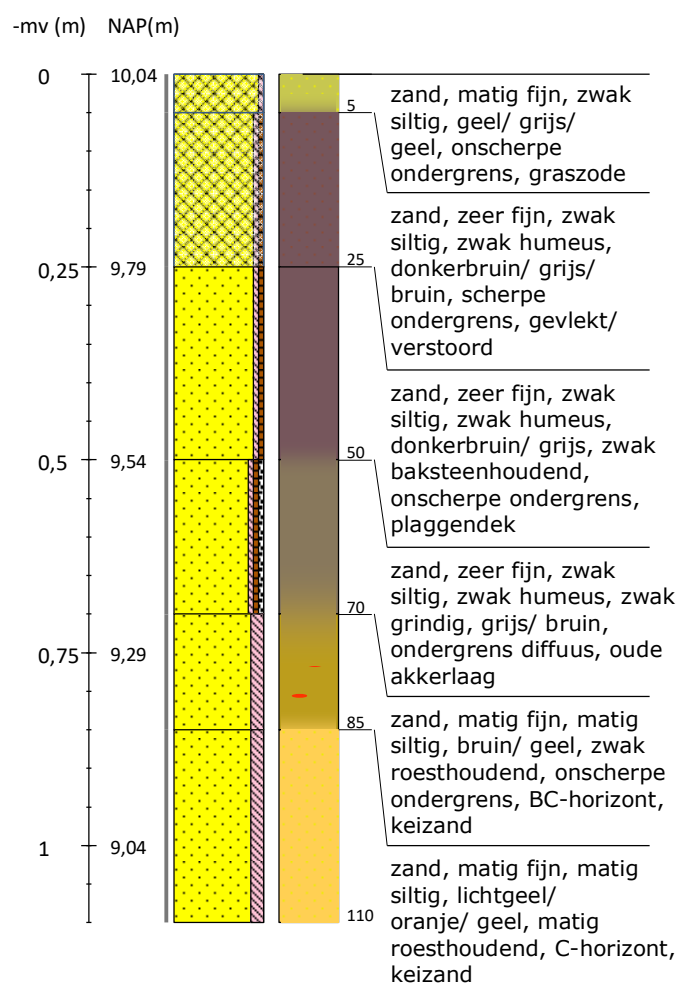
BIJLAGE 9 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

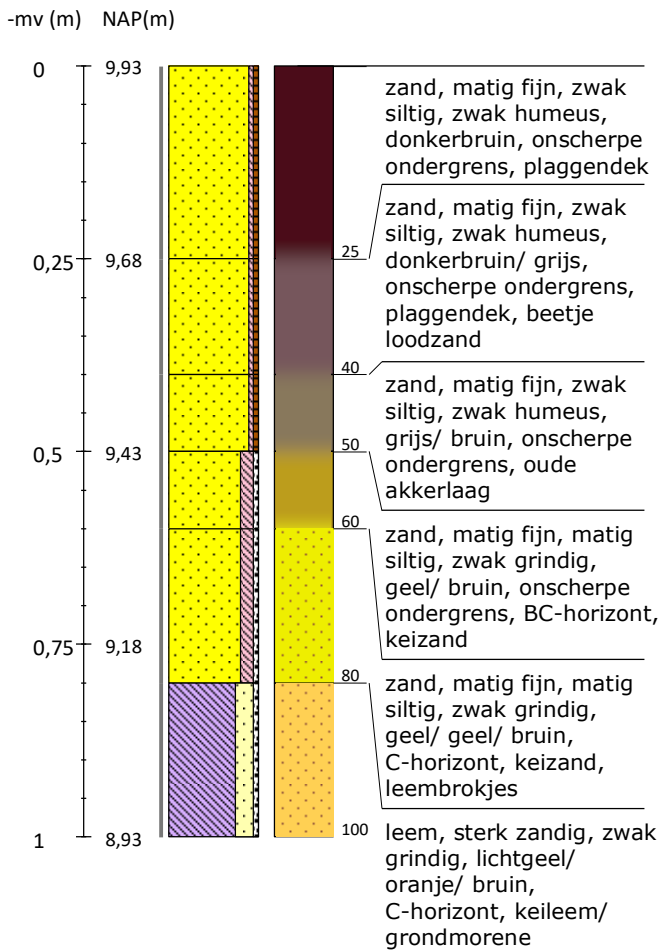
Boring 1 RD-coördinaten: 220634/540729



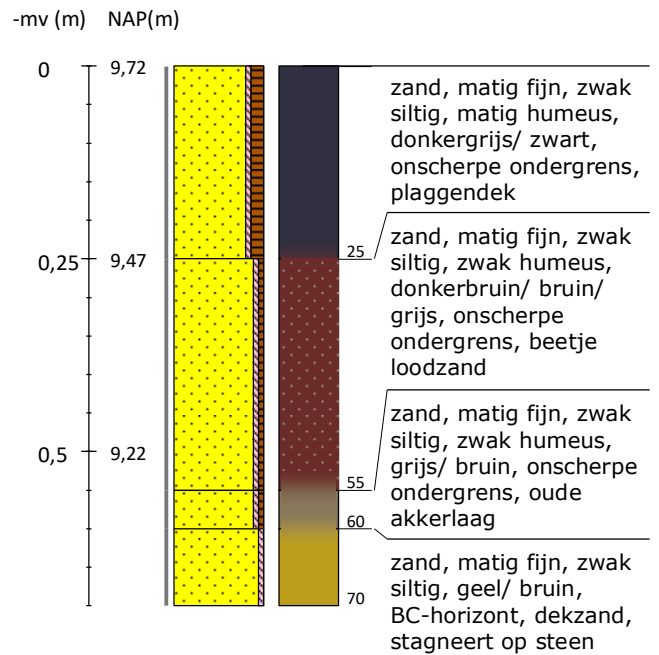
Boring 2 RD-coördinaten: 220608/540701



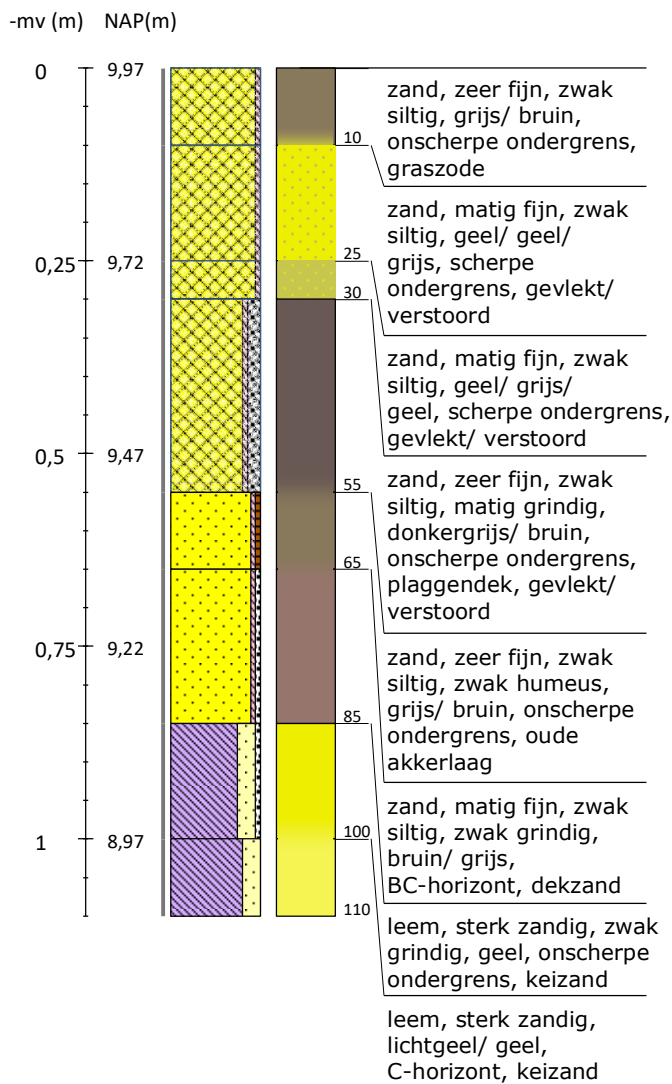
Boring 3 RD-coördinaten: 220577/540687



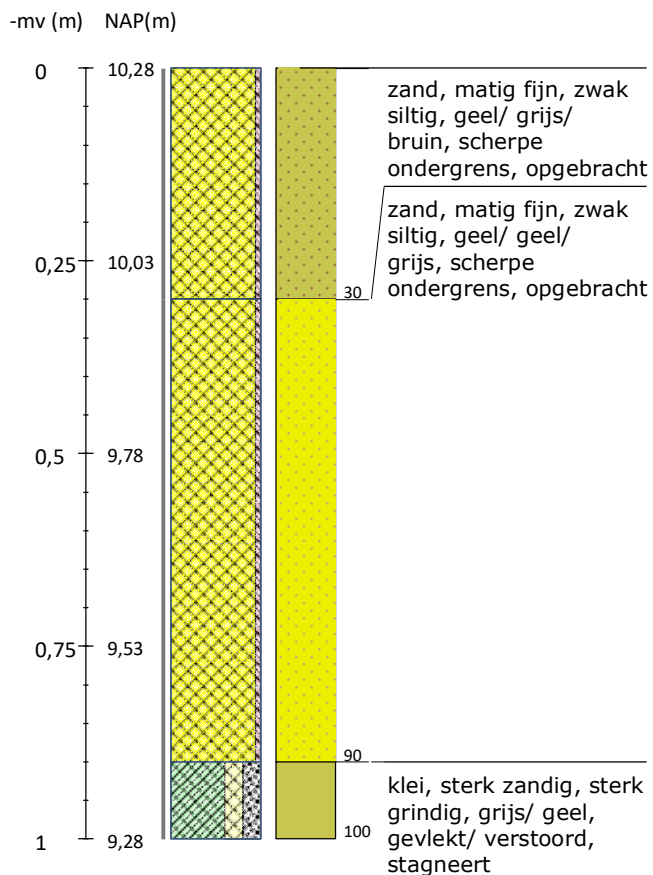
Boring 4 RD-coördinaten: 220602/540679



Boring 5 RD-coördinaten: 220621/540703

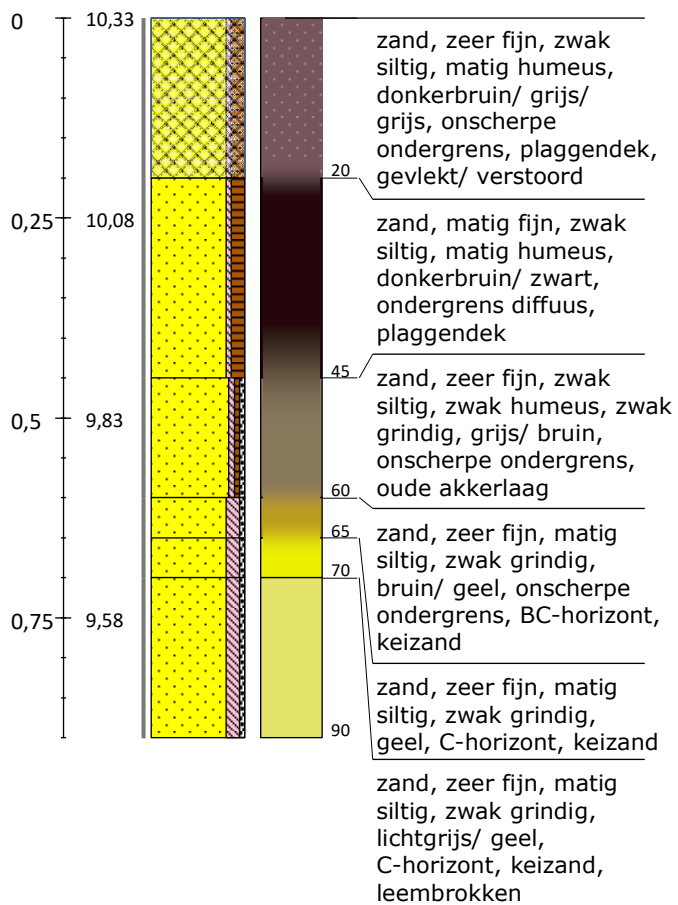


Boring 6 RD-coördinaten: 220655/540724

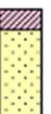


Boring 7 RD-coördinaten: 220636/540747

-mv (m) NAP(m)



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

Zand		Zand, zwak siltig
		Zand, matig siltig
		Zand, sterk siltig
		Zand, uiterst siltig
		Zand, kleiig

Veen		Veen, mineraalarm
		Veen, zwak kleiig
		Veen, sterk kleiig
		Veen, zwak zandig
		Veen, sterk zandig

Zandmediaan	uiterst fijn < 105 µm
	zeer fijn 105 - < 150 µm
	matig fijn 150 - < 210 µm
	matig grof 210 - < 300 µm
	zeer grof 300 - < 420 µm
	uiterst grof 420 - < 2000 µm
Zandsortering	goed gesorteerd D60/D10 < 1,8
	matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3
	slecht gesorteerd D60/D10 > 3

Boortype	Edelmanboor Ø 7 cm
	Edelmanboor Ø 10 cm
	Edelmanboor Ø 12 cm
	Edelmanboor Ø 15 cm
	Guts Ø 2 cm
	Guts Ø 3 cm
	Riverside boor Ø 7 cm

Klei		Klei, zwak siltig
		Klei, matig siltig
		Klei, sterk siltig
		Klei, uiterst siltig
		Klei, zwak zandig
		Klei, matig zandig
		Klei, sterk zandig

Grind		Grind, zwak zandig
		Grind, matig zandig
		Grind, sterk zandig
		Grind, uiterst zandig
		Grind, siltig

Inclusies/archeologische indicatoren	(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)
	weinig < 1%
	matig 1-10%
	veel > 10%

	Mechanische boor Ø 10 cm
	Mechanische boor Ø 12 cm
	Mechanische boor Ø 15 cm
	Mechanische boor Ø 20 cm

Leem		Leem, zwak zandig
		Leem, sterk zandig

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

Begrenzing onderliggende laag	scherp overgangsgebied < 0,3 cm
	onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
	diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm

Grondwaterstand	GHG
	GWG
	GLG
Kalkgehalte	kalkloos
	kalkarm
	kalkrijk

	geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃
	hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃
	zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃

Boorstaten! - www.boorstaten.nl	
--	--

BIJLAGE 10 VERKLARENDE

WOORDENLIJST

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

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

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

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

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

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.

Keizand – keizand is een verweringsproduct van keileem. Het bestaat uit fijn tot grofzand met grindkorrels en stenen. Door erosie zijn de fijnere delen (klei, leem) verdwenen.

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

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

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

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

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.