Laagland Archeologie Rapport 1399

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase

Pastoorsweg - Laan van Fasna, Vaassen, gemeente Epe (GD).

LAAGLAND ARCHEOLOGIE

oktober 2024

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

v3.3

Laagland Archeologie Rapport 1399

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Pastoorsweg - Laan van Fasna te Vaassen, gemeente Epe (GD)

Auteur: Anne Ponten, Erwin Brouwer

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: J. Wijnen
Redactie: J. Wijnen



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 2024

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 Juli 2024 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Pastoorsweg - Laan van Fasna te Vaassen. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de geplande nieuwbouw van 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. Het plangebied ligt in een zone met sneeeuwsmeltwaterafzettingen waarop een plaggendek is aangebracht. Tijdens eerder verkennend booronderzoek is een nagenoeg intact bodemprofiel vastgesteld. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kunnen resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met Nieuwe Tijd worden verwacht.

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 verkennend booronderzoek blijkt dat nog steeds sprake is van een grotendeels intact bodemprofiel. In de meeste boringen is een B-horizont herkend. De archeologische verwachting blijft daarmee gehandhaafd. We adviseren een proefsleuvenonderzoek voor het kansrijke deel voor zover daar daadwerkelijk bodemingrepen plaatsvinden. Hiertoe dient een door het bevoegd gezag goed te keuren Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld.

Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Epe. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, H.G. Pape-Luijten (regioarcheoloog – Stedendriehoek).

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).

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 Geplande verstoring 9
1.6 Gemeentelijk beleid 9
1.7 Onderzoeksdoel 9

2 Inventarisatie 10

2.1 Inleiding 10
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 10
2.3 Archeologie 13

2.3.1 Bekende archeologische waarden 13
2.3.2 Gemeentelijke verwachtingskaart 13
2.3.3 Eerder archeologisch onderzoek 13

2.4 Historie 16

3 Conclusie en verwachtingsmodel 21

3.1 Conclusie 21
3.2 Verwachtingsmodel 21
3.3 Advies 22

4 Veldonderzoek 23

4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek 23
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling 23
4.3 Resultaten: archeologie 25

5 Conclusie en verwachting 26
6 Selectieadvies 28
literatuur 30
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus 32
BIJLAGE 2 Archeologische perioden 33
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart 34
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland 35
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart 36
BIJLAGE 6 Bodemkaart 37
BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen 38
BIJLAGE 8 Boorpuntenkaart veldonderzoek 39
BIJLAGE 9 Boorstaten 40
BIJLAGE 10 Verklarende woordenlijst 61

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

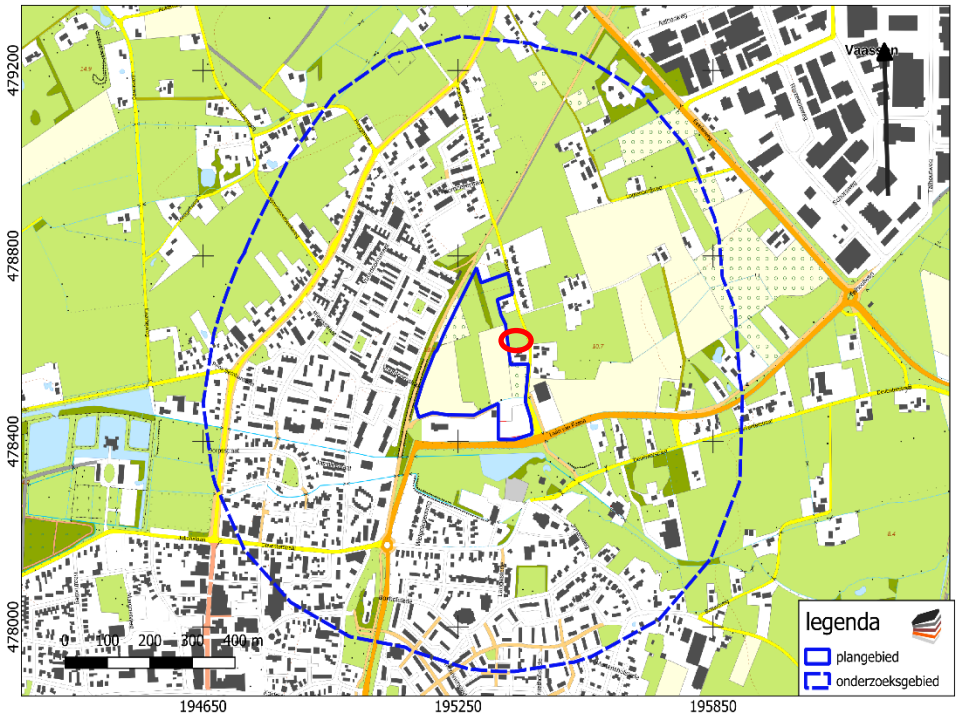
1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Pastoorsweg - Laan van Fasna te Vaassen, gemeente Epe (GD). De gemeente Epe heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het gemeentelijk beleid 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. In 2008 is reeds een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd in dit plangebied. Uit dat onderzoek kwam naar voren dat onder een plaggendek sprake is van een grotendeels intact bodemprofiel. Er is vervolgonderzoek geadviseerd omdat de kans dat er archeologische resten aanwezig zijn hoog werd geacht. De gemeentelijk archeoloog heeft aangegeven dat er in eerste instantie opnieuw bureau- en verkennend booronderzoek moet worden uitgevoerd. Het eerder uitgevoerde onderzoek is inhoudelijk prima, maar in een periode van 15 jaar kan het destijds grotendeels intacte bodemprofiel voor een belangrijk deel zijn aangetast door moderne bodemingrepen. Het hier uitgevoerde booronderzoek dient vast te stellen of nog steeds sprake is van een intact bodemprofiel. Tegelijkertijd dient daarbij het bureauonderzoek te worden aangepast naar de huidige eisen, richtlijnen en inzichten. Daarbij is onder andere gebruik gemaakt van de gemeentelijke handreiking archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek.[1]

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGEBIED

Het plangebied betreft de Pastoorsweg - Laan van Fasna in Vaassen, gemeente Epe (GD), zie onderstaande afbeelding.

[1] Pape-Luijten, 2019



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

Het plangebied heeft een omvang van circa 5,5 ha. Nadat het bureauonderzoek was afgerond is er nog een klein perceel bijgekomen. Deze is op bovenstaande kaart aangeduid met een rode cirkel. Op de boorpuntenkaart is deze uitbreiding opgenomen.

Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Epe
Plaats	Vaassen
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Pastoorsweg - Laan van Fasna
Kadastrale perceelnummer(s)[2]	2385 t/m 2398, 2995 t/m 2998 en 3849
Laagland Archeologie projectnummer	VAPA241-EB
Datum conceptrapportage	8-8-2024

[2] kadastralekaart.com

Datum definitief rapport	3-10-2024
XY-coördinaten	195295/478770
	195370/478758
	195424/478410
	195161/478447
Kaartblad[3]	27D
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 5,5 ha
Datering	Paleolithicum - Late Middeleeuwen
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5622675100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	02-08-2024
Datum eind veldonderzoek	05-08-2024
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	2-9-2024
Bevoegde overheid	Gemeente Epe
Adviseur namens bevoegde overheid	H.G. Pape – Luijten (regio-archeoloog Stedendriehoek).
Beheer documentatie	Archeologisch Depot Gelderland E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

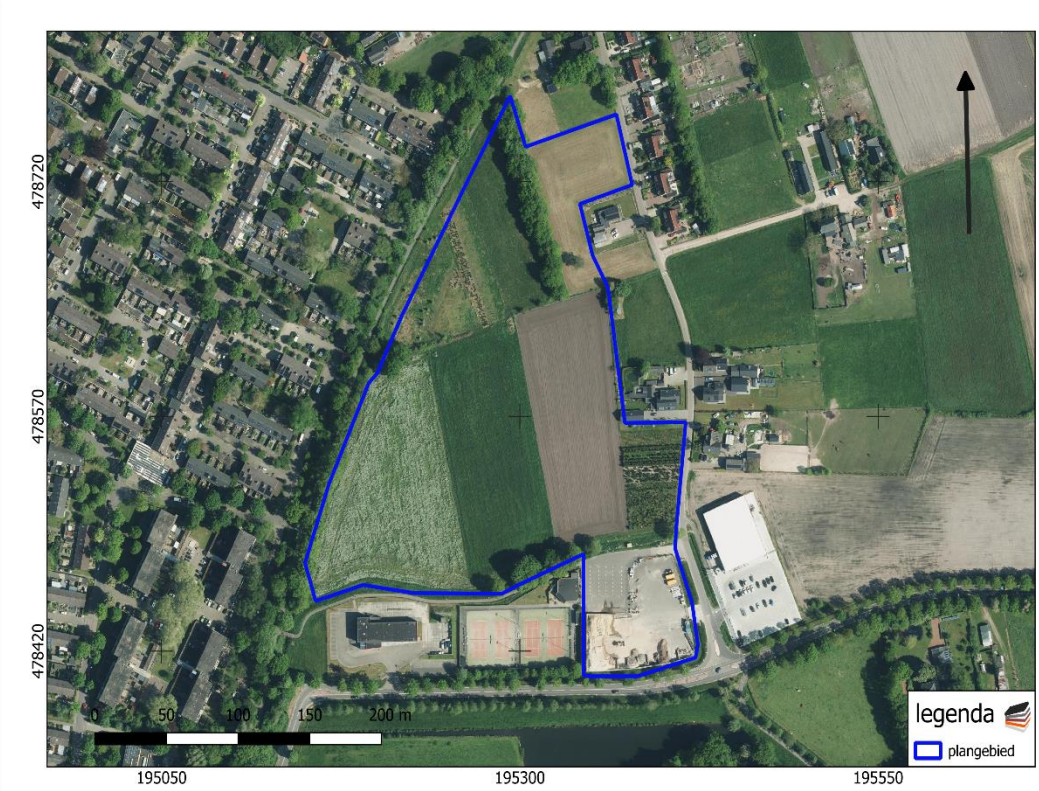
Tabel 1. Objectgegevens.

[3] www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel grotendeels in gebruik als bouwland (grasland). Een aantal percelen liggen min of meer braak.[4] In het meest zuidoostelijke plangebied ligt een opslagplaats van bouwmateralen. Dit deel is volledig verhard met asfalt/ stelconplaten. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.[5]

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. Bron: pdok.nl

[4] Boerenbunder.nl

[5] bron: gemeentelijke monumentenlijst

1.5 GEPLANDE VERSTORING

Op deze locatie is woningbouw voorzien. De aard en omvang van de bodemingrepen is nog niet bekend, maar de woningen zullen waarschijnlijk op poeren of stroken gefundeerd worden. Normaliter worden dergelijke funderingen tot ongeveer 80 cm - mv ingegraven. Rioleringsbuizen zullen waarschijnlijk dieper worden aangelegd.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. In het omgevingsplan is aangegeven dat archeologisch onderzoek is vereist bij ingrepen groter dan 100 m^2, indien geen andere regeling is opgenomen in het tijdelijke deel van het omgevingsplan (de zogenaamde 'bruidsschat', waarin de oude bestemmingsplannen zijn opgenomen). Gemeenten hebben tot 2032 de tijd om die bestemmingsplannen om te zetten naar nieuwe onderdelen van het omgevingsplan. In de praktijk geldt dus nog het oude bestemmingsplan (Buitengebied Epe, art. 33). Hierin ligt het plangebied in een zone met een dubbelbestemming Waarde- archeologie 4. Archeologisch onderzoek is nodig bij ingrepen met een verstoringsoppervlakte groter dan 500 m^2 en een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm -mv.

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

1.7 ONDERZOEKSDOEL

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

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

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

In 2008 is reeds een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd in dit plangebied.[6] Uit dat onderzoek kwam naar voren dat onder een plaggendek sprake is van een grotendeels intact bodemprofiel. Er is vervolgonderzoek geadviseerd omdat de kans dat er archeologische resten aanwezig zijn hoog werd geacht. Het hier uitgevoerde booronderzoek dient vast te stellen of nog steeds sprake is van een intact bodemprofiel. Tegelijkertijd dient daarbij het bureauonderzoek te worden aangepast naar de huidige eisen, richtlijnen en inzichten.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

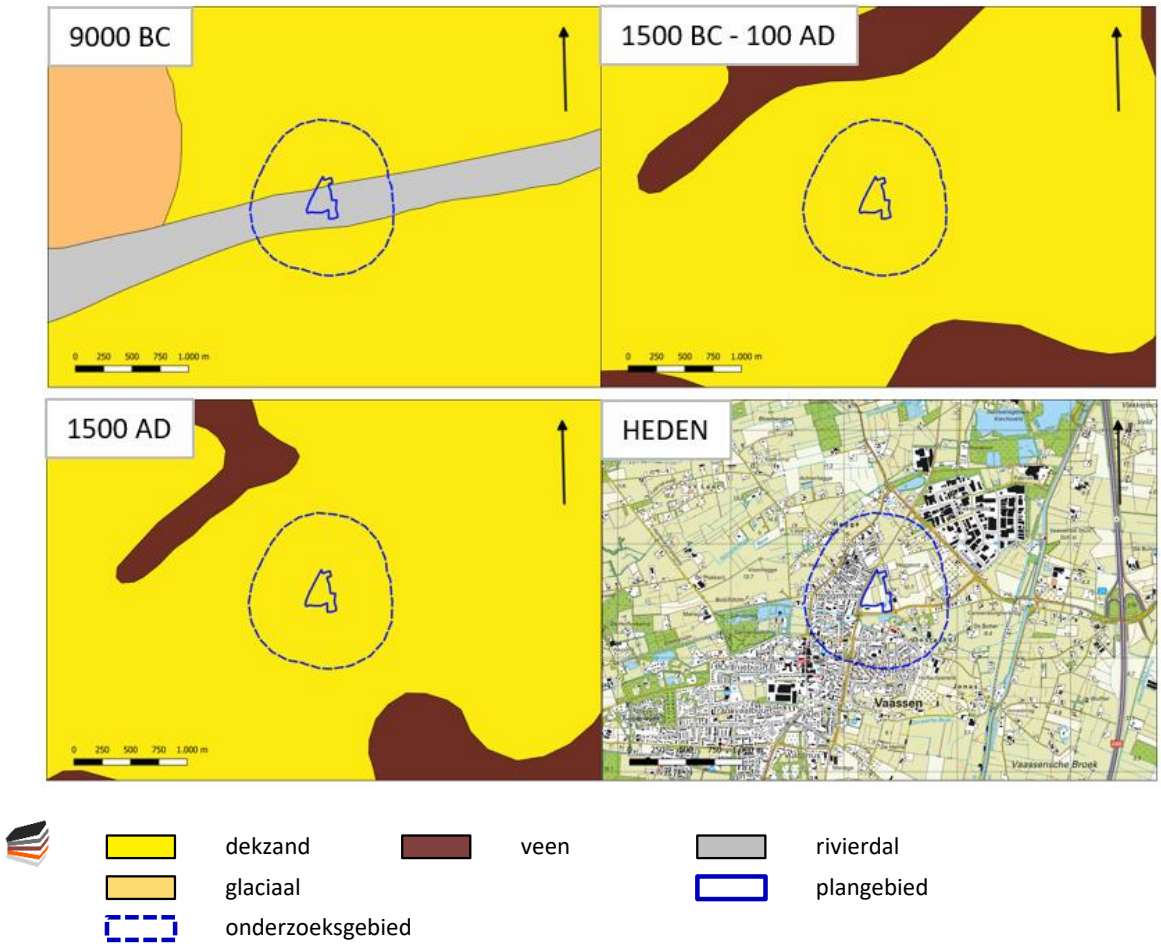
Het plangebied ligt aan de voet van de Veluwe in het Utrechts-Gelders zandgebied. Dit landschap is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). Kenmerkend zijn een aantal grote stuwwallen temidden van een dekzandlandschap, met dekzandvlakten, -welvingen en –ruggen. De zuidelijke grens wordt deels gevormd door de Neder-Rijn; de oostelijke door de IJssel. Voorts komen een aantal beken en kleinere rivieren voor. Gedurende het Saalien was dit deel van Nederland geheel met landijs bedekt dat een dikte van honderden meters kon bereiken. De stuwwallen ontstonden langs de flanken en het front van de voortkruiende, dikke ijsmassa. Ze bestaan uit oudere afzettingen van de voorloper van de Rijn (klei, zand, grind), die door de gletsjers zijn weggedrukt. De glaciale afzettingen afkomstig van de ijskap die toen tot afzetting kwamen worden gerekend tot de Formatie van Drenthe. Tijdens de laatste fasen van het Weichselien werd het keileem afgedekt door dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden).

Uit geraadpleegde paleogeografische kaarten (Afbeelding 3) blijkt dat door het plangebied een rivier stroomde gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien, 116.000 – 11.500 voor heden). Gedurende het grootste deel van het jaar lag dit dal nagenoeg droog en had de wind vrijspel op de zandige ondergrond, maar in het relatief warme deel van het jaar verzamelde zich hier in korte tijd een grote hoeveelheid smeltwater, waarbij een relatief breed maar ondiep dal werd uitgesleten.

[6] Louwe en Toonen 2009

Dit betreft een aftakking van het IJsseldal. Het IJsseldal is een zogenaamd 'glaciaal bekken'. Het bekken is na het afsmelten van de gletsjer voornamelijk opgevuld met rivierafzettingen. Ongeveer 2 kilometer naar het noordwesten van het plangebied is de stuwwal zichtbaar als glaciale afzetting. Verder is op de kaarten te zien dat er geen veen in het plangebied is afgezet.

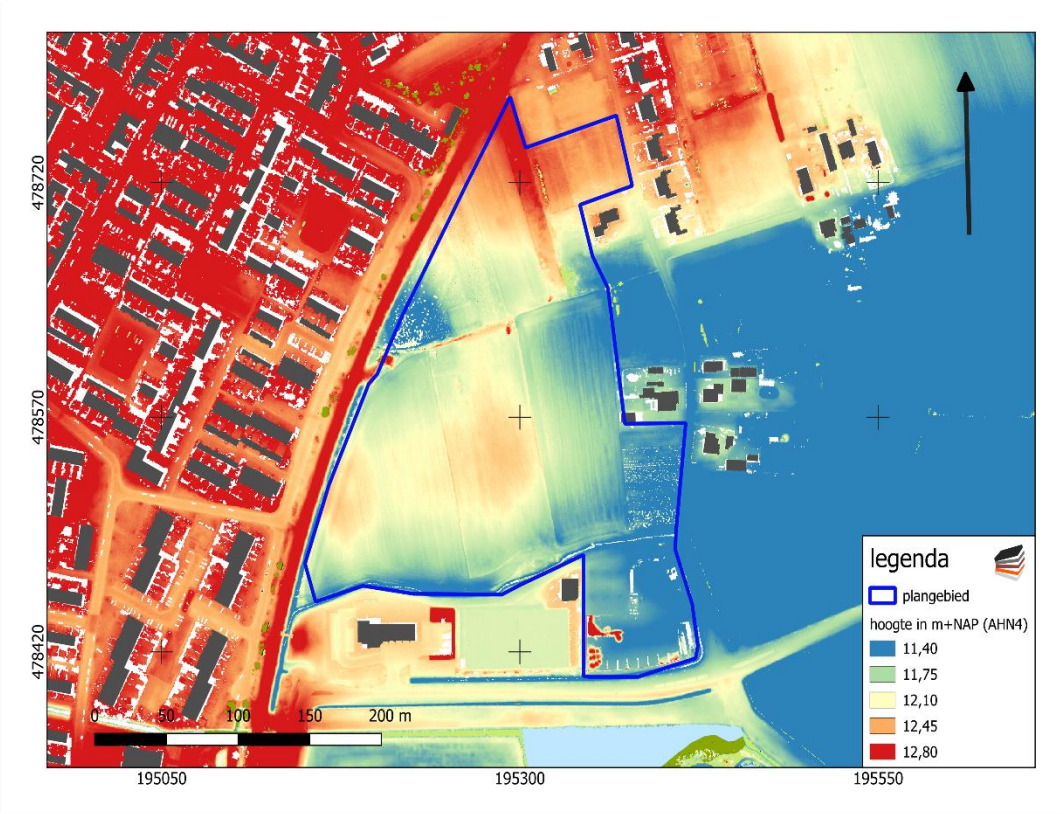
Op de geomorfologische kaart (Bijlage 3) is te zien dat het plangebied zich in een zone bevindt met sneeuwsmeltwaterafzettingen. Verder is een droogdal tegen de zuidzijde van het plangebied weergegeven. Dit betreft waarschijnlijk een overblijfsel van het eerdere rivierdal dat op de paleogeografische kaart is weergegeven. Voorsorterend op de eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken (alinea 2.3.3) kan hier vast gemeld worden dat binnen het plangebied sneeuwsmeltwater-afzettingen (fluvioperiglaciale afzettingen) waargenomen zijn. Sneeuwsmeltwater-afzettingen zijn ontstaan gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 116 – 12,6 duizend jaar geleden) onder periglaciale omstandigheden. De bovengrond was bevroren (permafrost), waardoor oppervlaktewater in de zomerperiode over het oppervlak moest afvloeien. Het water voerde ontdooid materiaal mee over het oppervlak hellingafwaarts, waardoor gelaagde afzettingen ontstonden. Een droogdal is een langgerekte laagte die gedurende de voorlaatste en laatste ijstijd (respectievelijk Saalien en Weichselien) is ontstaan. De bodem was destijds permanent bevroren, waardoor smeltwater niet in de ondergrond kon wegzakken. In de relatief warmere seizoenen verzamelde dit smeltwater zich in de lagere delen van het landschap, waarbij geulen in de hard bevroren grond werden uitgesleten. Na de laatste ijstijd zijn de droogdalen meestal niet meer watervoerend geweest omdat het water kon wegzakken in de ondergrond.



Afbeelding 3. Paleogeografische ontwikkeling van 9000 voor Chr. – 1500 na Chr. (naar Vos e.a., 2020).

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4 is te zien dat het plangebied op een overgang ligt van een hoger gelegen landschap in het westen naar een lagergelegen landschap in het oosten.

Op onderstaande detailopname van het plangebied is te zien dat het midden en noorden van het plangebied bijna een meter hoger liggen dan de rest van het plangebied.



Afbeelding 4. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (Bijlage 6) ligt het overgrote deel van het plangebied in een zone met hoge zwarte enkeerdgronden. Het meest zuidelijke deel van het plangebied ligt in een zone met beekeerdgronden. Voorsorterend op de eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken (alinea 2.3.3) kan hier vast gemeld worden dat binnen het centrale en noordwestelijke deel van het plangebied enkeerdgronden zijn waargenomen en een mix van haarpodzol- en veldpodzolgronden. Met name de lagergelegen gebieden binnen het plangebied bevatten veldpodzolgronden. Er zijn geen beekeerdgronden aangetroffen.

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.

Een haarpodzol is typerend voor de hogere zandgronden. Zowel tijdens het ontstaan als daarna is de grondwaterstand altijd laag geweest. Kenmerkend is een dunne humushoudende bovengrond (A-horizont) met daaronder een grijze uitspoelingshorizont ('loodzand', E-horizont). De overgangen tussen de verschillende bodemhorizonten is abrupt.

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

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 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 vondstmeldingen geregistreerd.

2.3.2 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

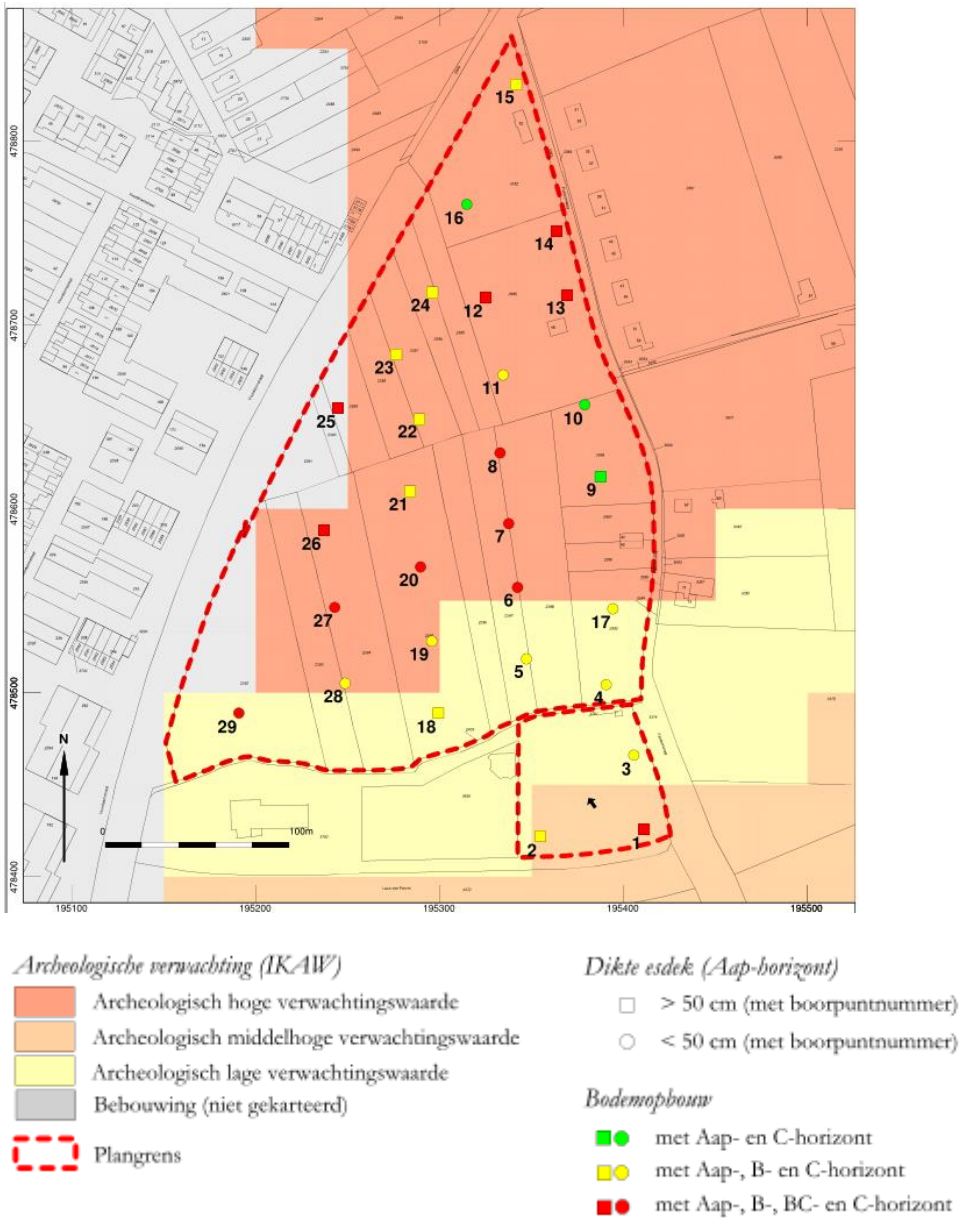
Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het plangebied grotendeels in een zone met een hoge verwachting en een conserverend dek van 50 cm of meer. Het zuidelijke plangebied ligt overwegend in een zone met een lage verwachting.

2.3.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

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

In het huidige plangebied heeft in 2008 al een archeologisch bureau en verkennend booronderzoek plaatsgevonden. Dit onderzoek is uitgevoerd door Vestigia en heeft zaakidentificatie 2219484100.[7] Op basis van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht van het Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de bodem in het plangebied grotendeels intact is. Binnen het centrale en noordwestelijke deel van het plangebied zijn enkeerdgronden waargenomen en een mix van haarpodzol- en veldpodzolgronden. Met name de lagergelegen gebieden binnen het plangebied bevatten veldpodzolgronden. De C-horizont zelf bestaat uit sneeuwsmeltwaterafzettingen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een karterend booronderzoek. Onderstaande afbeelding toont waar in het plangebied B- en BC-horizonten zijn waargenomen.

[7] Louwe en Toonen, 2009



Afbeelding 5. Boorpuntenkaart met bodemopbouw. Bron: Louwe e.a., 2008.

Uit deze kaart blijkt dat in 2008 in vrijwel het gehele plangebied sprake is van een grotendeels intact bodemprofiel. De boorpunten zijn hier geprojecteerd op de zogenaamde Indicatieve kaart Archeologische Waarden (IKAW). Deze geeft zeer globale archeologische verwachtingen op basis van de standaard geomorfologische kaart schaal 1:50.000. De IKAW wordt tegenwoordig vrijwel nergens meer gebruikt.

Zaakidentificatie 2327902100 betreft een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd door BAAC BV in 2011.[8] Het onderzoeksgebied bevindt zich op 360 m ten noordwesten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de bodem volledig intact is en bestaat uit enkeerdgronden. Om te testen of er archeologische resten aanwezig kunnen zijn werden gelijk aanvullende karterende boringen uitgevoerd. Hierbij

[8] Bergman 2011

zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Zaakidentificatie 2258923100 en 2258915100 betreffen een booronderzoek uitgevoerd door BAAC BV in 2009.[9] Het onderzoeksgebied bevindt zich tegen de zuidzijde van het plangebied. Een klein deel loopt door het zuidelijke deel van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische resten. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat met name in de eerste van de drie zones van de Molenbeek nog intacte bodems aanwezig zijn. Met name de archeologische verwachting voor steentijd kan hier worden gehandhaafd. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt archeologisch geadviseerd om de intacte delen in zone 1 te begeleiden.

Hoewel zone 1 zich ter hoogte van het plangebied bevindt zijn de boringen die in het zuidelijke deel van het plangebied gezet zijn niet geselecteerd voor vervolgonderzoek.

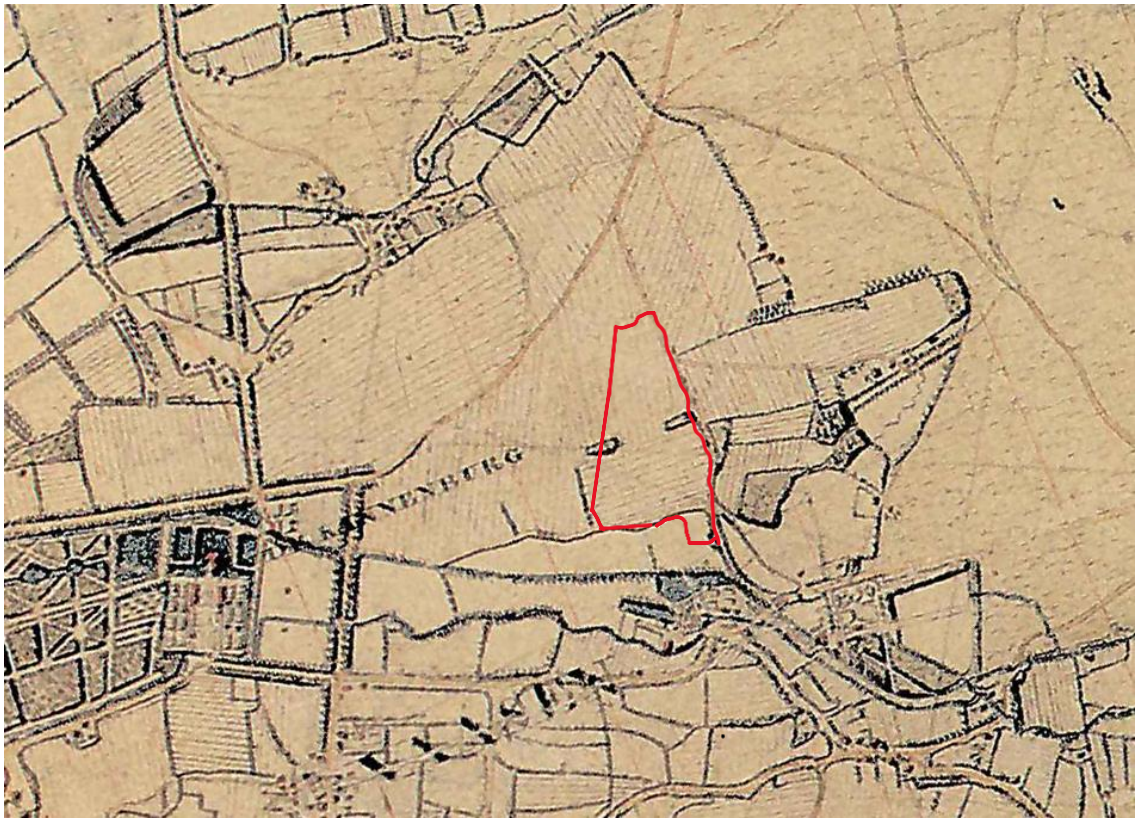
Zaakidentificatie 2240065100, 2240073100 en 2240057100 betreffen karterende booronderzoeken uitgevoerd door BAAC BV in 2009.[10] Het onderzoeksgebied bevindt zich op respectievelijk 180 m ten zuidoosten, 120 m ten zuiden en 250 m ten zuidwesten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek en eerder uitgevoerd booronderzoek geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten voor de Steentijd. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de bodem in bijna alle plangebieden tot in de C-horizont is verstoord. Alleen ter hoogte van het plangebied met zaakidentificatie 2240065100 zijn in twee boringen intacte podzolen waargenomen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

[9] Bergman 2009

[10] Boshoven 2009

2.4 HISTORIE

Onderstaande afbeelding toont een uitsnede van een topografische kaart uit 1807.



Afbeelding 6, Uitsnede kaart De Man, 1807. De ligging van het plangebied is bij benadering met rood aangegeven. Bron: gemeente Apeldoorn.

Op deze kaart is het plangebied grotendeels in gebruik als akker. Het zuidoostelijke deel was waarschijnlijk grasland. De twee min of meer rechthoekige vlakken halverwege het plangebied zijn twee bosperceeltjes. De voorloper van de huidige Pastoorsweg is aanwezig, waarschijnlijk als zandpad. De datering ervan is moeilijk vast te stellen. Omdat de begrenzingen van de akkerpercelen vanaf de ontginning al min of meer vastliggen, kunnen rondomliggende wegen een hoge ouderdom hebben.

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)[11] geeft wat meer details ten aanzien van landgebruik. Het overgrote deel van het plangebied is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als akker. Circa tweederde van de akkers in het plangebied waren eigendom van de kerk, de vicarie en de pastorie. Hieruit is de naam Kerkenland ontstaan. Eerder werd dit stuk grond 'Heggerenk-Oost' genoemd.[12]

Het meest zuidoostelijke deel van het plangebied is aangegeven als weiland. Op de cultuurhistorische kaart van Gelderland zijn de bouwlanden aangeduid als 'oude

[11] bron: hisgis.nl

[12] Vaassen.nu

ontginningen en bossen in het droge zandgebied' (droge kampontginningen), terwijl de weidelanden behoren tot de 'oude ontginningen en bossen in het vochtige zandgebied' (nat-droge kampontginningen).[13] De grens tussen akkerlanden en weidelanden wordt gevormd door een waterloop ("Peilsloot"). De Peilsloot is onderdeel van de Hartense Molenbeek en ontwaterde de lage gronden langs de opgeleide delen van de molens.[14] Iets zuidelijk van het plangebied (direct zuidelijk van de Laan van Fasna) ligt een wijert (molenvijver) van de Hartense Molenbeek. Aan de oostzijde van deze molenvijver stond een watermolen van Oosterhof. Deze was na 1700 gebouwd.[15]



Afbeelding 7 minuutplan, circa 1832. Bruin: bouwland, groen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, paars: heide, lichtpaars: tuin, rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Het westelijke plangebied wordt vanaf 1887-1889 begrensd door een spoorverbinding tussen Apeldoorn en Zwolle (de 'Baronnenlijn'). Deze bleef actief tot 1972.[16] Tegenwoordig staat hier een dichte haag met bomen en struikgewas.

Op de topografische kaart van 1900 (zie Afbeelding 8) is het plangebied nog steeds onbebouwd. Rond 1918 verschijnt een klein gebouw in het oostelijke deel van het plangebied. Mogelijk betreft dit een vertekening want op de topografische kaart van 1935 en 1965 ligt deze bebouwing iets noordelijker en buiten het plangebied (Afbeelding 9, Afbeelding 10 en Afbeelding 11). Rond 1975 verschijnt een woonwijk tegen de westzijde van het plangebied (Afbeelding 12).

---

[13] Bron: geoportaal.gelderland.nl

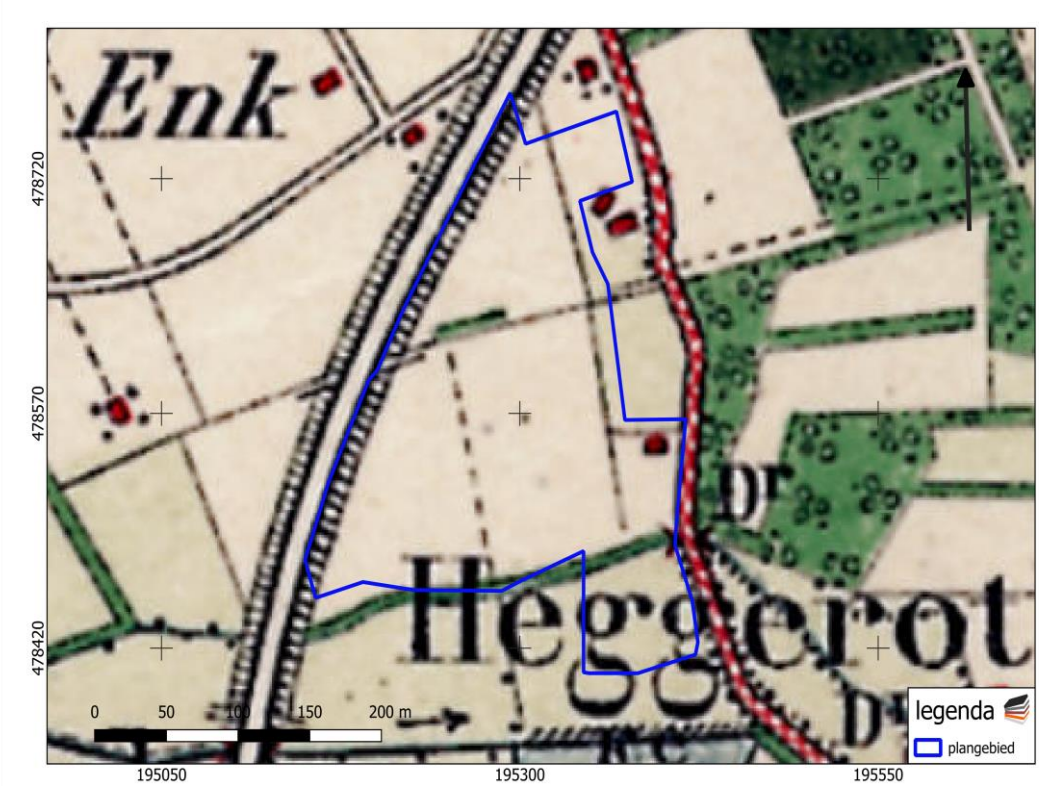
[14] Geoportaal.gelderland.nl

[15] Bron: sprengenbeken.nl

[16] Bron: prorail.nl/spoor-in-de-spotlights/baronnenlijn



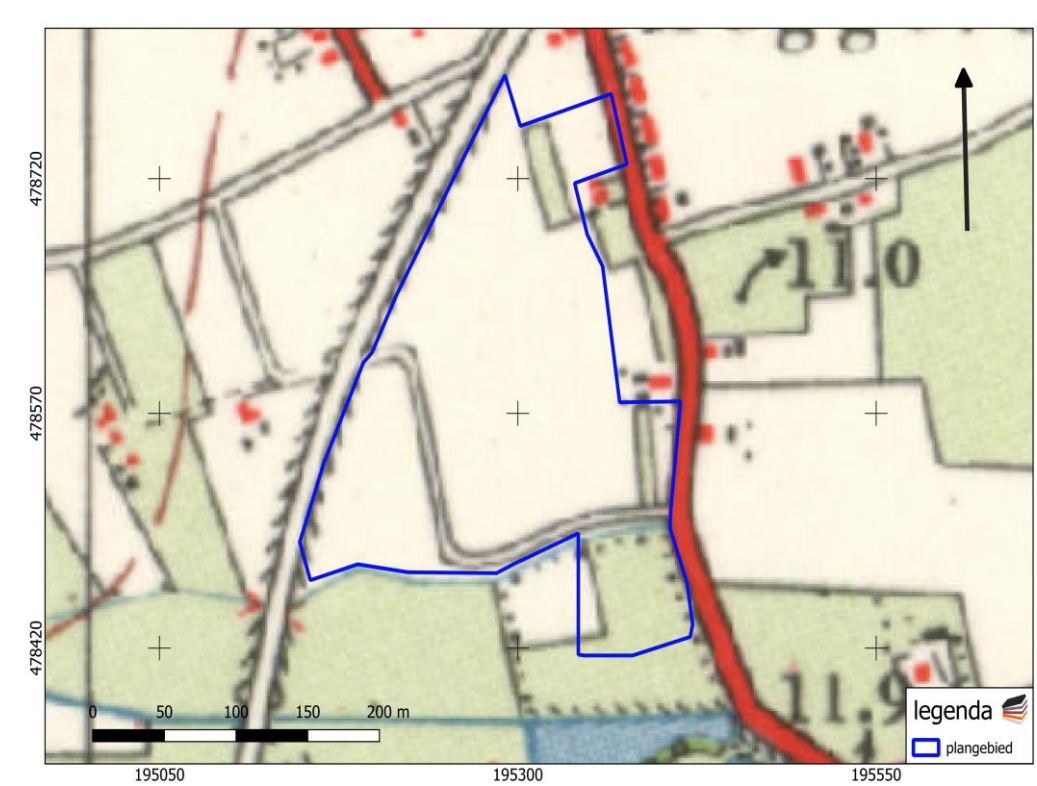
Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: Topotijdreis.nl



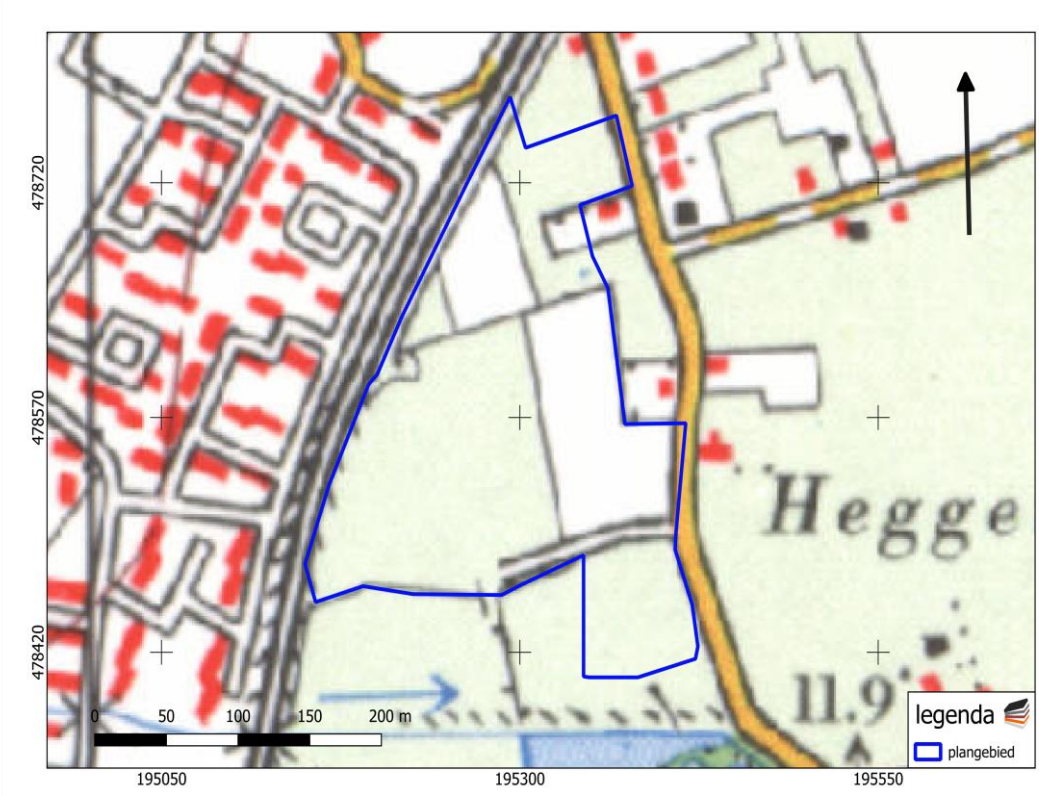
Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1918. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 10. Uitsnede uit de topografische kaart van 1935. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 11. Uitsnede uit de topografische kaart van 1962. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 12. Uitsnede uit de topografische kaart van 1975. Bron: Topotijdreis.nl

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het plangebied ligt aan de voet van de Veluwe in het Utrechts-Gelders zandgebied. Uit geraadpleegde paleogeografische kaarten blijkt dat gedurende de laatste ijstijd in een droogdal ligt. Dit betreft een aftakking van het IJsseldal. Op de geomorfologische kaart is te zien dat het plangebied zich in een zone bevindt met sneeuwsmeltwaterafzettingen. Verder is een droogdal tegen de zuidzijde van het plangebied weergegeven. Dit betreft waarschijnlijk hetzelfde droogdal als op de paleogeografische kaart is weergegeven. Op het AHN is te zien dat het plangebied op een overgang van een hoger gelegen landschap in het westen naar een lagergelegen landschap in het oosten. Verder is te zien dat het midden en noorden van het plangebied bijna een meter hoger liggen dan de rest van het plangebied. Gebaseerd op eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken zijn binnen het centrale en noordwestelijke deel van het plangebied enkeerdgronden waargenomen. Verder zijn een mix van haarpodzol- en veldpodzolgronden waargenomen. Met name de lagergelegen gebieden binnen het plangebied bevatten veldpodzolgronden.

In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische resten bekend.

In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het overgrote deel van het terrein omschreven als akker. Het meest zuidoostelijke deel van het plangebied is aangegeven als weiland. De akkerlanden waren van de weilanden gescheiden door een (waarschijnlijk grotendeels gegraven) waterloop. Deze is waarschijnlijk omstreeks of na 1700 aangelegd om de wateraan- en afvoer rondom een watermolen even buiten het plangebied te verbeteren.

Het plangebied is aldoor onbebouwd geweest. Rond 1918 verschijnt mogelijk een klein gebouw in het oostelijke deel van het plangebied. Waarschijnlijk betreft dit een vertekening want op de topografische kaart van 1935 en 1965 ligt deze bebouwing iets noordelijker en buiten het plangebied.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van landschappelijke kenmerken geldt een middelhoge verwachting voor de periode Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum. Resten uit deze periode zijn vooral te vinden in beekdalen, op kleine (zand)opduikingen. Langs of wellicht door het zuidelijke plangebied stroomde waarschijnlijk een beekje, die rond de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd is gekanaliseerd. Dat maakt met name het zuidelijke plangebied kansrijk op resten uit deze periode.

Voor de periode Laat-Neolithicum – Late Middeleeuwen geldt een hoge verwachting. Deze is gebaseerd op de aanwezige hoge zandgronden, waarop in de loop van de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd een plaggendek is aangebracht. De ontginning tot landbouwgrond is waarschijnlijk ouder. Op grond van de aanwezige haarpodzolgronden was het gebied waarschijnlijk al geschikt voor akkerbouw vanaf prehistorische tijden. Tot circa 1100 lagen boerderijen meestal verspreid op de akkerlanden. Resten hiervan kunnen nog onder het plaggendek worden aangetroffen. Voor de Nieuwe Tijd geldt een middelhoge verwachting. Op historische kaarten is geen bebouwing binnen het plangebied weergegeven, maar vroegere bebouwing – met name langs de huidige Pastoorsweg kan zeker niet worden uitgesloten. Dat kan gaan om eenvoudige spiekers, maar ook om boerenerven.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m^2 (kleine variant) of 200 – 1000 m^2 (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m^2 (huisplaats) of meer dan 8000 m^2 (dorp).[17]

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 Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

3.3 Advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. Eerder veldonderzoek heeft aangetoond dat een grotendeels intact bodemprofiel is te verwachten. Latere bodemingrepen hebben dit intacte bodemprofiel mogelijk alsnog aangetast. Om de mate van intactheid vast te stellen is verkennend booronderzoek opnieuw de aangewezen methode. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied in totaal circa 38 grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zo nodig aan te vullen. Met dit booronderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht. 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.

[17] 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 verstoring 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.

Het hele plangebied was grotendeels toegankelijk voor archeologisch booronderzoek, met uitzondering van het zuidoostelijke deel (terreinverhardingen, zie Bijlage 8). Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld[18] en gedeponeerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van 38 verkennende boringen. Er zijn rondom de terreinverharding twee boringen gezet in de berm/sloottalud. Een derde geplande boring (boring 39) is door zeer dichte begroeiing komen te vervallen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

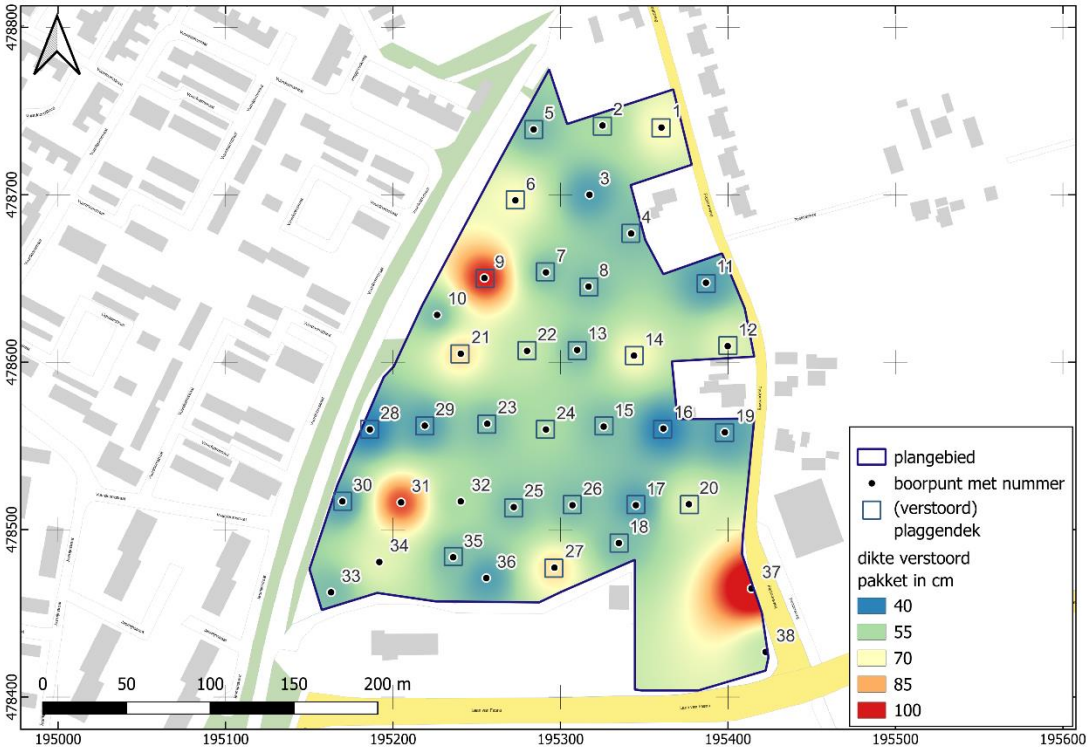
De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in Bijlage 9. De boorpuntenkaart met de posities van de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

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

In grote lijnen komt de bodemopbouw overeen met de eerder geconstateerde bodemopbouw: onder een plaggendek van circa 50 -60 cm dik liggen sneeuwsmeltwaterafzettingen. In de top daarvan is in veel boringen een B-horizont en/of BC-horizont aangetroffen.

In veel boringen bestaat het plaggendek uit één enkele homogene laag van zeer-matig fijn, zwak-matig siltig humeus zand. Vaak zijn wat grindjes of kiezels aanwezig. De kleur is overwegend donkergrijs. De overgang naar de onderliggende laag is scherp of onscherp. Intacte plaggendekken vertonen meestal een duidelijke gelaagdheid. De homogeniteit van het dek is waarschijnlijk te wijten aan moderne bodembewerking (ploegen). Onderstaande afbeelding toont een interpolatie van de dikte van het verstoorde pakket (inclusief verploegd plaggendek).

[18] E. Brouwer, 2024

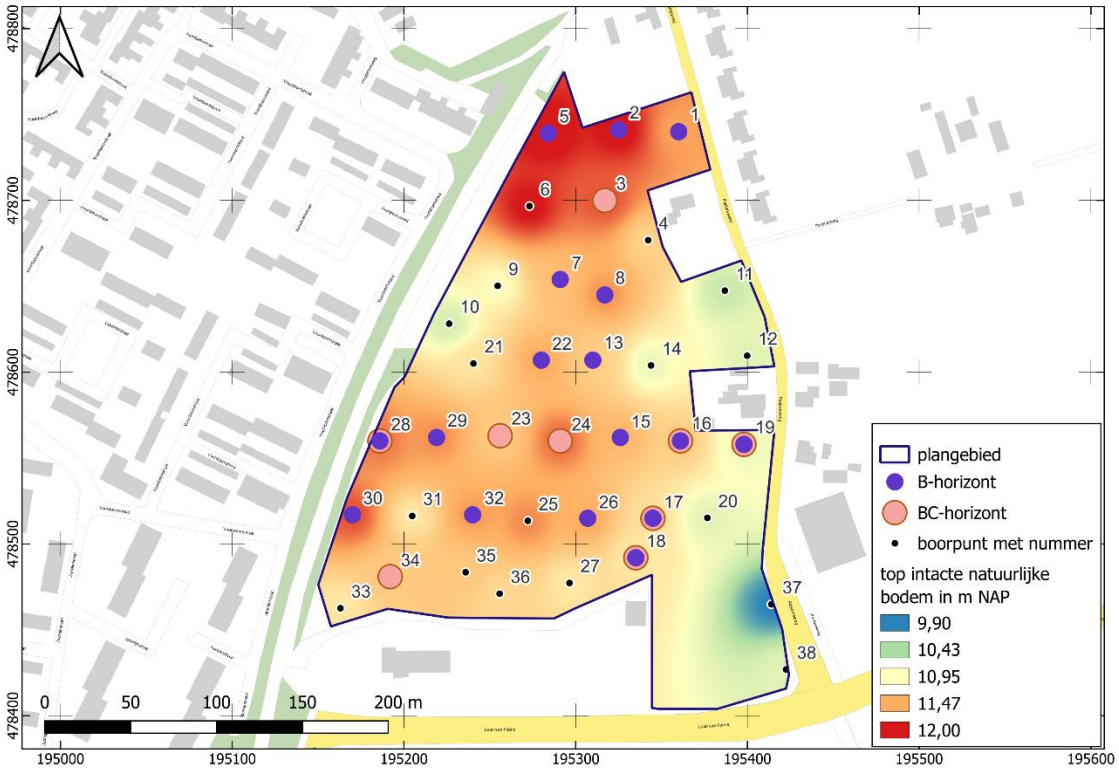


Afbeelding 13. Dikte verstoord pakket (interpolatie, inclusief verploegd plaggendek).

Onder het plaggendek bevinden zich meestal intacte sneeuwsmeltwaterafzettingen. In een aantal boringen is een overgangslaagje gezien tussen plaggendek en onderliggende natuurlijke bodem. In boring 11 is waarschijnlijk een gedempte sloot aangeboord. De bovengrond bestond hier uit zeer humeuze klei tot een diepte van 45 cm met daaronder tot 65 cm een slootbodem van zeer fijn, sterk siltig en lichtgrijsbeige gekleurd zand.

Lithologisch variëert de natuurlijke ondergrond van zeer fijn – matig grof, zwak-sterk siltig zand, meestal met grind en/of kiezels en vaak met roestvlekken. In de top is meestal een bruine of bruingele laag aanwezig, die is geïnterpreteerd als B-horizont. In diverse boringen zijn ook geelbruine BC-horizonten gezien. Onderstaande afbeelding toont een kaart met daarop de locaties waar B-/BC-horizonten zijn gezien. In het noordelijke plangebied ligt de top van de intacte natuurlijke ondergrond iets hoger. In zuidelijke richting is sprake van een geleidelijke daling. Het hoogste punt is aangetroffen in het noordelijke plangebied (boring 5: 12,09 m +NAP); het laagste punt ligt bij boring 19 (10,09 m +NAP). Gemiddeld ligt de nog intacte top van de natuurlijke ondergrond op ongeveer 11,24 m +NAP.[19]

[19] modus: 11,29 m +NAP; mediaan: 11,27 m +NAP; standaarddeviatie: 0,46 m



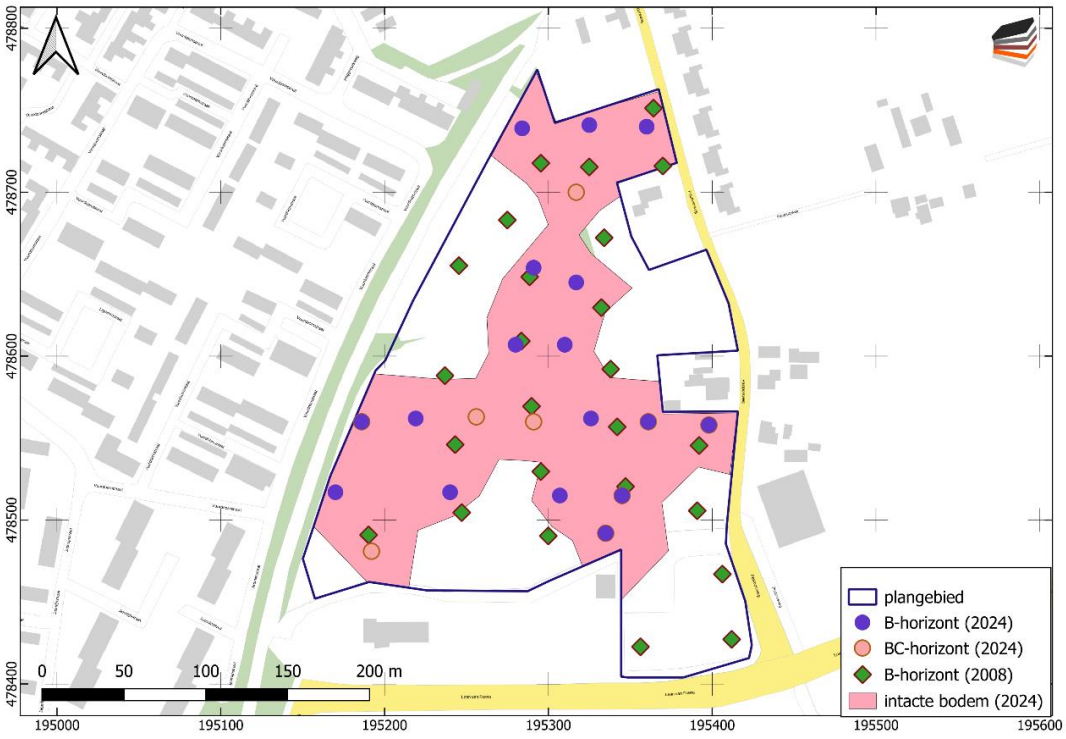
Afbeelding 14. Top intacte sneeuwsmeltwaterafzettingen (interpolatie).

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Opsporing hiervan vergt meer intensieve vormen van archeologisch veldonderzoek en was niet het doel van het hier uitgevoerde verkennende booronderzoek (zie paragraaf 1.7).

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

De huidige bodemopbouw (2024) komt voor een belangrijk deel overeen met de geconstateerde bodemopbouw in 2008. Er zijn echter verschillen. Onderstaande afbeelding toont de boorpunten waar een grotendeels intact bodemprofiel (B-horizont of BC-horizont) is aangetroffen tijdens het actuele booronderzoek en waar een intacte B-horizont is gezien tijdens het eerdere onderzoek (2008). Het lichtrode vlak geeft aan waar op basis van het booronderzoek een grotendeels intact bodemprofiel kan worden verondersteld.[20] Hieruit blijkt dat in het westelijke en zuidelijke plangebied na 2008 sprake is geweest van bodemverstoring tot voorbij de B- en BC-horizont



Afbeelding 15. Boringen met intact bodemprofiel in 2008 en 2024. Het lichtrode vlak markeert het deel van het plangebied waar nu nog een grotendeels intacte bodem is geconstateerd.

[20] Daarbij moet worden opgemerkt dat in het meest zuidoostelijke plangebied in verband met aanwezige terreinverharding slechts enkele boringen konden worden gezet. In 2008 is hier wel een intact bodemprofiel geconstateerd.

Op basis van het booronderzoek kan de hoge verwachting op archeologische resten worden gehandhaafd voor het grootste deel van het plangebied (Afbeelding 15, lichtrode vlak). Het zwaartepunt ligt daarbij in het noordelijke deel op basis van de wat hogere ligging van de natuurlijke bodem, maar de absolute hoogteverschillen binnen dit vlak zijn meestal maar klein. Dit betekent dat in het gehele lichtrode vlak resten verwacht kunnen worden.

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).[21]

Dit advies (een proefsleuvenonderzoek) wijkt af van het advies dat in het onderzoek uit 2008 is geformuleerd (een karterend booronderzoek). Karterend booronderzoek is naar de huidige inzichten slechts nog een effectieve onderzoeksmethode wanneer grote hoeveelheden aan vondstmateriaal en weinig grondsporen zijn te verwachten. Tegenwoordig wordt karterend booronderzoek als vervolgmethode alleen nog toegepast als mobiele resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum (tijdperk van jagers/verzamelaars) worden verwacht. Resten uit deze periode bestaan hoofdzakelijk uit bewerkt vuursteen en veel snippers vuursteen dat als afval optreed bij vuursteenbewerking. Grondsporen zijn hier schaars.

Vanaf het moment dat men zich langere tijd op een locatie vestigt en landbouw uitoefent, zijn grondsporen te verwachten en meestal weinig vondstmateriaal. Dit deel van Nederland kenmerkt zich door zeer schaars vondstmateriaal voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen. Grondsporen zoals paalkuilen, afvalkuilen, greppels en dergelijke zijn alleen effectief op te sporen door middel van gravend onderzoek.

Het kansrijk geachte gebied heeft een omvang van 3,24 ha. Als basisregel dient bij een proefsleuvenonderzoek minimaal 8 procent te worden onderzocht. Dit vertaalt zich naar een te onderzoeken oppervlak van ongeveer 2600 m^2. We adviseren binnen de verwachtingszone 13 proefsleuven aan te leggen met een lengte van ongeveer 40 m en een breedte van 4 m. Het zwaartepunt dient daarbij in het noordelijke plangebied te liggen.

Geen verstoring

Uiteraard is geen vervolgonderzoek van toepassing in delen van het plangebied waar het archeologische niveau niet verstoord wordt. Vuistregel is dat bij ontgravingen een laag van tenminste 30 cm bovenop het archeologische niveau niet wordt aangetast. Deze laag dient als bufferzone om eventuele archeologische resten daaronder te beschermen. Op basis van de verstoringsdiktekaart in Afbeelding 13 kan bepaald worden of en zo ja welke delen niet onderzocht hoeven te worden.

Dit advies is overgenomen doorvan de gemeente Epe, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer H.G. Pape – Luijten (regio-archeoloog Stedendriehoek).

[21] Borsboom e.a., 2012

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

literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
Bergman, W.A., 2009. *PLANGEBIED HARTENSE MOLENBEEK TE VAASSEN Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase).* Deventer.
Bergman, W.A., 2011. *GEMEENTE EPE PLANGEBIED EMSTERWEG 73 TE VAASSEN Inventariserend veldonderzoek (verkennende en karterende fase).* Deventer.
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.*
Boshoven, E.H. 2009. *GEMEENTE EPE DRIE LOCATIES LANGS DE RODE BEEK TE VAASSEN Inventariserend veldonderzoek (karterende fase).* Deventer.
Brouwer, E. , 2024. Plan van Aanpak ivo-verkennend Plangebied Pastoorsweg - Laan van Fasna, Vaassen, Epe. Almelo.
Louwe, E. en Toonen, W.H.J., 2009. *Kerkenland te Vaassen, gemeente Epe Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen en een Veldverkenning*. Amersfoort.
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.
Pape-Luijten, H., 2019. *Handreiking archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek gemeenten Brummen, Epe, Lochem en Voorst*.
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 9-7-2024 1

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 8-7-2024 1

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 8-7-2024 1

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 8-7-2024 1

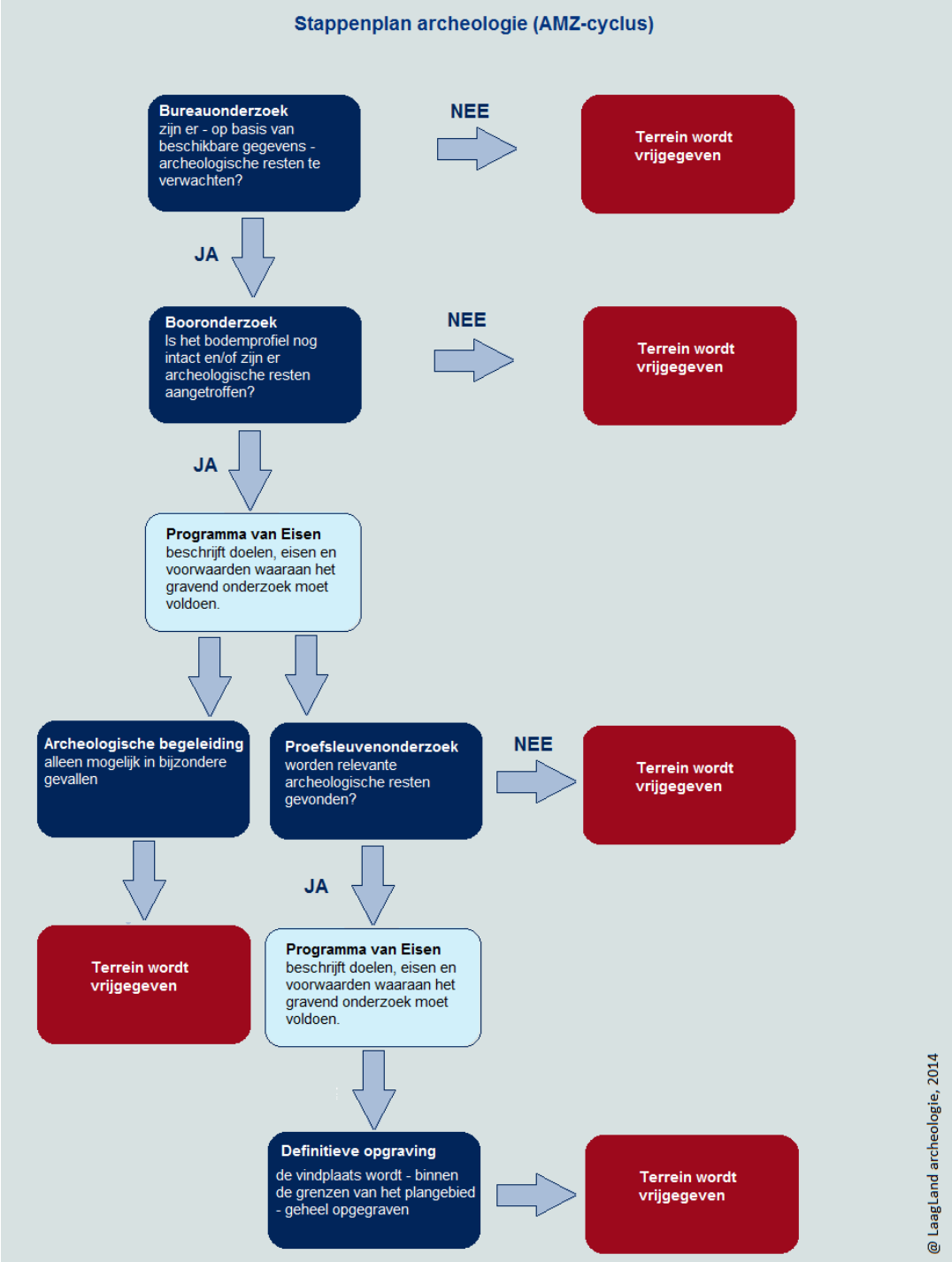
gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Bron: gemeente Epe. Geraadpleegd op 9-7-2024 1

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 8-7-2024 1

minuutplan 1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 9-7-2024 1

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 8-7-2024 1

BIJLAGE 1AMZ-CYCLUS

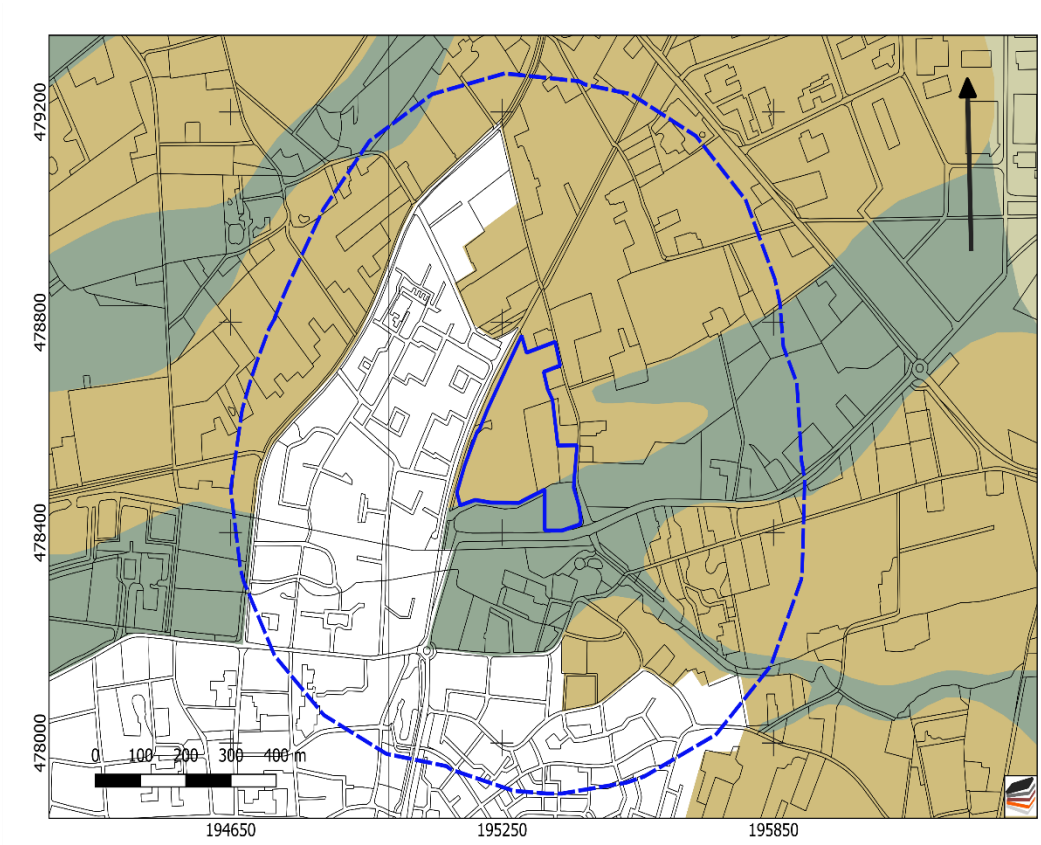


BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

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
Prehistorie – Bronstijd	Laat		-1100
	Midden		-1800
	Vroeg		-2000
Prehistorie – Neolithicum	Laat		-2850
	Midden		-4200
	Vroeg		-4900/5300
Prehistorie – Mesolithicum	Laat		-6450
	Midden		-8640
	Vroeg		-9700
Prehistorie – Paleolithicum	Jong		-35.000
	Midden		-250.000
	Oud		

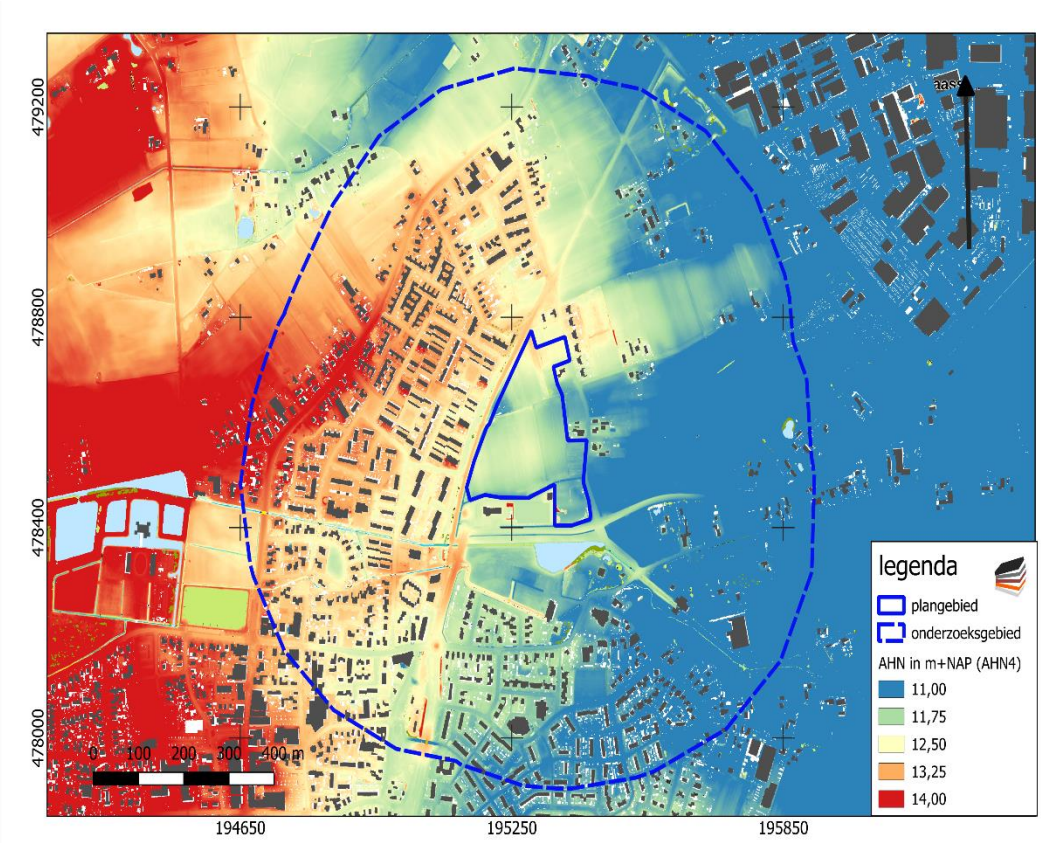
@ Laagland Archeologie, 2014

BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART

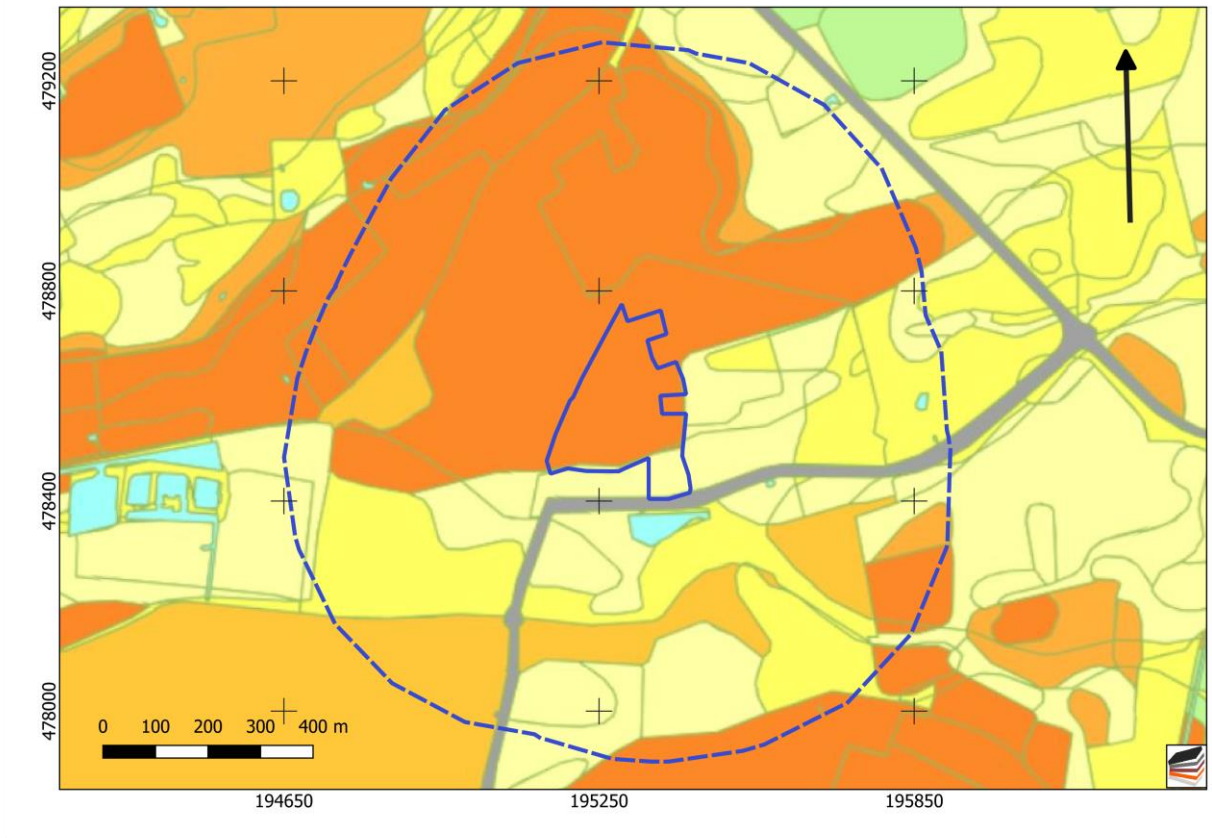


	4H21	Glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen
	23R21	Droogdal
		plangebied
		onderzoeksgebied

BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND

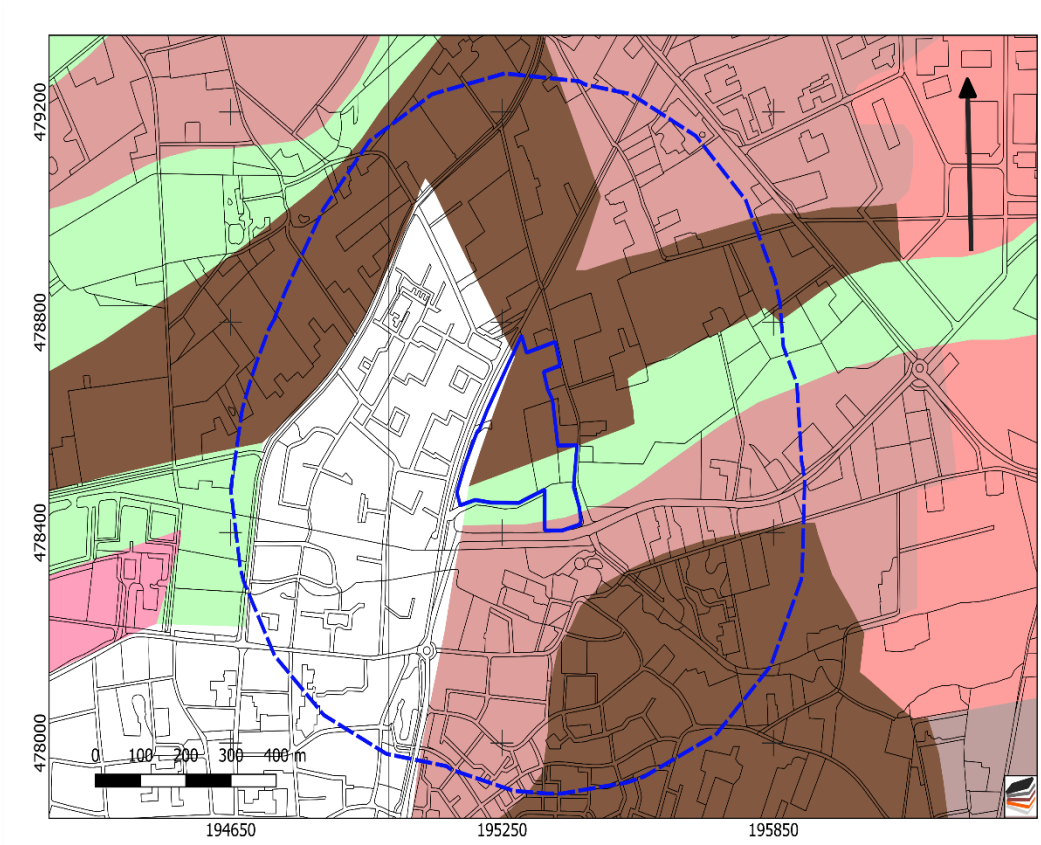


BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



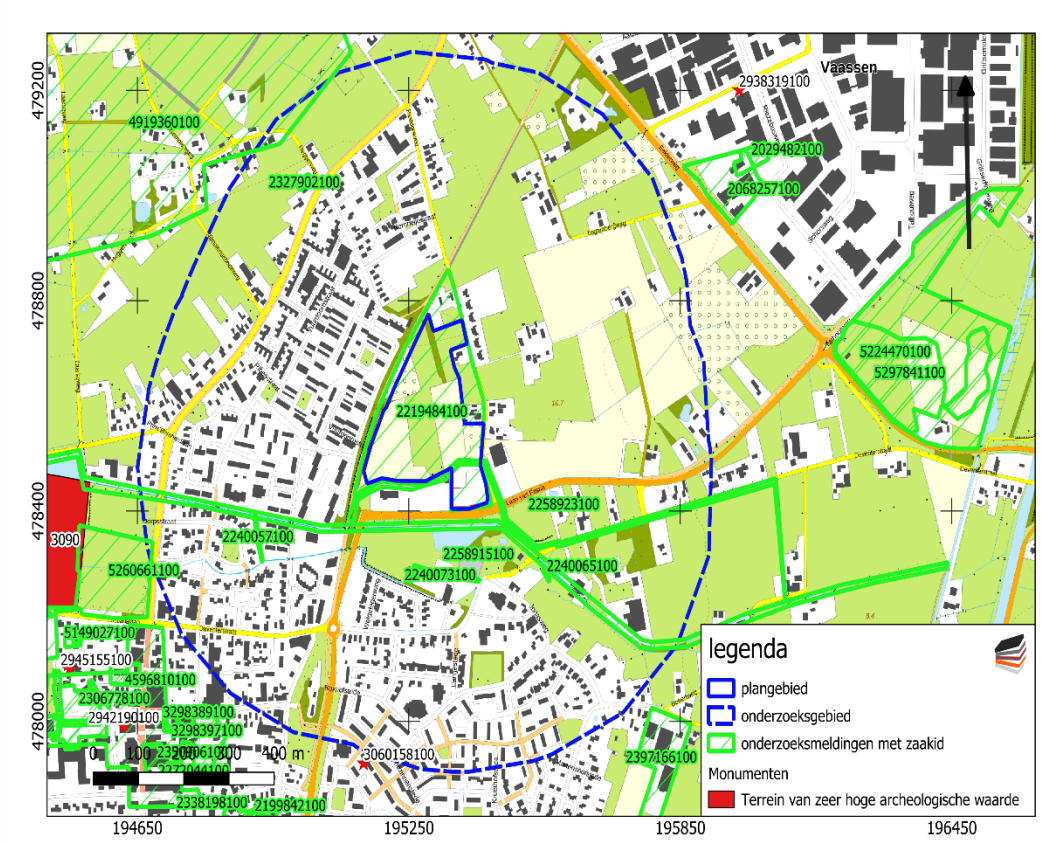
- Hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 50 cm of meer
- Hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 tot 50 cm
- Hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 cm of minder
- Middelhoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 50 cm of meer
- Middelhoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 tot 50 cm
- Middelhoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 cm of minder
- Lage verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 50 cm of meer
- Lage verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 tot 50 cm
- Lage verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 cm of minder
- Lage verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dalen en terreinlaagten met hoge trefkans op off-site resten
- Afgegraven of geegaliseerde terreinen. groeve
- Opgehoogde terreinen. taluds. wegen
- Water

BIJLAGE 6 BODEMKAART

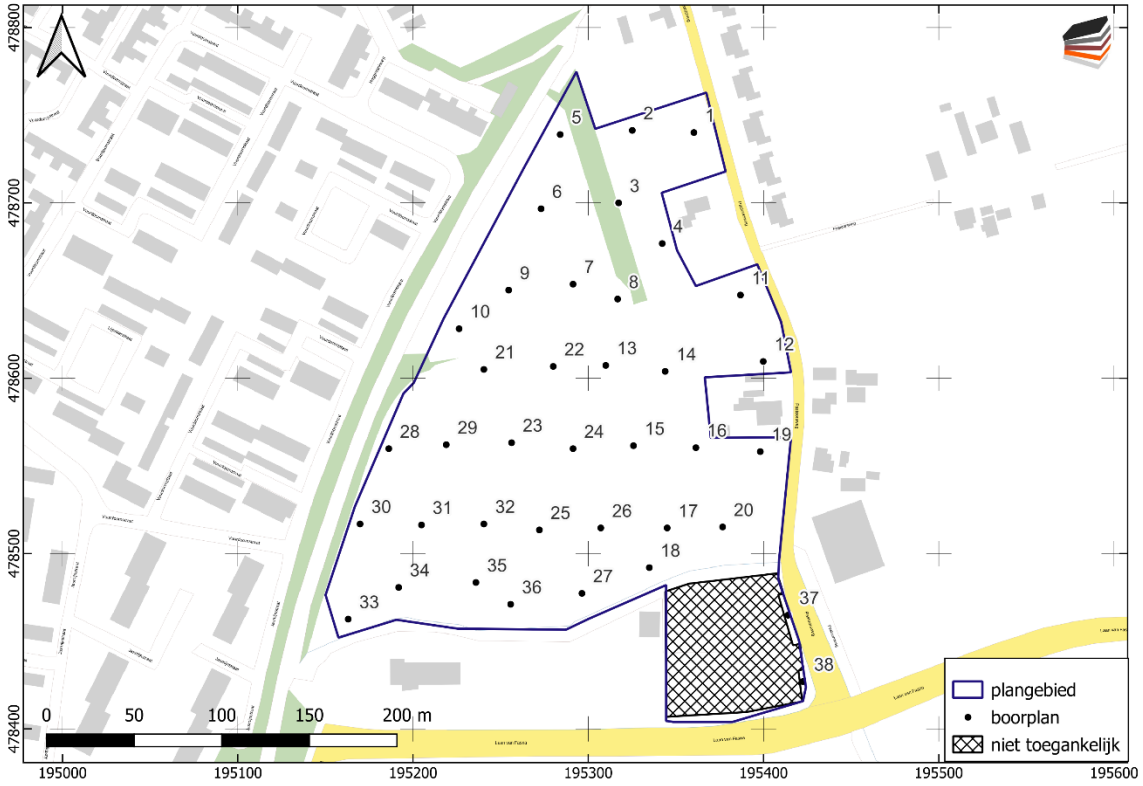


cHn21	laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Hn21	veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
pZg23	beekeerdgronden
zEZ21	hoge zwarte enkeerdgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand
	plangebied
	onderzoeksgebied

BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN

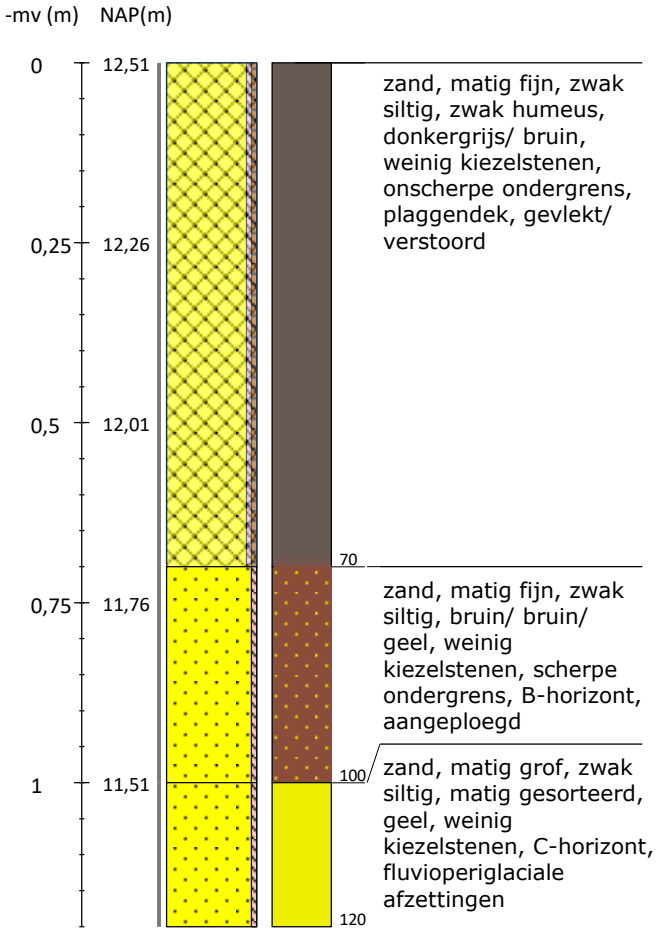


BIJLAGE 8 BOORPUNTENKAART
VELDONDERZOEK

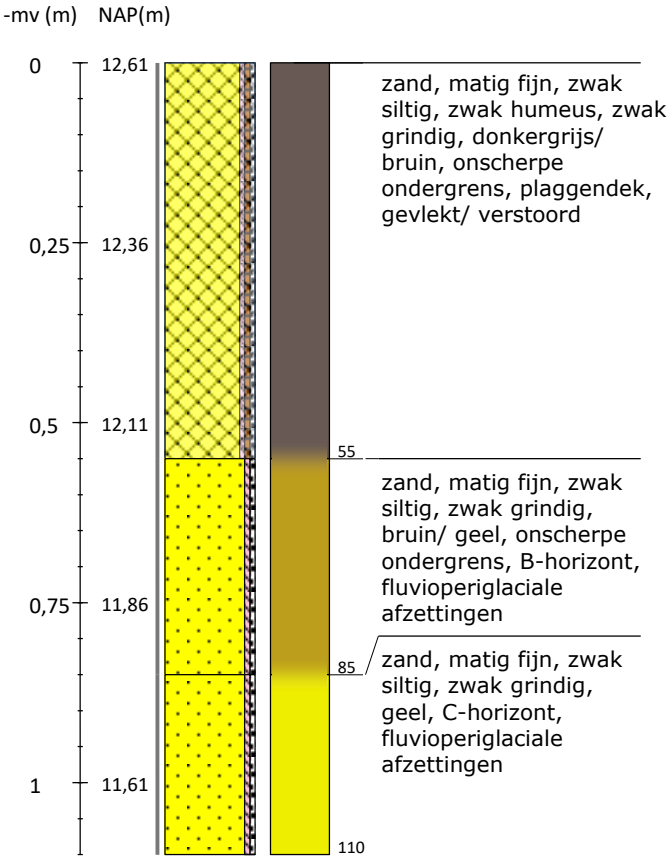


BIJLAGE 9 BOORSTATEN

Boring 1 RD-coördinaten: 195360/478740



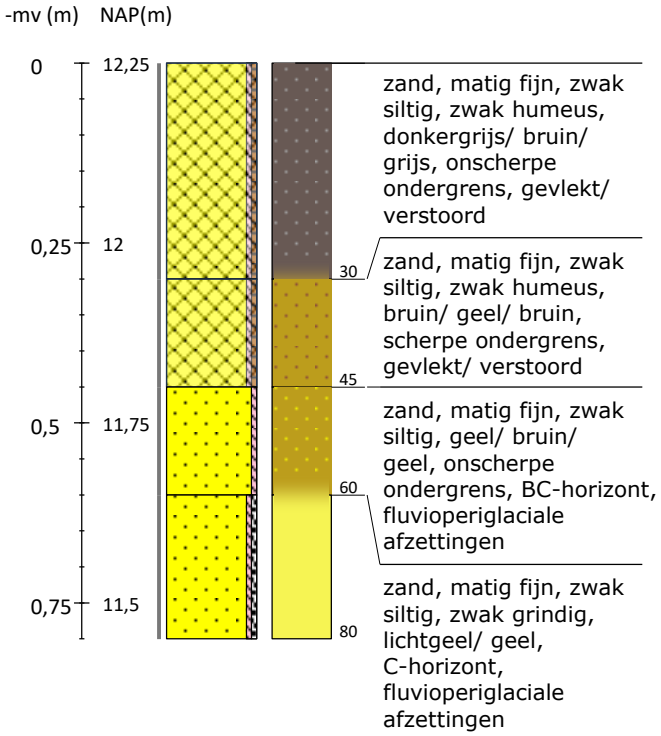
Boring 2 RD-coördinaten: 195325/478741



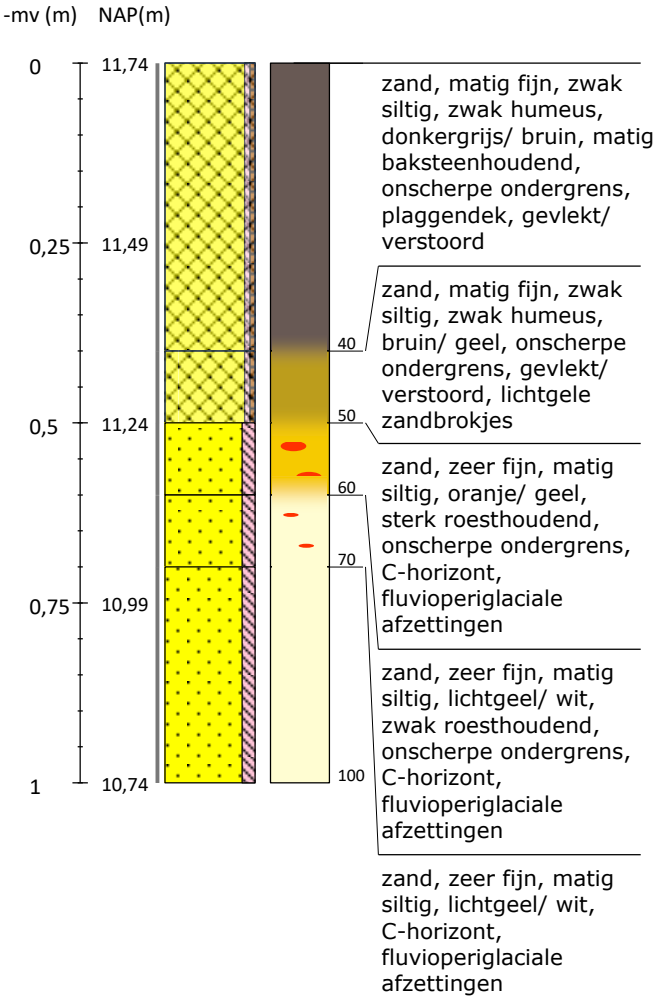
Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen

LAAGLAND ARCHEOLOGIE

Boring 3 RD-coördinaten: 195317/478700



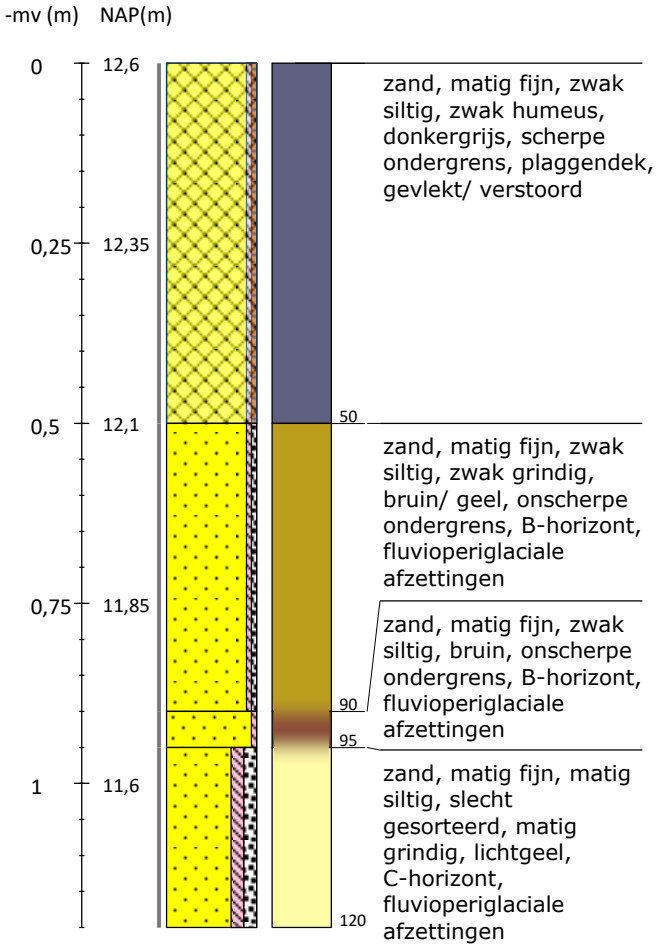
Boring 4 RD-coördinaten: 195342/478677



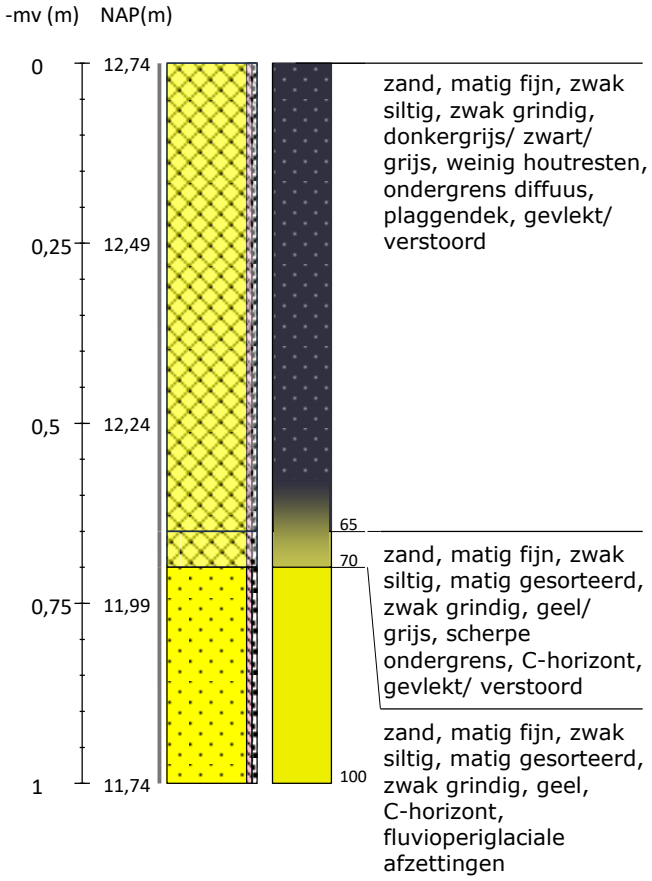
Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen

LAAGLAND ARCHEOLOGIE

Boring 5 RD-coördinaten: 195284/478739

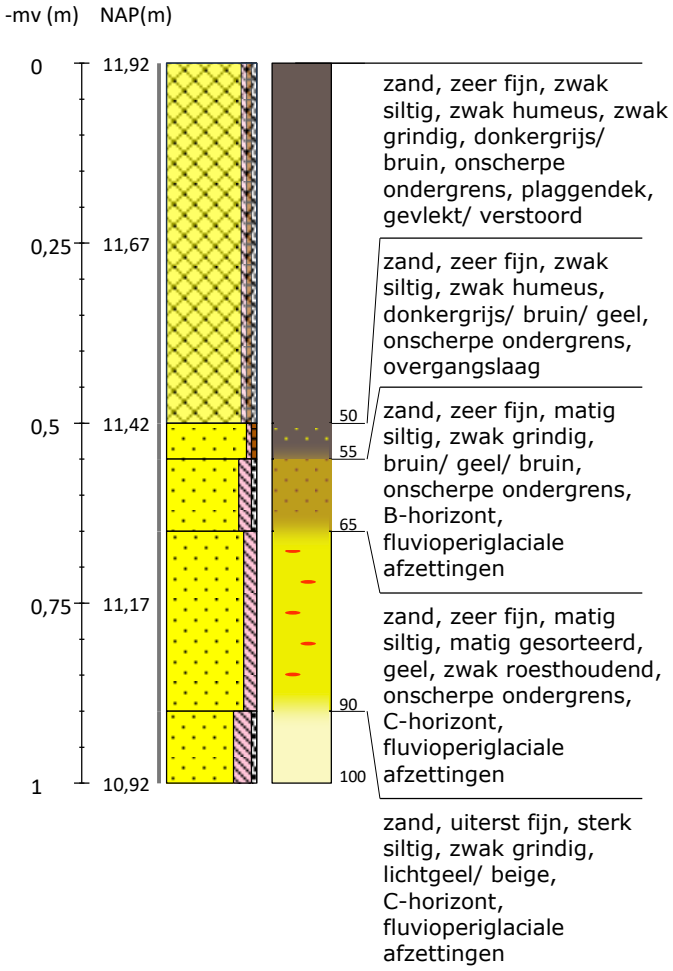


Boring 6 RD-coördinaten: 195273/478697

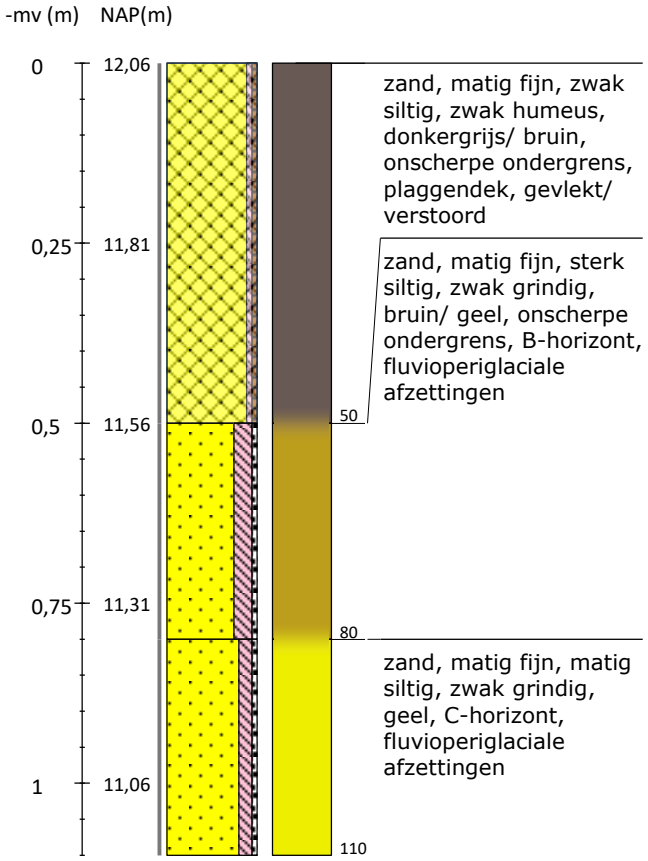


Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen	

Boring 7 RD-coördinaten: 195291/478654

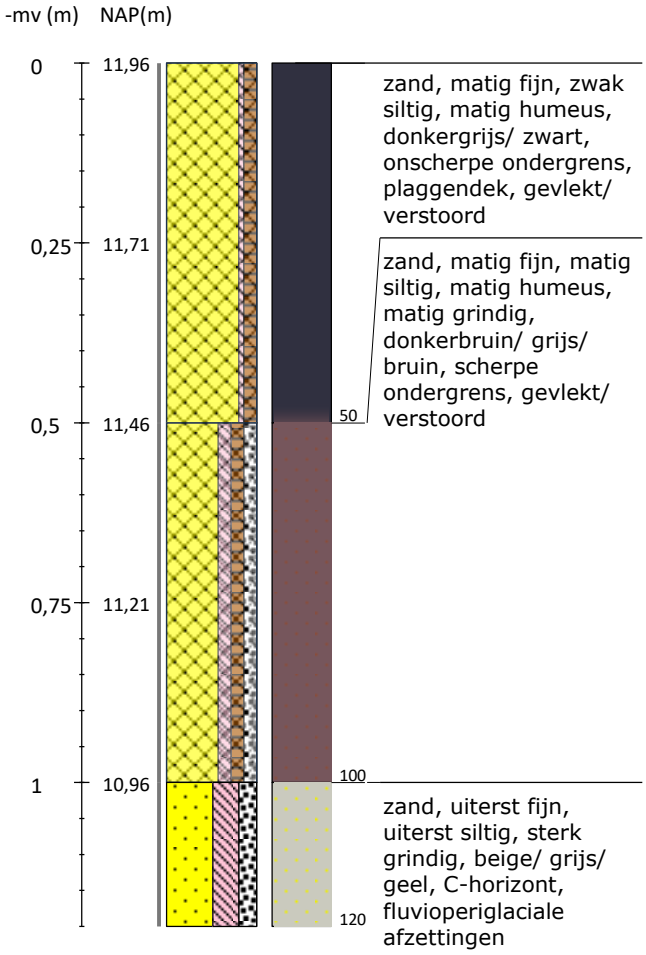


Boring 8 RD-coördinaten: 195317/478645

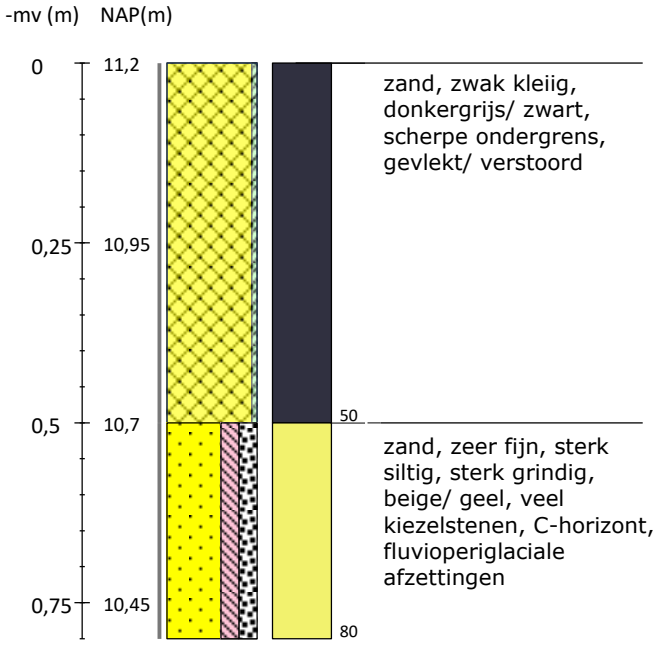


Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen	

Boring 9 RD-coördinaten: 195255/478650



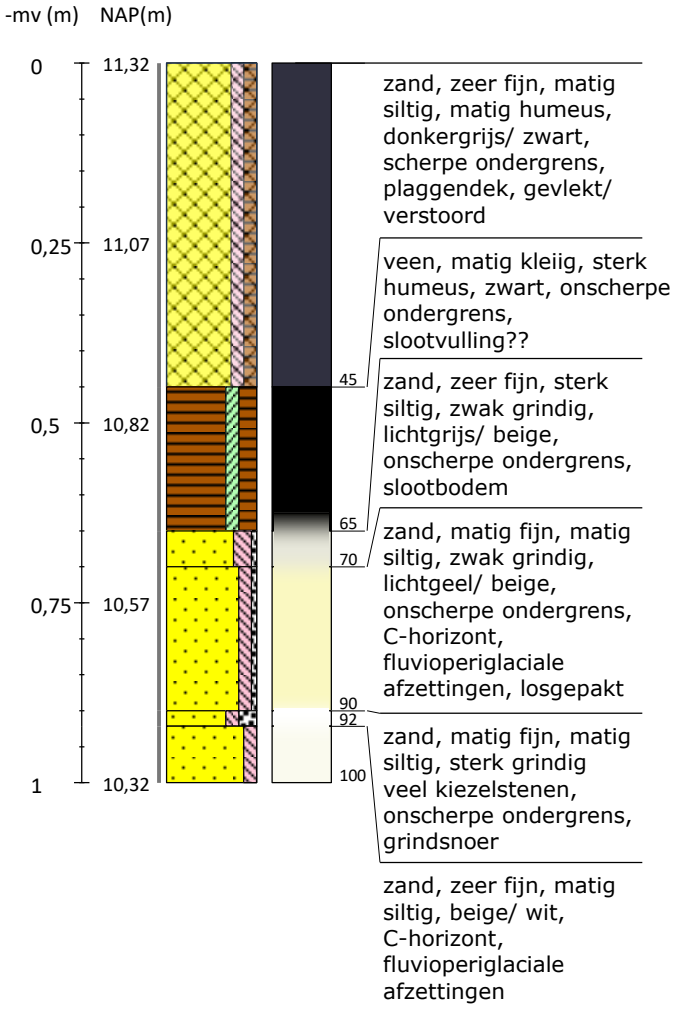
Boring 10 RD-coördinaten: 195226/478628



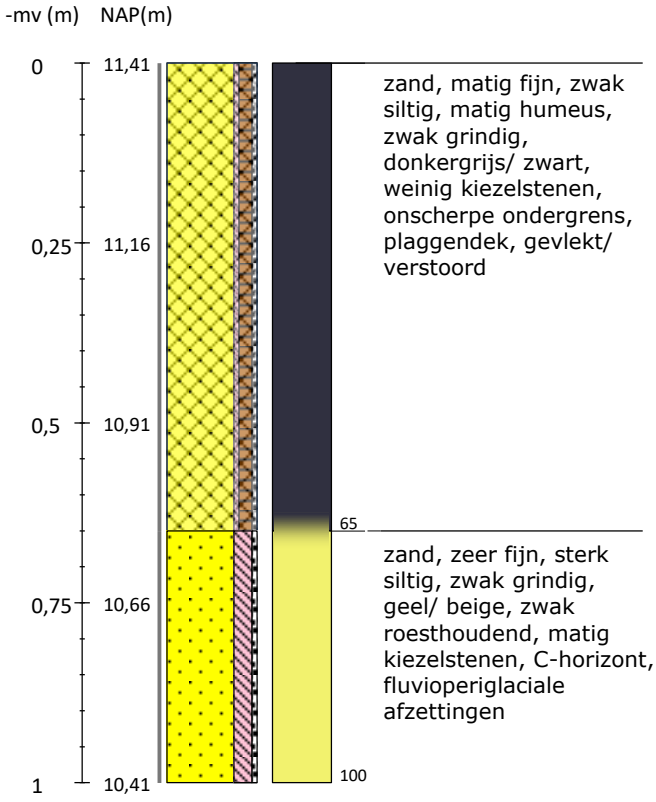
Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen

LAAGLAND ARCHEOLOGIE

Boring 11 RD-coördinaten: 195387/478647

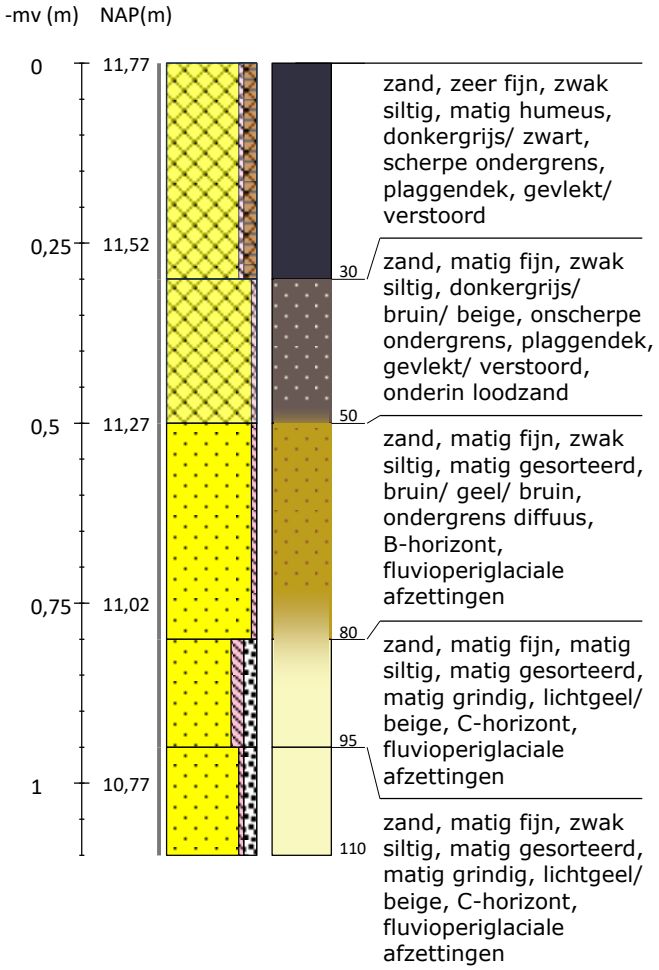


Boring 12 RD-coördinaten: 195400/478610

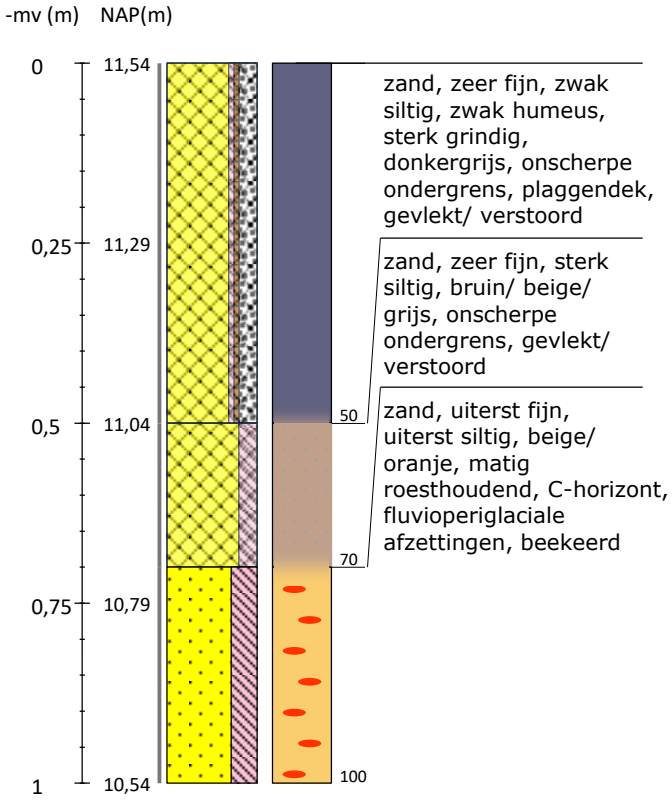


Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen	

Boring 13 RD-coördinaten: 195310/478607

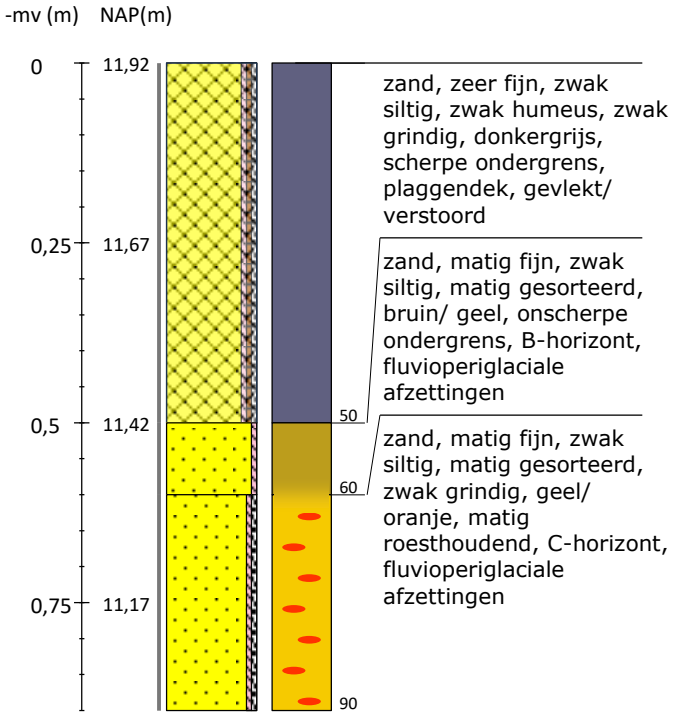


Boring 14 RD-coördinaten: 195344/478604

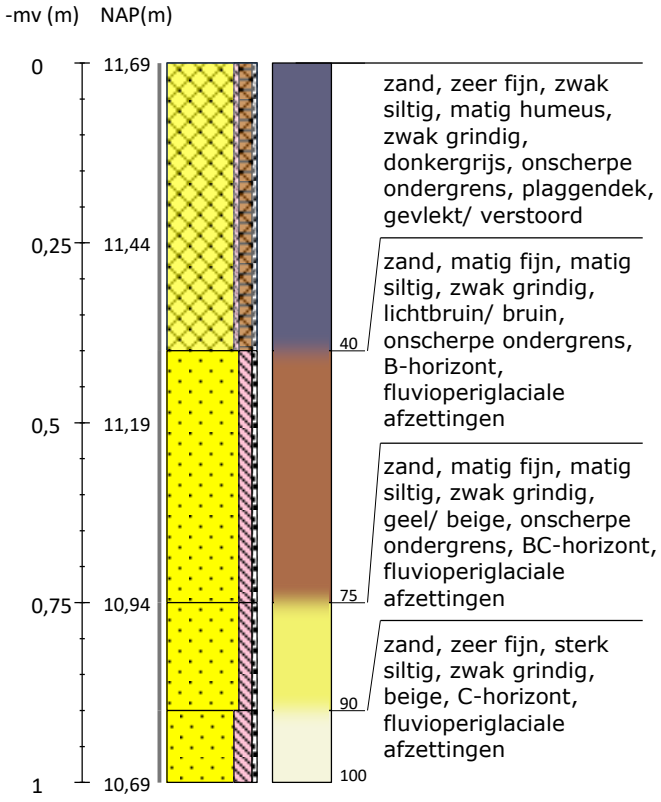


Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen	

Boring 15 RD-coördinaten: 195326/478562

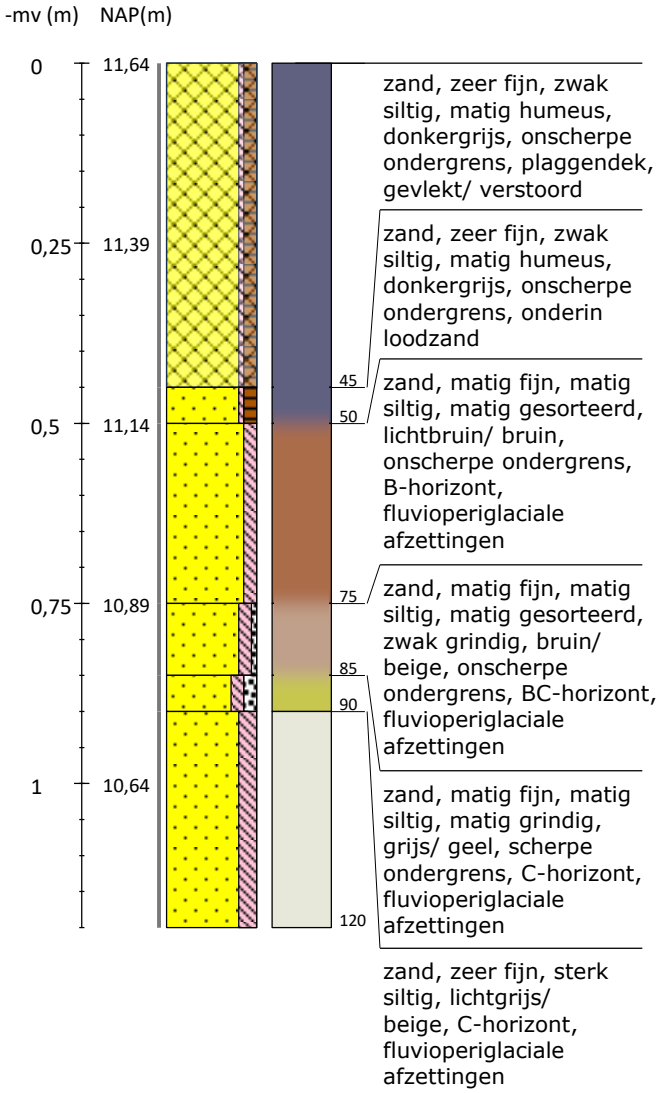


Boring 16 RD-coördinaten: 195361/478560

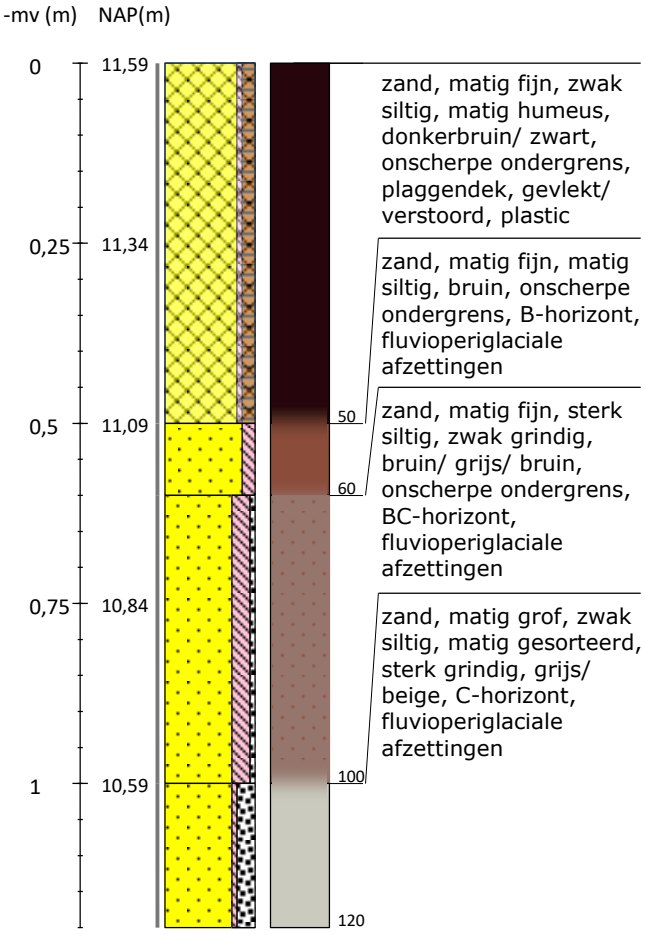


Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen	

Boring 17 RD-coördinaten: 195345/478515



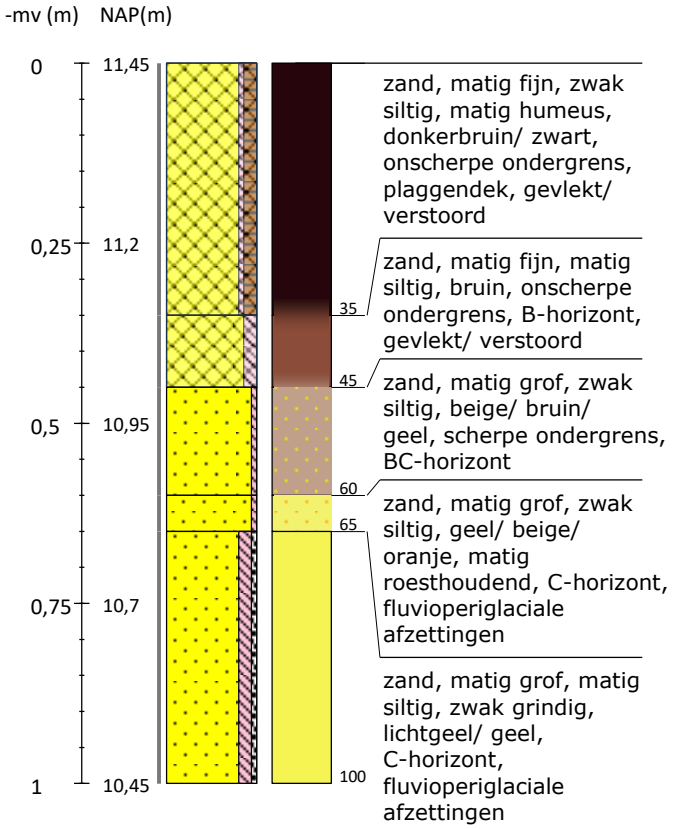
Boring 18 RD-coördinaten: 195335/478492



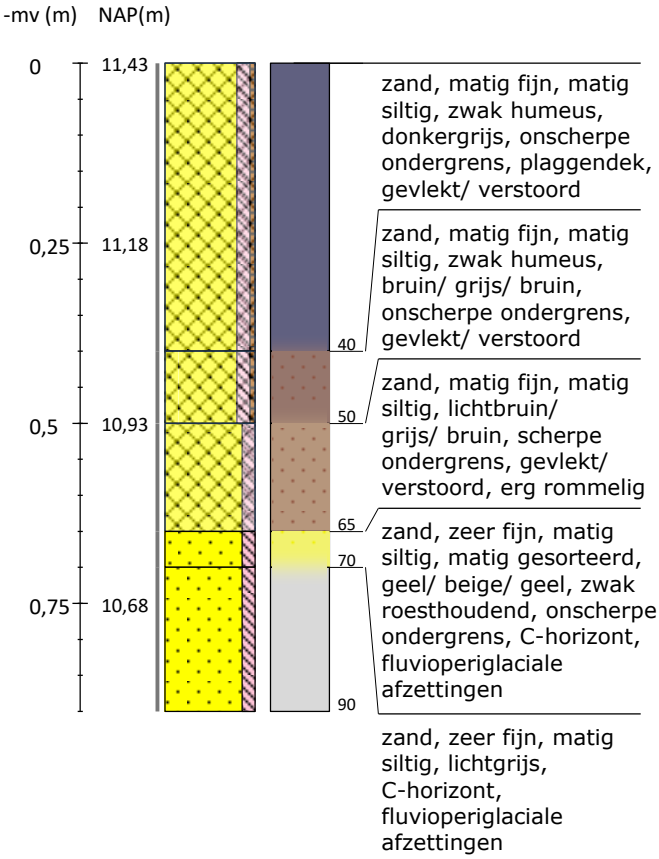
Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen

LAAGLAND ARCHEOLOGIE

Boring 19 RD-coördinaten: 195398/478558

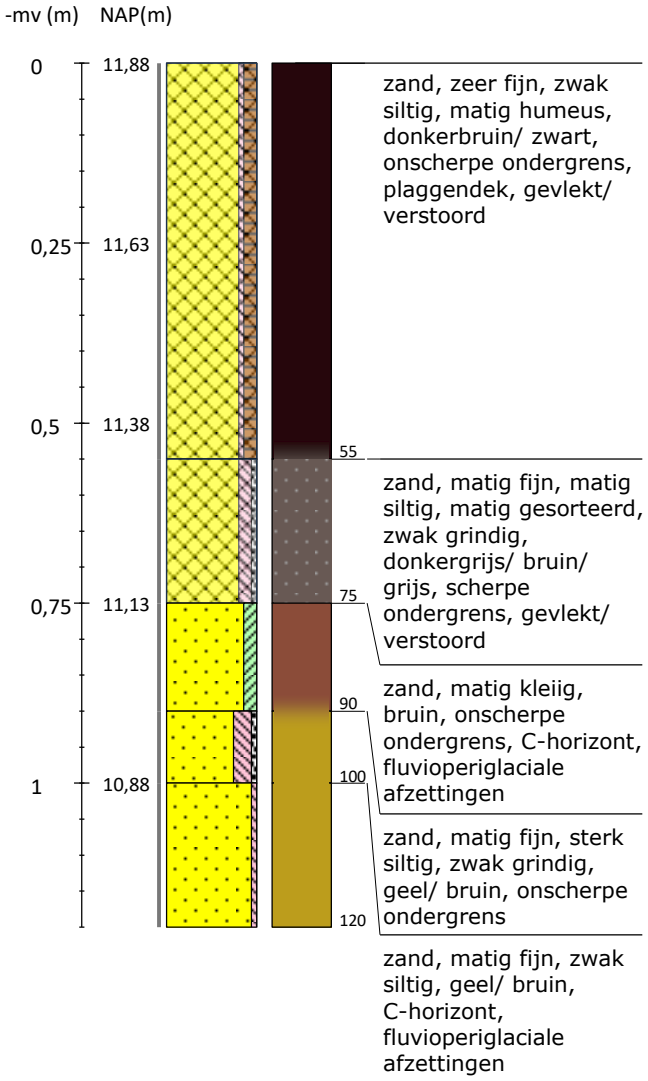


Boring 20 RD-coördinaten: 195377/478515

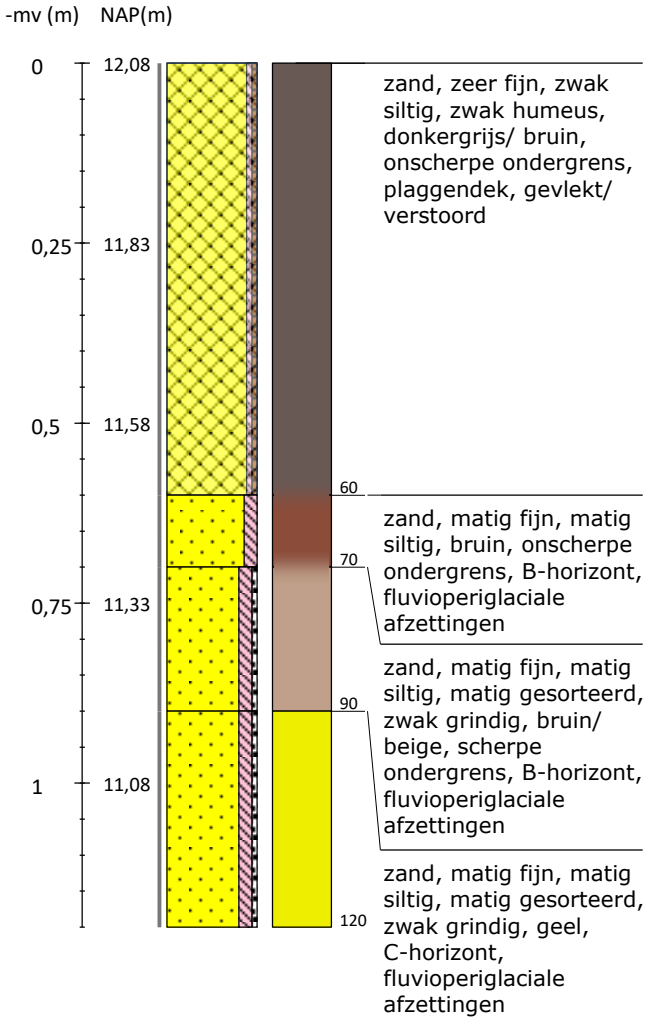


Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen	

Boring 21 RD-coördinaten: 195240/478605

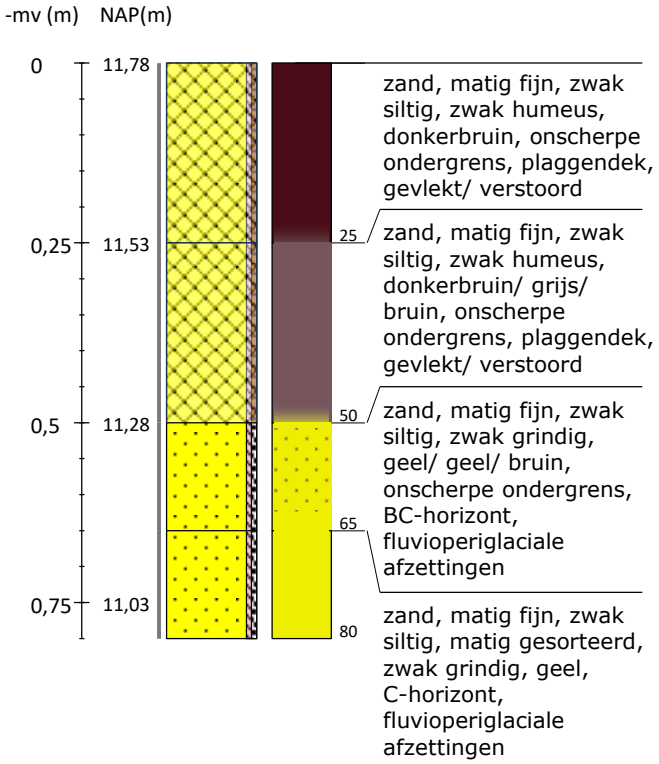


Boring 22 RD-coördinaten: 195280/478607

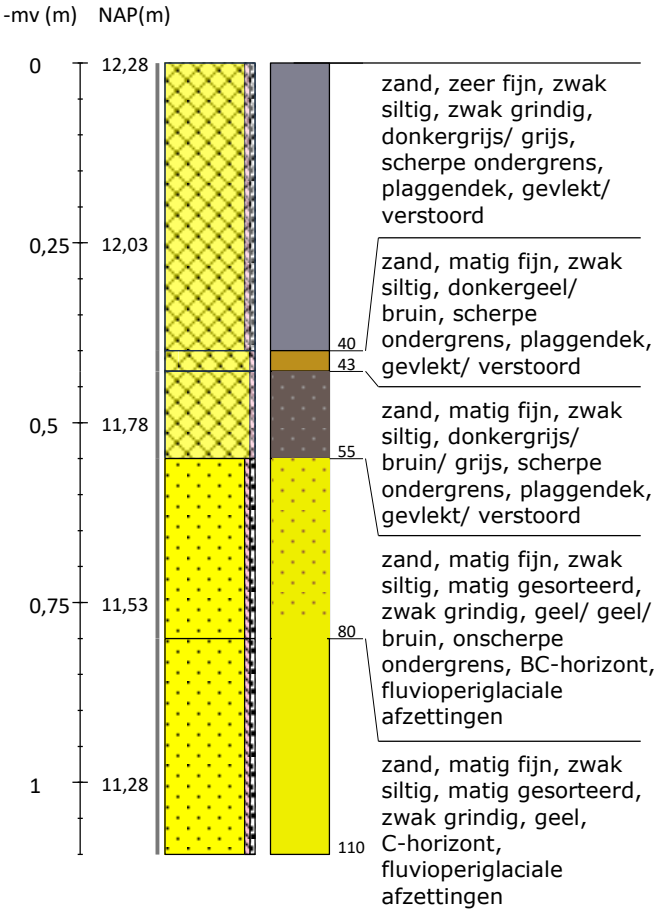


Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen	

Boring 23 RD-coördinaten: 195256/478563

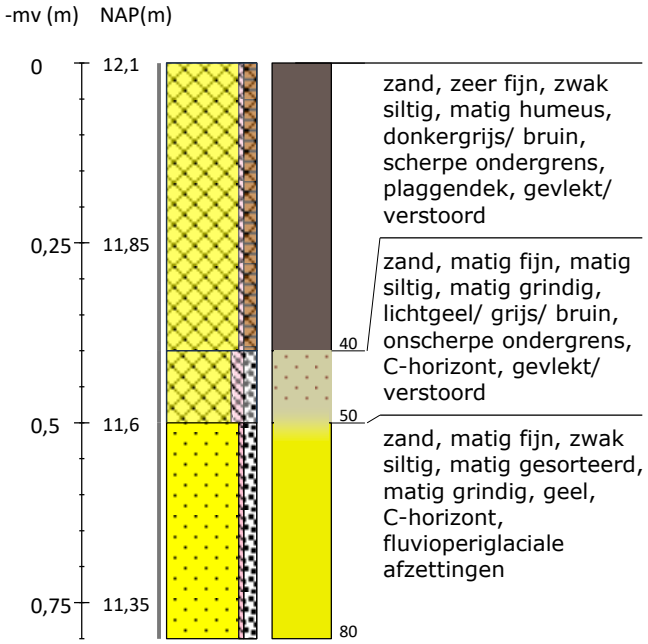


Boring 24 RD-coördinaten: 195291/478560

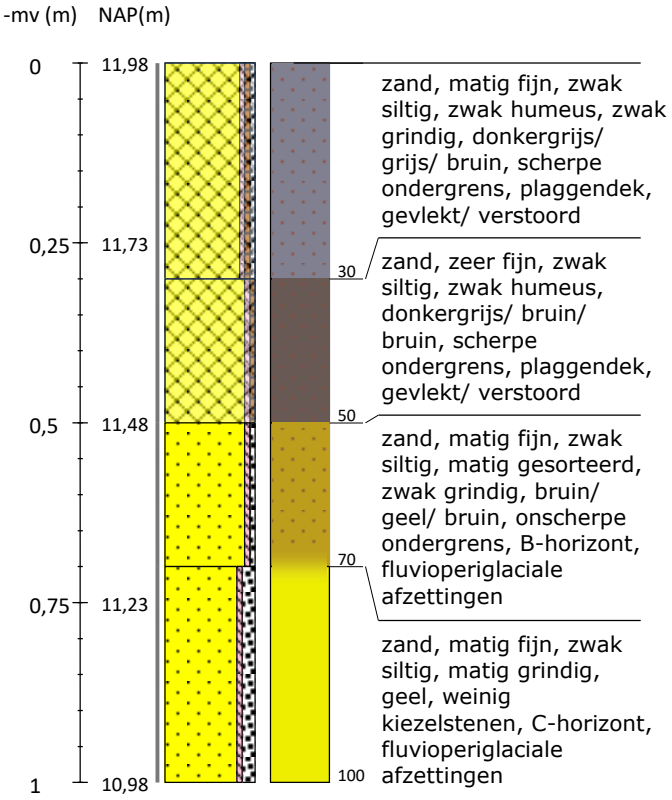


Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen	

Boring 25 RD-coördinaten: 195272/478513

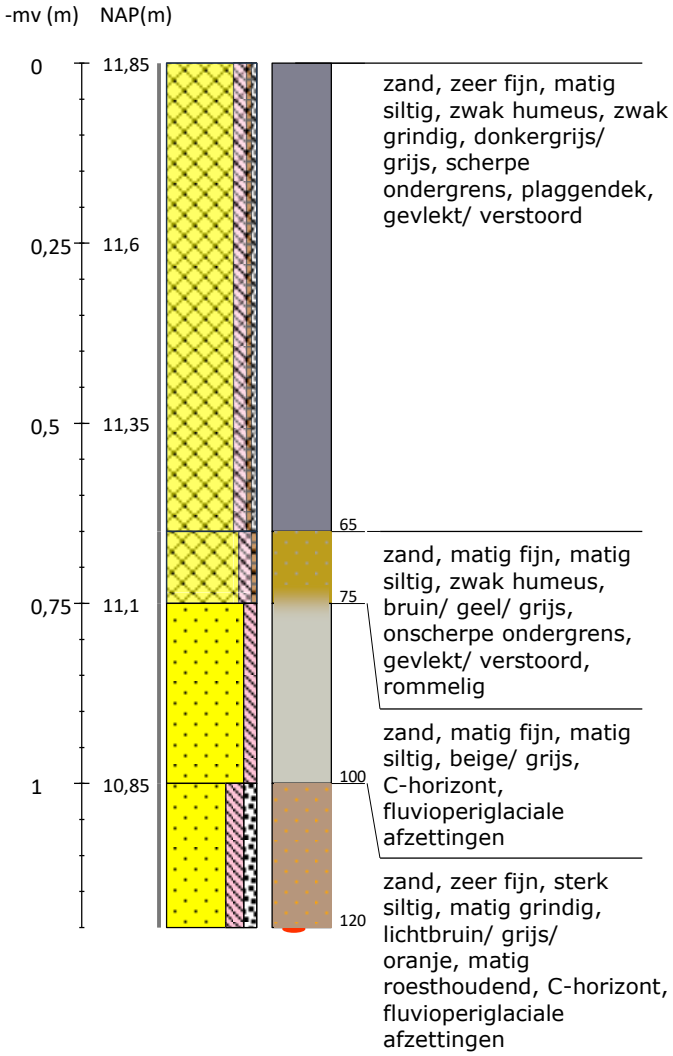


Boring 26 RD-coördinaten: 195307/478515

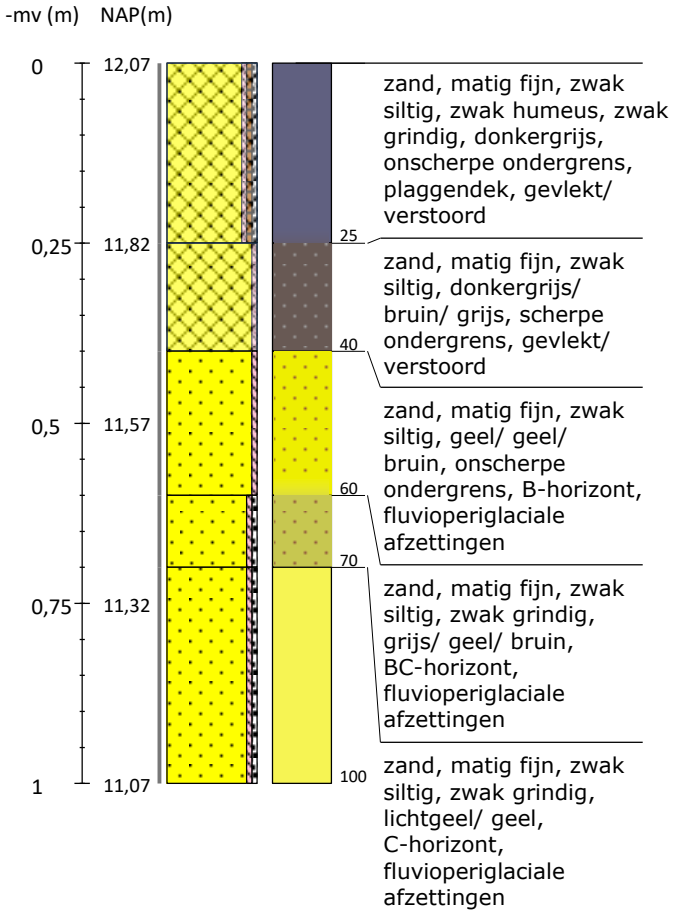


Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen	

Boring 27 RD-coördinaten: 195296/478477

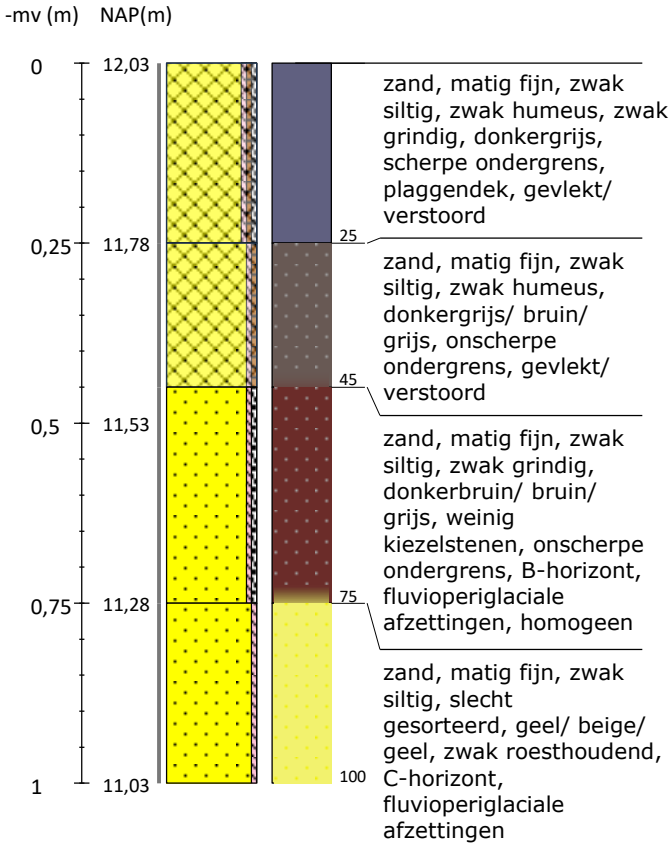


Boring 28 RD-coördinaten: 195186/478560

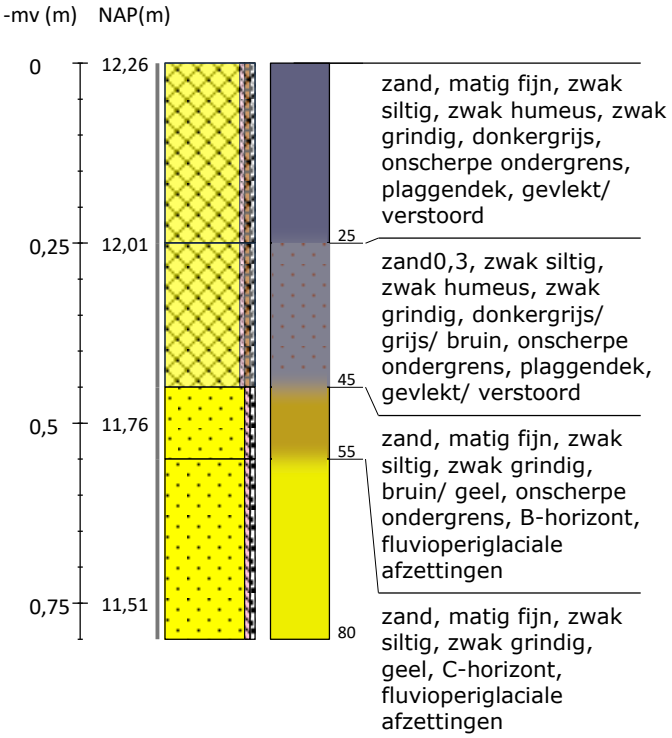


Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen	

Boring 29 RD-coördinaten: 195219/478562

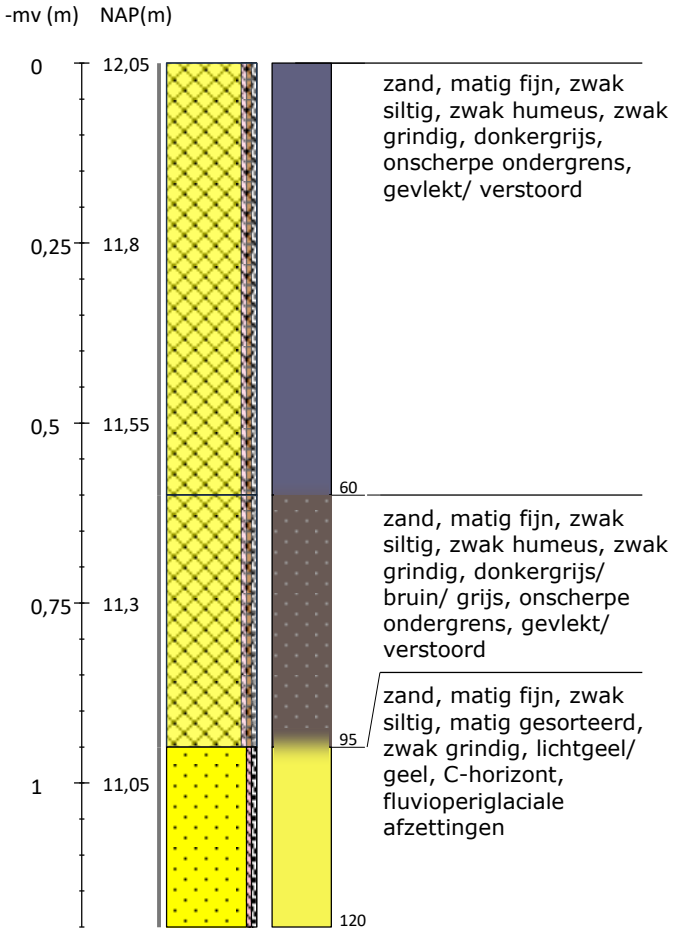


Boring 30 RD-coördinaten: 195170/478517

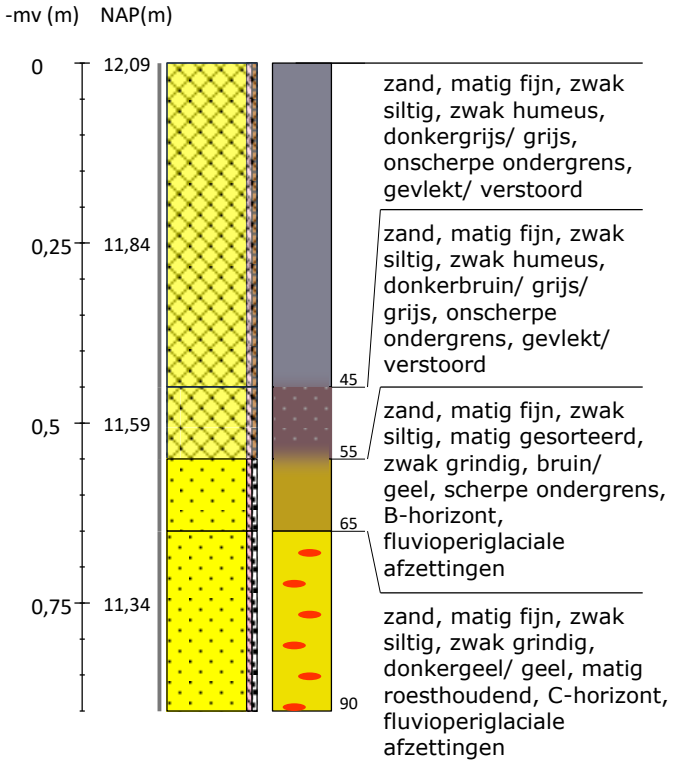


Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen	

Boring 31 RD-coördinaten: 195205/478516



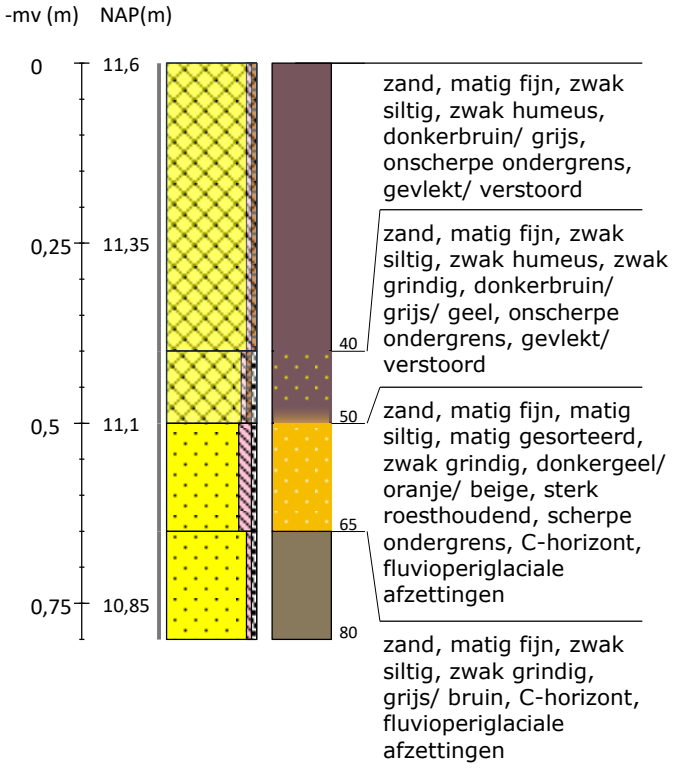
Boring 32 RD-coördinaten: 195240/478517



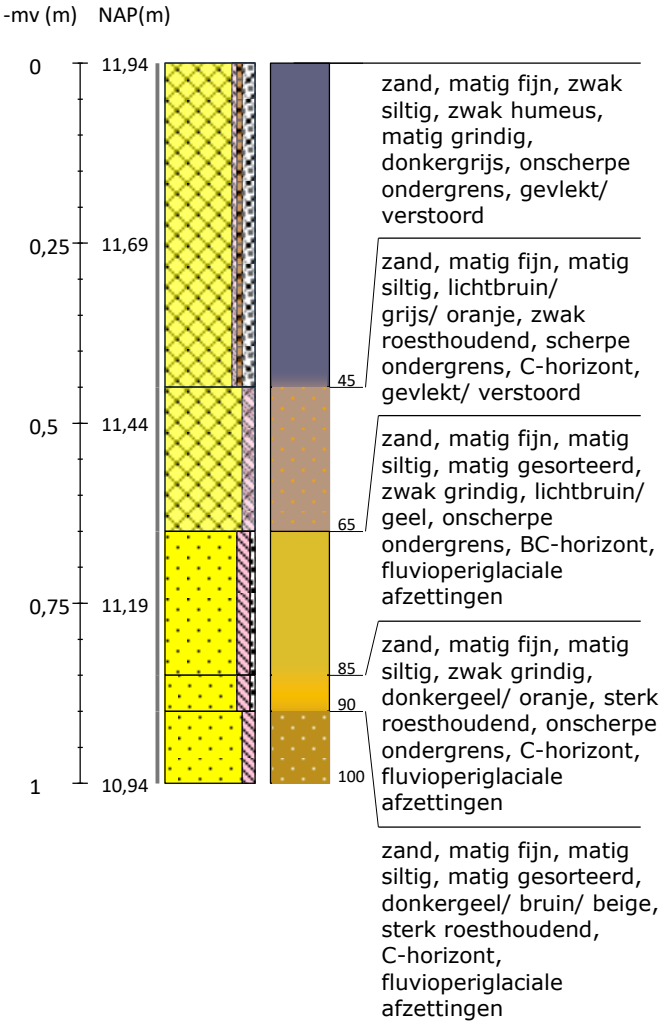
Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen

LAAGLAND ARCHEOLOGIE

Boring 33 RD-coördinaten: 195163/478463



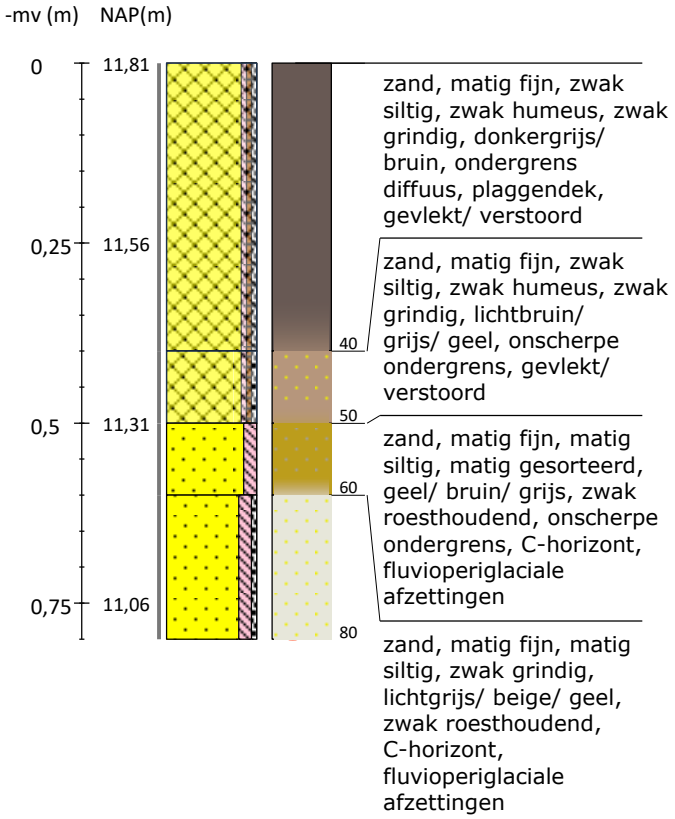
Boring 34 RD-coördinaten: 195192/478481



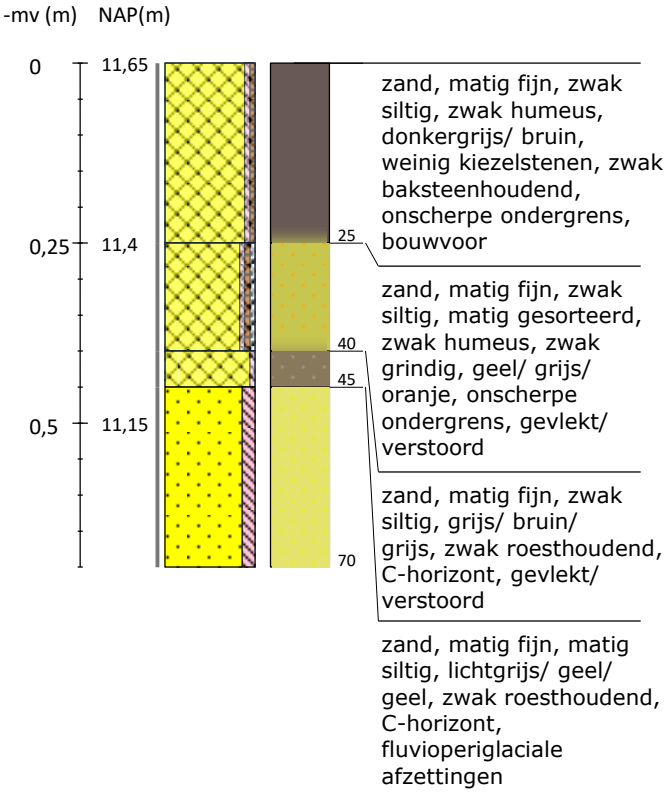
Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen

LAAGLAND ARCHEOLOGIE

Boring 35 RD-coördinaten: 195236/478484

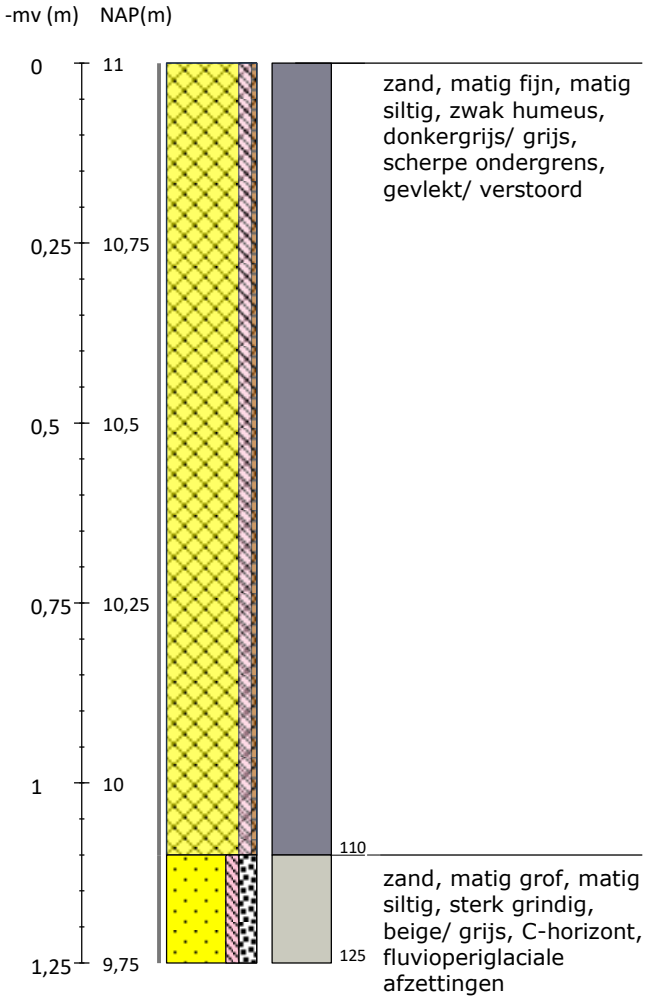


Boring 36 RD-coördinaten: 195256/478471

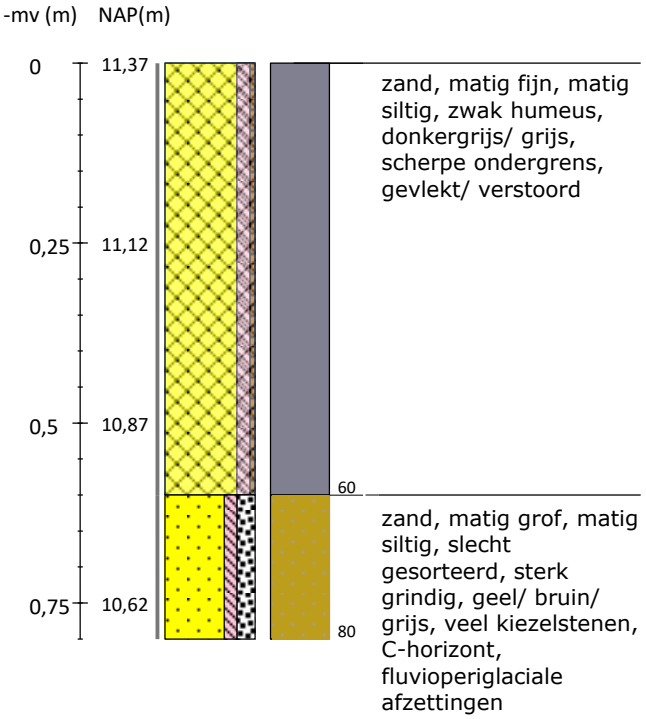


Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen	

Boring 37 RD-coördinaten: 195414/478465



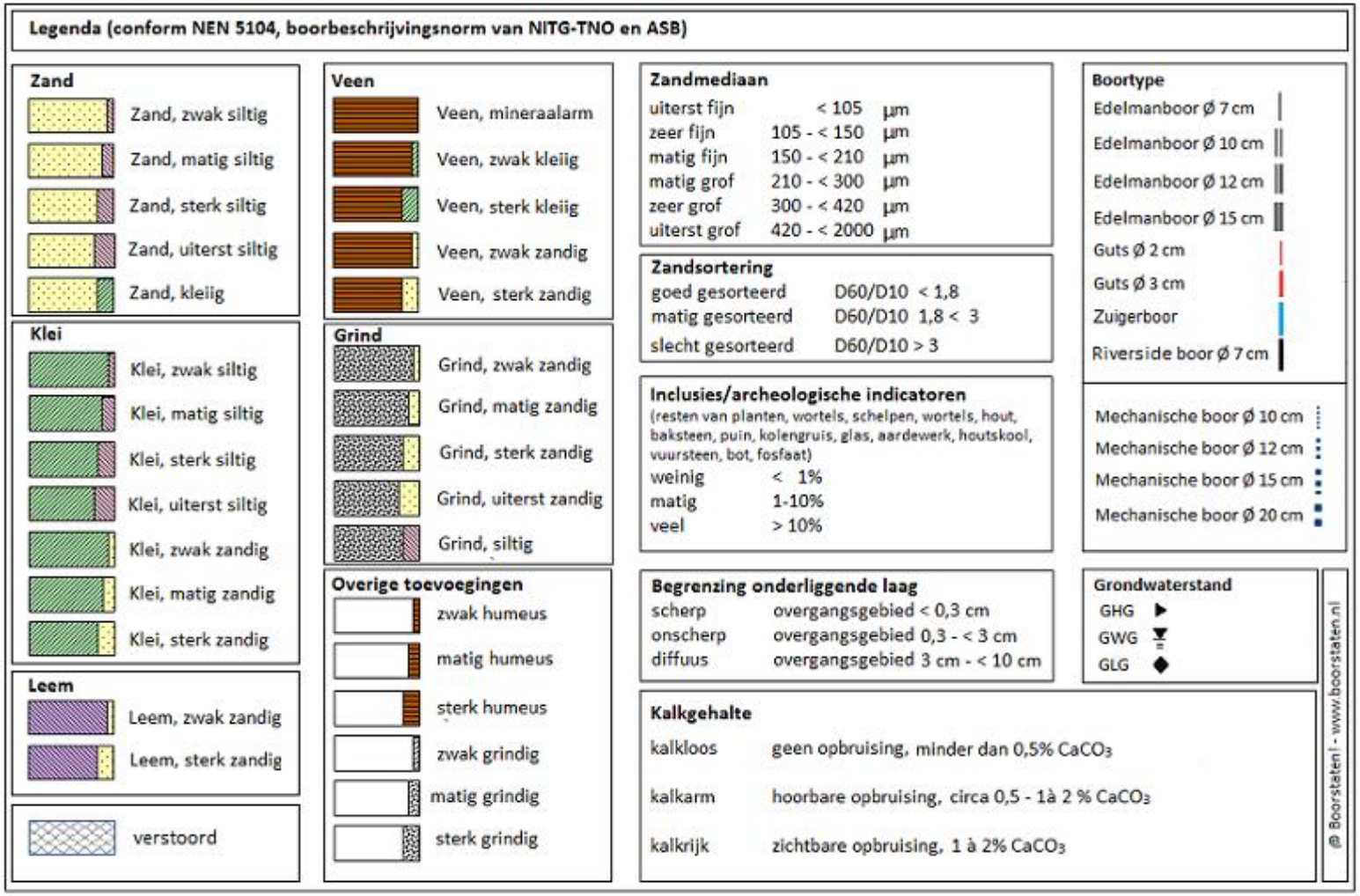
Boring 38 RD-coördinaten: 195422/478427



Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen	

Projectnummer	VAPA241-EB
Boormeester	Erwin Brouwer
Locatie-adres	Pastoorsweg - Laan van Fasna
Plaats	Vaassen

LAAGLAND ARCHEOLOGIE



Projectnummer VAPA241-EB	Locatie-adres Pastoorsweg - Laan van Fasna	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Vaassen	

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.

Fluvioperiglaciaal – door stromend water afgezet onder periglaciale omstandigheden

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 lacustriene afzettingen.

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

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

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

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

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

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

IJzertijd - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde temidden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

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

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

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

Marke - een middeleeuwse term die vooral in Drenthe, Twente, Salland, op de Veluwe, rond Zutphen, in Het Gooi en op de Utrechtse Heuvelrug, in het oosten op de Saksische zandgronden dus, veel gebruikt werd als een benaming voor een agrarische bestuursvorm. Markes waren collectieve gronden van grotere boeren, die samen het beheer en gebruik van hun gemeenschappelijke (landbouw)gronden regelden. Verder werd het begrip gebruikt om de woeste gronden, hooilanden en velden die bij een dorp hoorden mee aan te duiden.

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

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

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

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

Permafrost - er heersen permafrostcondities als de bodem over een lange periode een temperatuur heeft onder de 0 °C. Als er zich water in de vorm van ijs in de bodem bevindt

is deze vrijwel ondoorlatend voor infiltrerende neerslag of smeltwater waardoor het terrein zomers zeer drassig kan zijn. Omdat er minder water naar het grondwater kan infiltreren, zal er meer water via het oppervlak moeten worden afgevoerd bij dooi of regen in het zomerseizoen.

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.

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).