Laagland Archeologie Rapport 1422

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase

tussen Koekoeksweg en de Industrieweg , Vaassen, gemeente Epe (GD).

maart 2025

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

v3.2

Laagland Archeologie Rapport 1422

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase tussen Koekoeksweg en de Industrieweg te Vaassen, gemeente Epe (GD)

Auteur: Jeroen Wijnen & Ronny Kost

In opdracht van: BJZ.nu

Foto’s en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle:

Redactie:



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

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

© Laagland Archeologie BV, Almelo, maart 2025

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 augustus-september 2024 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de tussen Koekoeksweg en de Industrieweg te Vaassen. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de 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 op een glooiing van sneeuw-smeltwaterafzettingen met eventuele droogdalen. Op basis van de bodemkundige kaarten zijn beekeerdgronden, laarpodzolgronden of hoge zwarte enkeerdgronden te verwachten. In het geval van laarpodzolgronden of enkeerdgronden kan respectievelijk een matig dikke of dikke A-horizont verwacht worden als gevolg van plaggenbemesting. Eveneens is op grond van deze gronden mogelijke podzolvorming te verwachten. In het geval van beekeerdgronden is geen of onduidelijke podzolvorming te verwachten. Verder grenst de noordoosthoek van het plangebied aan de Dorpsche Beek. In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als bouwland en weiland omheind met bos en lag tegen een heidegebied. Uit oude kaarten blijkt dat rekening is te houden met bodemverstoring als gevolg van bebouwing tussen de jaren 30 tot 90 van de 20^{e} eeuw.

Voor de periode Laat-Paleolithicum – Midden Neolithicum geldt een hoge verwachting op archeologische resten. Voor de periode Laat-Paleolithicum – Midden Neolithicum geldt een hoge verwachting op archeologische resten.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Er is in de meeste gevallen een met een matig dikke tot dikke humeuze bovenlaag (A-horizont) afgedekt, deels afgetopt bodemprofiel van podzolgronden aangetroffen. Verder is in de boringen 1, 6, 13, 19 t/m 21 en 24 een afgetopt profiel (AC-profiel) aangetroffen. Afgezien van greppels die representatief is voor sporen van landgebruik/ontginning, zijn er geen sporen aangetroffen. De aangetroffen greppelsporen zijn indicatief dat drainage van het terrein nodig was om het beter geschikt te maken voor gebruik. Omdat er alom begraven podzolprofielen liggen gaat het mogelijk om een vrij late ontginning. Rond 1832 grensde het plangebied aan een heidegebied.

Er zijn bodemhorizonten van veldpodzolgronden bewaard gebleven, maar deze representeren nattere omstandigheden. Om die reden was het terrein waarschijnlijk weinig favoriet voor bewoning. Bij eventueel aanwezige sporen zal de nadruk wellicht eerder op ontginningssporen en sporen van een landbouwkundig gebruik liggen.

De archeologische waarde van de te verwachten archeologische resten is laag en van weinig interesse. Om die reden wordt er geen vervolgonderzoek aanbevolen.

De beoordeling van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Epe. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, Emile Eimermann, regio-archeoloog Stedendriehoek

Samenvatting 3
1 Inleiding 6

1.1 Aanleiding onderzoek 6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 6
1.3 Administratieve gegevens 7
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik 9
1.5 Geplande verstoring 11
1.6 Gemeentelijk beleid 11
1.7 Onderzoeksdoel 11

2 Inventarisatie 12

2.1 Inleiding 12
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 12
2.3 Archeologie 14

2.3.1 Bekende archeologische waarden 14
2.3.2 Waarnemingen 14
2.3.3 AMK-terreinen 15
2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart 15
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek 15

2.4 Historie 19

3 Conclusie en verwachtingsmodel 24

3.1 Conclusie 24
3.2 Verwachtingsmodel 24
3.3 Advies 25

4 Veldonderzoek 26

4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek 26
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling 26
4.3 Resultaten: archeologie 29

5 Conclusie en verwachting 31
6 Selectieadvies 32
literatuur 33
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus 36
BIJLAGE 2 Archeologische perioden 37
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart 38
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland 39
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart 40
BIJLAGE 6 Bodemkaart 41
BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen 42
BIJLAGE 8 Boorpuntenkaart veldonderzoek 43
BIJLAGE 9 Boorstaten 44
BIJLAGE 10 Verklarende woordenlijst 54

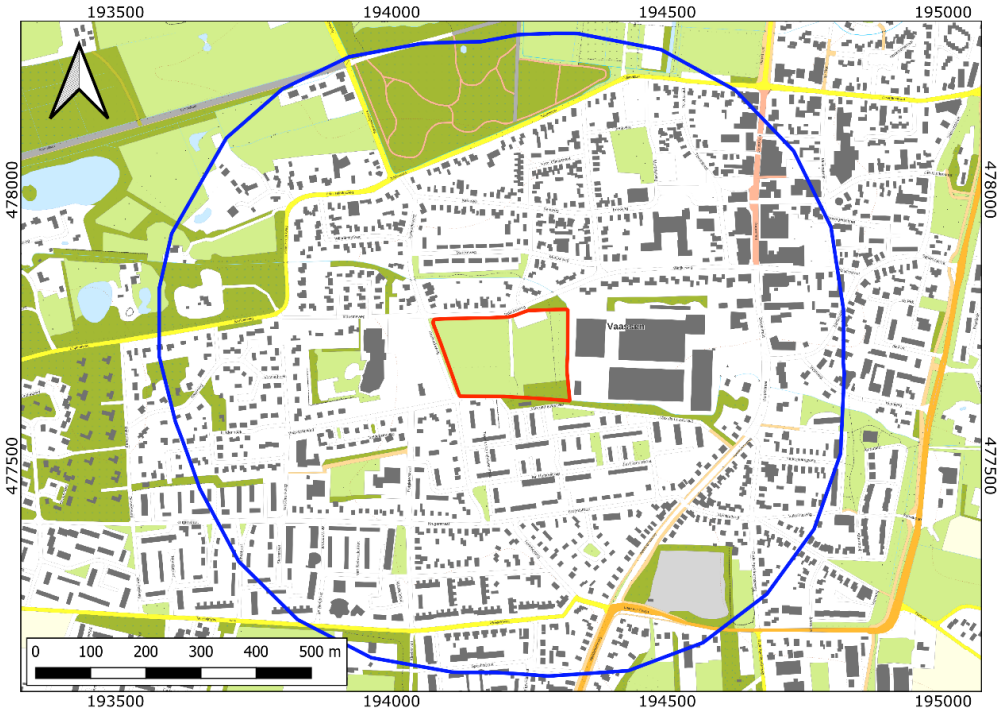
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de tussen Koekoeksweg en de Industrieweg te Vaassen, gemeente Epe (GD). De gemeente Epe heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het Omgevingsplan 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 ONDERZOEKSGEBIED

Het plangebied betreft de tussen Koekoeksweg en de Industrieweg in Vaassen, gemeente Epe (GD), zie onderstaande afbeelding.



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

Het plangebied heeft een omvang van ca. 3,3 ha. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Epe
Plaats	Vaassen
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	tussen Koekoeksweg en de Industrieweg
Kadastrale perceelnummer(s)[1]	VSN02-D-2167, -3885
Laagland Archeologie projectnummer	VATU241
Datum conceptrapportage	16-9-2024
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	NW: 194077/477767
	NO: 194319/477783
	ZO: 194324/477617
	ZW: 194123/477627
Kaartblad[2]	27D
Oppervlakte/lengte Plangebied	ca. 3,3 ha
Datering	Laat-Paleolithicum tot Nieuwe Tijd
Complextype	Bewoning (incl. verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5634128100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	29-8-2024
Datum eind veldonderzoek	29-8-2024
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	gemeente Epe

[1] kadastralekaart.com

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

Adviseur namens bevoegde overheid	Emile Eimermann, 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 40 61 85 50
Projectleider/opsteller onderzoek	Jeroen Wijnen jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl

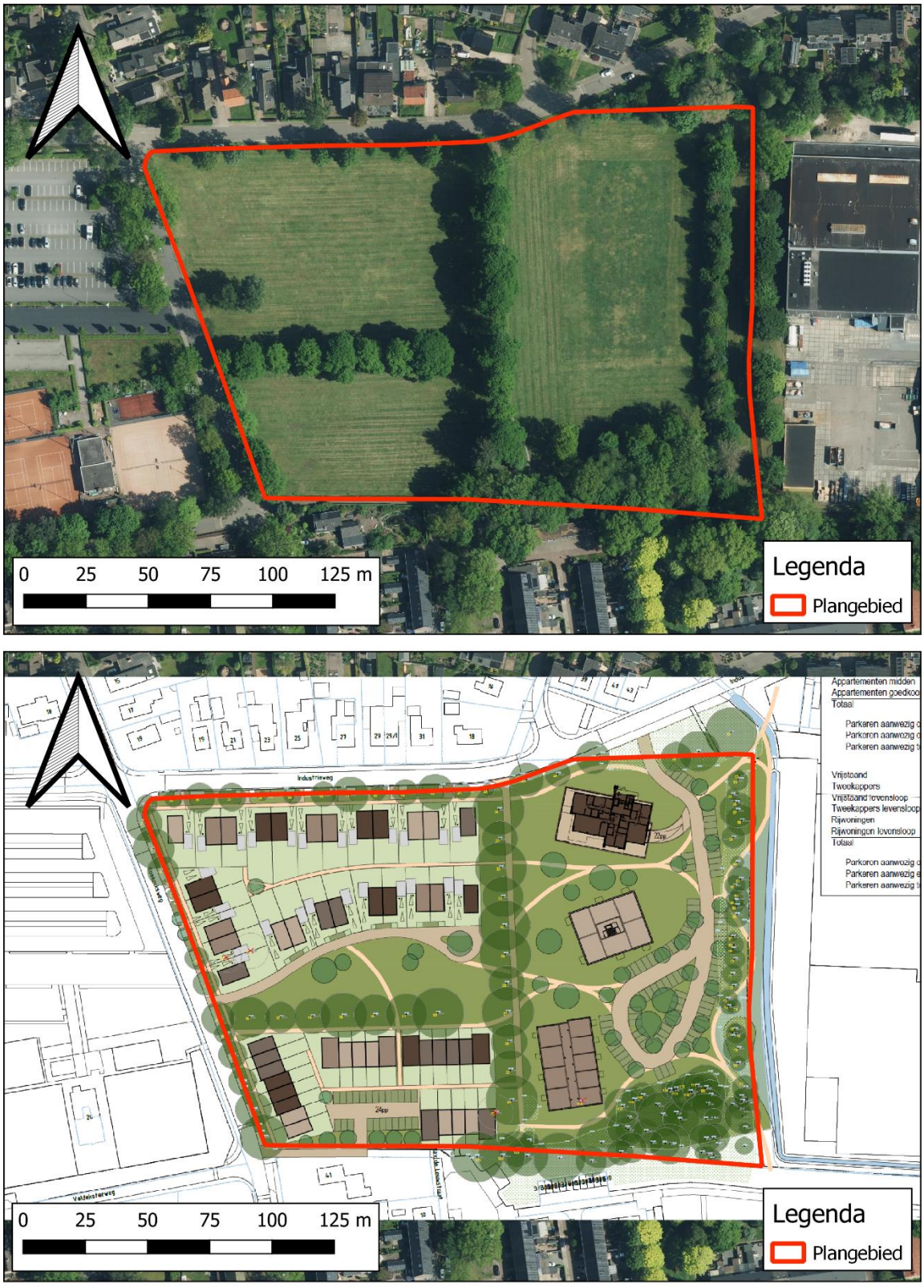
Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

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

In het oostelijke plangebied worden drie appartementsgebouwen gebouwd met in totaal 70 appartementen. Verder worden er twee vrijstaande woningen en 24 twee-onder-een-kapwoningen gebouwd in het westelijke plangebied. Tenslotte worden er 24 rijwoningen verdeeld over 4 rijen gebouwd. In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.

[3] bron: gemeentelijke monumentenlijst



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

1.5 GEPLANDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

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. Omdat het oude bestemmingsplan definitief is vastgesteld op 19 april 1973 (Bestemmingsplan Krugerstraat) bestaan er van oudsher geen andere regelingen betreffende de ondergrenzen dat archeologisch onderzoek vereist is. Om die reden dienen de ondergrenzen van het omgevingsplan te worden gehanteerd. 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

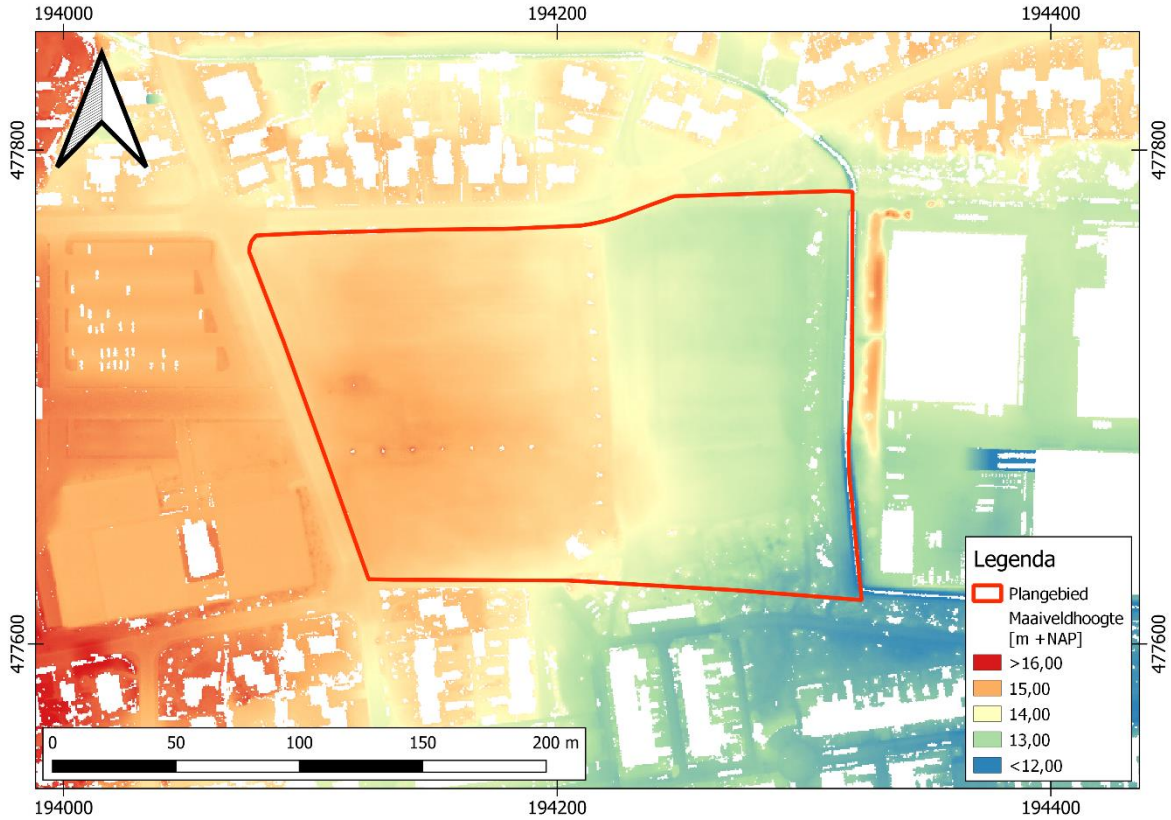
In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt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

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).

Op de geomorfologische kaart (Bijlage 3) ligt het plangebied in een bebouwde zone. Op basis van de omgeving is een glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen (4H21) en mogelijke droogdalen (23R21) te verwachten. Ten westen van het plangebied ligt een stuwwal (17B11) die afloopt richting het onderzoeksgebied met een trechtervormig droogdal (37R22). Ten oosten loopt de glooiing van sneeuwsmelt-waterafzettingen over in een vlakte van (2M21) en welvingen in sneeuwsmeltwater-afzettingen (3L21).

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4, is te zien dat het plangebied op de overgang van de stuwwal in het westen naar de vlakte in het oosten. Op het detailoverzicht (zie Afbeelding 4) is een duidelijk hoogteverschil tussen de westelijke deel en de oostelijke deel van het plangebied met een scherpe overgang. Het westelijke deel van het plangebied zal waarschijnlijk deels opgehoogd zijn, terwijl het oostelijk deel onderdeel van het beekdal lijkt te maken.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (Bijlage 6) ligt het plangebied in een bebouwde zone die niet in kaart gebracht is. In de directe omgeving rond het plangebied bestaat de bodem uit een lappendeken van beekeerdgronden in lemig fijn zand (pZg23), laarpodzolgronden in grof zand (cHn30) of leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21) en verder naar het oosten hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21) of lemig fijn zand (zEZ23).

Beekeerdgronden (pZg23) zijn zandgronden die ontstaan in gebieden met een sterk fluctuerende grondwaterstand. De top bestaat uit een humeuze (moerige) laag. Deze minerale eerdlaag is ontstaan doordat de aangroei van organische stof sneller verloopt dan de afbraak ervan. Eronder ligt dekzand waarin podzolering ontbreekt. In de top komen roestvlekken voor. De aanwezigheid van roestvlekken duidt op een (zeer) slechte ontwatering.

Een laarpodzol is een veldpodzolgrond met een dun (< 50 cm) eerddek. Bij het eerddek kan het gaan om een A-horizont die door plaggenbemesting is gevormd maar ook om een humeuze bovengrond die door natuurlijke oorzaken of door bemesting is ontstaan. 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.

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.

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. Er is contact opgenomen met AWN-regio 18 op 24 februari 2025. Op 21 maart 2025 toen deze rapportage werd afgerond is nog steeds niets over dit plangebied vernomen.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

Objectnummer 1030704: Op ongeveer 365 m ten noordoosten van het plangebied is door een particulier een zilveren denarius aangetroffen – datering: Midden Romeinse Tijd – Midden Romeinse Tijd – complextype: niet te bepalen.

Objectnummer 1112216: Op ongeveer 365 m ten noordoosten van het plangebied zijn in 1962 bij niet-archeologische graafwerk menselijk bot (waarschijnlijk leden van het geslacht Isendoorn a Blois) en keramieken bouwelementen, een kelder – datering: Late Middeleeuwen – complextype: grafveld, inhumaties – en een muurrestant van een fundering aangetroffen – datering: Nieuwe Tijd – complextype: kerk.

Objectnummer 1201711: Op ongeveer 245 m ten noordoosten van het plangebied zijn in 2017 bij proefsleuvenonderzoek één paalkuil, 5 kuilen en één put aangetroffen – datering: recent – complextype: onbepaald.

Objectnummer 1277803: Op ongeveer 380 m ten noordoosten van het plangebied zijn in 2018 bij proefsleuvenonderzoek 3 stukken kogelpot aardewerk, 4 stuks Proto-steengoed, 1 stuk Paffrath aardewerk – datering: Late Middeleeuwen A – 1 stuk roodbakkend, geglazuurd aardewerk, 6 paalkuilen – datering: Late Middeleeuwen A – Nieuwe Tijd Vroeg – 11 stuks steengoed, 1 stuk grijsbakkend, gedraaid aardewerk – datering: Late Middeleeuwen B – 1 baksteen, 4 stuks geglazuurd steengoed, 1 metalen mes – datering: Late Middeleeuwen B – Nieuwe Tijd Vroeg – 8 koperen spelden – datering: Late Middeleeuwen B – Nieuwe Tijd Midden – 1 stuk Paffrath aardewerk – datering: Late Middeleeuwen – 1 koperen munt, 137 stuks menselijk bot, 5 inhumatiegraven – datering: Nieuwe Tijd Vroeg – 6 tegels, 39 bakstenen, 11229 stuks menselijk bot, 1 stuk witbakkend, geglazuurd aardewerk, 58 ijzeren spijkers, 19 stuks leistenen daklei, 4 dakpannen, 13 geglazuurd steengoed, 8 inhumatiegraven – datering: Nieuwe Tijd Vroeg – Nieuwe Tijd Midden – 10 stuks Majolica, albarello aardewerk – datering: Nieuwe Tijd Vroeg – Nieuwe Tijd Laat – 1 koperen munt, 1201 stuks menselijk bot, 1 baksteen, 13 Fayence aardewerk, 48 inhumatiegraven – datering: Nieuwe Tijd Midden – 1 metalen ornament, 1 baksteen, 9 geglazuurd steengoed, 7 stuks Fayence aardewerk, 1 kuil – datering: Nieuwe Tijd

Midden – Nieuwe Tijd Laat – 10 stuks onbekend glas, 47 stuks aardewerken pijpjes, 172 stuks roodbakkend, geglazuurd aardewerk – datering: Nieuwe Tijd Vroeg – Recent – 9 stuks witbakkend, geglazuurd aardewerk, 26 stuks industrieel wit (Maastrichts), 7 stuks flessenglas, 1 muurrestant van een fundering – datering: Nieuwe Tijd Midden – Recent – 1 dakpan, 6 stuks porselein, 1 muurrestant van een fundering, 1 kuil – datering: Nieuwe Tijd Laat – Recent – 52 stuks dierlijk bot (rund), 2 tegels, 46 stuks dierlijk bot (2 stuks varken) – datering: Nieuwe Tijd – Recent – 1 ijzeren theepot, 1 baksteen, en 4 muuruitbraken aangetroffen – datering: Recent – complextype: onbepaald.

2.3.3 AMK-TERREINEN

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

Binnen het onderzoeksgebied is het onderstaande AMK-terrein geregistreerd:

AMK-nummer 3090: Op ongeveer 450 m ten noordoosten van het plangebied ligt een terrein van zeer hoge archeologische waarde – datering: Middeleeuwen Laat – Nieuwe Tijd – complextype: kasteel. Het betreft het kasteel Cannenburgh, de Emmalaan en Maarten van Rossumplein. Het kasteel betreft een langwerpig gebouw met hoektorens en omgrachting. De eerste vermelding van het kasteel dateert uit 1356 en is later in de 16^{e} eeuw in Renaissancestijl herbouwd.

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting en een conserverend dek met een dikte van 30 cm of minder. Een klein deel van het plangebied in de zuidoostelijke hoek heeft een lage archeologische verwachting waar in de dalen en terreinlaagten een hoge kans op off-site resten.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

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

Zaakidentificatienummer 2258915100: Op ongeveer 485 m ten noordwesten van het plangebied (Hartense Molenbeek) is in 2009 door BAAC BV een archeologische bureauonderzoek en booronderzoek uitgevoerd. Het plangebied was ingedeeld in drie deelzones. Voor dit onderzoek is met name deelzone 2 van belang. Op basis van het bureauonderzoek geldt voor deelzone 2 en 3 een middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Er kunnen ook resten van watermolens verwacht worden. In de zone ter hoogte van kasteel Cannenburch is een intacte bodemopbouw aangetroffen. Vanwege de nabijheid van het kasteel en de mogelijke aanwezigheid van watermolens kunnen archeologische vondsten in deze zone niet uitgesloten worden. Op basis van de

resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek te doen in de desbetreffende zone in de vorm van een archeologische begeleiding.[4]

Zaakidentificatienummer 2272044100 & 2350906100: Op ongeveer 365 m ten noordoosten van het plangebied (Dorpsstraat 65-69) is in 2010 en 2011 door ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek zijn vooral resten uit de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd te verwachten. Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem tot in de C-horizont verstoord is (fluvioperiglaciale afzettingen). Of de verstoring (sub)recent is lastig vast te stellen waardoor vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd niet uitgesloten kunnen worden. De geplande verstoringen (aanleggen parkeerplaats) zullen eventuele resten overigens niet aantasten. Daarom is geadviseerd om het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.[5]

Zaakidentificatienummer 2306778100 & 2306786100: Op ongeveer 275 m en 210 m ten noordoosten van het plangebied (Kerkweg – Torenstraat en Kerkweg - Magrietstraat) is in 2010 door RAAP Archeologisch Adviesbureau een bureauonderzoek uitgevoerd. Voor beide plangebieden geldt een hoge archeologische verwachting voor de perioden Middeleeuwen – Nieuwe Tijd en een middelhoge verwachting voor de Romeinse Tijd. Vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuvenonderzoek is geadviseerd.[6]

Zaakidentificatienummer 3298389100 & 3298397100: Op ongeveer 440 m ten noordoosten van het plangebied (Mulderstraat 9) is in 2015 door Econsultancy BV een bureauonderzoek, verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. Dit plangebied ligt op een daluitspoelingswaaier op de overgangszone van de Oost-Veluwse stuwwal naar het Pleistocene bekken van de Gelderse IJssel en op de overgang van de historische dorpskern naar het akkerland. Het plangebied heeft een middelhoge archeologische verwachting voor alle perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. Uit het veldonderzoek blijkt dat in het hele plangebied bodemverstoringen hebben plaatsgevonden tot 130 – 200 cm -mv. Onder de verstoorde laag ligt direct de C-horizont in de vorm van dekzand. In de onverstoorde bodem zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Geen vervolgonderzoek is geadviseerd.[7]

Zaakidentificatienummer 4556261100: Op ongeveer 210 m ten noordoosten van het plangebied (Kerkweg 16) is in 2017 door Econsultancy BV een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Voor dit plangebied gold een hoge archeologische verwachting voor de perioden Vroege Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd en een middelhoge verwachting voor de Romeinse Tijd. In totaal zijn drie proefsleuven aangelegd. Met uitzondering van resten van (sub)recente bewoning, zijn geen archeologische waarden aangetroffen. In het hele plangebied is een plaggendek van ca. 80 cm dik aangetroffen met daaronder een pakket van zand met kiezels (colluvium) en dekzandzettingen (C-horizont). Geen behoudenswaardige vindplaatsen zijn waargenomen en vervolgonderzoek werd niet nodig geacht.[8]

Zaakidentificatienummer 4596802100 & 4596810100: Op ongeveer 400 m ten noordoosten van het plangebied (Dorpsstraat 48-52) is in 2018 door Econsultancy

[4] Bergman, 2009.

[5] Hanemaaijer, 2012.

[6] Brouwer, 2010.

[7] Broeke, 2016.

[8] Mientjes, 2017.

BV een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor alle archeologische perioden. Bij het veldonderzoek is gebleken dat de bodem bestaat uit een oude akkerlaag, of een B-horizont in smeltwaterafzettingen, afgedekt door een plaggendek. Eén van de boringen is verstoord tot in de C-horizont. In twee boringen zijn zachtgebakken baksteenspikkels aangetroffen die worden gedateerd tussen 1500 en 1700. De spikkels zijn in het plaggendek gevonden. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.[9]

Zaakidentificatienummer 4607307100: Op ongeveer 210 m ten noordoosten van het plangebied (Centrumplan Vaassen) is in 2018 door Econsultancy BV een proefsleuvenonderzoek, begeleiding en opgraving uitgevoerd. Dit plangebied had een hoge verwachting voor de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd, met name de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd in verband met de dorpskern van Vaassen. Vijf proefputten zijn aangelegd rondom de Dorpskerk. Op ca. 50 – 80 cm -mv zijn intacte graven aangetroffen. De menselijke resten zijn gefotografeerd, gedocumenteerd en geborgen. Het bodemarchief was tot vanaf 50 – 80 cm -mv grotendeels intact en het plangebied is tot 40 cm -mv vrijgegeven. Tijdens de begeleiding van een nieuwe rioolsleuf, aangelegd tot in de top van de C-horizont, zijn op twee plekken intacte graven aangetroffen. Deze graven zijn eveneens gedocumenteerd en geborgen. Ter plaatse van een nieuw waterwerk is een opgraving uitgevoerd. Hierbij zijn ook intacte graven aangetroffen die gedocumenteerd en geborgen zijn. De graven reikten tot ca. 2 m -mv en dateren vanaf de 17e eeuw.[10]

Zaakidentificatienummer 4816174100 & 4816182100: Op ongeveer 160 m ten zuidwesten van het plangebied (Potgieterstraat 20) is in 2020 door Econsultancy BV een bureauonderzoek, verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de perioden van Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen en een lage verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Het plangebied ligt op een daluitspoelingswaaier. Uit het veldonderzoek bleek de bodemopbouw grotendeels verstoord te zijn, gemiddeld tot ca. 150 cm -mv. De onverstoorde bodem betreft een directe overgang naar de C-horizont. In één boring, op afstand van de bebouwing, is een restant van een holtpodzolbodem aangetroffen. De archeologische verwachting is naar laag bijgesteld voor alle archeologische perioden.[11]

Zaakidentificatienummer 5149027100: Op ongeveer 400 m ten noordoosten van het plangebied (Torenstraat 45) is in 2022 door Transect een bureauonderzoek uitgevoerd. Dit plangebied ligt op een glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen, afgedekt met dekzand en laarpodzolgronden. Voor de periode Paleolithicum – Late Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting en een lage verwachting voor de Nieuwe Tijd. Vervolgonderzoek in de vorm van verkennend booronderzoek is aanbevolen.[12]

Zaakidentificatienummer 5153993100: Op ongeveer 410 m ten noordoosten van het plangebied (Torenstraat 45) is in 2022 door Econsultancy BV een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Uit de boringen bleek de bodem tot in de C-horizont verstoord te zijn met uitzondering van één boring. In deze boring is een esdek aangetroffen tot ca. 60 cm -mv. Boringen 2 en 3 zijn waarschijnlijk tot ten minste 30 cm -mv verstoord te zijn, in boringen 4-6 was slechts een klein deel van de C-

[9] Kremer, 2018.

[10] Wemerman *et al.*, 2021.

[11] Broeke, 2021.

[12] Magdelijns, 2022.

horizont verstoord te zijn. De helft van de boringen bevatten en sterke roestvorming duidend op periodiek natte omstandigheden. Vervolgonderzoek werd niet nodig geacht en geen vervolgonderzoek is aanbevolen.[13]

Zaakidentificatienummer 5260661100: Op ongeveer 340 m ten noordoosten van het plangebied (Cannenburgh) is in 2022 door Laagland Archeologie BV een bureauonderzoek uitgevoerd. Dit plangebied bestaat uit 4 deelgebieden, nabij kasteel Cannenburgh. Deelgebieden 1, 2 en 3 liggen grotendeels in een zone met een lage archeologische verwachting. Deelgebied 4 ligt op een erosiewaaier waarin zich een laarpodzolgrond heeft ontwikkeld. Naar verwachting zijn de bodemverstoringen in dit deelgebied beperkt gebleven en resten uit de het Midden – Neolithicum – Late Middeleeuwen konden nog verwacht worden. Vervolgonderzoek in de vorm van verkennend booronderzoek is aanbevolen.[14]

Zaakidentificatienummer 5265643100: Op ongeveer 230 m ten noordoosten van het plangebied (Dekamarkt) is in 2022 door Econsultancy BV een proefsleuven-onderzoek uitgevoerd. Op basis van de eerste bevindingen is voornamelijk aan AC-profiel aangetroffen met een meestal geroerde A-horizont. In werkputten 2 en 3 is een intacte opbouw aangetroffen met homogene A-horizont onder een puinpakket van ca. 30 cm, een smalle E-horizont en een relatieve B-horizont. De bodemopbouw in overige werkputten was vrijwel volledig verstoord.

Zaakidentificatienummer 5287951100 & 5287968100: Op ongeveer 410 m ten zuidwesten van het plangebied (De Wetstraat 25) is in 2022 door Econsultancy BV een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen en een lage verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Het plangebied ligt op een daluitspoelingswaaier. Op basis van het veldonderzoek is in het zuidelijke onbebouwde deel een grotendeels intacte haarpodzolbodem aangetroffen op 35 – 90 cm -mv. Het potentiële vondstniveau wordt in de Ah-horizont verwacht, deze is echter volledig verstoord. Archeologische sporen kunnen wel nog in de BC en top van de C-horizont verwacht. Binnen de noordelijke en westelijke delen van het plangebied is de bodemopbouw verstoord tot ca. 110 cm -mv en gaat direct over in de C-horizont. Voor de zuidoostelijke onbebouwde delen is de hoge verwachting behouden gebleven, in het noordelijke en westelijke deel van het plangebied is de archeologische verwachting bijgesteld naar laag.[15]

Zaakidentificatienummer 5444718100: Op ongeveer 465 m ten zuidwesten van het plangebied (Smutsstraat) is in 2023 door Transect een bureauonderzoek en archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Op basis van de eerste bevindingen ligt dit plangebied op een glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen, afgedekt met dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Dit plangebied had een hoge archeologische verwachting voor de periode Paleolithicum – Late Middeleeuwen en een lage archeologische verwachting voor de Nieuwe Tijd. Op basis van het veldonderzoek is in de top van het dekzand een BC-horizont aangetroffen, op ca. 30 – 50 cm -mv. De funderingen van reiken tot ca. 80 cm -mv. De archeologische verwachting is bijgesteld naar hoog voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen in de onbebouwde delen en naar middelhoog voor de bebouwde delen. De verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum is bijgesteld naar laag.

[13] Veenendaal & Holl, 2022.

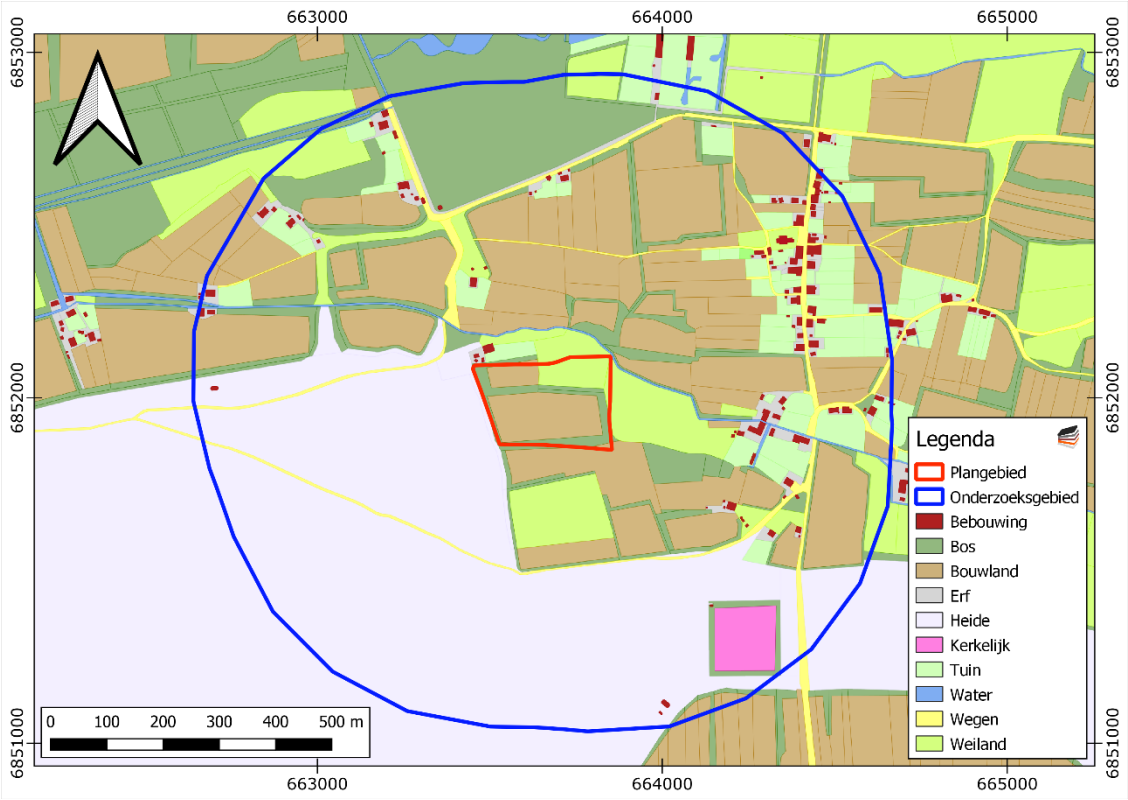
[14] Brouwer & Ponten, 2022.

[15] Broeke, 2022.

Zaakidentificatienummer 5461258100: Op ongeveer 340 m ten noordoosten van het plangebied (Cannenburch) is in 2023 door Laagland Archeologie BV een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Uit het veldonderzoek bleek de bodem tot in de C-horizont verstoord te zijn. Geen vervolgonderzoek is geadviseerd.[16]

2.4 HISTORIE

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)[17] is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als bouwland en weiland, omheind met bos, gelegen tegen een heidegebied. De noordoosthoek van het plangebied ligt tegen de loop van de Dorpsche Beek. Aan deze beek lagen meerdere papiermolens. Zo lag er ongeveer 200 m ten oosten een papiermolen (zie ook afbeelding 6, 7 en 8).



Afbeelding 4. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. Bron: hisgis.nl.

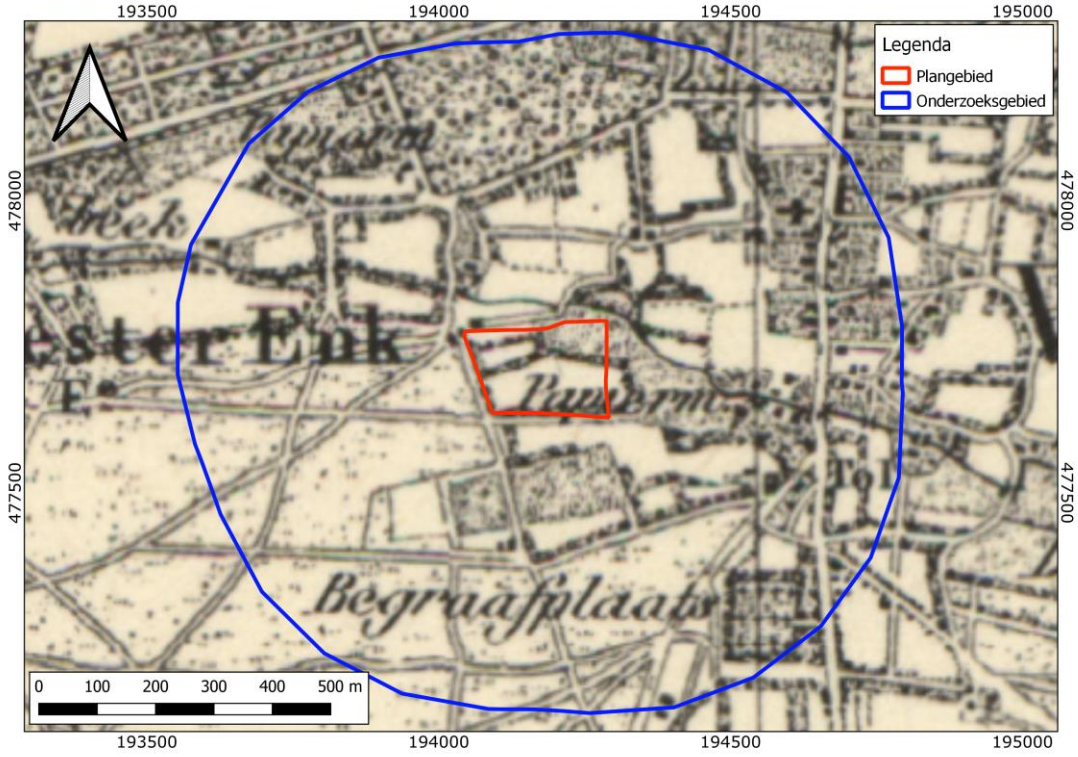
Op de topografische kaart van 1850 (zie afbeelding 5 en 7) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als bouwland of weiland. Direct ten noordwesten van het plangebied lag een huis en erf, genaamd de Wan-Enk.[18] Het plangebied bleef

[16] Ponten & Brouwer, 2023.

[17] bron: hisgis.nl

[18] bron: hisgis.nl

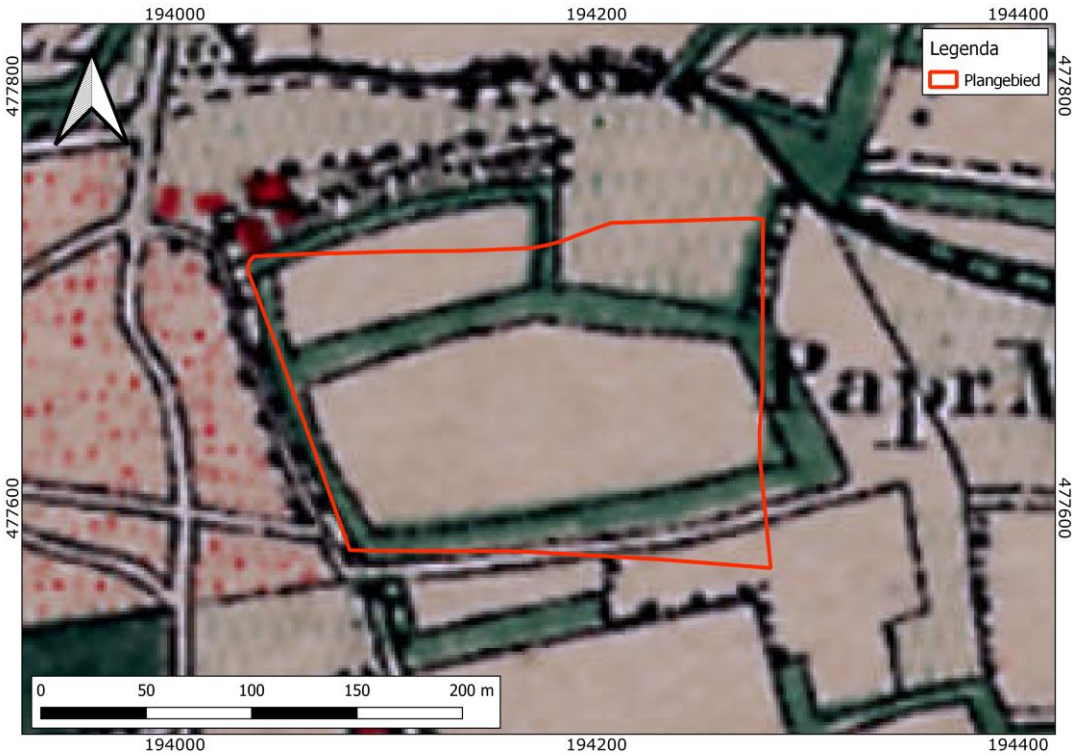
onbebouwd tot de jaren 30 van de 20e eeuw. Op de topografische kaart van 1935 (zie Afbeelding 8) is het plangebied bebouwd. Het plangebied bleef onveranderd tot ca. 1994 (zie Afbeelding 9) wanneer de bebouwing grotendeels werd gesloopt. Sindsdien (zie Afbeelding 10) zijn de laatste twee gebouwen eveneens gesloopt en is het plangebied weer volledig onbebouwd.



Afbeelding 5. Uitsnede uit de topografische kaart van 1850. Bron: topotijdreis.nl.



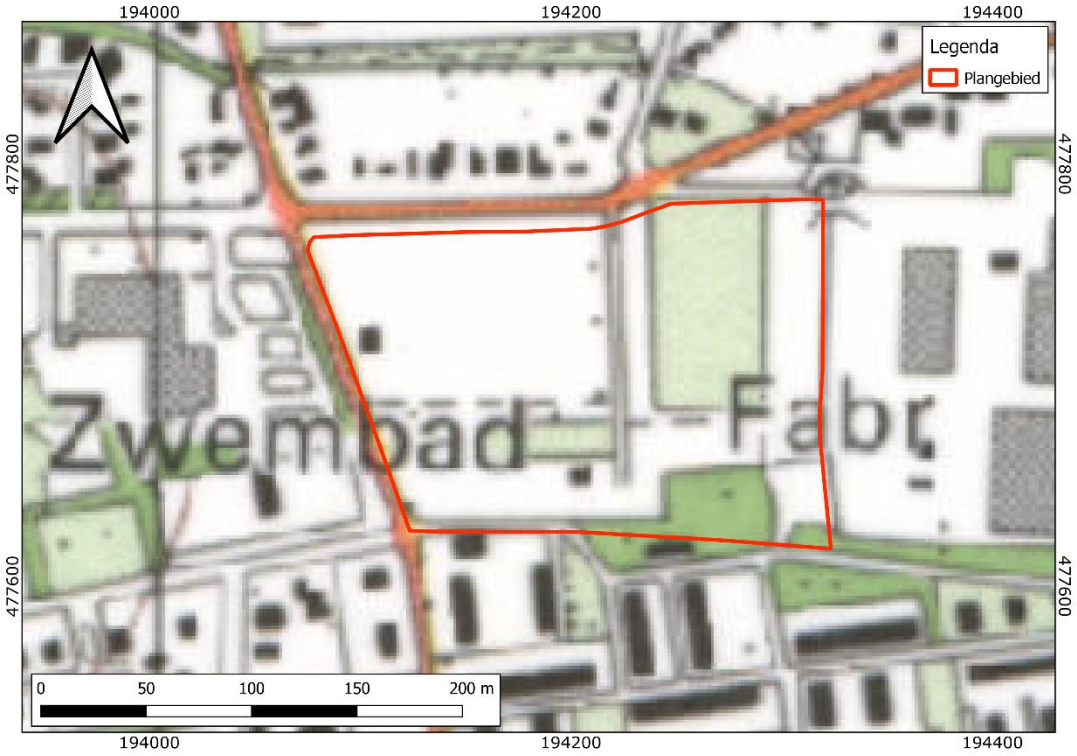
Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1850. Bron: topotijdreis.nl.



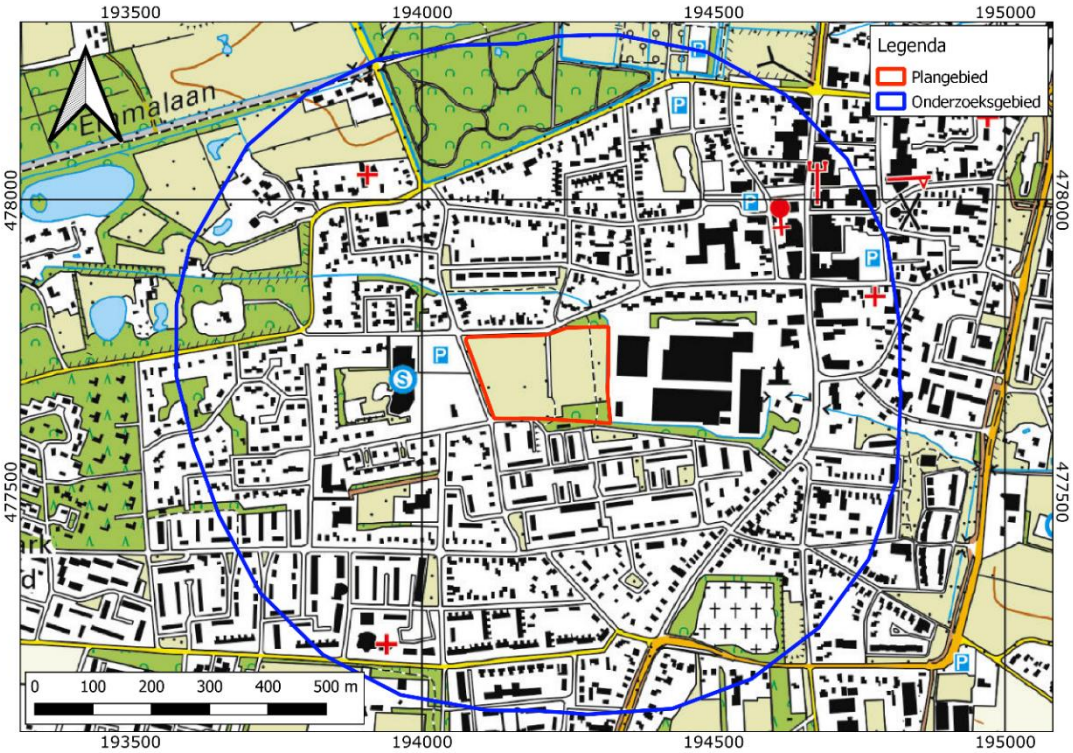
Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1872. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1935. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1994. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 10. Uitsnede uit de topografische kaart van 2019. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002.

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden. Aan hand van geomorfologische kaarten ligt het plangebied op een glooiing van sneeuw-smeltwaterafzettingen met eventuele droogdalen. Op basis van de bodemkundige kaarten zijn beekeerdgronden, laarpodzolgronden of hoge zwarte enkeerdgronden te verwachten. In het geval van laarpodzolgronden of enkeerdgronden kan respectievelijk een matig dikke of dikke A-horizont verwacht worden als gevolg van plaggenbemesting. In dit geval zal plaggendek een beschermende laag vormen en zal het onderliggende bodemprofiel vermoedelijk intact zijn. Eveneens is op grond van deze gronden mogelijke podzolvorming te verwachten. In het geval van beekeerdgronden is geen duidelijke podzolvorming te verwachten. Verder grenst de noordoosthoek van het plangebied aan de Dorpsche Beek.

In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit de Romeinse Tijd tot en met de Nieuwe Tijd bekend. Resten uit deze periode kunnen ook in het plangebied worden verwacht.

In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als bouwland en weiland omheind met bos en lag tegen een heidegebied. Uit oude kaarten blijkt dat rekening is te houden met bodemverstoring als gevolg van bebouwing tussen de jaren 30 tot 90 van de 20^{e} eeuw.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Voor de periode Laat-Paleolithicum – Midden Neolithicum geldt een hoge verwachting op archeologische resten. Het plangebied ligt ongeveer direct aan een beek (ongeveer grenzend aan). De overgang van het hooggelegen gebied van de stuwwal van de Veluwe naar het laaggelegen terrein richting het bekken van de IJssel was een aantrekkelijke locatie voor Jager-Verzamelaars.

Vanaf het Neolithicum waren deze overgangsgronden eveneens geschikt als landbouwgronden en kunnen nederzettingsresten verwacht worden. Vanaf de Romeinse Tijd zijn ook archeologische resten bekend en de verwachting voor deze periode is hoog. In het geval van een plaggendek zullen eventuele archeologische resten goed geconserveerd zijn.

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).[19]

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 17e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

3.3 Advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied in totaal 24 grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Met dit booronderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht. Aangezien de daadwerkelijke bodemopbouw in het plangebied niet precies bekend is, vormt een verkennend booronderzoek de aangewezen onderzoeksmethode. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden uitgesloten.

[19] 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 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) opgesteld[20] en gedeponeerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van 24 verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

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

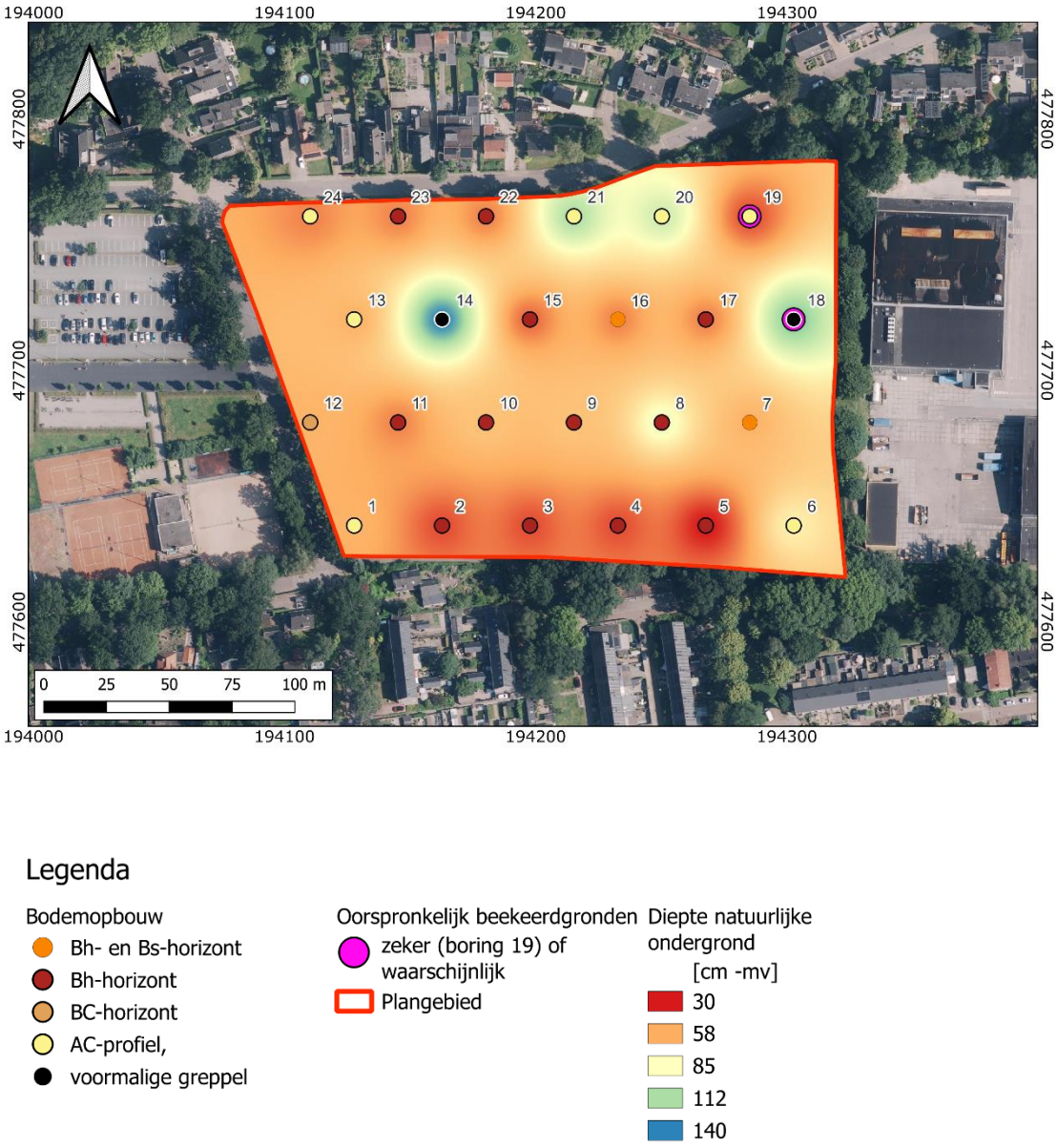
De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in Bijlage 9. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 8.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Algemeen is onder een matig dikke (dikte > 30 cm en < 50 cm) tot dikke (≥ 50 cm) A-horizont (esdek) podzolvorming (Bh- en/of BC-horizont) aangetroffen. Dit betreffen afgedekte resten van veldpodzolgronden. In de boring 7 en 16 is onder de Bh-horizont een Bs-horizont aangetroffen die drogere omstandigheden representeren. De overige podzolprofielen zijn onder wat nattere omstandigheden ontstaan. Echt natte omstandigheden moet het terrein rond boring 4 gekend hebben,

[20] Wijnen, 2024.

waar de BC-horizont tot maar liefst 50 cm dikte bereikt en tot 100 cm -mv reikt.[21] In mindere mate (7 van de 24 boringen) is onder een dikke A-horizont de natuurlijke ondergrond zonder sporen van bodemvorming aangetroffen. Voor een deel komt dat vanwege de grotere diepte dat de natuurlijke ondergrond is aangetroffen, ter plaatse van een AC-profiel (zie afbeelding 11).



Afbeelding 11. Diepte natuurlijke ondergrond [cm -mv].

Verder valt op dat voormalige greppels een aanzienlijke diepte hebben. In de boringen 14 en 18 is de natuurlijke ondergrond op respectievelijk 140 en 120 cm -mv aangetroffen deze resten (zie afbeelding 12). De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzanden, waaronder plaatselijk oude dekzanden en/of fluvioperiglaciale afzettingen zijn aangetroffen. Oude dekzanden onderscheiden zich binnen het

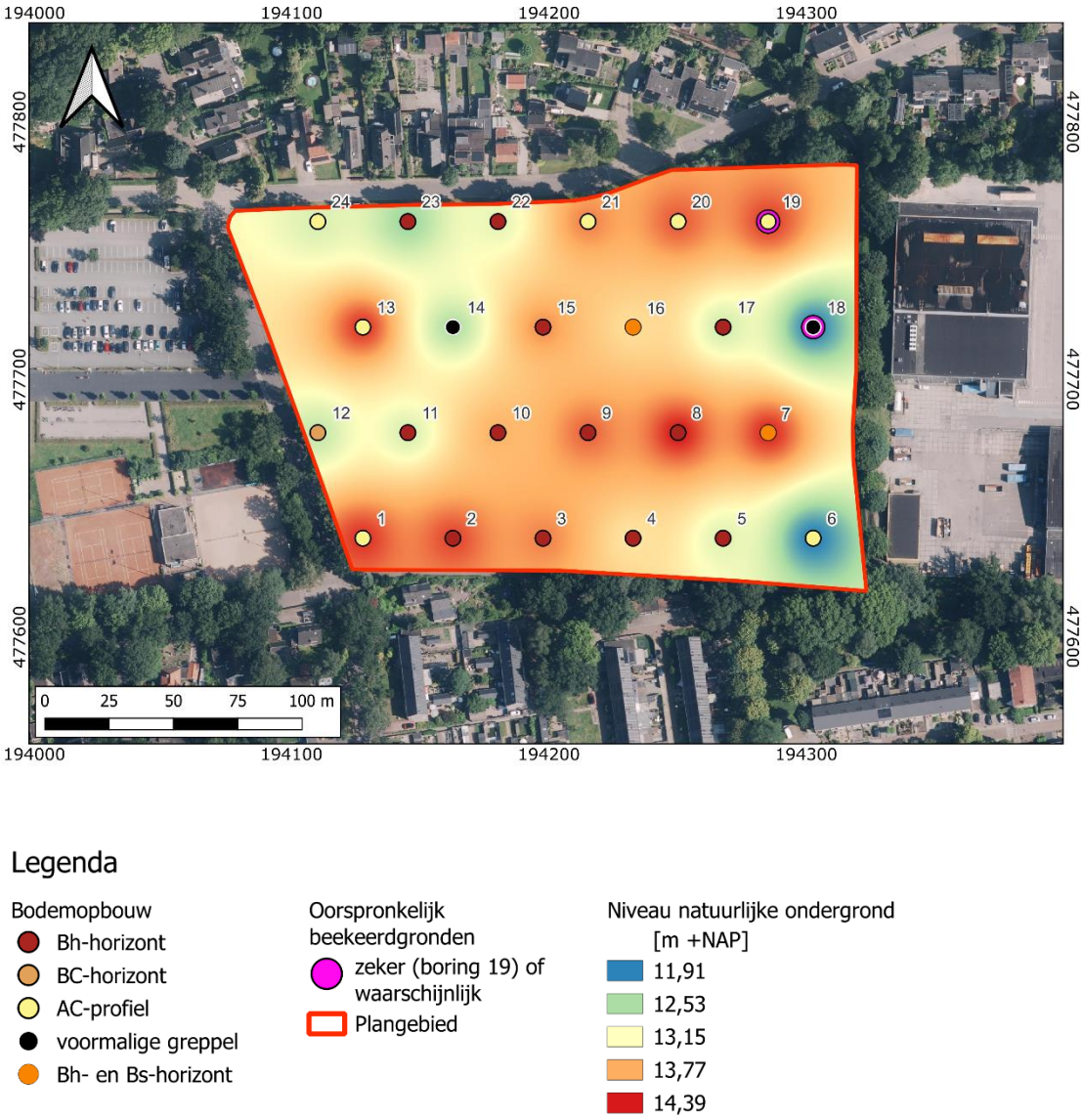
[21] Een diepe podzolering is een sterke indicatie voor natte omstandigheden.

plangebied van (jonge) dekzanden doordat deze lichtgrijs en matig siltig zijn en de (jonge) dekzanden lichtgeel of geel en zwak siltig zijn. Verder zijn fluvioperiglaciale afzettingen te herkennen aan de hand dat ze lichtgrijs, zwak siltig, matig grof, zwak grindig zand bestaan die matig zijn gesorteerd.

Als goede representatie van de bodemopbouw in het plangebied wordt boring 9 beschreven:

- *0 tot 70 cm -mv (13,71 tot 14,41 m +NAP): Donker grijsbruin, matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand met enkele houtskool- en baksteenspikkels, A-horizont.*
- *70 tot 80 cm -mv (13,61 tot 13,71 m +NAP): Donkerbruin matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand met een diffuse ondergrens, Bh-horizont.*
- *80 tot 90 cm -mv (13,51 tot 13,61 m +NAP): bruingeel, zwak siltig, matig fijn, zwak grindig zand met een diffuse ondergrens, BC-horizont, dekzanden.*
- *90 tot 110 cm -mv (13,31 tot 13,51 m +NAP): lichtgeel, zwak siltig, matig fijn, zwak grindig zand, C-horizont, dekzanden.*

In het plangebied is een overwegend onverstoorde bodemopbouw aangetroffen. Waar diepe greppels (boring 18) en/of een AC-profiel (boring 1, 6, 13, 19 t/m 21 en 24) is aangetroffen, ontbreken bodemhorizonten en is het archeologische niveau tenminste deels weg (afgetopt)/verstoord. Alleen in boring 18 t/m 20 zijn roestvlekken aangetroffen in de ondergrond, waarvan een onder een slootvulling (boring 18) en een onder een afdekking van oude dekzanden, waarin geen roestvlekken zijn aangetroffen (boring 20). Alleen in boring 19 zijn direct onder een matig dikke A-horizont (bouwvoor) roestvlekken aangetroffen en bestaat het bodemtype uit beekeerdgronden. Mogelijk bestond het bodemtype van boring 18 oorspronkelijk ook uit beekeerdgronden.



Afbeelding 12. Niveau natuurlijke ondergrond [m +NAP].

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

In de A-horizont van de meeste boringen zijn indicatoren zoals baksteen en houtskool aangetroffen, maar ook in een ondiepe opgebrachte laag (boring 2). Verder is zilverpapier in de A-horizont van boring 16 aangetroffen. Deze indicatoren en bijmengingen zijn weinig relevant. In boring 18 is een spoor zonder archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat wellicht om een greppelvulling. Deze vulling is enigszins bleker ten opzichte van de A-horizont die het spoor afdekt. Vanwege de geringe verbleking van deze vulling moet deze een bepaalde leeftijd hebben, maar wellicht niet ouder dan de Late Middeleeuwen. Verder zijn er geen duidelijke sporen 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

Er is in de meeste gevallen een met een matig dikke tot dikke humeuze bovenlaag (A-horizont) afgedekt, deels afgetopt maar verder intact bodemprofiel aangetroffen. In bodemprofielen zijn horizonten van (afgedekte) podzolgronden aangetroffen. Het gaat oorspronkelijk om podzolgronden die onder vrij natte omstandigheden zijn ontstaan (A-Bh-Bs-BC-C-profiel) en die onder zeer natte omstandigheden moeten zijn ontstaan (A-Bh-BC-C-profiel), waarvan de podzolering een grote vrij diepte bereikt. Echt natte omstandigheden moet het terrein rond boring 4 gekend hebben, waar de BC-horizont tot maar liefst 50 cm dikte bereikt en tot 100 cm -mv reikt. Verder is in de boringen 1, 6, 13, 20, 21 en 24 een afgetopt profiel (AC-profiel) aangetroffen. In de boringen 18 en 19 zijn roestvlekken in de ondergrond aangetroffen, respectievelijk onder een slootvulling en direct onder de bouwvoor. Boring 18 en 19 representeren respectievelijk mogelijk oorspronkelijk beekeerdgronden en boring 19 bestaat oorspronkelijk uit het bodemtype beekeerdgronden. Deze aftopping is deels tot een aanzienlijke diepte (boring 18, 20 en 21 met respectievelijk een diepte van 120, 100 en 110 cm -mv). Afgezien van een greppel in boring 18 die representatief is voor sporen van landgebruik/ontginning, zijn er geen sporen aangetroffen. De aangetroffen greppelsporen zijn indicatief dat drainage van het terrein nodig was om het beter geschikt te maken voor gebruik. Omdat er alom begraven podzolprofielen liggen gaat het mogelijk om een vrij late ontginning. Rond 1832 grensde het plangebied aan een heidegebied.

Er zijn bodemhorizonten van veldpodzolgronden bewaard gebleven, maar deze representeren nattere omstandigheden. Om die reden was het terrein waarschijnlijk weinig favoriet voor bewoning. Bij eventueel aanwezige sporen zal de nadruk wellicht eerder op ontginningssporen en sporen van een landbouwkundig gebruik liggen.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van de onderzoeksresultaten worden heel waarschijnlijk alleen ontginningssporen verwacht. Het archeologisch belang hiervan is laag.

Om die reden wordt er geen vervolgonderzoek aanbevolen.

De beoordeling van dit advies is in handen van de gemeente Epe, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer Emile Eimermann, regio-archeoloog Stedendriehoek.

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. *Gemeente Epe, Plangebied Hartense Molenbeek te Vaassen. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase).* BAAC-Rapport V-09.0278.

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.*

Broeke, E.M., 2016. *Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek. Jan Mulderstraat 9 te Vaassen in de gemeente Epe.* Econsultancy-Rapport 15086063.

Broeke, E.M. ten, 2021. *Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, Potgieterstraat 20 te Vaassen.* Econsultancy-Rapport 12305.003.

Broeke, E.M. ten, 2022. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek De Wetstraat 25 te Vaassen.* Econsultancy-Rapport 20163.001.

Brouwer, R.M., 2010. *Plangebied Kerkweg/Torenstraat en Kerkweg/Magrietstraat te Vaassen, gemeente Epe; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek.* RAAP-Notitie 3500.

Brouwer, E. en A. Ponten, 2022. *Archeologisch bureauonderzoek Cannenburgh te Vaassen, gemeente Epe (GD).* Laagland Archeologie Rapport 903.

Hanemaaijer, M., 2010. *Dorpsstraat 65 – 69 te Vaassen, gemeente Epe. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.* ADC-Rapport 2948.

Kremer, H., 2018. *Inventariserend archeologisch onderzoek Dorpsstraat 48-52 te Vaassen.* Econsultancy-Rapport 6632.001.

Magdelijns, N., 2022. *Vaassen, Torenstraat 45. Gemeente Epe (GD). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO).* Transect-Rapport 3814.

Mientjes, A.C., 2017. *Rapportage Proefsleuvenonderzoek Kerkweg 16 te Vaassen in de gemeente Epe.* Econsultancy-Rapport 4135.002.

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.

Ponten, A. en E. Brouwer, 2023. *Inventariserend veldonderzoek – verkennende fase Cannenburgh te Vaassen, gemeente Epe (GD).* Laagland Archeologie Rapport 1206.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

Veenendaal, L. en J. Holl, 2022. *Archeologisch verkennend booronderzoek Torenstraat 45 te Vaassen.* Econsultancy-Rapport 18254.001.

Wemerman, P.J.L., N.T.D. Eeltink, E. Edens en E. Lammertsma, 2021. *Rapportage archeologische proefputten, begeleiding en opgraving Centrumplan Vaassen te Vaassen in de gemeente Epe.* Econsultancy-Rapport 6063.002.

Archeologische databases/internetbronnen

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

Gebruikte kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 20-8-2024

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 21-8-2024

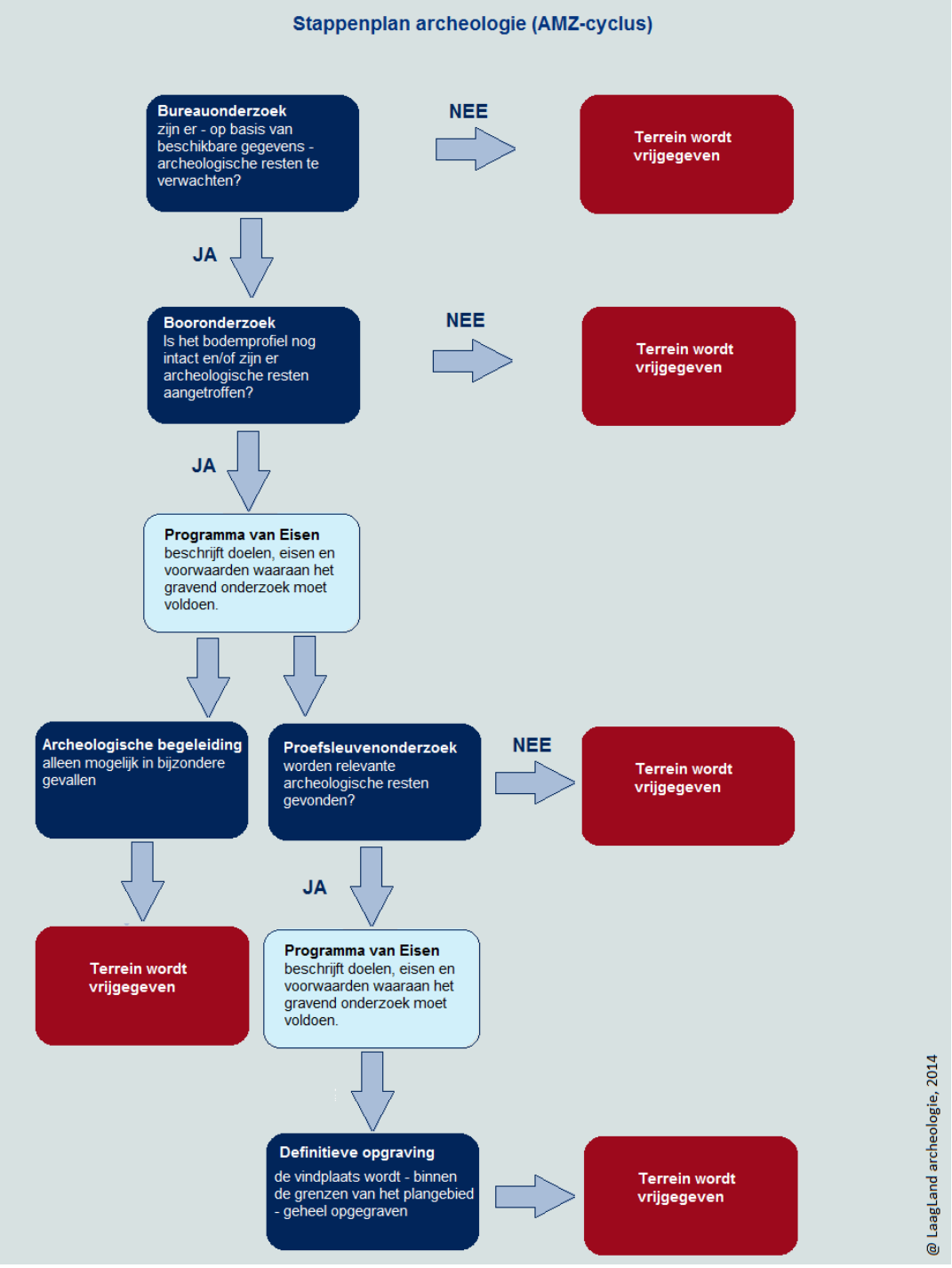
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 20-8-2024

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 20-8-2024

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 20-8-2024

Verwachtingskaart. Bron: gemeente Epe. Geraadpleegd op 21-8-2024

BIJLAGE 1AMZ-CYCLUS

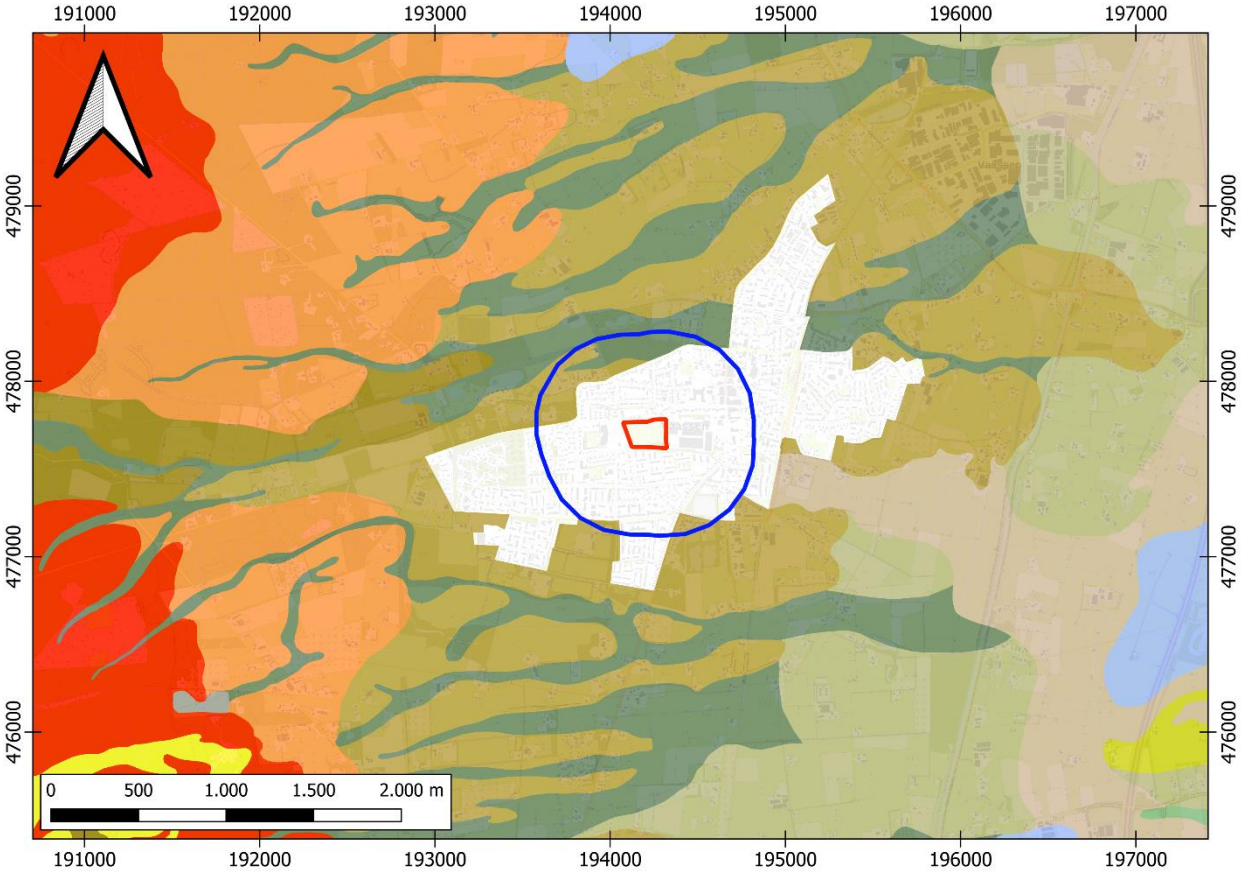


BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

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
	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

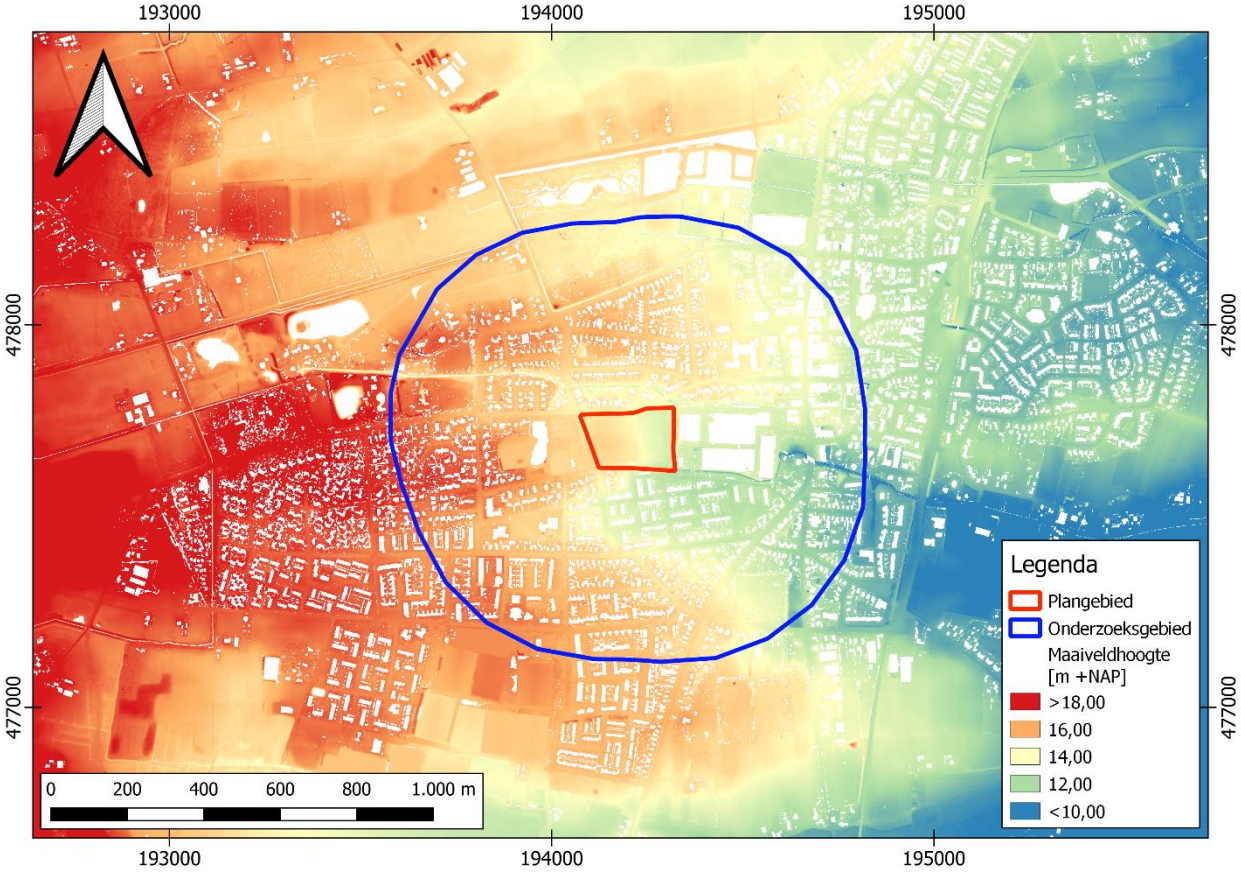
BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



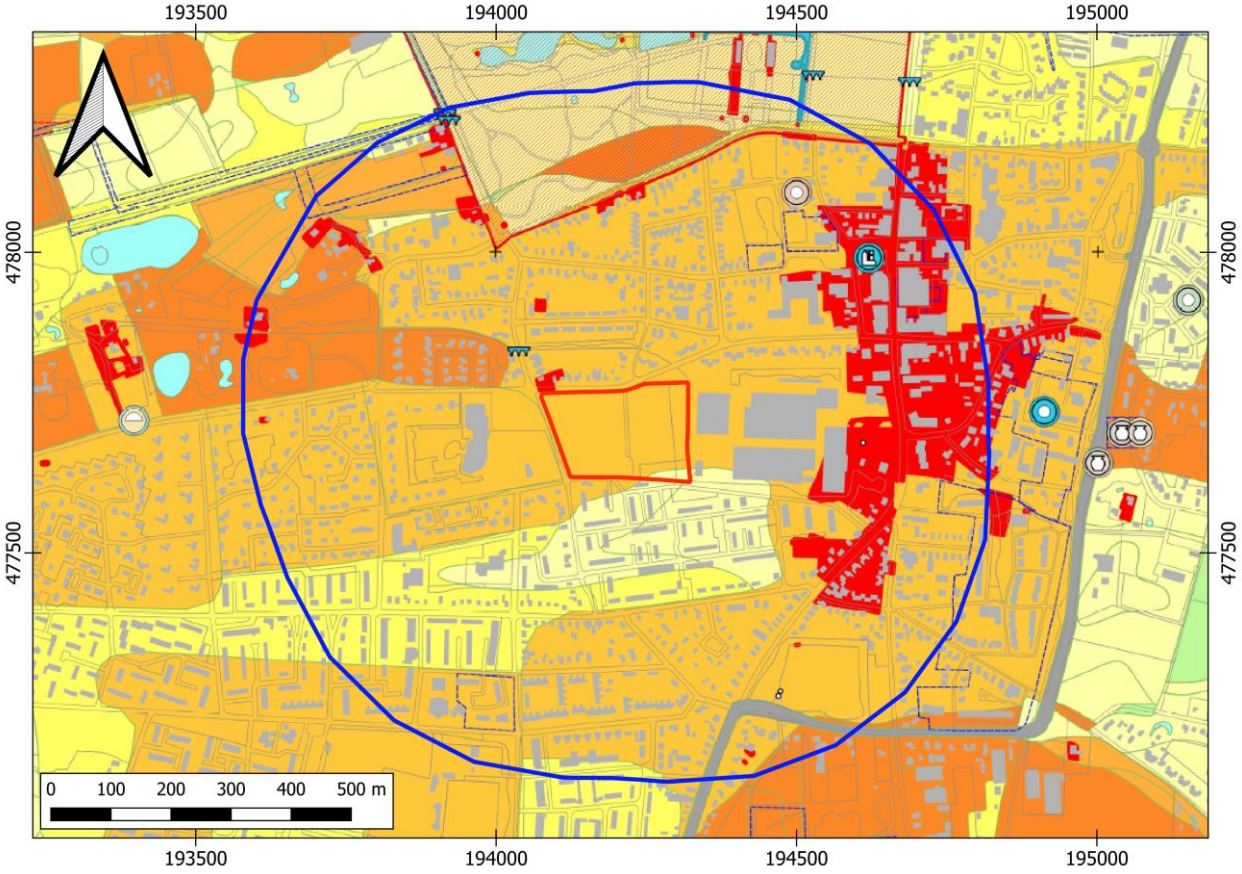
Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied
- Dalvormige laagte (22R23)
- Dekzandrug (3B53)
- Droogdal (23R21)
- Glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen (4H21)
- Laagte ontstaan door afgraving (11N94)
- Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (14L54)
- Ontgonnen veenvlakte (2M81)
- Stuwwal (17B11)
- Stuwwalglooiing (6H11)
- Trechtervorming droogdal (37R22)
- Vlakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen (2M21)
- Welvingen in sneeuwsmeltwaterafzettingen (3L21)

BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



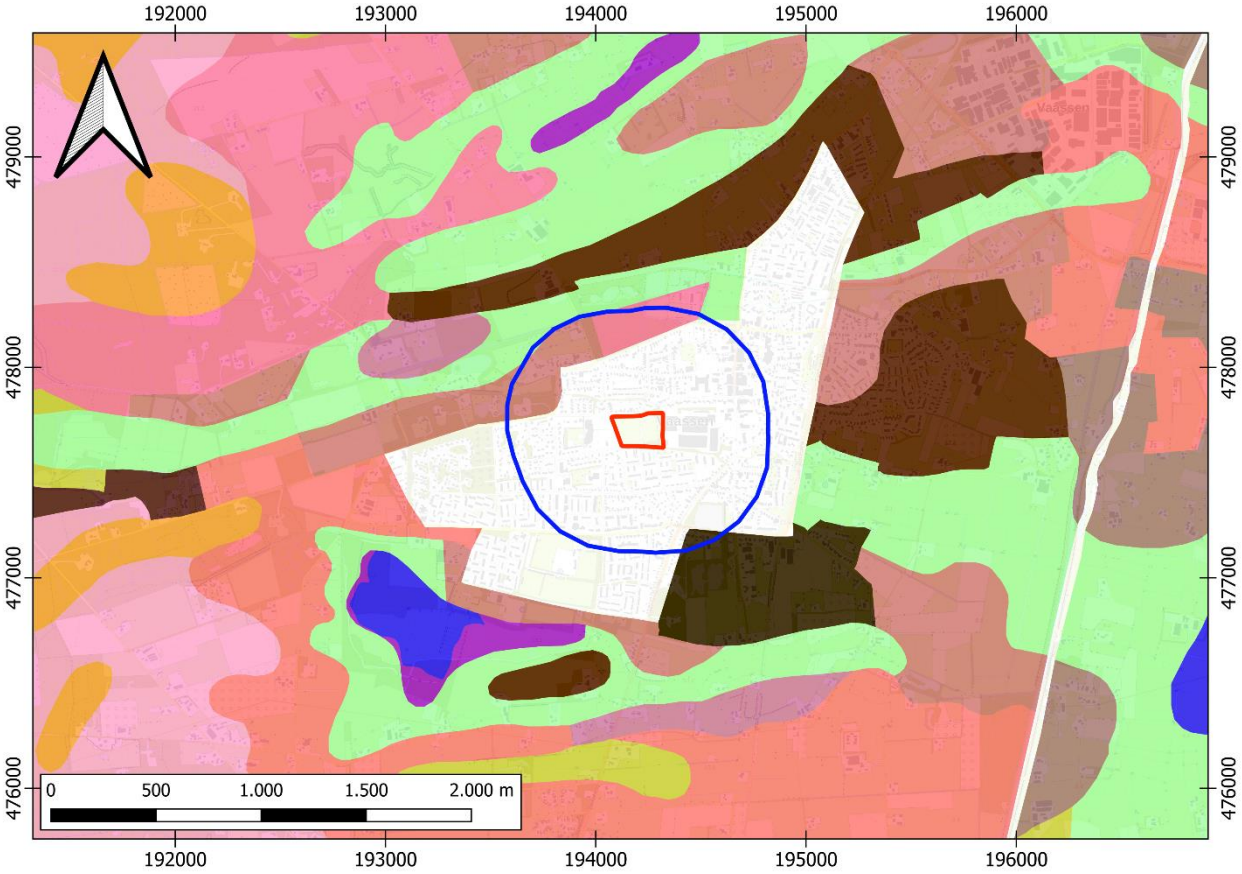
BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied
- Historische nederzettingslocatie
- Hoge archeologische verwachting, conserverend dek 50 cm of meer
- Hoge archeologische verwachting, conserverend dek 30 - 50 cm
- Hoge archeologische verwachting, conserverend dek 30 cm of minder
- Middelhoge archeologische verwachting
- Lage archeologische verwachting, dalen en terreinlaagten hoge kans op off-site resten
- Lage archeologische verwachting
- Water

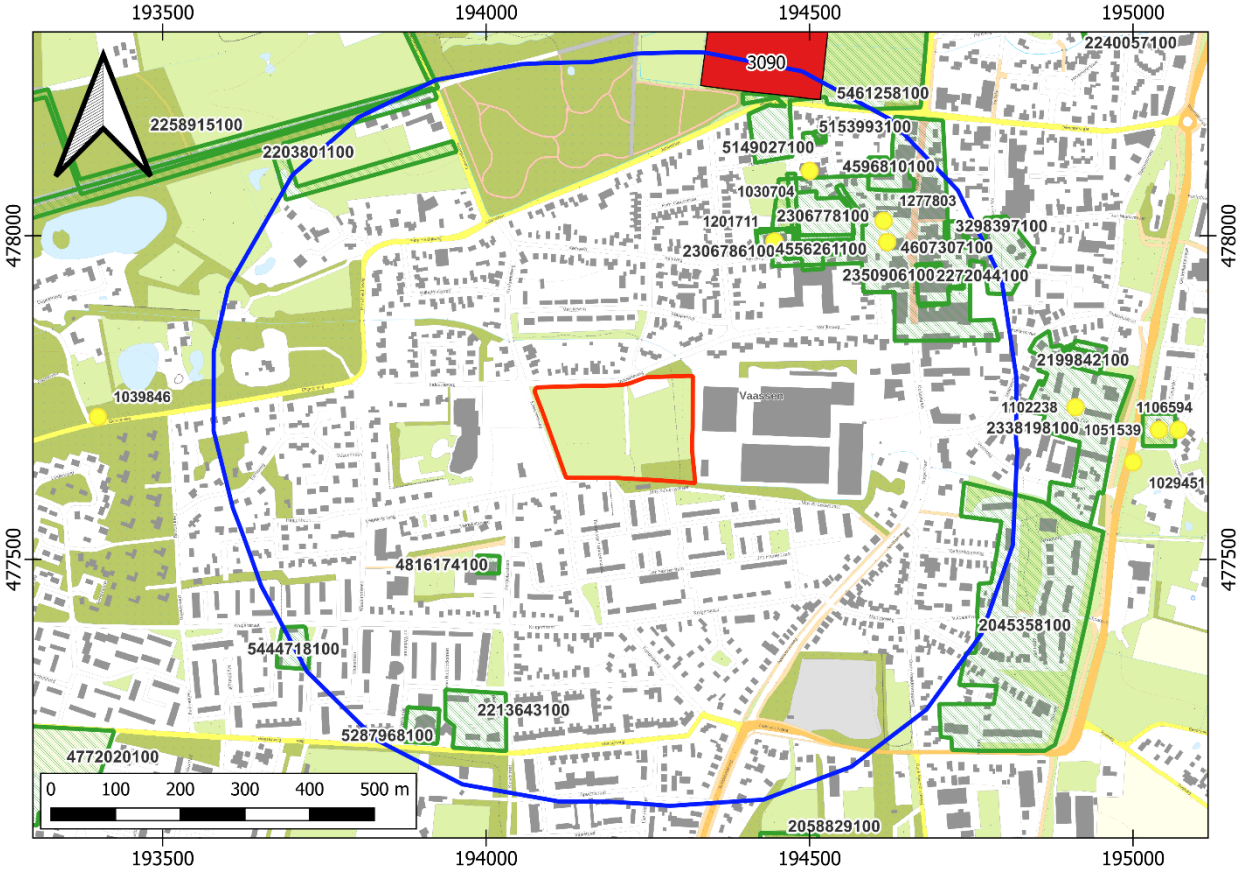
BIJLAGE 6 BODEMKAART



Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied
- Beekeerdgronden; lemig fijn zand (pZg23)
- Gooreerdgronden; lemig fijn zand (pZn23)
- Haarpodzolgronden; grof zand (Hd30)
- Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21)
- Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23)
- Holtpodzolgronden; grof zand (Y30)
- Laarpodzolgronden; grof zand (cHn30)
- Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21)
- Laarpodzolgronden; lemig fijn zand (cHn23g)
- Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand (vWz)
- Veldpodzolgronden; grof zand (Hn30)
- Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21)
- Vlierveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 1,2 m (Vz)

BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied
- Onderzoeksmeldingen
- Vondstlocaties

Monumenten

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

BIJLAGE 8 BOORPUNTENKAART
VELDONDERZOEK



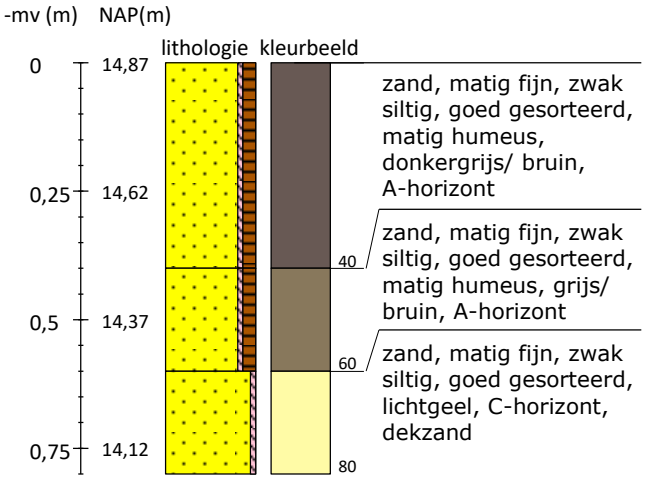
Legenda

Bodemopbouw
- Bh-horizont
- BC-horizont
- AC-profiel
- voormalige greppel
- Bh- en Bs-horizont
- Plangebied

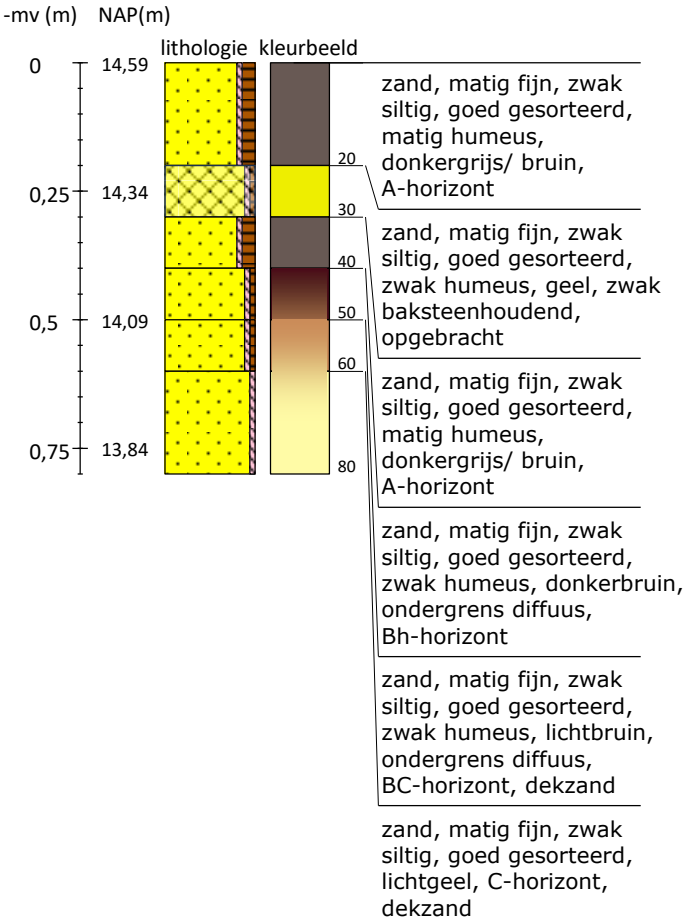
Oorspronkelijk beekeerdgronden
- zeker of waarschijnlijk

BIJLAGE 9 BOORSTATEN

Boring 1 RD-coördinaten: 194128/477638

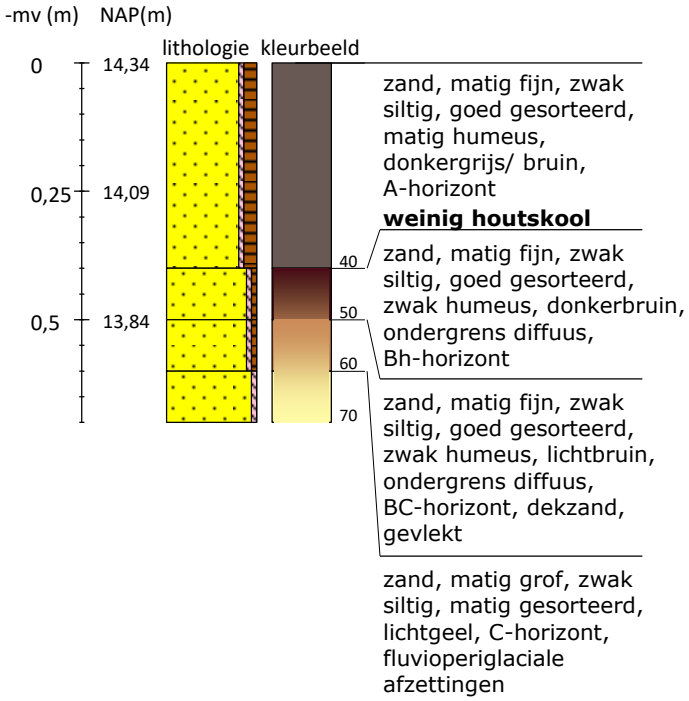


Boring 2 RD-coördinaten: 194163/477638

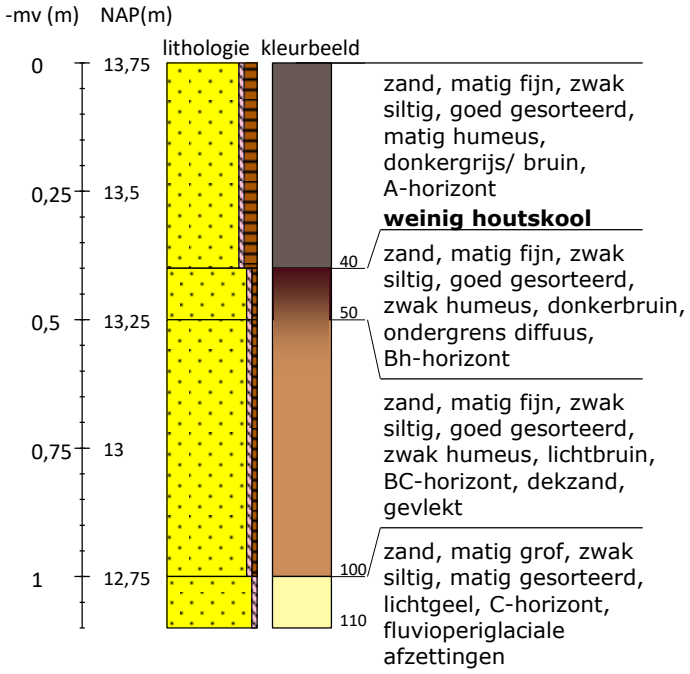


Projectnummer VATU241	Locatie-adres tussen Koekoeksweg en de Industrieweg	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Jeroen Wijnen	Plaats Vaassen	

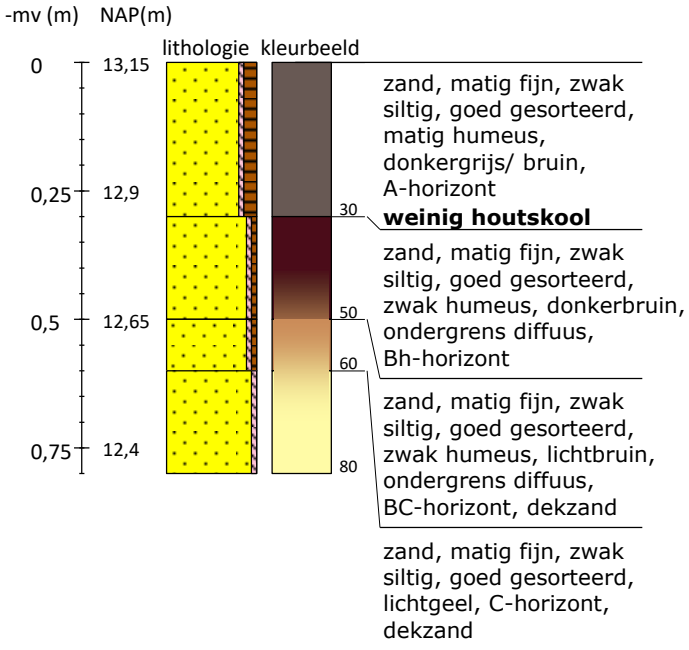
Boring 3 RD-coördinaten: 194198/477638



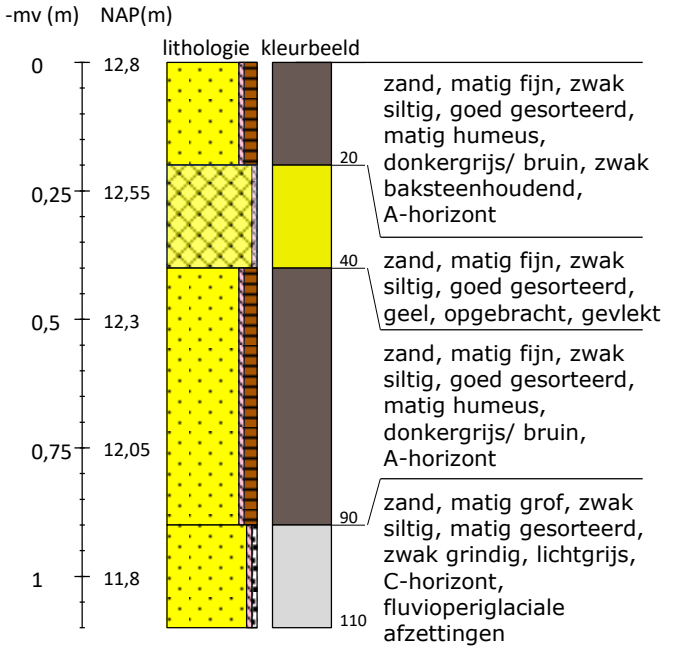
Boring 4 RD-coördinaten: 194233/477638



Boring 5 RD-coördinaten: 194268/477638



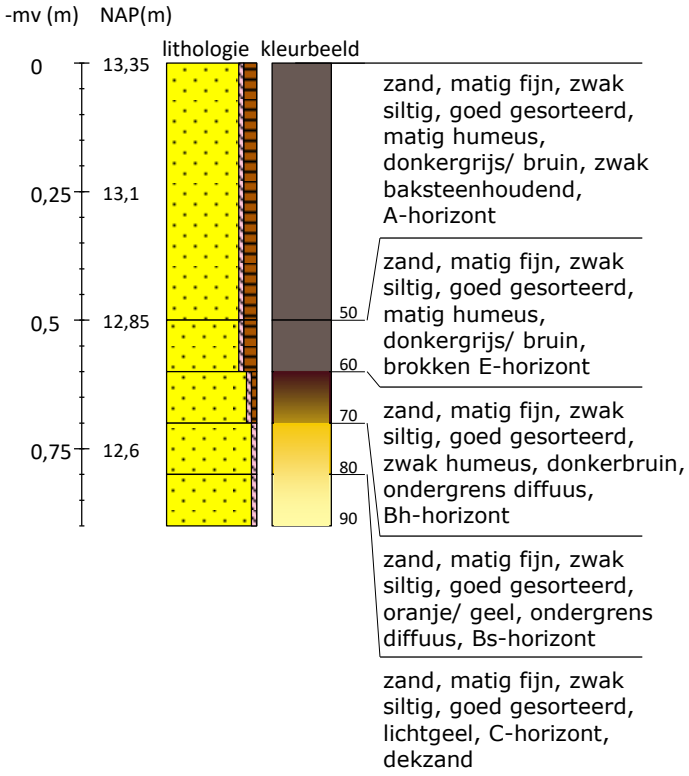
Boring 6 RD-coördinaten: 194303/477638



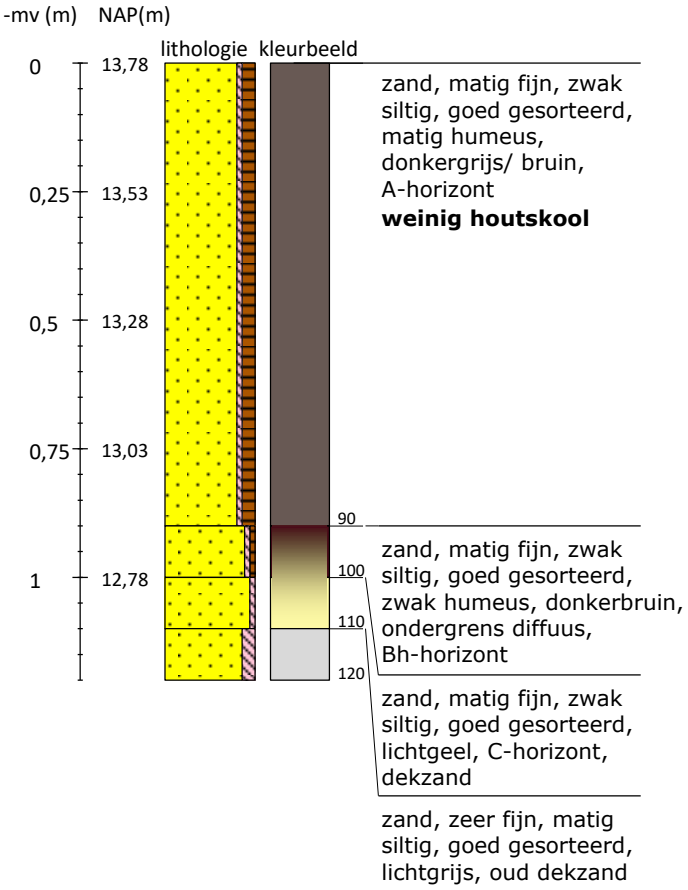
Projectnummer VATU241	Locatie-adres tussen Koekoeksweg en de Industrieweg
Boormeester Jeroen Wijnen	Plaats Vaassen

LAAGLAND ARCHEOLOGIE

Boring 7 RD-coördinaten: 194285/477679

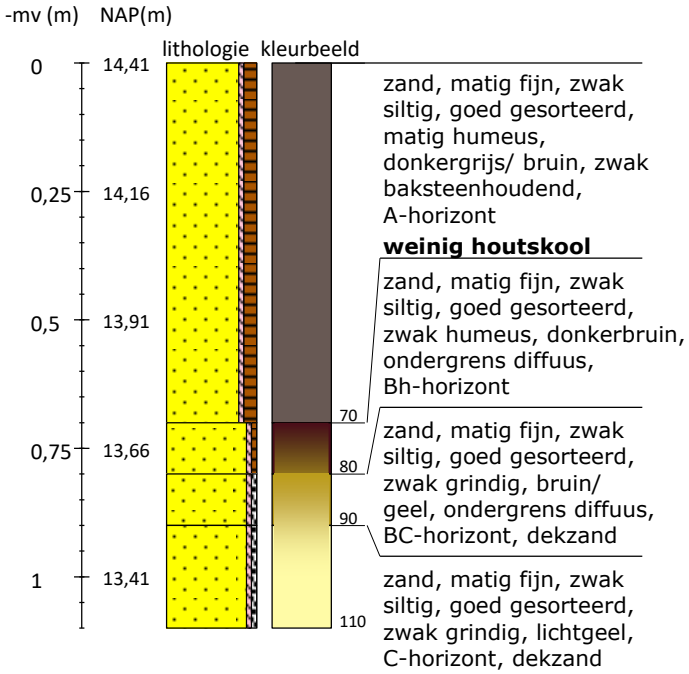


Boring 8 RD-coördinaten: 194250/477679

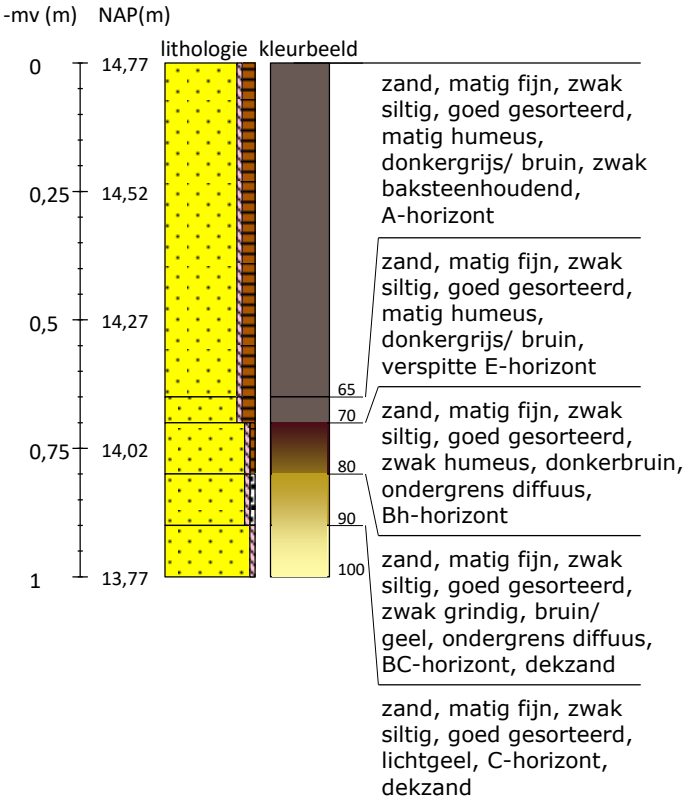


Projectnummer VATU241	Locatie-adres tussen Koekoeksweg en de Industrieweg	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Jeroen Wijnen	Plaats Vaassen	

Boring 9 RD-coördinaten: 194215/477679

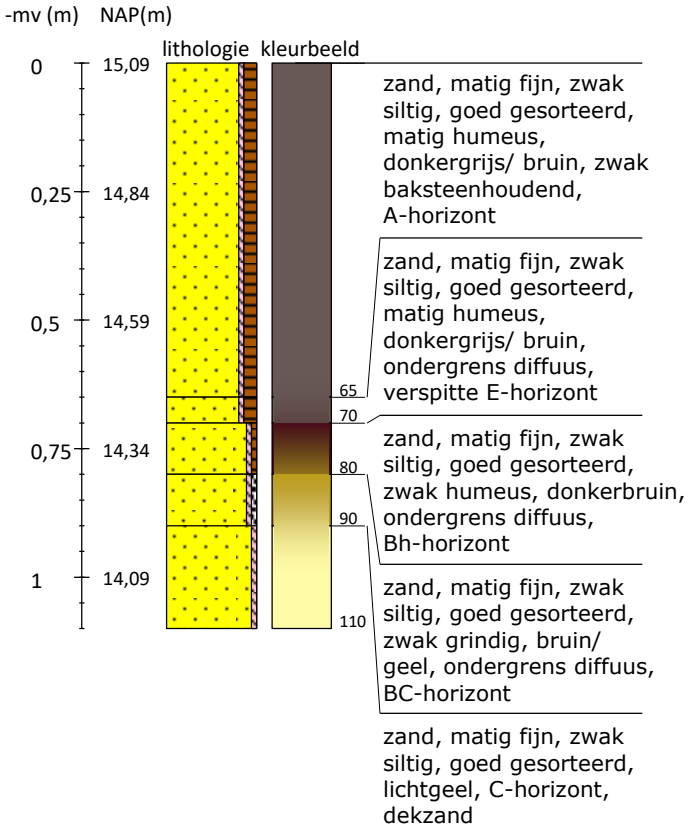


Boring 10 RD-coördinaten: 194180/477679

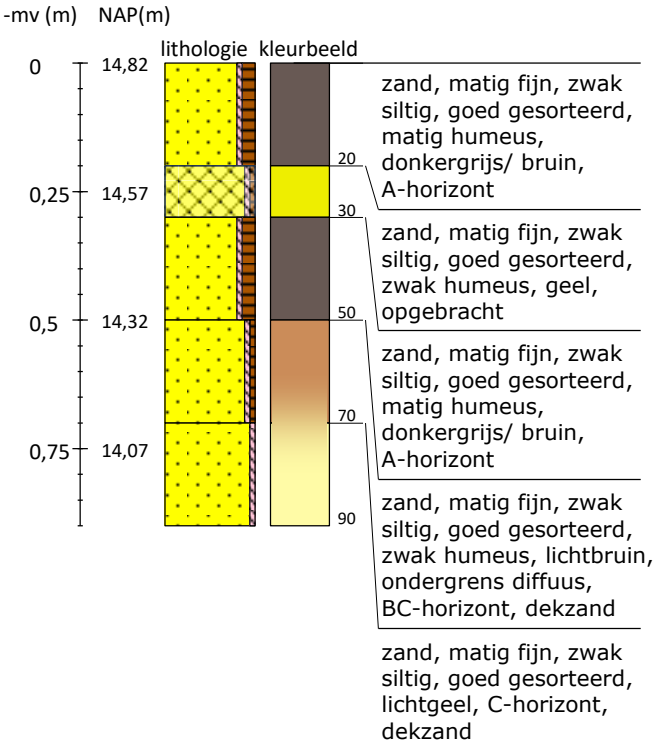


Projectnummer VATU241	Locatie-adres tussen Koekoeksweg en de Industrieweg	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester Jeroen Wijnen	Plaats Vaassen	

Boring 11 RD-coördinaten: 194145/477679

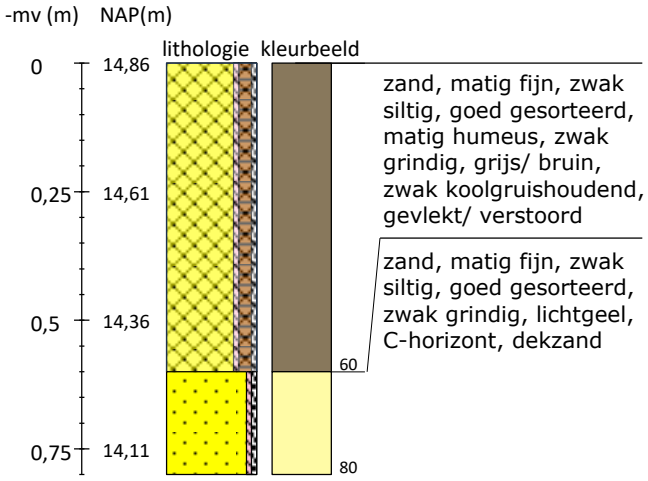


Boring 12 RD-coördinaten: 194110/477679

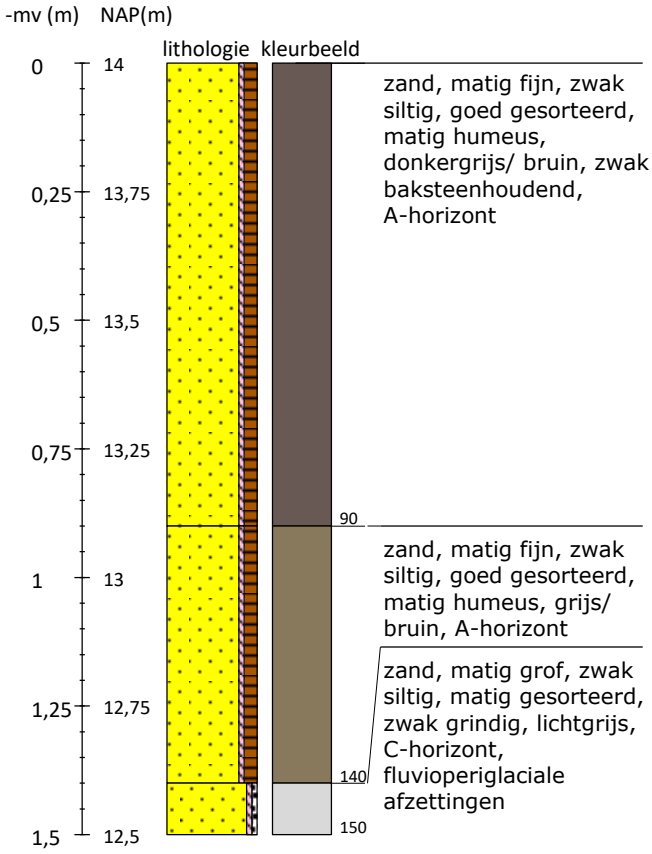


Projectnummer VATU241	Locatie-adres tussen Koekoeksweg en de Industrieweg	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester Jeroen Wijnen	Plaats Vaassen	

Boring 13 RD-coördinaten: 194128/477720

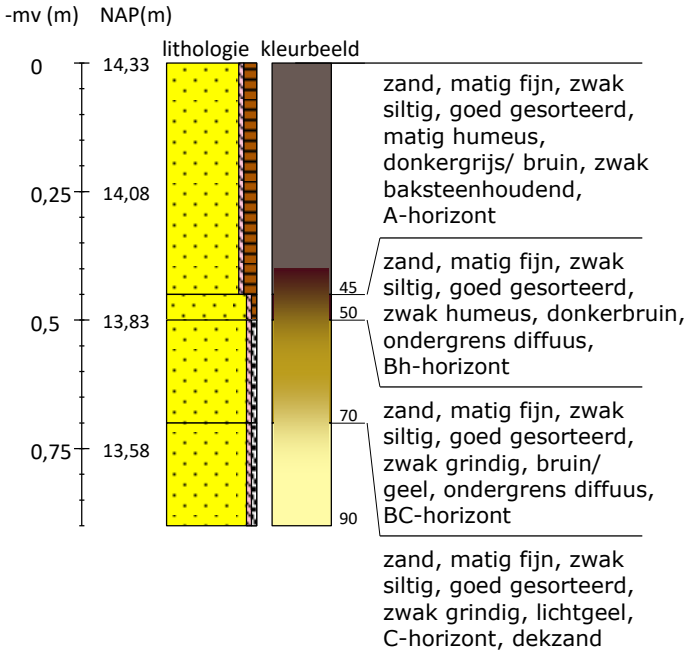


Boring 14 RD-coördinaten: 194163/477720

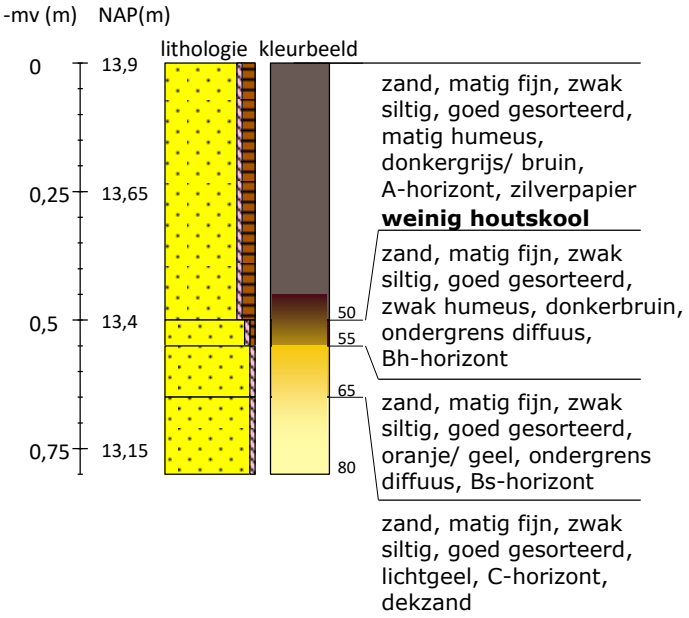


Projectnummer VATU241	Locatie-adres tussen Koekoeksweg en de Industrieweg	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester Jeroen Wijnen	Plaats Vaassen	

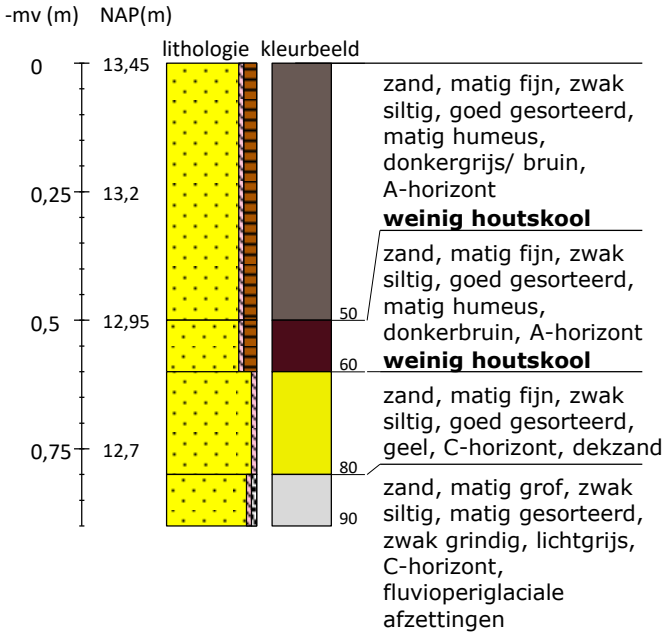
Boring 15 RD-coördinaten: 194198/477720



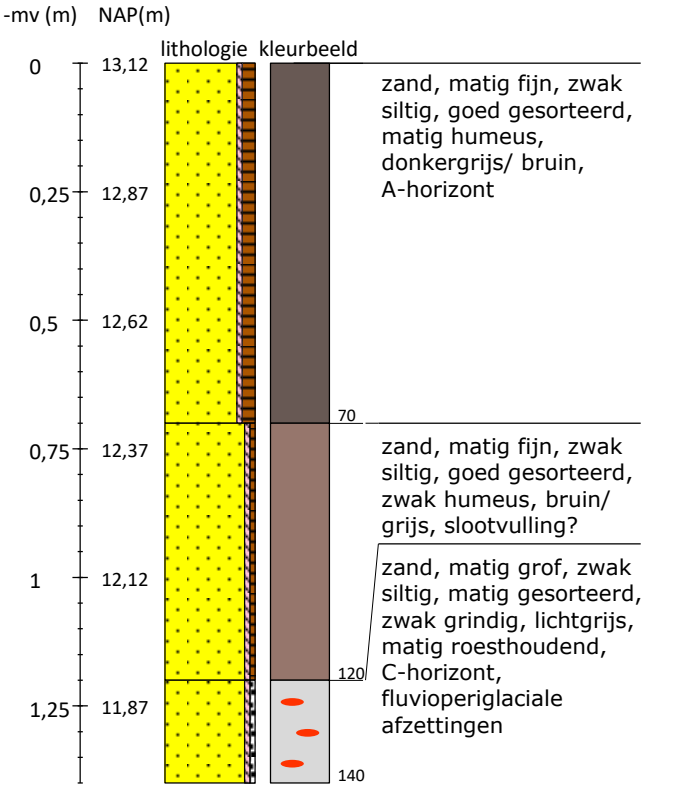
Boring 16 RD-coördinaten: 194233/477720



Boring 17 RD-coördinaten: 194268/477720



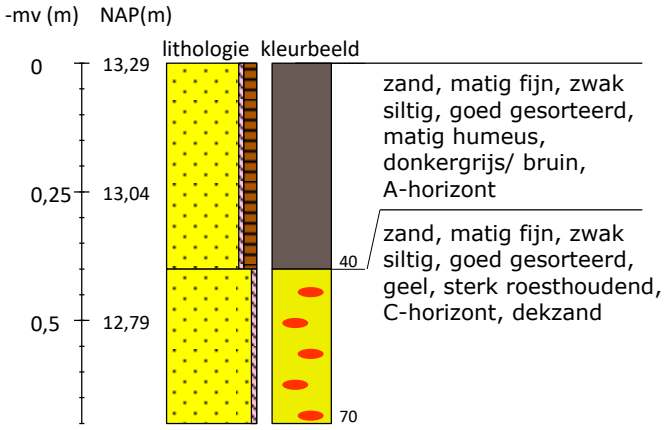
Boring 18 RD-coördinaten: 194303/477720



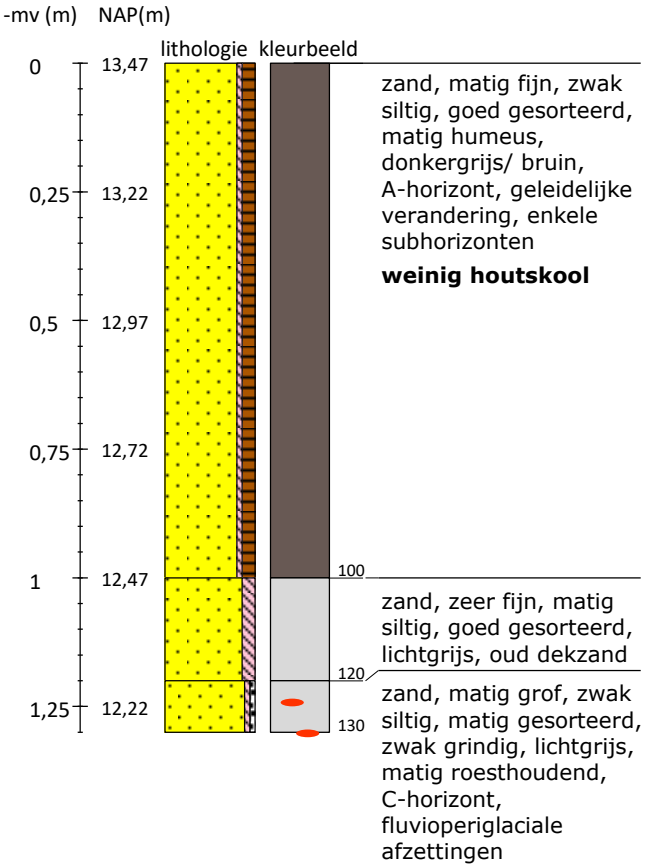
Projectnummer VATU241	Locatie-adres tussen Koekoeksweg en de Industrieweg
Boormeester Jeroen Wijnen	Plaats Vaassen

LAAGLAND ARCHEOLOGIE

Boring 19 RD-coördinaten: 194285/477761



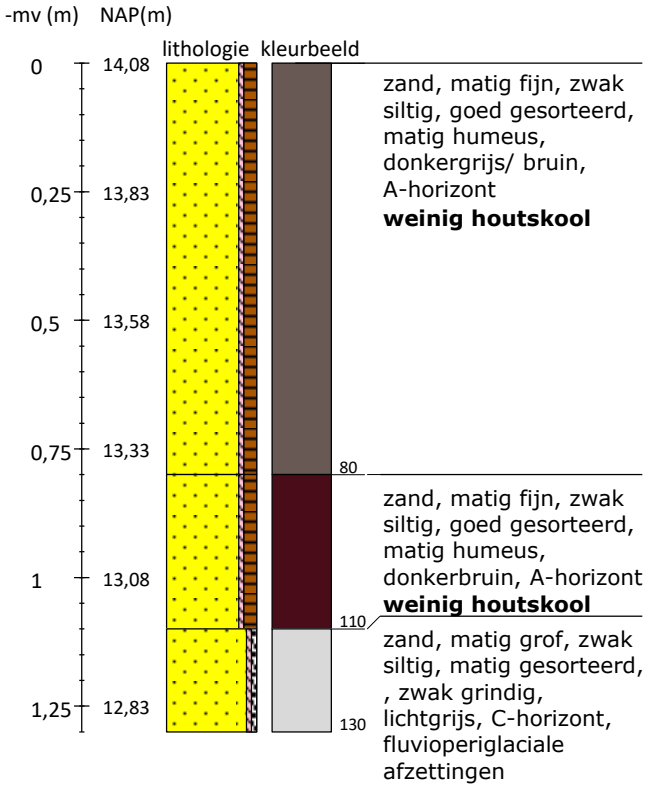
Boring 20 RD-coördinaten: 194250/477761



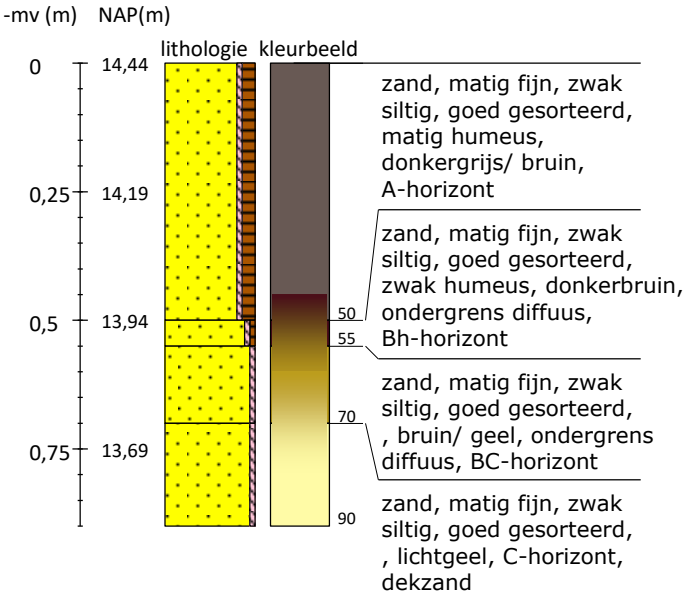
Projectnummer VATU241	Locatie-adres tussen Koekoeksweg en de Industrieweg
Boormeester Jeroen Wijnen	Plaats Vaassen

LAAGLAND ARCHEOLOGIE

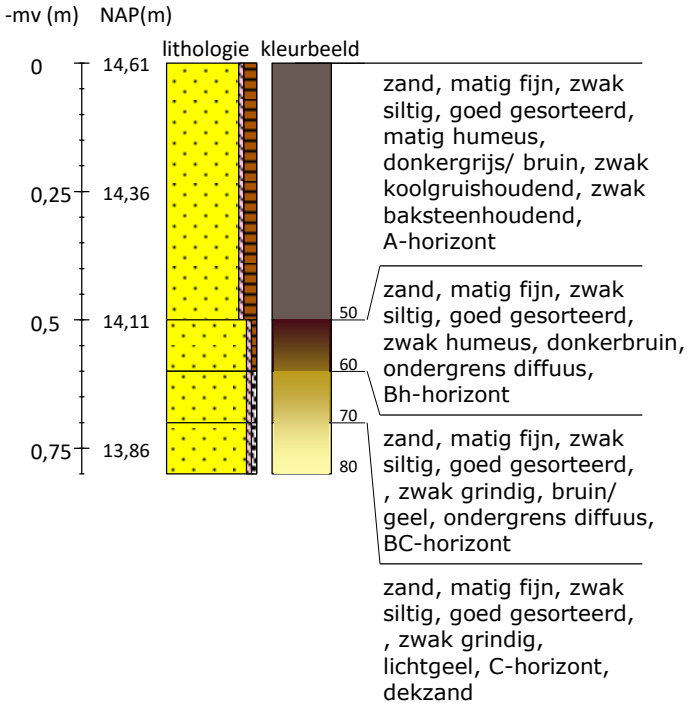
Boring 21 RD-coördinaten: 194215/477761



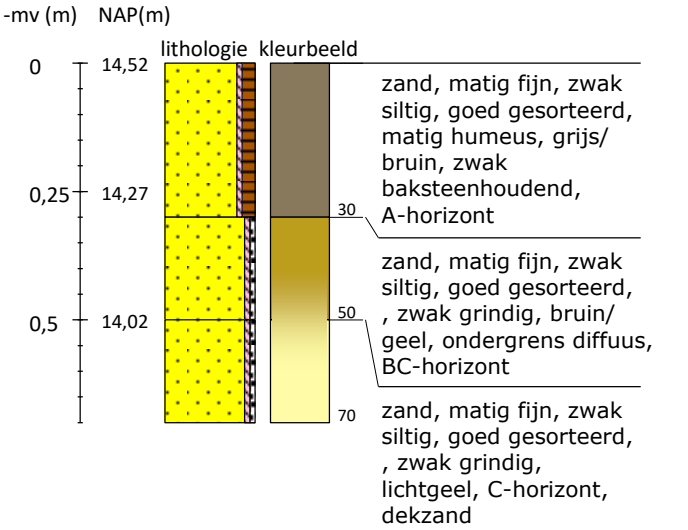
Boring 22 RD-coördinaten: 194180/477761



Boring 23 RD-coördinaten: 194145/477761



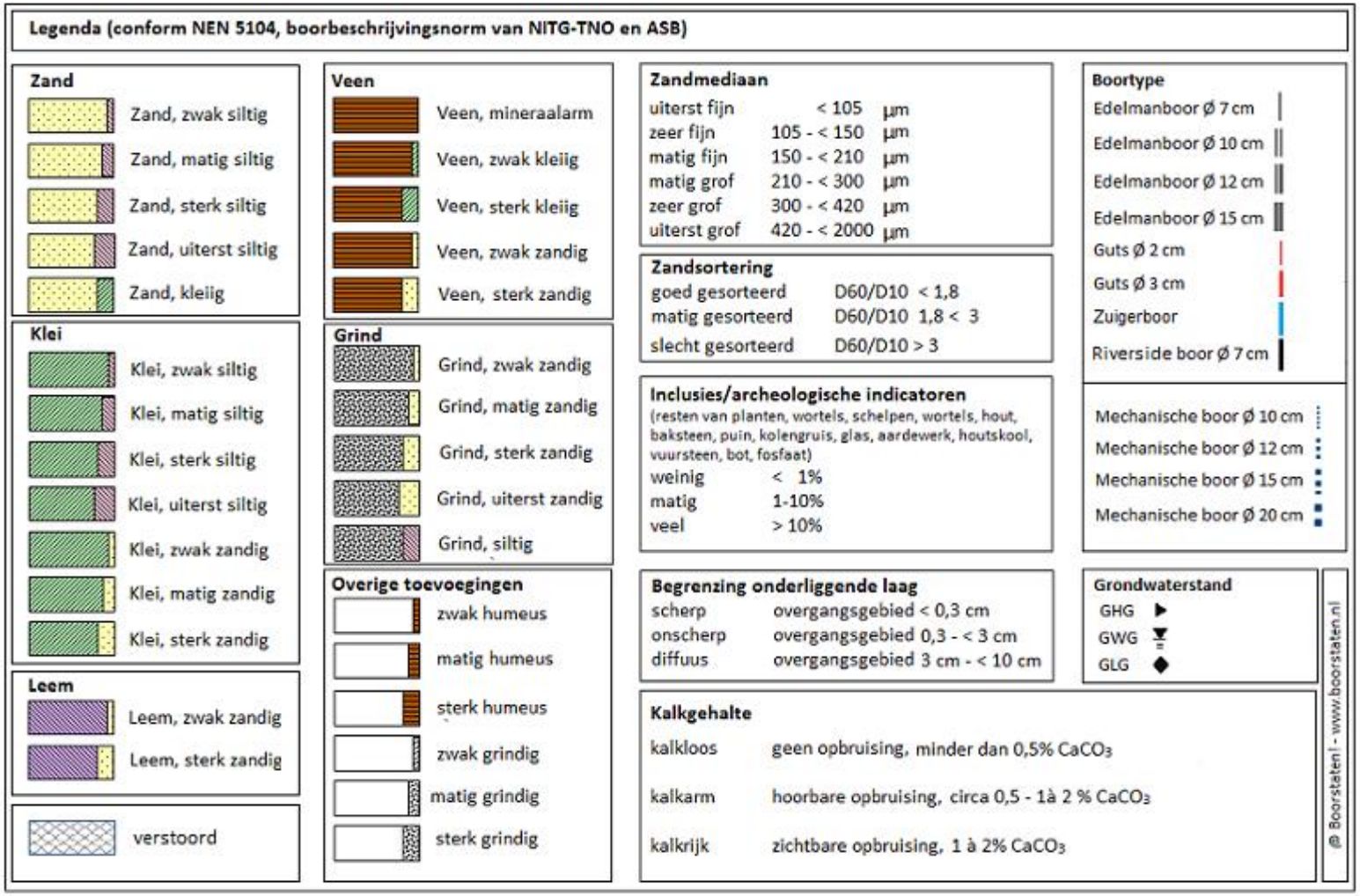
Boring 24 RD-coördinaten: 194110/477761



Projectnummer VATU241	Locatie-adres tussen Koekoeksweg en de Industrieweg	**LAAGLAND ARCHEOLOGIE**
Boormeester Jeroen Wijnen	Plaats Vaassen	

Projectnummer	VATU241
Boormeester	Jeroen Wijnen
Locatie-adres	tussen Koekoeksweg en de Industrieweg
Plaats	Vaassen

LAAGLAND ARCHEOLOGIE



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.

Colluvium - Bodemmateriaal dat door bodemerosie van een helling is afgespoeld en dat zich aan de voet van de helling heeft geaccumuleerd en/of een dal opvult (dalvulling). In Nederland komt het veel voor in het lösslandschap van Zuid-Limburg. Een andere situatie kan zijn de (gedeeltelijke) opvulling van een onder periglaciale omstandigheden ingesneden droogdal, in een stuwwal.

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.

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.

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

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

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.

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 rijkgrens vastgesteld. Langs deze grens (de *limes*) werden *castella* en wachttorens gebouwd. In het door Romeinen bezette gebied verbeterde de infrastructuur en ontstonden steden als Nijmegen. Noordelijk van de *limes* kon de inheemse levenswijze zich grotendeels handhaven, maar wel zijn veel Romeinse invloeden te zien.

Saalien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 236 – 126 duizend jaar geleden. Het Saalien was de voorlaatste ijstijd (voorlaatste glaciaal). Gedurende deze periode kwam het landijs tot in Midden-Nederland.

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

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