

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

Vleerveld 37 ong., Epe, gemeente Epe (GD).



april 2022

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

v3

Laagland Archeologie Rapport 769

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Vleerveld 37 ong. te Epe, gemeente Epe (GD)

Auteur: Anne Ponten, Erwin Brouwer

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

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



© Laagland Archeologie BV, Almelo, april 2022

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in november 2021 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd op een terrein dat wordt omsloten door het Vleerveld (Griseeweg), Paalbeekweg, Tongerenseweg (N309) en de Schotakker te Epe. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom mogelijke toekomstige ontwikkelingen. De aard en omvang hiervan is in dit stadium nog niet bekend. Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003.

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

Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met vroeg-Neolithicum. In het vroege Holoceen was hier waarschijnlijk een opduiking temidden van lage, natte gronden. Vermoedelijk stroomden verderop beken en op oude kaarten zijn zowel ten noorden als ten zuiden van het plangebied beeklopen aangegeven. Het is echter niet goed bekend of deze beeklopen hier een natuurlijke oorsprong hebben of dat deze later (in de Nieuwe Tijd) zijn gegraven of verlegd.

Ook voor de periode Laat-Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen geldt een hoge verwachting. Het plangebied lag relatief hoog en in de natuurlijke bodem is een podzolbodem aanwezig, vermoedelijk een haarpodzol. Dit maakt het plangebied geschikt voor vroege landbouwers.

Voor de Late Middeleeuwen tot circa 1100 is eveneens een hoge kans op archeologische resten in de vorm van een boerenerv. In historische tijden was het terrein in gebruik als bouwland en zeer waarschijnlijk is een plaggendeek aanwezig dat tegen het einde van de Late Middeleeuwen of in de Nieuwe Tijd is opgebracht. Tot ruwweg 1100 werden boerderijen temidden van de bouwlanden geplaatst. Na verloop van tijd werd elders een nieuwe boerderij gebouwd en werd de oude verlaten. Vanaf ongeveer 1100 ontstond een proces waarbij boerenerven naar de randen van enk werden verplaatst en vanaf dat moment is in het plangebied geen bebouwing meer te verwachten. Voor de periode vanaf Late Middeleeuwen (vanaf circa 1100) tot en met de Nieuwe Tijd geldt daarom een middelhoge verwachting, specifiek voor de noordelijke en westelijke rand van het plangebied. Op oude kaarten is het plangebied echter aldoor onbebouwd gebleven.

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.

Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Epe. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, Harry Pape-Luijten (regio-archeoloog 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.nl).

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding onderzoek	5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	8
1.5 Gemeentelijk beleid	9
1.6 Onderzoeksdoel	9
2 Inventarisatie	10
2.1 Inleiding	10
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	10
2.3 Archeologie	12
2.3.1 Bekende archeologische waarden	12
2.3.2 Gemeentelijke verwachtingskaart	13
2.4 Historie	14
3 Conclusie en verwachtingsmodel	20
3.1 Conclusie	20
3.2 Verwachtingsmodel	20
4 Veldonderzoek	22
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	22
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	22
4.3 Resultaten: archeologie	25
5 Conclusie en verwachting	26
6 Selectieadvies	27
literatuur	29
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	31
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	32
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek	33
BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart	34
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland	35
BIJLAGE 6 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	36
BIJLAGE 7 Bodemkaart	38
BIJLAGE 8 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	39
BIJLAGE 9 Boorpuntenkaart veldonderzoek	40
BIJLAGE 10 Boorstaten veldonderzoek	41
BIJLAGE 11 Verklarende woordenlijst	46

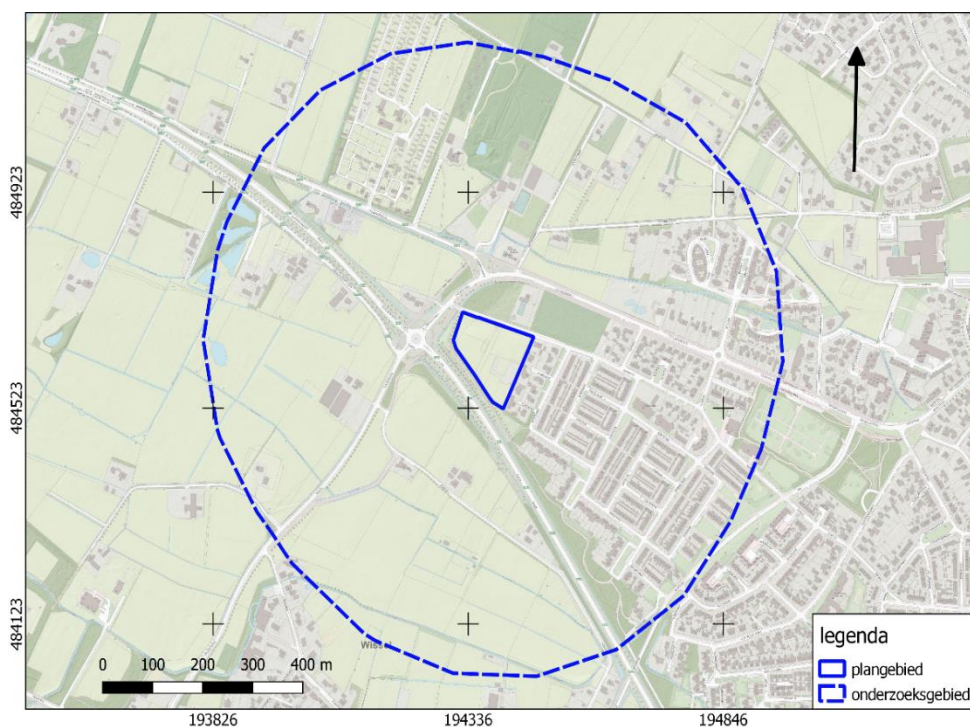
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt het voornemen tot nieuwbouw van circa 40 woningen aan de Vleerveld 37 ong. te Epe, gemeente Epe (GD). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Epe heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de grond naast Vleerveld 37 in Epe, gemeente Epe (GD), zie onderstaande afbeelding.



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

Het plangebied heeft een omvang van ruim 1,5 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	Epe
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Vleerveld 37 ong.
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	5228, 4794, 3987, 4792, 4791, 4545
Laagland Archeologie projectnummer	EPVL211
Datum conceptrapportage	26-11-2021
Datum definitief rapport	11-4-2022
XY-coördinaten	194328/484692
	194468/484647
	194408/484516
	194309/484640
Kaartblad ²	27D
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 1,5 ha
Datering	Neolithicum-Late Middeleeuwen
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5128242100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	11-11-2021
Datum eind veldonderzoek	11-11-2021
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	3-3-2022
Bevoegde overheid	Gemeente Epe

¹ kadastralekaart.com

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

Adviseur namens bevoegde overheid	Harry Pape-Luijten
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Gelderland E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 41 76 92 62
Projectleider/opsteller onderzoek	Anne Ponten anne.ponten@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

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

Er wordt overwogen om circa 40 nieuwe woningen te bouwen in het plangebied. Hierbij mag worden uitgegaan van in elk geval een verstoring tot 80 cm -mv in verband met de vorstvrije aanlegdiepte. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium nog niet bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie. Bron:pdok.nl

³ bron: gemeentelijke monumentenlijst

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

In het huidige bestemmingsplan is geen artikel opgenomen aangaande archeologie voor dit gebied. Waarschijnlijk kadert het onderzoek in een nieuw bestemmingsplan dat nog niet is vastgesteld en/of openbaar gemaakt. In dit geval prevaleert de gemeentelijke archeologische kaart. Op de archeologische verwachtingskaart (Bijlage 6) is aangegeven dat het plangebied zich bevindt in een zone met een hoge verwachting. In de conceptversie van de gemeentelijke archeologische beleidskaart (die momenteel nog niet openbaar is gemaakt) gelden voor een zone met hoge verwachting vrijstellingsgrenzen van 250 m² en 35 cm -Mv. Archeologisch onderzoek is daarom van toepassing.

1.6 ONDERZOEKSDOEL

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

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

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

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Op een paleogeografische kaart⁴ die de situatie omstreeks 9000 voor Chr. beschrijft ligt het plangebied op de lagere helling van de Oost-Veluwestuwwal, onderdeel van het Veluwemassief, waarbij ter plaatse van het plangebied de stuwwal wordt doorsneden door een rivierbedding. Het landschap wordt hier bepaald door een reeks west-oost lopende dalen in de stuwwal. De grotere dorpen, zoals Epe, liggen bij de plakken waar de dalen uitmonden in de lagere gebieden. Door de meeste dalen in het gebied hebben van nature beken gelopen, maar in vrijwel alle gevallen is de waterafvoer vergroot door het graven van sprengen.⁵

Op de geomorfologische kaart (bijlage 3) ligt het plangebied in een zone met glooiingen van sneeuwmeltwaterafzettingen. Ten noorden en zuiden van het plangebied bevindt zich een droogdal.

Sneeuwmeltwaterafzettingen 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. Hier zijn de smeltwaterafzettingen afkomstig van de nabijgelegen stuwwal

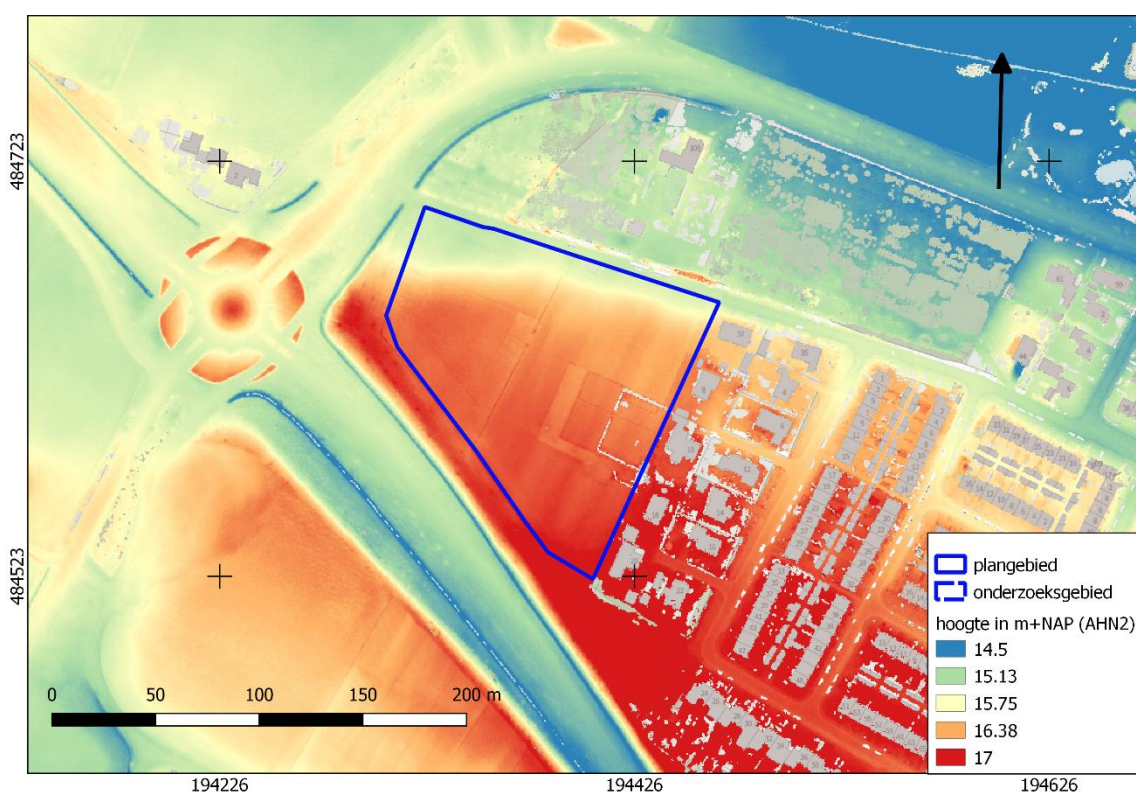
Een droogdal is een langgerekte laagte die gedurende de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien respectievelijk Weichselien) is ontstaan. De bodem was destijds permanent bevroren, waardoor smeltwater niet in de ondergrond kon wegzakken. In de relatief warmere seizoenen verzamelde dit smeltwater zich 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.

⁴ Vos e.a., 2020.

⁵ Renes, Meijer en Poel, de 2002

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 5 is te zien dat het plangebied zich in de punt van een zone bevindt dat ruim 2 m hoger ligt dan het omliggende landschap. Het hoogteverschil tussen plangebied en omliggende gebied wordt deels veroorzaakt door de aanwezigheid van een plaggendek in het plangebied, maar ook door een natuurlijke opduiking, die zowel ten noorden en zuiden wordt geaccentueerd door de droogdalen. Ten noorden en zuiden van het plangebied bevinden zich laagten in het landschap die overeenkomen met de droogdalen die op de geomorfologische kaart zijn weergegeven.

Op onderstaande detailopname van de AHN is te zien dat het noordelijk deel van het plangebied lager ligt dan de rest van het plangebied. Ook is te zien dat de wegen ten noorden en zuiden van het plangebied lager liggen dan het plangebied zelf. De vorm van de opduiking (de begrenzing met de lagere delen) is kenmerkend voor de aanwezigheid van een plaggendek (enk). Het noordelijke deel vormde vermoedelijk geen onderdeel meer van de bouwlanden. De huidige Tongerseweg grenzend aan het zuidelijke plangebied doorsnijdt de enk.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 7) ligt het gebied in de bebouwde kom waardoor het niet bodemkundig gekarteerd is. Het ligt wel dicht tegen een zone met Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand en beekeerdgronden; lemig fijn zand. Op basis van het AHN en ook oud kaartmateriaal kan aangenomen worden dat in het plangebied sprake is van een plaggendek, vermoedelijk een hoge zwarte enkeerdgrond. Daarentegen is, gebaseerd op dezelfde bronnen, waarschijnlijk geen sprake van een plaggendek op de locatie waar op de bodemkaart een enkeerdgrond is aangegeven.

Wat noordelijker en zuidelijker komen laarpodzolgronden voor. Dit bodemtype wordt meestal gevormd door haarpodzolgronden waarop een dun plaggendek is opgebracht. Laarpodzolgronden en haarpodzolgronden zijn kenmerkend voor de wat

hogere en drogere zandgronden. De aanwezigheid van dit bodemtype komt overeen met wat hogere gronden zoals op het AHN is afgebeeld. Het plangebied ligt temidden van een zone met beekeerdgronden. Waarschijnlijk is in het plangebied sprake van een natuurlijke opduiking en is onder het plaggendek geen beekeerdgrond te verwachten maar een haarpodzolgrond. De vermoedelijke aanwezigheid van een podzolbodem wordt ondersteund door DINO-loket.nl. Hierin is in het plangebied één boring geregistreerd (boring BHR0000000095277, opnamedatum 1993). In deze boring is sprake van een Aap-horizont (= plaggendek) van 80 cm dik met daaronder een Bs-horizont tot 1 m. De natuurlijke bodem bestaat hier uit leemarm zand.

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.

Beekeerdgronden (pZg23) zijn zandgronden die ontstaan in gebieden met een hoog fluctuerende grondwaterstand. De top bestaat uit een humeuze (moerige) laag. Dit eerddek is ontstaan doordat de aangroei van organische stof sneller verloopt dan de afbraak ervan. Eronder ligt dekzand waarin zich geen of een onduidelijke podzol heeft ontwikkeld. In de top komen roestvlekken voor. De aanwezigheid van roestvlekken duidt op een (zeer) slechte ontwatering.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 8 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen bekende waarden geregistreerd. Ook zijn in de omgeving van het plangebied niet eerder archeologische onderzoeken uitgevoerd. Net buiten het plangebied hebben wel een aantal archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 8.

De twee waarnemingen die het dichtstbij het oostelijk deel van het plangebied liggen worden hieronder kort toegelicht.

Zaakidentificatie 2939956100 betreft een stuk aardewerk, enkele stukken bot en een stenen hamerbijl die worden gedateerd in de Midden Bronstijd. De vondst bevindt zich op ongeveer 750 ten oosten van het plangebied. De voor deze waarneming gehanteerde coördinaten zijn ontleend aan een ander, reeds vervallen, aanwezige vondstmelding die geen betrekking had op deze vondst. De coördinaten zijn daarom onbetrouwbaar.

Zaakidentificatie 3142584100 betreft een stuk handgevormd aardewerk daterend van de Vroege IJzertijd tot de Midden IJzertijd en een stenen hamerbijl die wordt

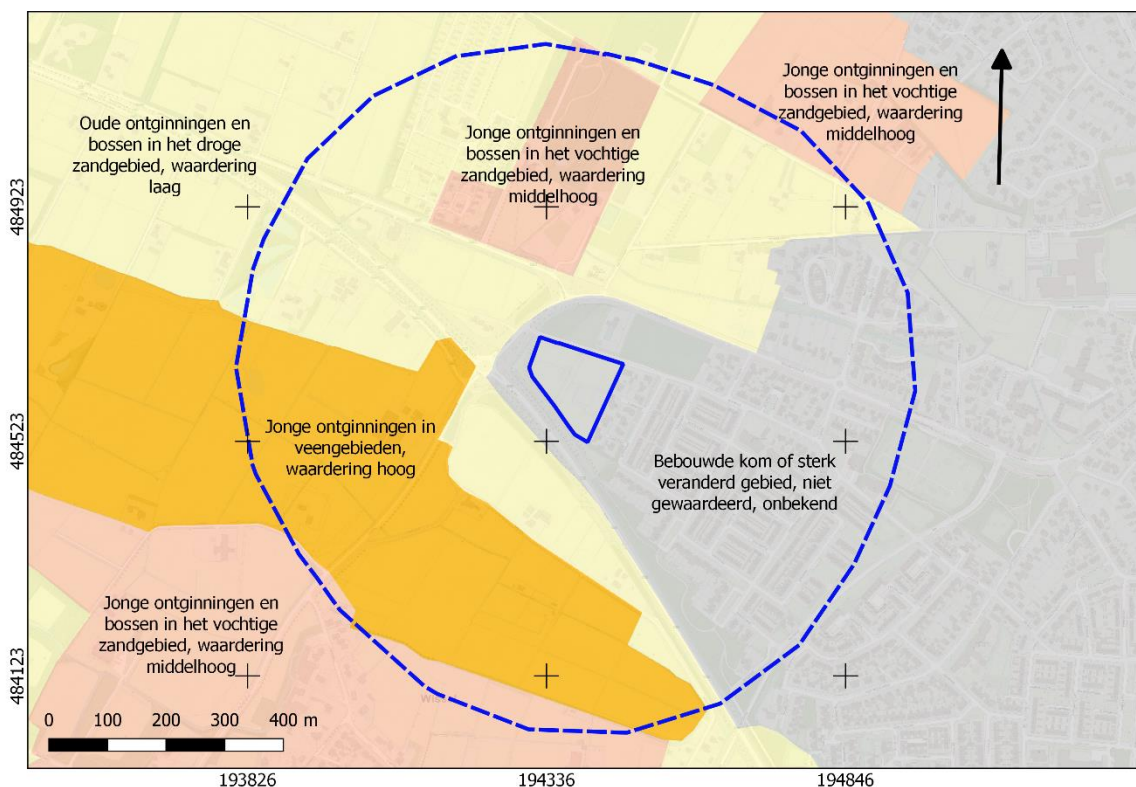
gedateerd tussen Vroeg-Neolithicum tot de Bronstijd. De vondst bevindt zich op ongeveer 780 m ten zuidoosten van het plangebied.

2.3.2 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

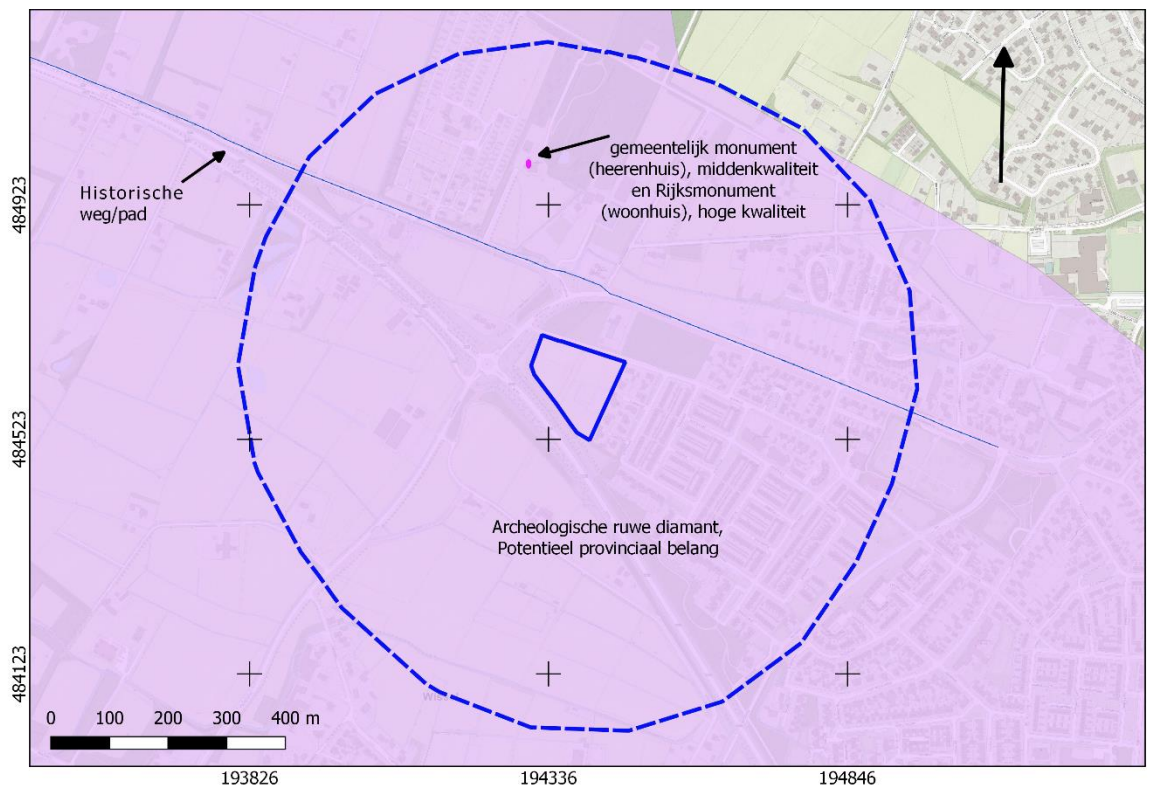
Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 6) ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting met een conserverend dek van 50 cm of dikker.

Op de historisch geografische kaart van de provincie Gelderland ligt het plangebied in de niet-gewaardeerde zone van de bebouwde kom (Afbeelding 4). Het wordt wel begrensd door oude ontginningen en bossen in het droge zandgebied. Gezien de ligging van deze zone ten opzichte van het plangebied kan worden aangenomen dat het plangebied waarschijnlijk ook onder deze zone valt.

Op de kaart met archeologisch belangrijke gebieden, monumenten en historische wegen is te zien dat het plangebied zich in de zone Archeologische ruwe diamant bevindt (Afbeelding 5). Deze zone is van potentieel provinciaal belang. Verder loopt ten noorden van het plangebied een historische weg en nog verder naar het noorden ligt een gemeentelijk monument (heerenhuis) en een rijksmonument (woonhuis). Voorsortierend op het historisch onderzoek (2.4) is te zien op de topografische militaire kaart dat deze monumenten zich op landgoed Kolthoven bevinden. Waarschijnlijk betreffen de monumenten het herenhuus en mogelijk een andere woning op dit landgoed.



Afbeelding 4. Uitsnede historisch geografische kaart van de provincie Gelderland



Afbeelding 5. Archeologisch belangrijke gebieden, monumenten en historische wegen, provincie Gelderland.

2.4 HISTORIE

De eerste historische vermelding van het dorp Epe is in een privilege boek van de stad Hattem uit 1176.⁶ Het stond toen bekend als Ape wat mogelijk afgeleid is van het vroeg-Germaanse woord apa, dat waterloop betekent.⁷ Op oude kaarten uit circa 1684 en 1732-1750 zijn de wegen rondom het plangebied nog niet aangegeven,⁸ maar dat heeft waarschijnlijk vooral met het detailniveau van deze kaarten te maken.

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)⁹ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als bouwland met in het noordelijke deel van het plangebied een stuk bos/opgaand hout.

⁶ <https://www.ampt-epe.nl/historie/tijdslijn-van-epe>

⁷ [https://nl.wikipedia.org/wiki/Epe_\(gemeente\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Epe_(gemeente))

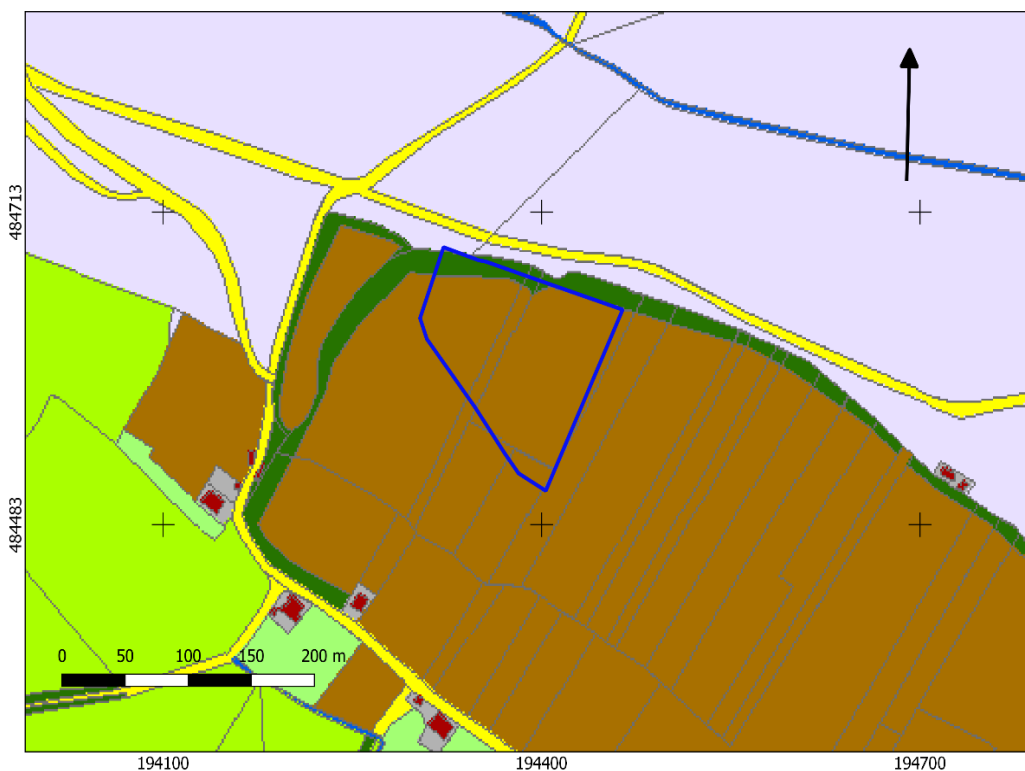
⁸ Geraadpleegd zijn de Novissima Comitatus Zutphaniae (1684) door Nicolaes Visscher en de Transisalanania vulgo Over-Yssel (tussen 1737 en 1750 door Nicolaes ten Have (bron: vu.contentdm.oclc.org).

⁹ bron: hisgis.nl

Op de Topografische militaire kaart is in essentie hetzelfde te zien als op de eerste kadastrale kaart (Afbeelding 7). De naam Lohuizen is te zien op de kaart. Dit is de naam van een buurtschap in Epe. Het toponiem "Loo" verwijst naar een open plek in het bos. Ten noorden van het plangebied bevindt zich het landgoed Kolthoven.

Ten noorden en ten zuiden van het plangebied loopt een beek. De noordelijke beek heet de Dorpsche beek en de zuidelijke beek heet de Klaar beek. De Dorpsche beek is een afwateringsbeek die iets ten oosten van "west Raven" haar oorsprong vindt en met licht verval richting Epe stroomt. De beek is zowel in de 17^e eeuw als het midden van de 19^e eeuw verlegd. In de jaren 50 is de Dorpsche beek minder water af gaan voeren omdat in de bovenloop het water meer naar Wissel wordt geleid. Hierdoor staat de Dorpsche beek tegenwoordig grote delen van het jaar droog.¹⁰ De Klaar beek is mogelijk een sprengenbeek. Een spreng is een gegraven bovenloop van een beek, die een watervoerende laag aansnijdt. Een beek die gevoed wordt door grondwater uit sprengen noemen we een sprengenbeek. Deze sprengen waren bedoeld om de vele watermolens in het gebied te voorzien van een constante stroom van water. De meeste sprengen lijken te zijn aangelegd in de 17^e en 18^e eeuw maar er zijn ook oude sprengen van Het Loo bekend die al omstreeks 1570 aangelegd zijn.¹¹ Vanwege al deze historische ontwikkelingen is het onduidelijk in hoeverre bij de Dorpsche beek en de Klaar beek nog sprake is van een natuurlijke beekloop.

De kaart van Heerlijkheid het Loo is ook geraadpleegd maar het plangebied valt niet binnen deze kaart.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is blauw omlijnd. Geel: wegen, bruin: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, paars: heide, blauw: water, rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

¹⁰ Lohuizen, van 1978

¹¹ Renes, Meijer en Poel, de 2002



Afbeelding 7. Topografisch Militaire Kaart 1850

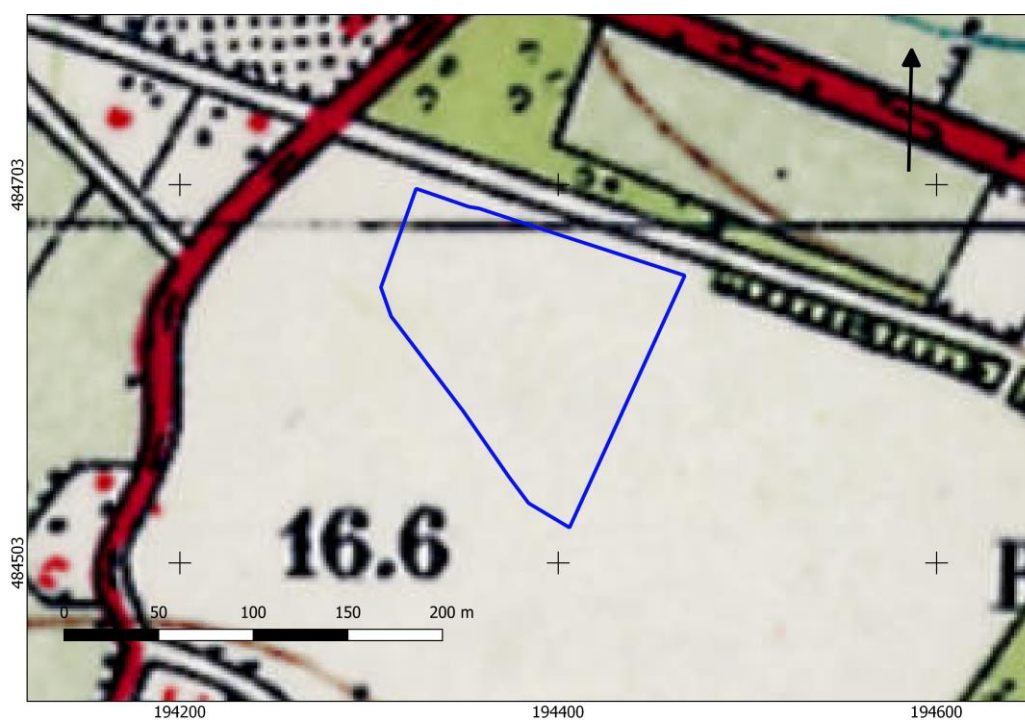
Op de topografische kaart van 1900 (zie



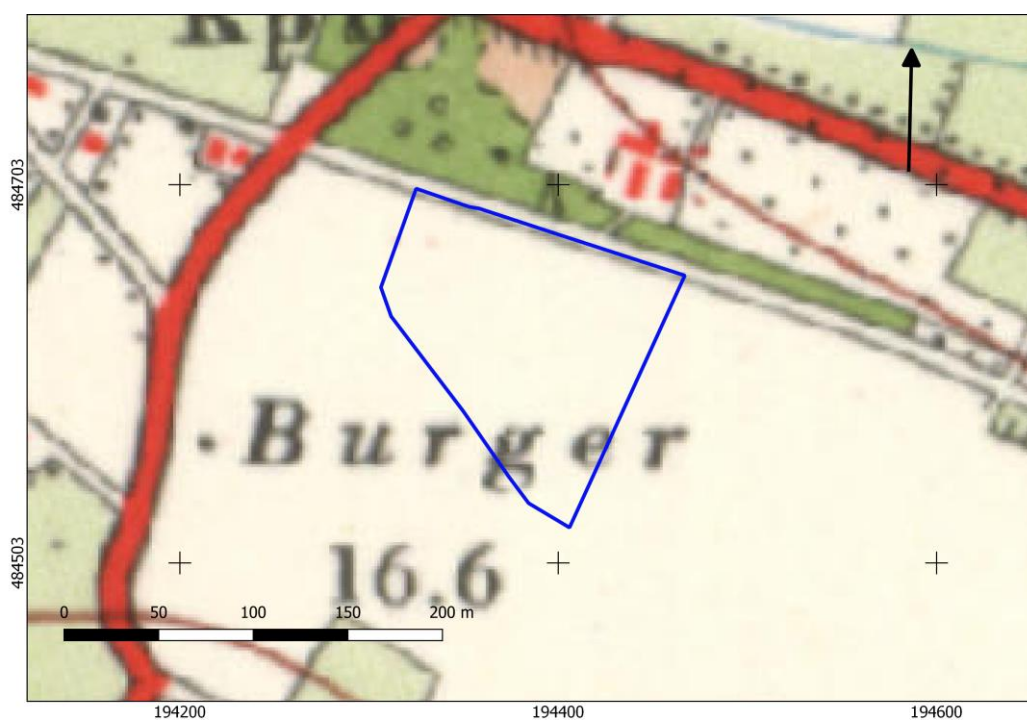
Afbeelding 8) is het plangebied nog steeds onbebouwd. Rond de jaren 40 van de vorige eeuw verdwijnt de bosrand in het noorden van het plangebied (Afbeelding 9). In de jaren 60 van de vorige eeuw verdwijnt de bosrand ten noordoosten van het plangebied en wordt ten noorden van het plangebied een boerderij gebouwd (Afbeelding 10).



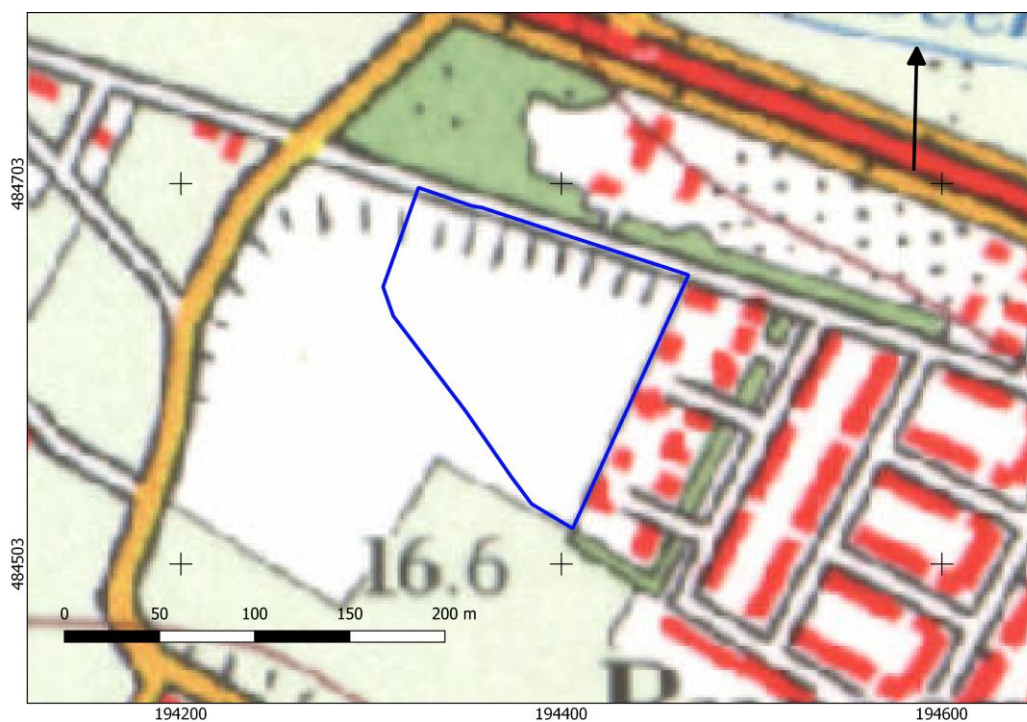
Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1943. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 10. Uitsnede uit de topografische kaart van 1962. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 11. Uitsnede uit de topografische kaart van 1975. Bron: topotijdreis.nl.



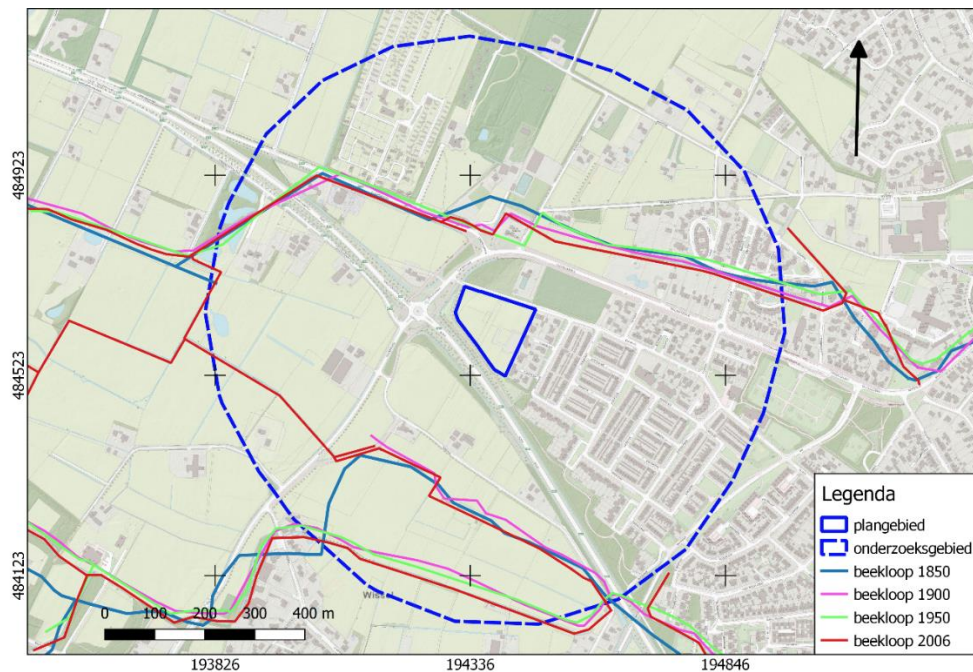
Afbeelding 12. Uitsnede uit de topografische kaart van 1988. Bron: topotijdreis.nl.

Rond het midden van de jaren 70 van de vorige eeuw worden ten oosten van het plangebied meerdere huizen gebouwd en aan het eind van de jaren 80 van de vorige eeuw wordt tegen de zuidkant van het plangebied een autoweg aangelegd (Afbeelding 11 en Afbeelding 12). Het plangebied blijft al die tijd onbebouwd maar rond 2006 lijkt een deel van het oosten van het plangebied te worden aangetrokken bij het bebouwingdeel (Afbeelding 13).



Afbeelding 13. Uitsnede uit de topografische kaart van 2006. Bron: topotijdreis.nl.

De beken ten noorden en zuiden van het plangebied veranderen door de decennia heen geleidelijk van loop. Op onderstaande afbeelding zijn de beeklopen van 1850 tot en met 2006 weergegeven. Op onderstaande afbeelding is goed te zien dat de Dorpsche beek (noord) al in 1850 voor een groot deel rechtgetrokken was en er qua beekloop maar minimale veranderingen plaatsvinden. De Klaarbeek (zuid) heeft in 1850 vermoedelijk nog een enigszins natuurlijke loop, maar wordt in de loop van de navolgende decennia rechtgetrokken. Ook wordt deze beek vanaf 1900 meer langs de zuidkant van het onderzoeksgebied geleid en wordt vanaf het jaar 2000 de bovenloop verbonden met een afsplitsing van de Dorpsche Beek.



Afbeelding 14. Beeklopen van 1850 tot 2006

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden. Het plangebied ligt op de lage helling van een grote stuwwal, waarschijnlijk deels in een oud rivierdal. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een zone met glooiingen van sneeuwsmelwaterafzettingen. Ten noorden en zuiden van het plangebied bevindt zich een droogdal. Op het AHN is te zien dat het plangebied wat hoger ligt dan de directe omgeving. Ten noorden en zuiden van het plangebied bevinden zich laagten in het landschap die overeenkomen met de droogdalen die op de geomorfologische kaart zijn weergegeven. Bodemkundig ligt het gebied in de bebouwde kom waardoor het niet bodemkundig gekarteerd is. Op basis van het AHN en oude kaarten kan worden aangenomen dat in het plangebied een plaggendeek aanwezig is. Vermoedelijk is onder het maaiveld sprake van een opduiking, waarin een haarpodzol is gevormd.

In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische resten bekend. In een wat wildere omgeving komen echter vondsten voor daterend van het Laat Neolithicum tot en met de Midden IJzertijd.

In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als bouwland. Het plangebied is aldoo onbebouwd geweest. Gebaseerd op de historische gegevens kan worden aangenomen dat het bodemprofiel intact is.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van landschappelijke criteria is er een hoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met vroeg-Neolithicum. In het vroege Holoceen was hier waarschijnlijk een opduiking temidden van lage, natte gronden en wat verderop beken. Op de bodemkaart zijn hier droogdalen te zien. Deze zijn over het algemeen na de ijstijd niet meer watervoerend. De beken die ten noorden en zuiden van het plangebied lopen kunnen ook in latere tijden verlegd of aangelegd zijn maar dit is niet met zekerheid vast te stellen.

Voor de periode Midden-Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen geldt een hoge verwachting. Het plangebied lag relatief hoog en kent een podzolbodem, vermoedelijk een haarpodzol. Dit maakt het plangebied geschikt voor vroege landbouwers. Indien nabij het plangebied beken voorkwamen dan kan dat gezien worden als extra factor die het gebied waarschijnlijk aantrekkelijk maakte voor bewoning.

Voor de Late Middeleeuwen tot circa 1100 is eveneens een hoge kans op archeologische resten in de vorm van een boerenerf. Tot ruwweg 1100 werden boerderijen temidden van de bouwlanden geplaatst. Na verloop van tijd werd elders een nieuwe boerderij gebouwd en werd de oude verlaten. Vanaf ongeveer 1100 ontstond een proces waarbij boerenerven naar de randen van enk werden verplaatst.

Voor de periode Late Middeleeuwen (vanaf circa 1100) en de Nieuwe Tijd kan daarom een middelhoge verwachting worden aangehouden voor de westelijke en noordelijke rand van het plangebied. Deze wat lagere waardering is erop gebaseerd dat op oude kaarten geen bebouwing in het plangebied is aangegeven: veelal blijven Laatmiddeleeuwse boerenerven continue bewoond. Het ontbreken van bebouwing is een indicator dat er geen boerenerf aanwezig was. Echter, bewoning in deze periode kan niet uitgesloten worden.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).¹²

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

¹² bron: Tol e.a., 2006.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van 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.

Voor het booronderzoek niet-toegankelijke en/of verstoorde delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld¹³ en gedeponneerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van 12 verkennende boringen. Met een oppervlakte van ongeveer 1,5 ha komt dat neer op een boorintensiteit van ongeveer 8 boringen per ha. Hierbij is rekening gehouden met de gemeentelijke handreiking BO IVO-O.¹⁴ 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 10. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 9.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

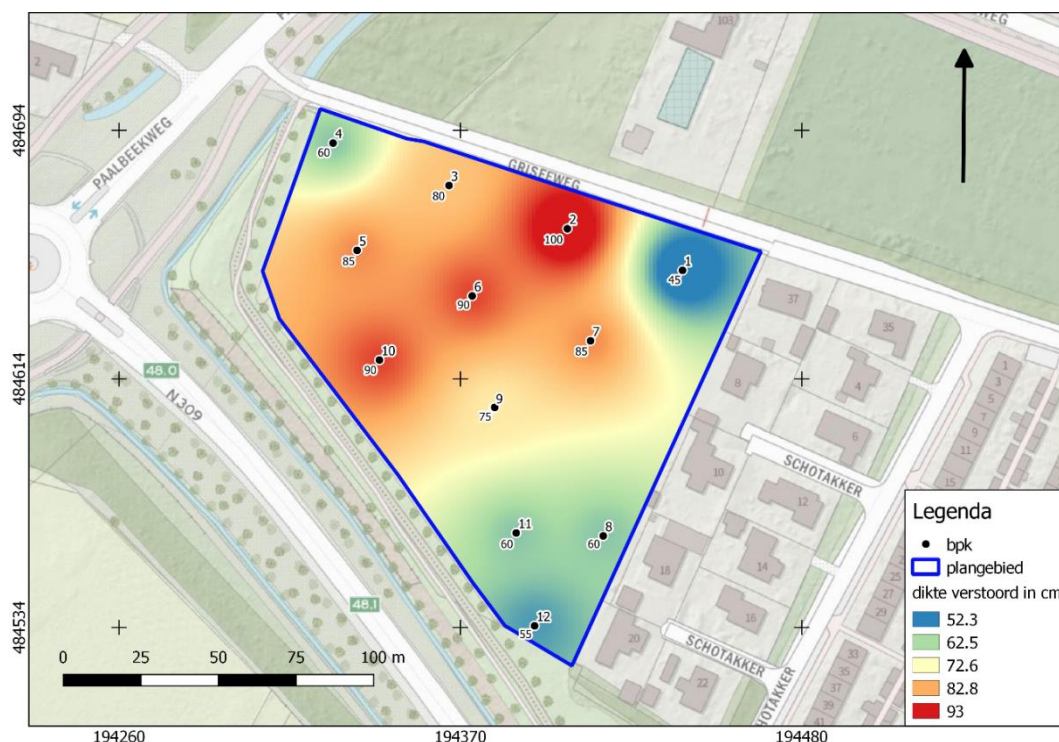
Het typerende bodemprofiel bestaat uit een verstoord pakket met een gemiddelde dikte van 72 cm. Deze ligt meestal scherp begrensd op een C-horizont (dekzand). In

¹³ A. Ponten, 2021

¹⁴ Pape-Luijten 2019

boring 7, 8, 11 en 12 is een intacte BC-horizont aangetroffen en in boring 12 ook een intacte B-horizont. In boringen 1, 2, 5 en 10 is aan de onderzijde van het verstoorte pakket een laag aangetroffen die is geïnterpreteerd als verstoorte BC-horizont.

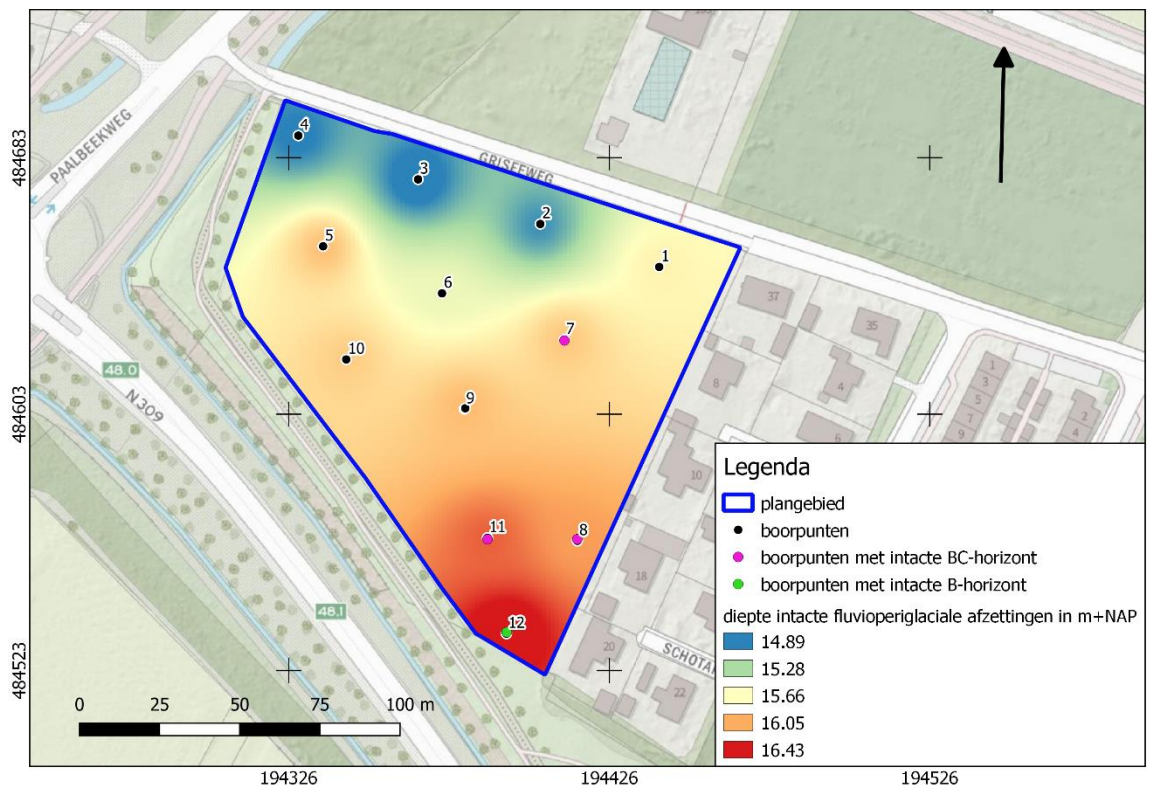
De minimale verstoringsdikte is 45 cm (boring 1); de maximale verstoringsdikte is 100 (boring 2). De samenstelling van het verstoorte pakket varieert. In het algemeen gaat het om matig fijn, zwak siltig zand. Dit zand is iets humeus en heeft een overwegend bruingrijze kleur. Waarschijnlijk gaat het bij het dit pakket om een diep verstoord plaggendek. De grondeigenaar gaf aan dat met name in het noordwestelijke deel in het verleden diepgaande grondbewerking heeft plaatsgevonden. Dat lijkt gestaafd te worden door de resultaten van het booronderzoek.



Afbeelding 15. Dikte verstoord pakket in cm

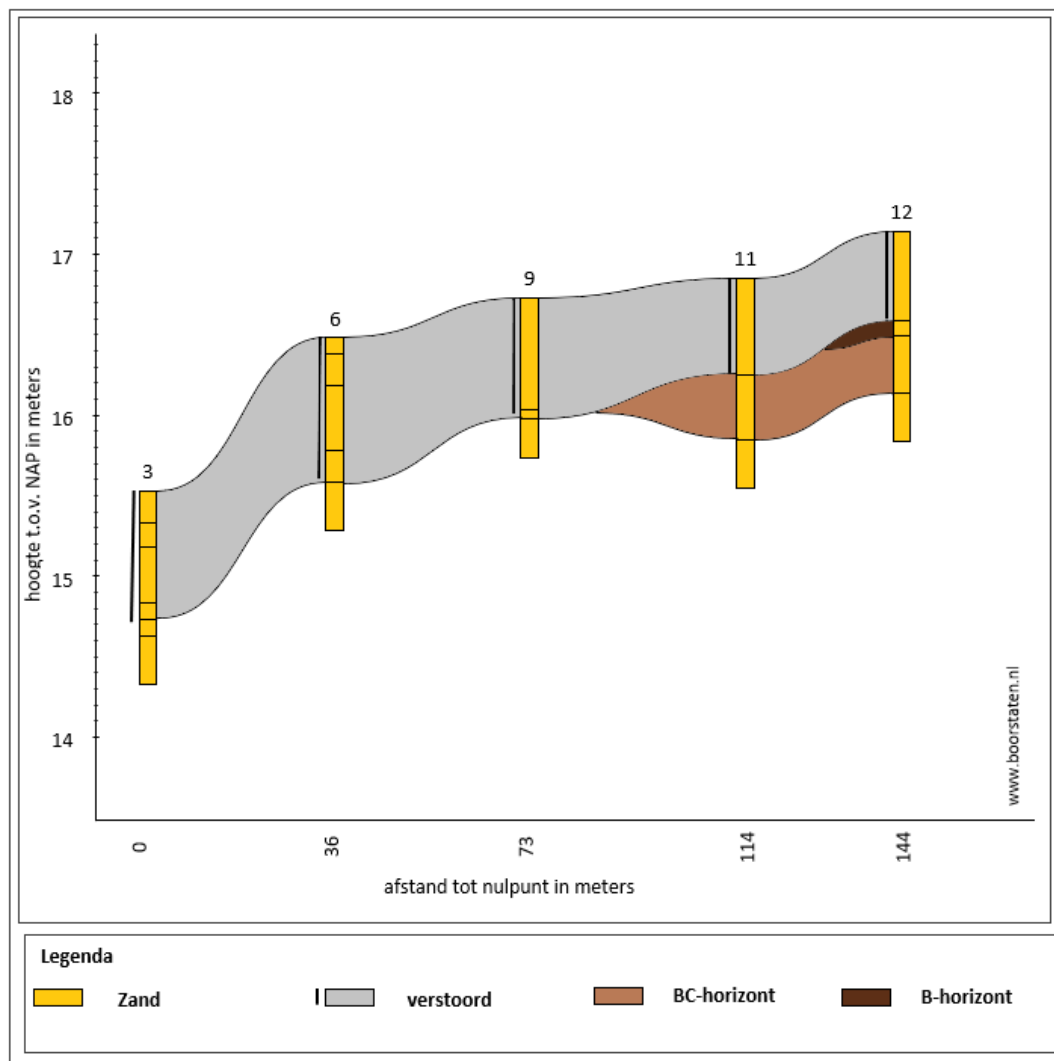
De BC-Horizont ligt gemiddeld op een diepte van circa 0,65m -mv (15,92 m -NAP). Het hoogste punt is aangetroffen in boring 12 (16,49 m +NAP); het laagste punt in boring 2 (14,95 m +NAP). De BC-horizont bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand. Dit zand is bruingrijs/bruingeel van kleur.

De C-horizont ligt gemiddeld op een diepte van circa 0,84 m -mv (15,55 m -NAP). Het hoogste punt is aangetroffen in boring 12 (16,14 m +NAP); het laagste punt in boring 3 (14,73 m +NAP). De C-horizont bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn, matig gesorteerd zand. Dit zand is lichtgeel/beige van kleur.



Afbeelding 16. Diepte intacte fluvioperiglaciale afzettingen in m+NAP

om inzicht te krijgen in de loop van het verstoorde pakket en de hoogteverschillen in het plangebied is er een dwarsprofiel gemaakt van de boringen 3, 6, 9, 11 en 12. In dit dwarsprofiel is goed te zien dat het verstoorde pakket richting het zuiden van het plangebied dunner wordt waardoor een intacte BC- en B-horizont bewaard kon blijven (zie Afbeelding 17).



Afbeelding 17. Boorraai 3-12 met BC- en B horizont

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Het verkennend booronderzoek heeft een scherpje dubbelzijdig geglazuurd roodbakend aardewerk opgeleverd.¹⁵ Dit fragmentje is aangetroffen in de onderzijde van het verstoorde pakket in boring 4 op een diepte van 50 cm en is vermoedelijk te dateren in de periode 17^e - 19^e eeuw. Andere vondsten zijn niet aangetroffen. Daarbij moet worden opgemerkt dat het hier uitgevoerde onderzoek tot doel had de bodemopbouw in kaart te brengen. Om statistisch met een redelijke kans archeologische vindplaatsen op te sporen zijn andere (meer intensieve) onderzoeksmethoden vereist.

¹⁵ deze is in het veld gedeselecteerd.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Er is sprake van een verstoord bodemprofiel tot circa 70 cm. Zeer waarschijnlijk gaat het hier om een verploegd plaggendek. Hieronder zijn in vier boringen intacte B- of BC-horizonten aangetroffen en in een aantal boringen een verstoorde BC-horizont.

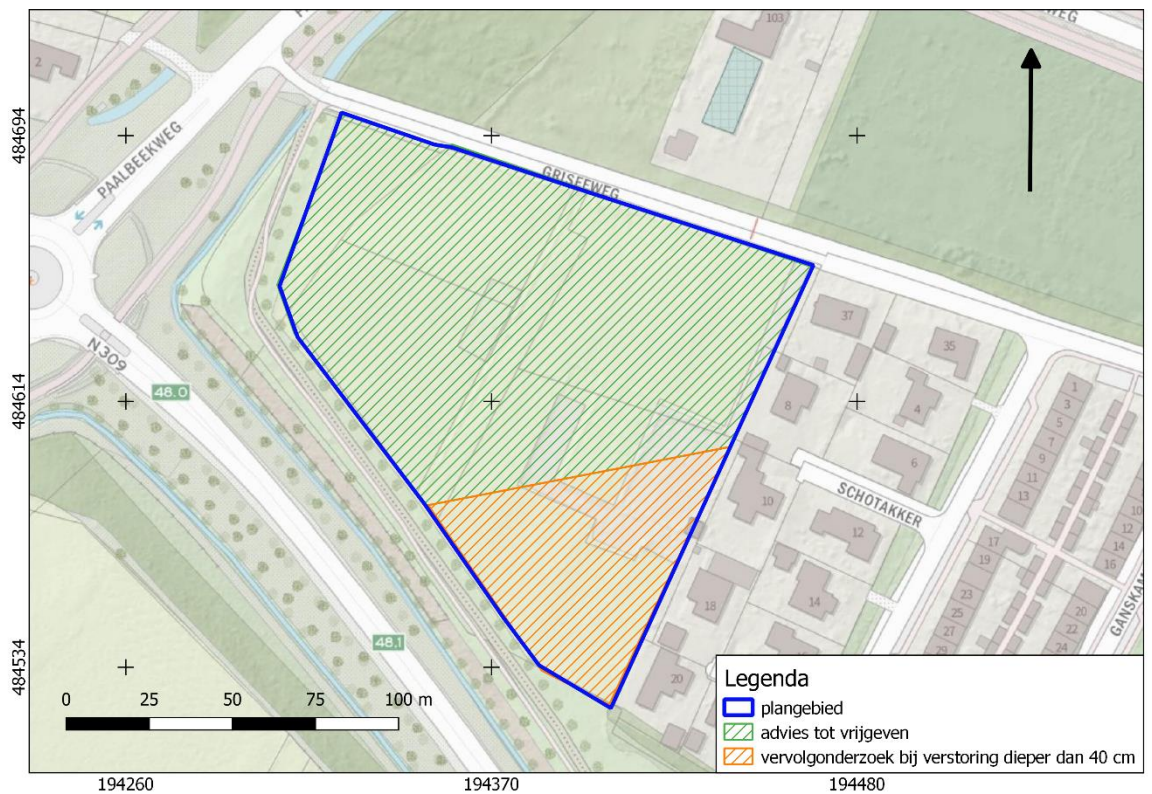
De boringen met een enigszins intact bodemprofiel bevinden zich overwegend in de meest zuidelijke hoek en hier is ook de intacte natuurlijke ondergrond wat hoger ten opzichte van het resterende plangebied. Op basis van de resultaten van veldonderzoek lijkt de kans op een redelijk intacte archeologische vindplaats alleen aanwezig in het zuidelijke deel van het plangebied. Het archeologische niveau is in de rest van het plangebied verdwenen. Dit betekent dat het oorspronkelijke leefniveau – en daarmee de vondstenlaag – eveneens is verdwenen. Eventuele diepere grondsporen kunnen in het gehele plangebied nog aanwezig zijn onder het verstoorde pakket.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek wordt de kans dat het plangebied archeologische sporen bevat aannemelijk geacht in het zuidwestelijke deel van het plangebied. Hierbij moet met name gedacht worden aan grondsporen en bijbehorende vondsten daterend uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met Late Middeleeuwen. Deze sporen kunnen vanaf ongeveer 60 cm diepte aangetroffen worden. Om deze reden adviseren we om vervolgonderzoek uit te laten voeren in het zuidwestelijke deel van het plangebied als in dit deel van het plangebied bodemverstoringen zijn voorzien en als die verstoringen dieper reiken dan 40 cm.¹⁶ Dit adviesgebied heeft een omvang van ongeveer 3600 m². We adviseren dit vervolgonderzoek vorm te geven in karterende boringen conform methode E1- van de Leidraad karterend boren. Dit onderzoek is gericht op het opsporen van vindplaatsen in kleine plangebieden met een brede verwachting. Het omvat de inzet van een edelmanboor met een boordiameter van 15 cm, waarbij boorkernen worden gezeefd over een maaswijdte van 4mm. Boringen worden gezet in een boorraster van 20 x 25 m. Voor het adviesgebied komt dit neer op ongeveer 7 – 8 boringen.

Verder adviseren wij om de rest van het plangebied vrij te geven. Mogelijk zijn hier nog wel grondsporen aanwezig, maar de oorspronkelijke top van de sneeuwsmeltwaterafzettingen is hier grotendeels verdwenen, waardoor het oorspronkelijke woonniveau ook verdwenen is. Diepere grondsporen kunnen nog resterende, maar het vondstenniveau en ondiepe grondsporen zijn hier verdwenen. Vanuit archeologisch standpunt is het belang van nog resterende, geïsoleerde resten van diepere grondsporen meestal gering. Op onderstaande advieskaart staan die zones met de bijbehorende adviezen weergegeven.

¹⁶ Binnen de archeologie is het gebruikelijk een bufferzone van tenminste 20 cm bovenop een potentieel archeologiehoudende laag onverstoord te laten, zodat eventuele onderliggende archeologische resten niet worden aangetast door bodemwerkzaamheden.



Afbeelding 18. Advieskaart van het plangebied

Dit advies is overgenomen door de gemeente Epe, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, Harry Pape-Luijten (regio-archeoloog Stedendriehoek).

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

literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Lohuizen, van G.S. (1978). *De Dorpsbeek*. Uit: Mededelingenblad Ampt Epe nr. 44 (1978). Epe.
- 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.
- Renes, J., Meijer, J. en Poel, de K.R. (2002). *Het veluwse sprengenslandschap, een cultuurmonument*, Wageningen.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
- Pape-Luijten, H., 2019. *Handreiking archeologisch bureau- en verkennend Booronderzoek*. Apeldoorn.
- Ponten, A. , 2021. *Plan van Aanpak ivo-verkennend Plangebied Vleerveld 37 ong.*, Epe, Epe. Almelo.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2020. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam.

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 25-10-2021

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 25-10-2021

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 25-10-2021

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 25-10-2021

gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Bron: gemeente Epe. Geraadpleegd op 25-10-2021

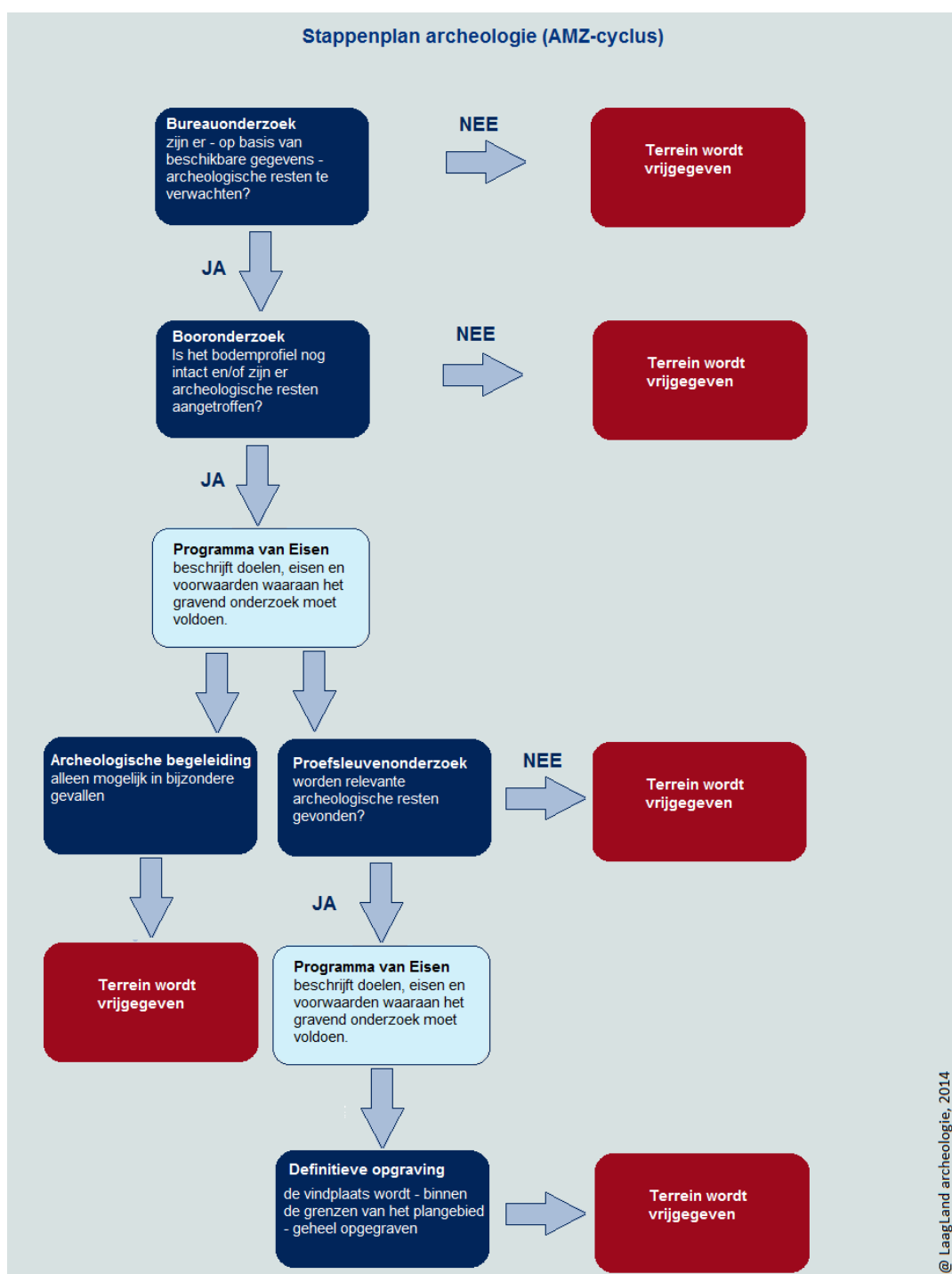
Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 25-10-2021

legenda archeologische verwachting. Bron: gemeente Epe. Geraadpleegd op 25-10-2021

legenda archeologische verwachting. Bron: gemeente Epe. Geraadpleegd op 25-10-2021

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 25-10-2021

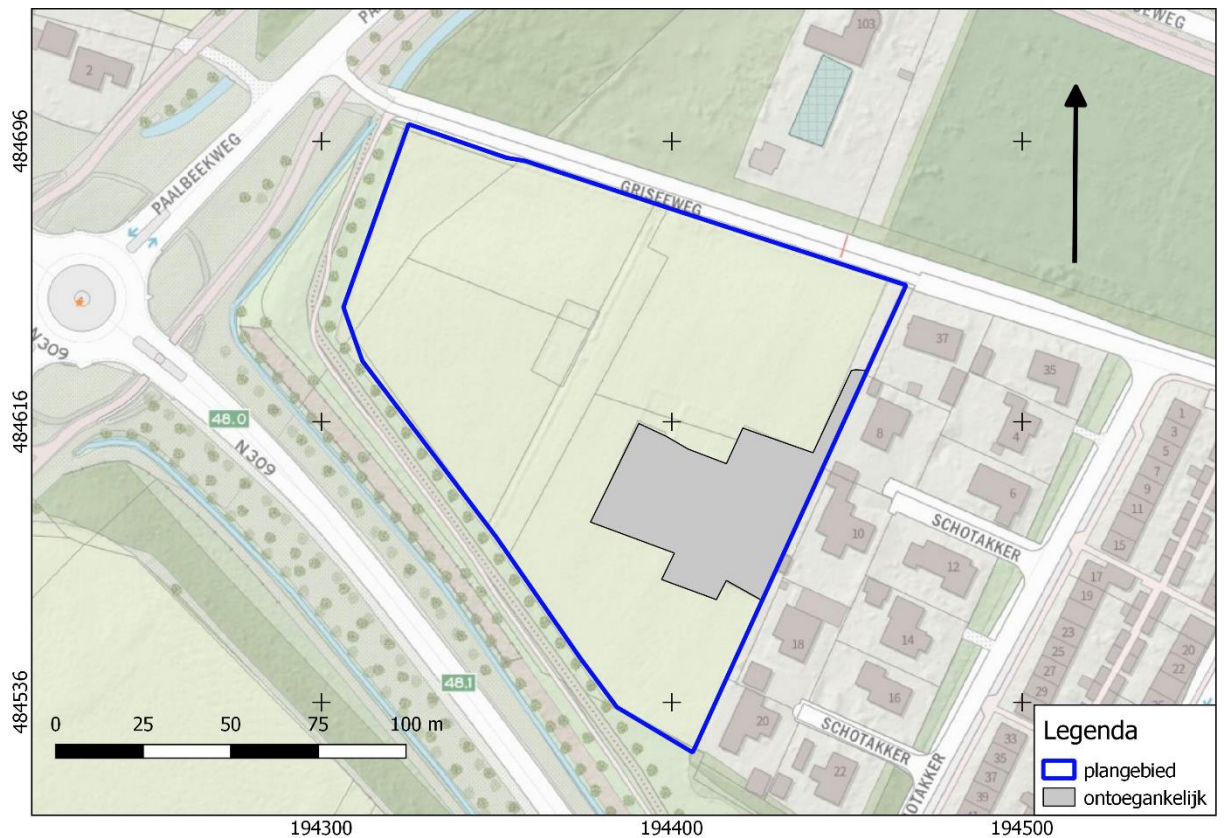
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



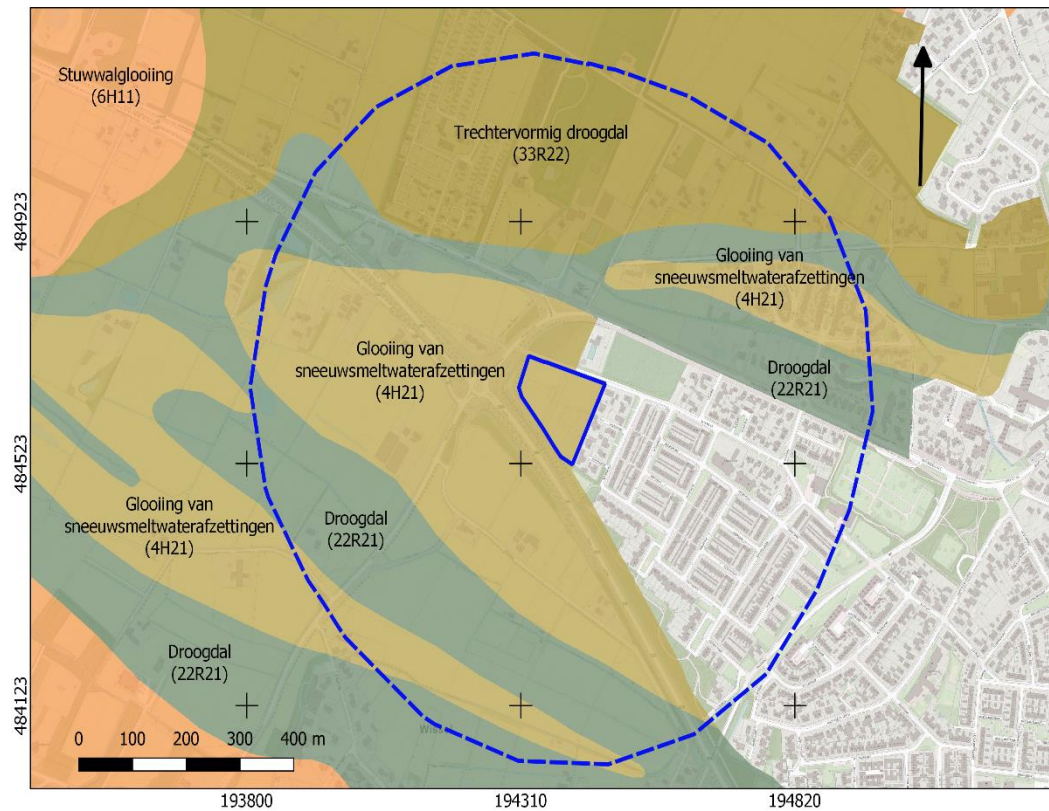
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd		C	-1795	
		B	-1650	
		A	-1500	
Middeleeuwen		Laat	-1250	
		Vol	-1050	
		vroeg	Ottoons	-900
			Karolingisch	-725
			Merovingisch	-450
Romeinse tijd		Laat	-270	
		Midden	-70 na Chr.	
		Vroeg	-15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	-250	
		Midden	-500	
		Vroeg	-800	
	Bronstijd	Laat	-1100	
		Midden	-1800	
		Vroeg	-2000	
	Neolithicum	Laat	-2850	
		Midden	-4200	
		Vroeg	-4900/5300	
	Mesolithicum	Laat	-6450	
		Midden	-8640	
		Vroeg	-9700	
	Paleolithicum	Jong	-35.000	
		Midden	-250.000	
		Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014				

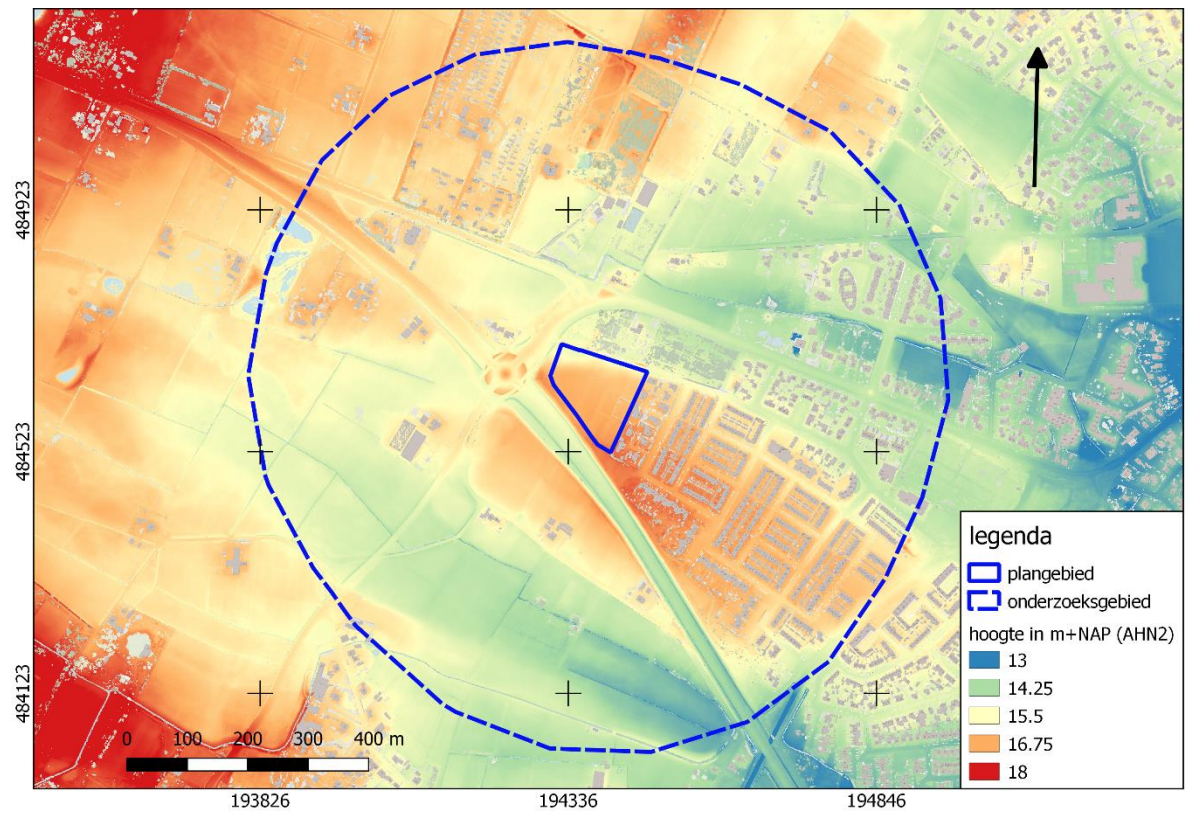
BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



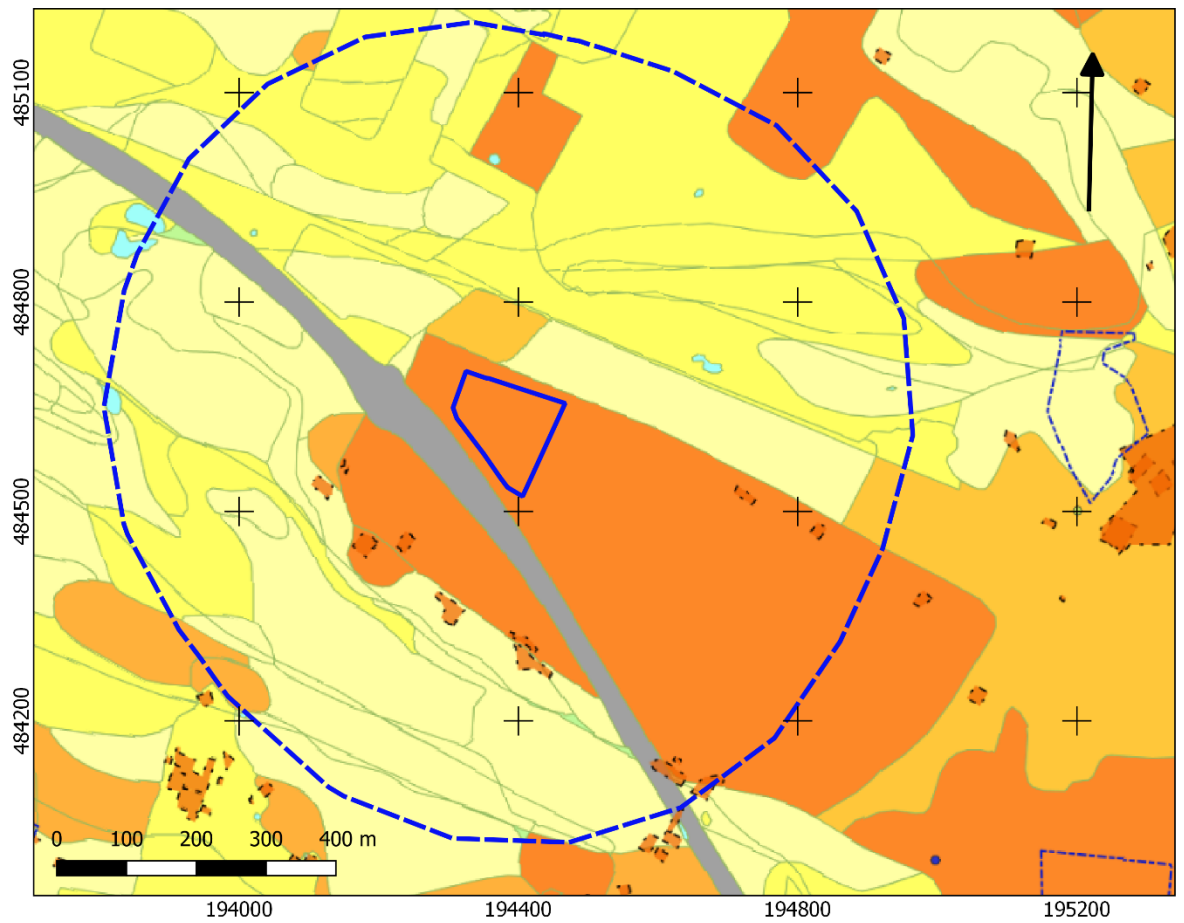
BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART



BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



BIJLAGE 6 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



☒ **1. Archeologische verwachting**

-  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

☒ **3. Historische bron**



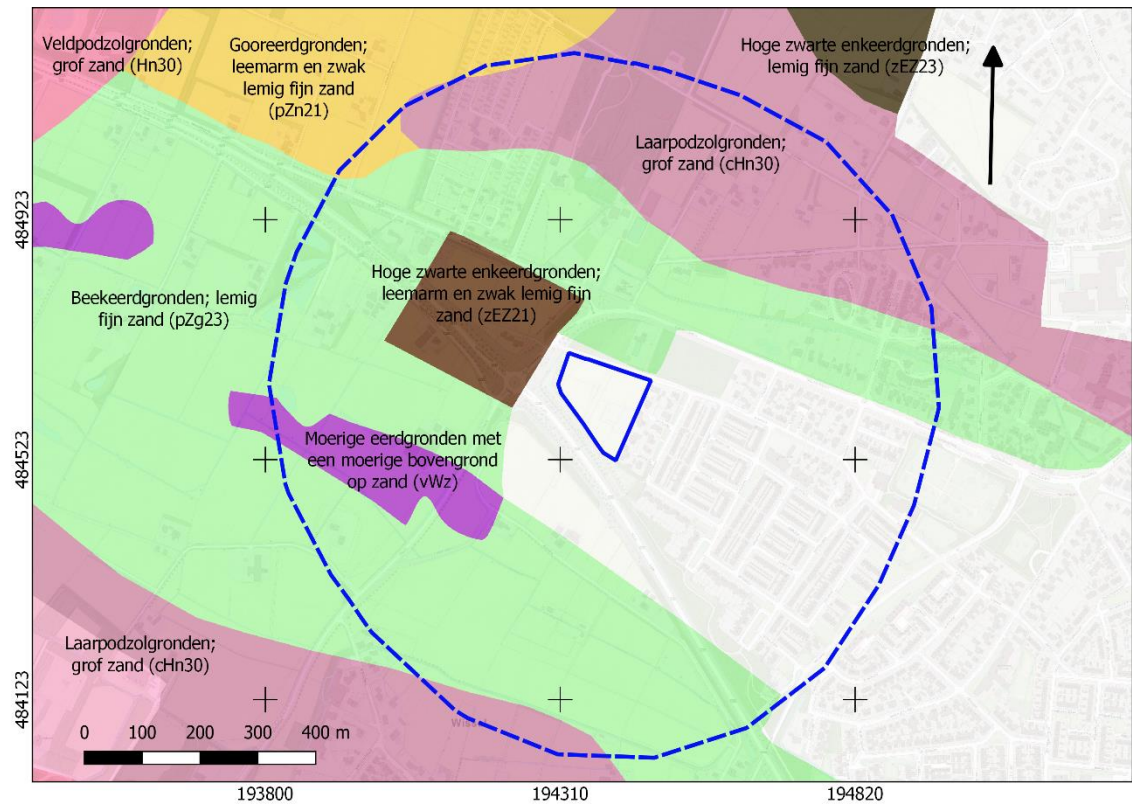
☒ **4. Onderzoeksmelding**



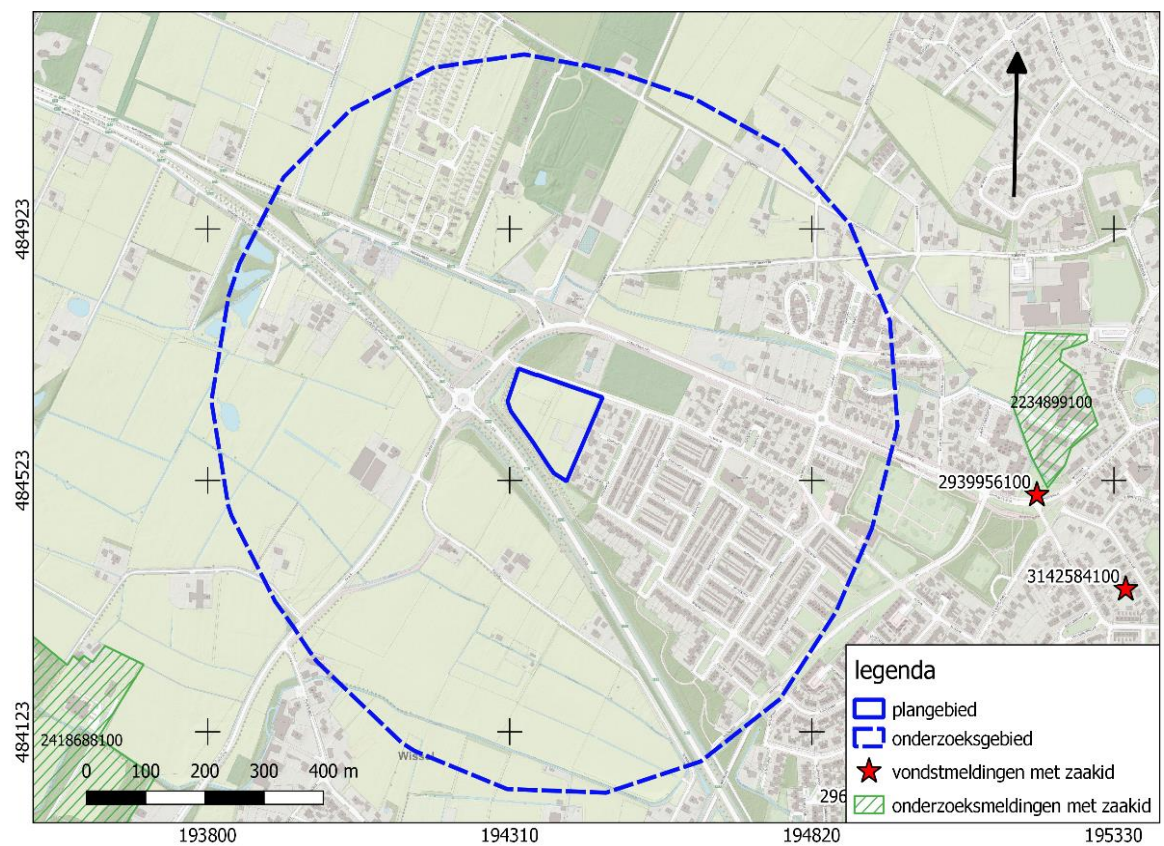
☒ **7. Vindplaatsen**

-  afwateringskanaal / inundatiekanaal / greppel / sloot
-  begraving
-  bewoning (inclusief verdediging)
-  buitenplaats
-  celtic field
-  complextype niet te bepalen
-  depot
-  grafheuvel
-  grafveld, crematies
-  grafveld, inhumaties
-  houtskoolmeiler
-  kampement
-  kasteel
-  kerk
-  klooster
-  meervoudig depot
-  nederzetting
-  niet opgehoogde, individuele huisplaats
-  schaaapvoorde
-  urnenveld
-  versterking onbepaald
-  vuursteenbewerking
-  watermolen
-  waterput
-  weg

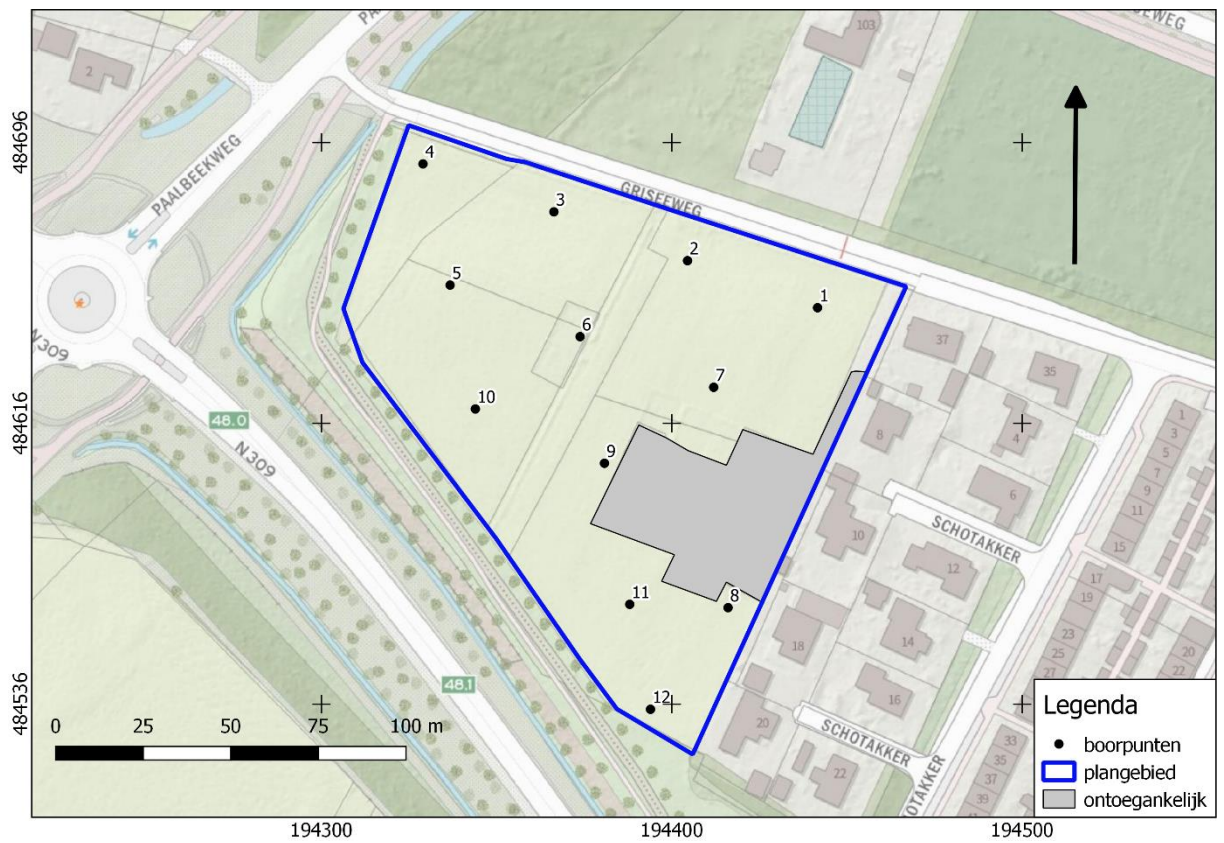
BIJLAGE 7 BODEMKAART



BIJLAGE 8 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



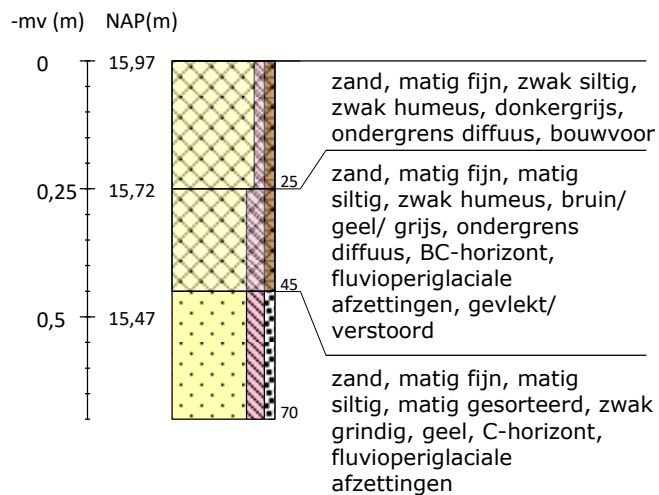
BIJLAGE 9 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



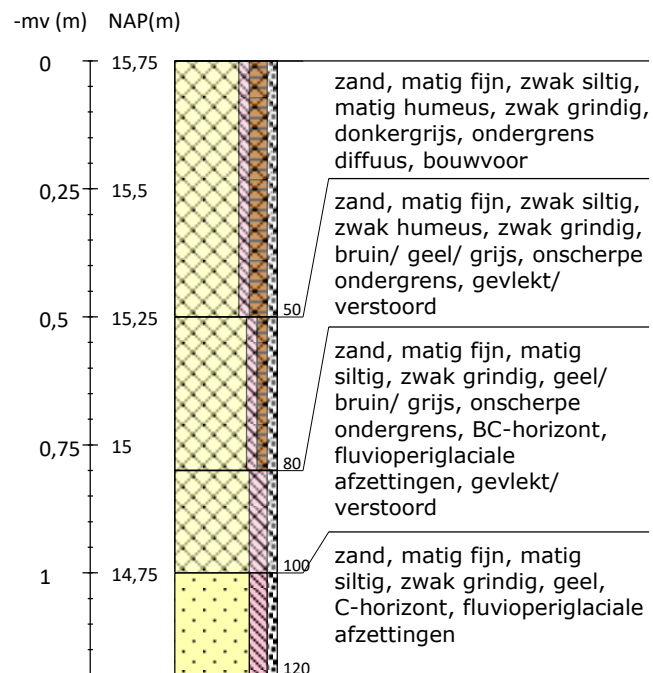
BIJLAGE 10 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

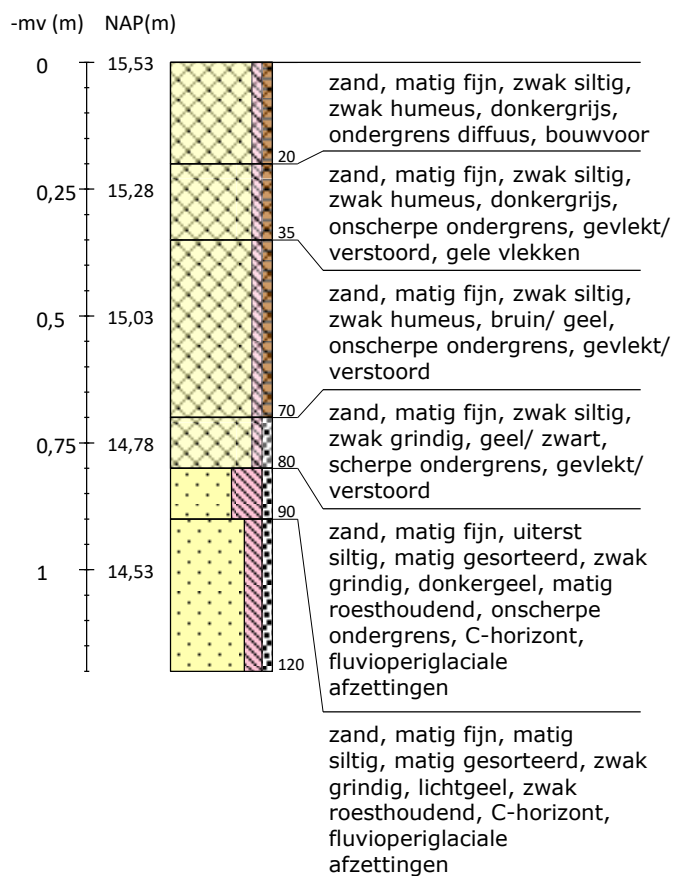
Boring 1 RD-coördinaten: 194442/484649



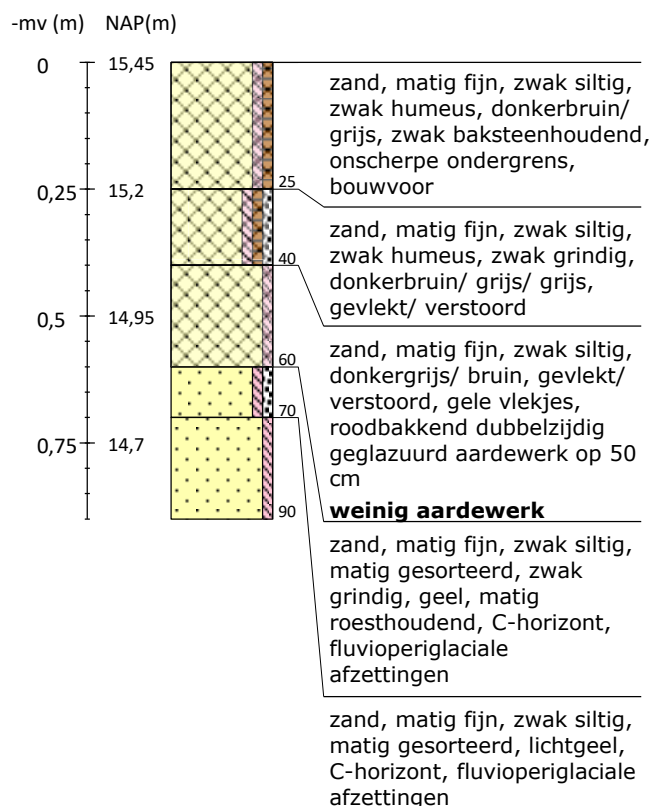
Boring 2 RD-coördinaten: 194404/484662



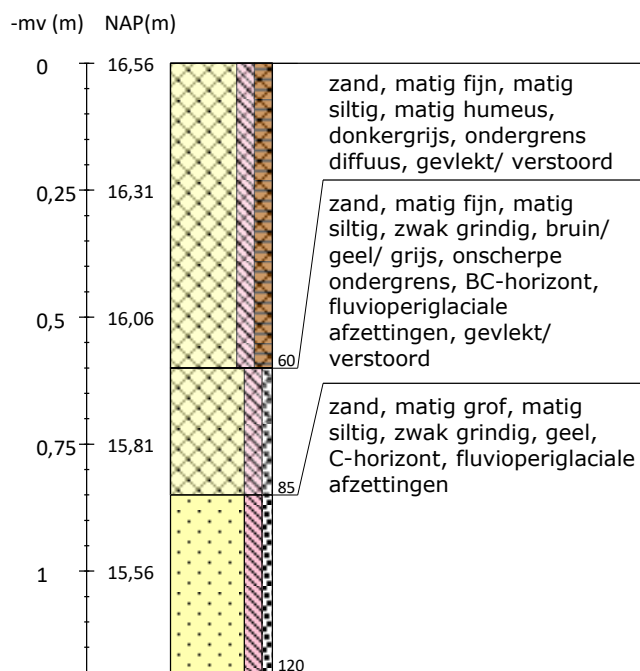
Boring 3 RD-coördinaten: 194366/484676



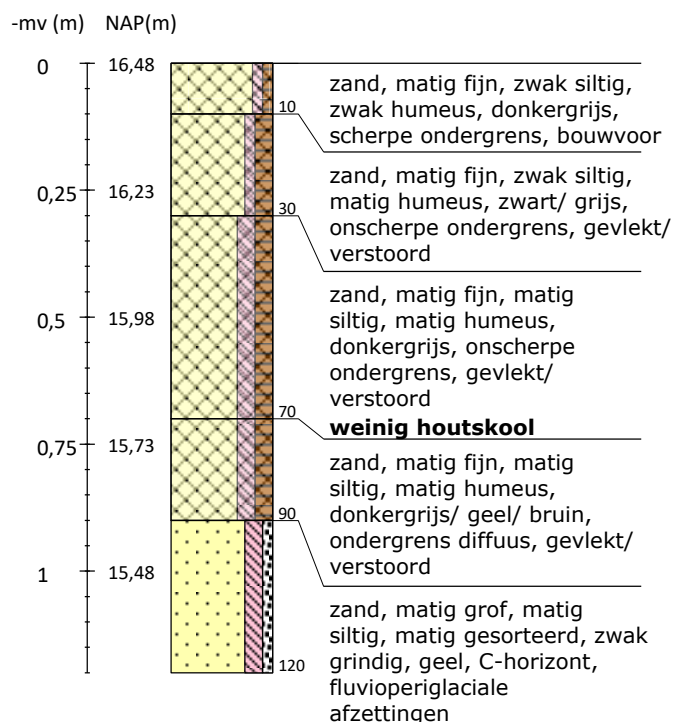
Boring 4 RD-coördinaten: 194329/484690



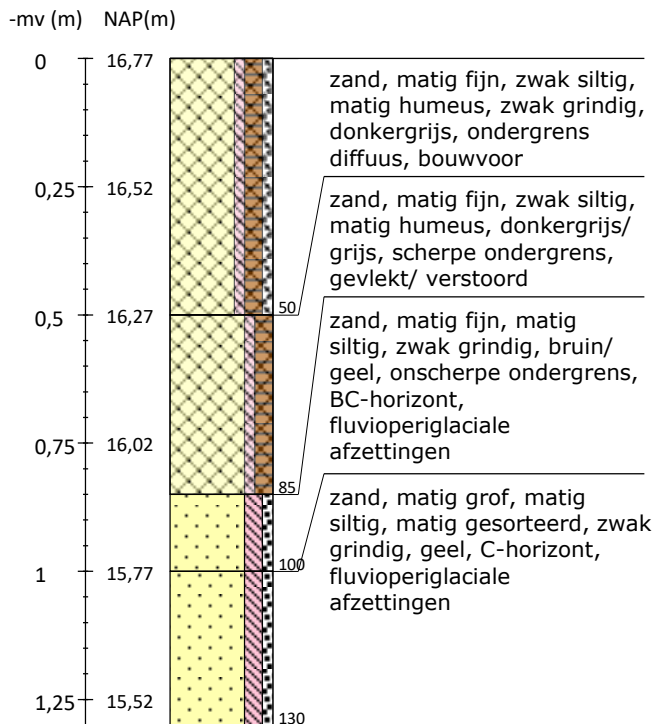
Boring 5 RD-coördinaten: 194337/484655



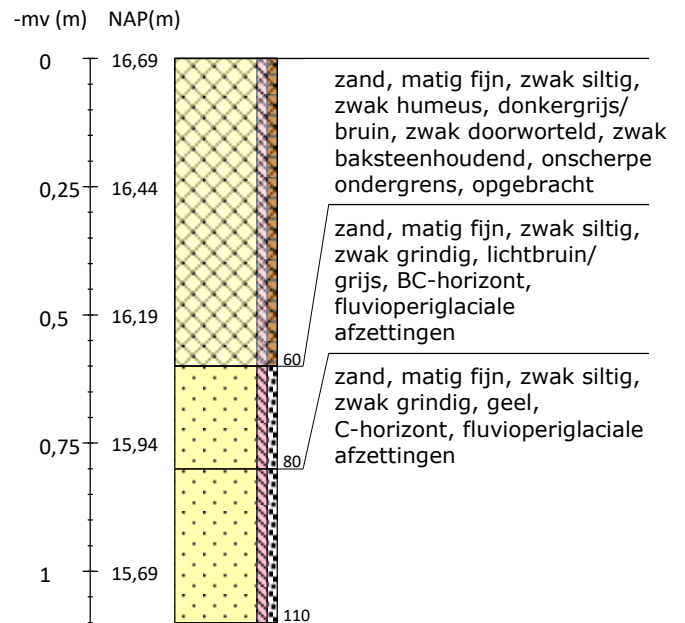
Boring 6 RD-coördinaten: 194374/484641



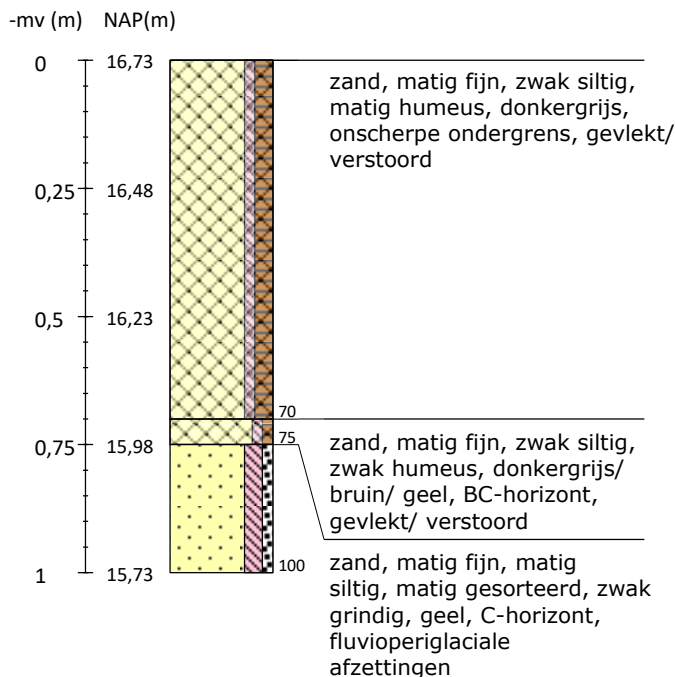
Boring 7 RD-coördinaten: 194412/484626



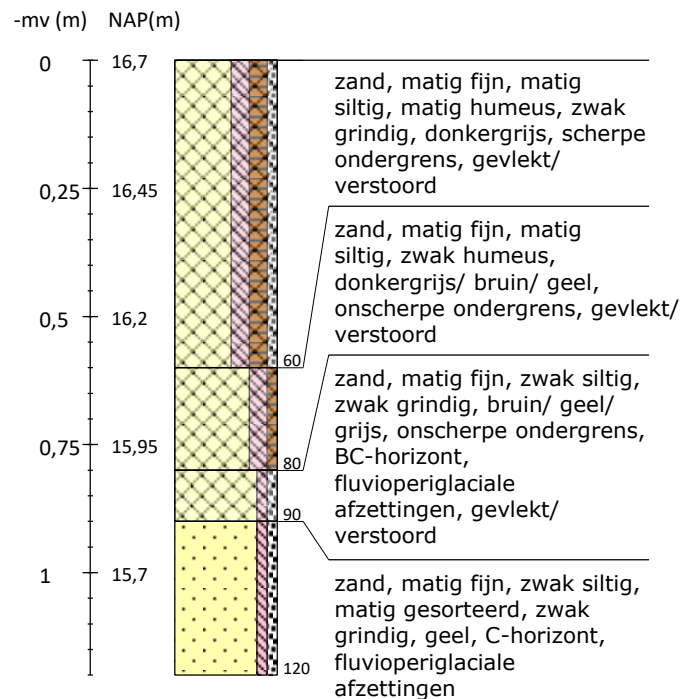
Boring 8 RD-coördinaten: 194416/484564



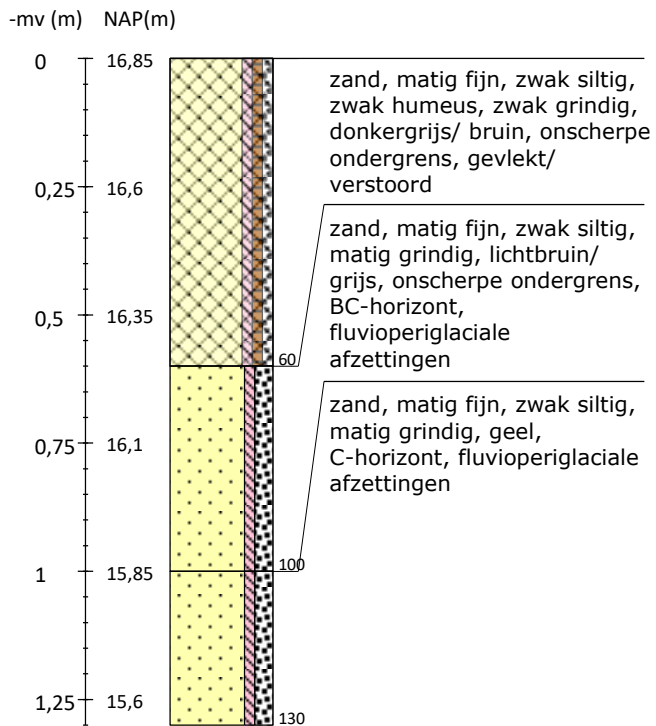
Boring 9 RD-coördinaten: 194381/484605



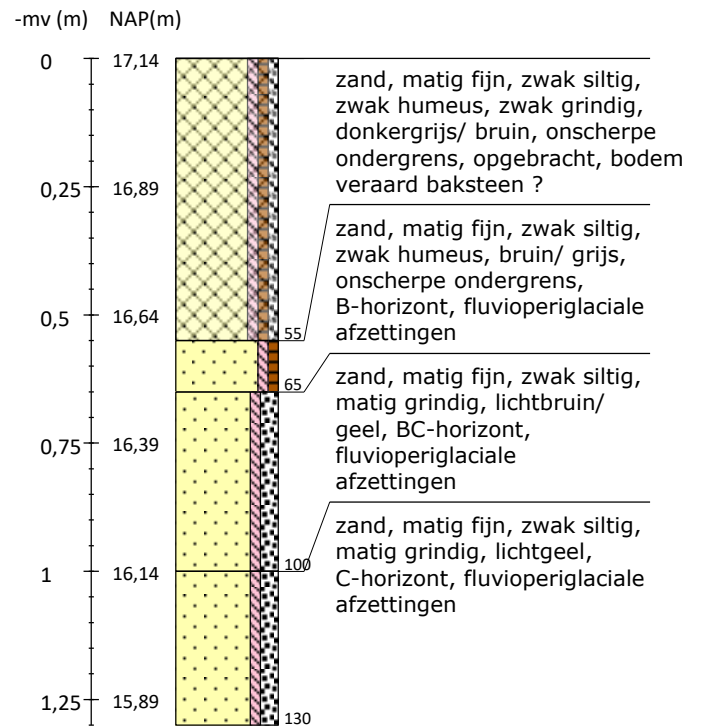
Boring 10 RD-coördinaten: 194344/484620



Boring 11 RD-coördinaten: 194388/484564



Boring 12 RD-coördinaten: 194394/484535



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

Zand     	Veen     	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3	Boortype       
Klei       	Grind     	Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat) weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	   
Leem  	Overige toevoegingen      	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm	Grondwaterstand   
		Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃	@ Boorstaten! - www.boorstaten.nl

BIJLAGE 11 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

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.

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

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

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

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

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.

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).