

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

**Walboersweg,
Harbrinkhoek, gemeente
Tubbergen (OV).**



oktober 2021

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

v2.4

Laagland Archeologie Rapport 623

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Walboersweg te Harbrinkhoek, gemeente Tubbergen (OV)

Auteur: E. Brouwer

Veldwerk: E.W. Brouwer
S. Asbreuk

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: J. Wijnen

Autorisatie: J. Wijnen



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

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



© Laagland Archeologie BV, Almelo, oktober 2021

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 maart 2021 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Walboersweg te Harbrinkhoek. Dit onderzoek is uitgebreid met enkele karterende boringen. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de geplande bouw van nieuwe woningen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd. Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting op resten uit het laat-Paleolithicum tot en met de IJzertijd/Romeinse tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de landschappelijke situatie enerzijds: het plangebied ligt op een tongvormige dekzandwieling met een veldpodzol temidden van laaggelegen beekbedgronden. In de nabije omgeving kwam stromend water voor. Een dergelijke omgeving is een geschikte locatie voor jagers/verzamelaars. Anderzijds is de verwachting gebaseerd op de vondst van een urnenveld in het eerste kwart van de vorige eeuw. Alle resten hiervan zijn verdwenen, specifieke documentatie is niet aanwezig en de exacte vindplaats is niet bekend, maar zeer waarschijnlijk lag deze wel vlakbij het plangebied. Urnenvelden kunnen zich over een groot gebied uitspreiden en vaak zijn urnenvelden aangelegd op locaties die ook in voorgaande perioden in gebruik waren als begraafplaats. Mogelijk hangt dit samen met een prehistorische voorloper van de Almelseweg. Resten uit latere perioden worden niet verwacht.

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.

Tijdens het veldonderzoek is overwegend een AC-profiel gezien. In één verkennende boring is een podzolprofiel waargenomen. Daarop zijn direct een viertal extra karterende boringen rondom dit boorpunt gezet. Karterend booronderzoek heeft tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen. Hiertoe zijn rondom de betreffende verkennende boring vier karterende boringen gezet. Relevante lagen van de boorkernen zijn gezeefd op archeologische indicatoren. In twee karterende boringen zijn eveneens intacte podzolprofielen gezien en in één van deze boringen is bovendien een vuursteenafslag (archeologische indicator) aangetroffen. De nog intacte dekzandtop toont weinig reliëf op basis van de boringen, wat doet vermoeden dat in de overige boringen sprake is van een slechts geringe aantasting van de C-horizont. Archeologische sporen en (in mindere mate) indicatoren kunnen daarbij bewaard zijn gebleven.

Afhankelijk van de geplande verstoring is nader archeologisch onderzoek vereist. Indien de grond zodanig wordt opgehoogd dat eventuele ontgravingen niet dieper dan 15-20 cm minus het huidige maaiveld reiken, wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd, aangezien een vindplaats dan voldoende beschermd blijft tegen bodemverstoring. Plaatsing van heipalen tot voorbij het archeologische niveau leidt tot een kleine aantasting van een vindplaats en deze aantasting kan nog verder teruggebracht worden door het gebruik van zo weinig mogelijk schroefpalen, die zoveel mogelijk in evenwijdige raaien tegenover elkaar worden geplaatst. In dat geval is de

bodemverstoring dusdanig beperkt dat de archeologische vindplaats voldoende intact blijft: vervolgonderzoek wordt in dat geval niet geadviseerd.

Indien dergelijke mitigerende maatregelen geen optie zijn, wordt vervolgonderzoek geadviseerd. In eerste instantie adviseren we daarbij karterende boringen in het hele plangebied. Op basis van de resultaten kan worden bepaald of gravend onderzoek noodzakelijk is.

Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Tubbergen. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, de heer O. Satijn. 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	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	10
1.6 Gemeentelijk beleid	10
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 AMK-terreinen	15
2.3.3 Gemeentelijke verwachtingskaart	15
2.3.4 Eerder archeologisch onderzoek	15
2.4 Historie	16
3 Conclusie en verwachtingsmodel	19
3.1 Conclusie	19
3.2 Verwachtingsmodel	19
4 Veldonderzoek	21
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	21
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	22
5 Conclusie en verwachting	23
6 Selectieadvies	24
literatuur	25
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	27
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	28
BIJLAGE 3 Actueel Hoogtebestand Nederland	29
BIJLAGE 4 Gemeentelijke archeologische verwachtings- en advieskaart	30
BIJLAGE 5 Bodemkaart	31
BIJLAGE 6 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	32
BIJLAGE 7 Dikte verstoord pakket	33
BIJLAGE 8 Top intact dekzand	34
BIJLAGE 9 Boorstaten veldonderzoek	35
BIJLAGE 10 Verklarende woordenlijst	39

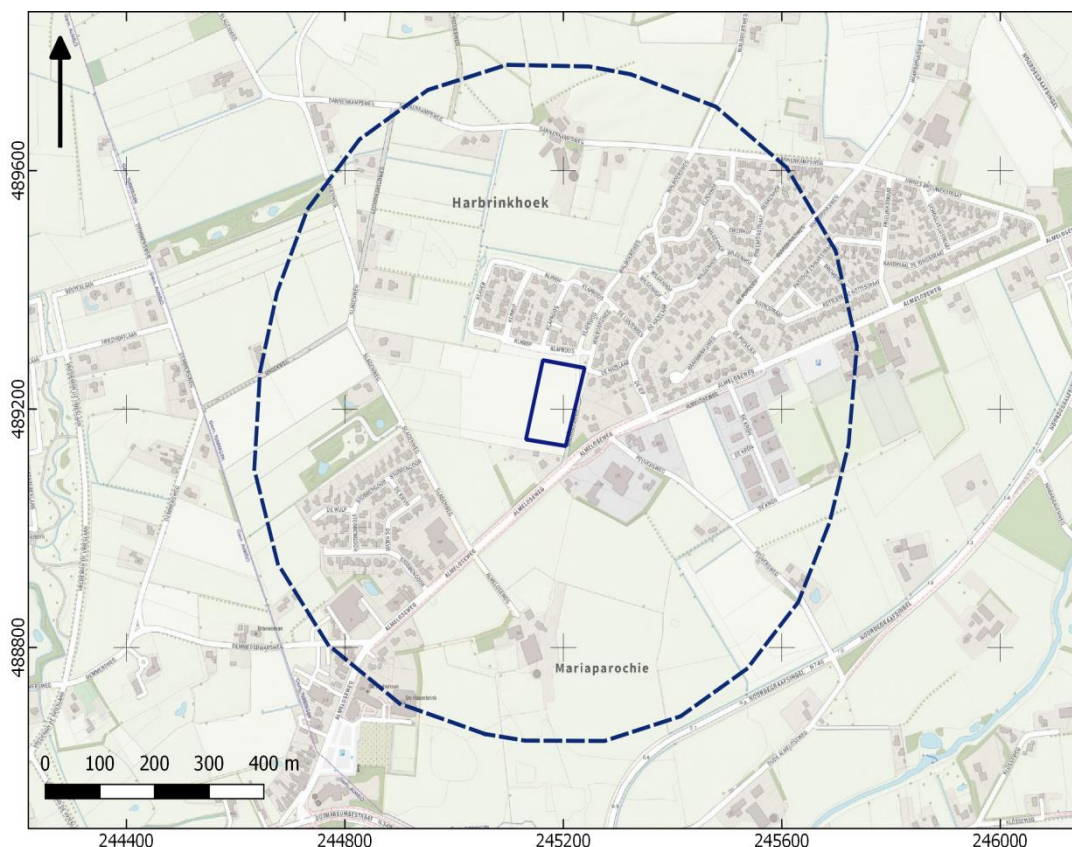
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Walboersweg te Harbrinkhoek, gemeente Tubbergen (OV). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Tubbergen 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 Walboersweg in Harbrinkhoek, gemeente Tubbergen (OV), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Het plangebied is blauw omlijnd. Het onderzoeksgebied is aangegeven met een blauw gestreepte lijn.

Het plangebied heeft een omvang van circa 1 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	Overijssel
Gemeente	Tubbergen
Plaats	Harbrinkhoek
Beheerder/eigenaar grond	onbekend
Toponiem	Walboersweg
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	TBG02-1-6913
Laagland Archeologie projectnummer	HAWA211
Datum conceptrapportage	22-1-2021

¹ kadastralekaart.com

Datum definitief rapport	12-10-2021
XY-coördinaten	245160/489280
	245240/489270
	245130/489150
	245205/489140
Kaartblad ²	28G
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 1 ha
Datering	Neolithicum - Vroege Middeleeuwen
Complextype	urnenveld
Onderzoeksmeldingsnr	4991904100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennde fase
Datum begin veldonderzoek	19-3-2021
Datum eind veldonderzoek	19-3-2021
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	12 oktober 2021
Bevoegde overheid	gemeente Tubbergen
Adviseur namens bevoegde overheid	O. Satijn
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Overijssel E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

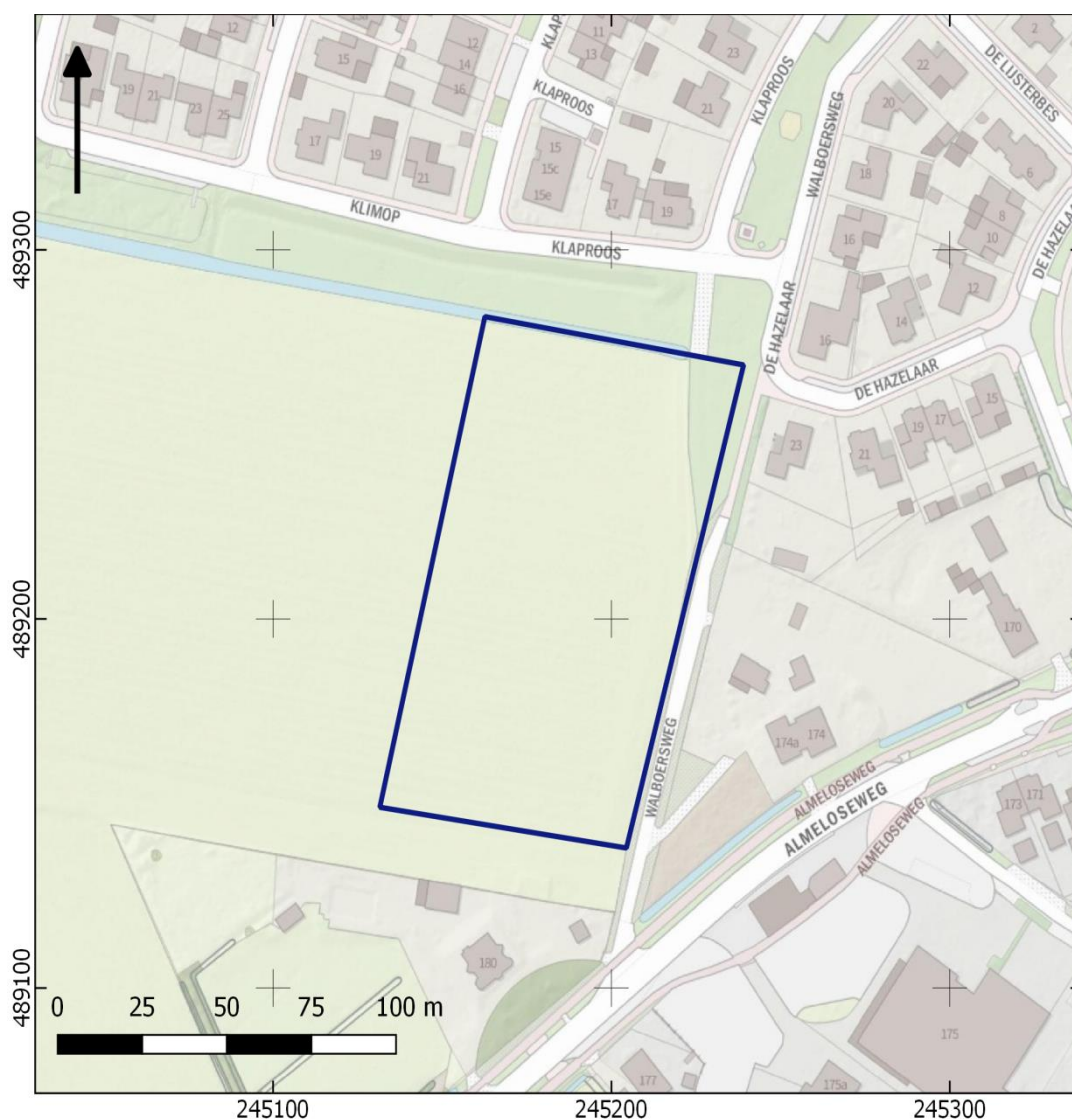
² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

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

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

³ bron: gemeentelijke monumentenlijst



Afbeelding 2. Huidige situatie (links) en nieuwe situatie (rechts).

1.5 GEPLANEDE 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

In het bestemmingsplan Tubbergen Buitengebied 2016 ligt het plangebied in een zone met een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 4 (art. 46). Archeologisch onderzoek is vereist bij ingrepen groter dan 5000 m² en dieper dan 40 cm –mv. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt deze vrijstellingsgrenzen.

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

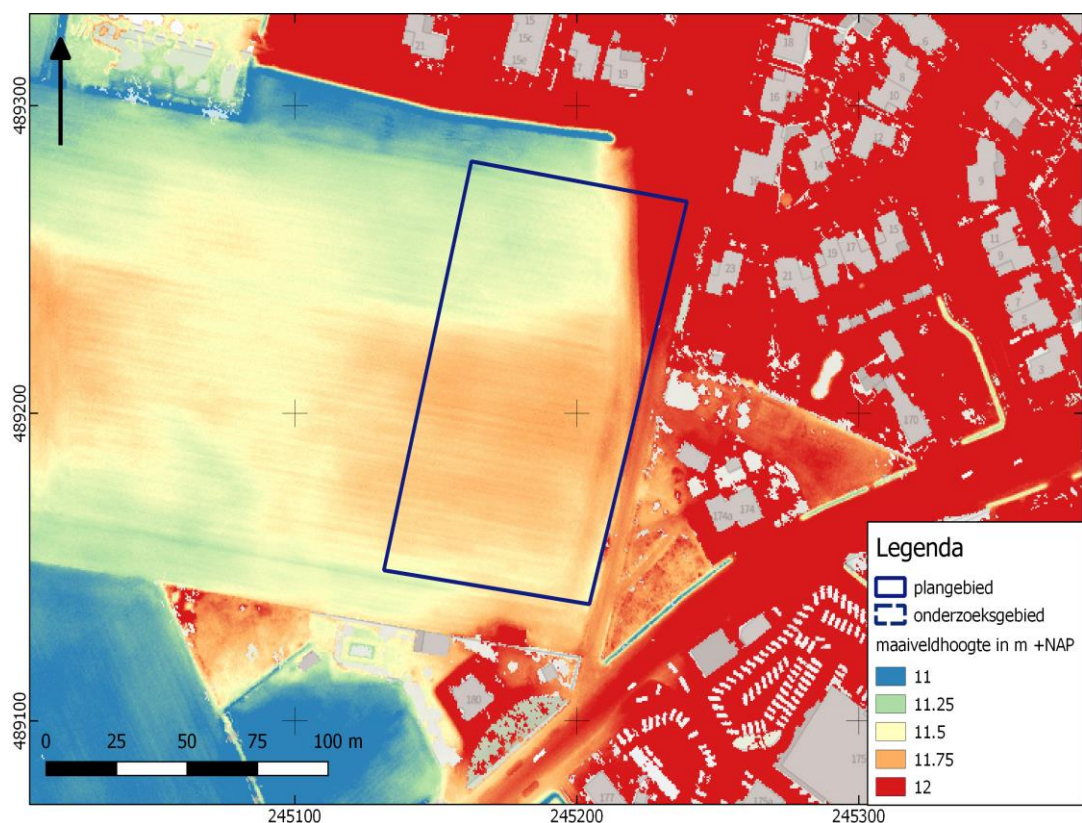
Het plangebied ligt in het Overijssels-Gelders zandgebied. Dit landschap is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). Kenmerkend voor dit gebied is het dekzandlandschap, met dekzandvlakten, -welingen en -ruggen. Beken doorsnijden dit landschap en her en der komen grotere en kleine stuwwallen voor. Gedurende het Saalien was dit deel van Nederland geheel met landijs bedekt dat een dikte van honderden meters kon bereiken. De stuwwallen ontstonden langs de flanken en het front van de voortkruisende, 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 (Glaciaal, inclusief subglaciaal (keileem/grondmorene), fluvioglaciaal (sandur, kame en esker; (kei)zand), en glaciale meersedimenten (klei met warven) 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).

Vanaf ongeveer 2 km ten oosten en zuidoosten oostelijker liggen enkele stuwwallen. Albergen, Tubbergen en Geesteren zijn op (de flanken van) deze stuwwallen gebouwd. In het plangebied ligt de grondmorene vermoedelijk op een diepte van ruwweg 3 m onder het maaiveld.⁴ Gezien de afstanden waarop stuwwallen van het plangebied liggen zijn geen hellingafspoelingen en andere erosieproducten van de stuwwallen in het plangebied te verwachten.

Voor een beschrijving van de geomorfologische situatie is gebruik gemaakt van de gemeentelijke archeologische verwachtings- en advieskaart. Deze is grotendeels gebaseerd op een geomorfologische kaart, die een gedetailleerder beeld geeft dan de standaard geomorfologische kaart 1:50.000. Op de gemeentelijke kaart ligt het plangebied in een zone met dekzandwelingen en -vlakten.

⁴ gebaseerd op boring B28E0021, ongeveer 650 m zuidoostelijk van het plangebied (bron: dinoloket.nl)

Op basis van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 3 lijkt het in het plangebied te gaan om een dekzandwieling. Het plangebied ligt daarbij min of meer op de grens tussen een relatief laaggelegen zone met weinig reliëf en een zone met meer landschapsdynamiek. Onderstaande afbeelding toont een detailopname van het AHN, waaruit duidelijk blijkt dat het centrale deel van het plangebied een smalle rug vormt ten opzichte van de noordelijke en zuidelijke einden. Gelet op de scherpe en rechte begrenzing met name langs de noordzijde is waarschijnlijk sprake van een kunstmatig reliëf, of tenminste van kunstmatige grenzen. Op oude kaarten – vanaf 1900 – zie paragraaf 2.4) wordt de 'rug' begrensd door perceelsloten. De noordelijke sloot is op oude kaarten te zien tot 1955. De zuidelijke sloot is al in 1935 van de kaart verdwenen. De bebouwde zone rondom is duidelijk opgehoogd.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 5) ligt het gebied op een veldpodzolgrond (zwak lemig matig fijn zand). Deze ligt als een tongvormige uitloper van een groter veldpodzolgebied ten oosten van het plangebied. De uitloper ligt daarbij in een zone met beekerdgronden.

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

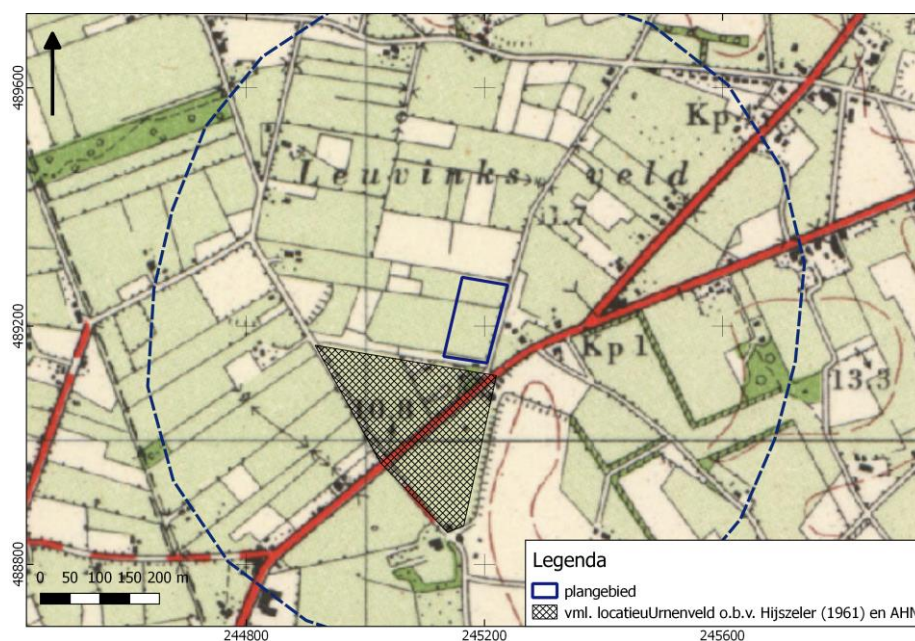
als gevolg van relatief hoge grondwaterstanden. De uit- en inspoelingslagen zijn bij deze gronden over het algemeen slecht ontwikkeld.

Beekeerdgronden (pZg23) zijn zandgronden die ontstaan in gebieden met een hoog fluctuerende grondwaterstand. De top bestaat uit een matig dikke humeuze (moerige) laag. Deze minerale eerdlaag 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 in de minerale eerdlaag (A-horizont) of direct daaronder duidt op een (zeer) slechte ontwatering.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 6 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plangebied zijn geen bekende waarden geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied komt één waarneming voor (waarneming 1314). Deze ligt ongeveer 45 m W van het plangebied (administratief geplatest) en heeft betrekking op een urnenveldcomplextyp. De exacte vindplaats is niet bekend. In Archis3 wordt verwezen naar publicaties van Hijszeler (1961) en Verlinde 1980. Hijszeler geeft aan dat hier vroeger een hooggelegen heideveld lag ('de Laokenbelt'), waarop volgens een 'oude zegsman' talrijke heuveltjes lagen. Dit 'hunenkerkhof' is in het eerste kwart van de vorige eeuw afgegraven voor zandwinning. Hijszeler (p.45) beschrijft de ligging als 'links en rechts van de straatweg van Almelo naar Tubbergen (Almelseweg [EB]) tussen het Leuvinksveld en de Leuvinkshoek, iets zuidwestelijk van de splitsing Almelo-Tubbergen en Almelo- Geesteren, dicht bij de rechteroever van het dal van de Heninksbeek. Op basis van deze beschrijving en het AHN – waar een scherp omliggende laaggelegen zone ligt, is de vermoedelijke ligging van het (afgegraven deel van het) urnenveld hieronder weergegeven.



Afbeelding 4. Vermoedelijke locatie zandafgraving op basis van Hijszeler (1961) en het AHN2.

Echter, de zandafgraving kan ook (mede) iets zuidelijker hebben plaatsgevonden. Op een kaart uit 1912 is hier een dekzandrug (vermoedelijk met plaggendeek) aangegeven, die nauwelijks meer op het AHN is terug te vinden. Uit de resultaten van archeologische onderzoeken elders ligt een locatie van het urnenveld op een wat hogere dekzandrug ook meer voor de hand.

Op oude kaarten (geraadpleegd is onder andere eerste kadastrale kaart en de daarbij behorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) uit 1832 komt in en in de omgeving van het plangebied geen heideperceel voor dat is aangeduid als 'Laokenbelt', tenzij dit een verbastering is van 'Leuvinksveld'.⁵ Verlinde meldt dat het hier om een toevalsvondst tijdens voornoemde zandwinning. Er zijn mogelijk vele vondsten en crematiegraven aangetroffen, maar alle informatie en het vondstmateriaal is verloren gegaan.

2.3.2 AMK-TERREINEN

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

2.3.3 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke archeologische verwachtings- en advieskaart (bijlage 4) ligt het plangebied in een zone met een middelhoge verwachting.

2.3.4 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

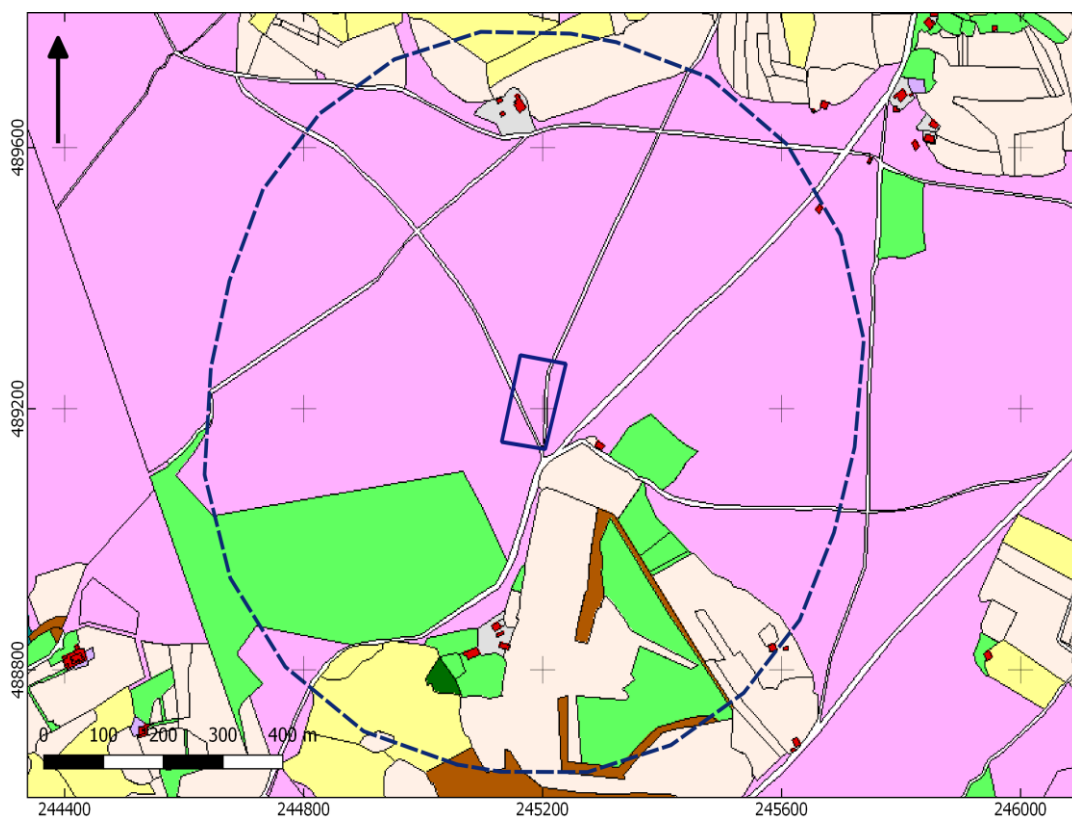
In de omgeving van het plangebied hebben eerder twee archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 6. Onderzoeksmelding 51482 grenst min of meer aan de noordwesthoek van het plangebied. Het betreft een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase (Goossens, 2012). Voor dit terrein geldt op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek een middelhoge verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen voor het centrale deel. In het zuidelijke en noordelijke deel van dit terrein is een lage verwachting van toepassing. Tijdens het veldonderzoek zijn verspoelde dekzanden en beekafzettingen geconstateerd onder een dik pakket verstoorde afzettingen. Vervolgonderzoek is niet aanbevolen.

Zaakid. 4759531100 betreft een onderzoek uit 2020. Dit rapport is nog niet gepubliceerd.

⁵ dat is echter niet waarschijnlijk: 'Leuvink' is in tegenstelling tot 'Laoken' een veel voorkomende persoonsnaam in Twente en de toponymische duiding van 'belt' en 'veld' zijn sterk verschillend.

2.4 HISTORIE

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)⁶ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als heideveld. Het terrein wordt doorkruist door enkele paden en de enige bebouwing nabij het plangebied bestaat uit enkele verspreid liggende boerenerven. Zuidelijk van het plangebied loopt de voorloper van de latere Almelseweg.



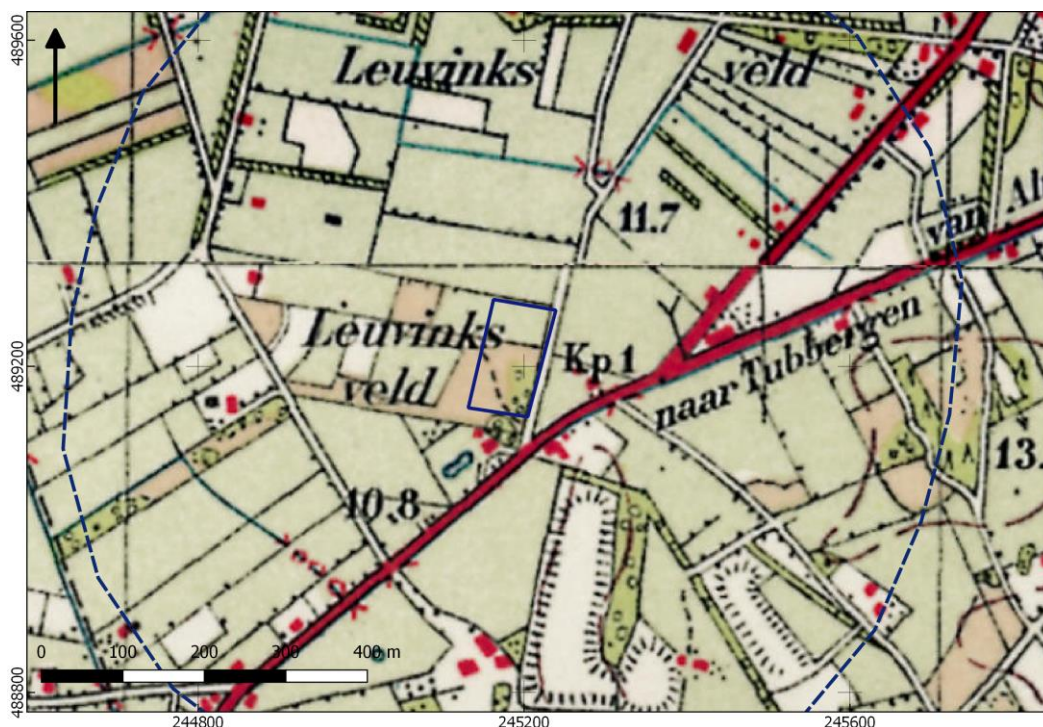
Afbeelding 5. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is blauw omlijnd. Geel: hooiland, beige: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, bruin: hakhout, paars: heide; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1900 (zie afbeelding 6) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als heide. Er zijn al wel enkele verkavelingsloten in het plangebied aanwezig, wat erop duidt dat dit terrein in ontginning is genomen. De Almelseweg is min of meer rechtgetrokken.

⁶ bron: hisgis.nl



Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1935. Bron: topotijdreis.nl.

Rond 1935 is het plangebied nog steeds deels woeste grond. Het noordelijke deel is echter al wel in gebruik als grasland. Zuidwestelijk van het plangebied is een beekje aangegeven en waarschijnlijk worden een aantal van de aangegeven verkavelingsslootjes gevormd door rechtgetrokken beeklopen. Rond 1955 is het hele

plangebied in gebruik als grasland. In en rondom het plangebied zijn geen heidegebieden meer aangegeven. Rond 1965 lopen er geen perceelsloten meer door het plangebied. De verkaveling rondom het plangebied is echter aldoor grotendeels ongewijzigd gebleven, wat erop duidt dat er geen grootschalige ruilverkavelingen hebben plaatsgevonden waarbij op grote schaal grondverbetering is toegepast.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002. Het plangebied ligt waarschijnlijk op een dekzandwelling. Deze vormt een zandtong temidden van lagere, drassige gronden. In het dekzand heeft zich een veldpodzol gevormd. Rondom komen beekkeerdgronden voor. Het plangebied was tot in de vorige eeuw in gebruik als heide. Dit alles wijst erop dat het plangebied ondanks dat het op een wat hoger deel laag, aldoor tamelijk nat is geweest, al duidt de aanwezigheid van een podzolbodem dat het terrein gedurende lange tijd voldoende is ontwaterd om bodemvorming mogelijk te maken. Uit oude kaarten en archeologisch onderzoek ten noordwesten van het plangebied blijkt dat er kleine beekjes door het onderzoeksgebied liepen. Voor zover bekend liep er door het plangebied geen beek. In de omgeving van het plangebied heeft een urnenveld gelegen, die in het eerste kwart van de vorige eeuw verloren is gegaan door zandwinning. Er zijn geen resten of specifieke documentatie bewaard gebleven. De precieze ligging van het urnenveld is niet bekend, maar kan iets ten zuiden/zuidwesten van het plangebied worden vermoed. Het centrale deel van het plangebied toont een opduiking, min of meer in oost-westelijke richting. Deze wordt begrenst door voormalige verkavelingsslootjes: in ieder geval de overgang van hoger- naar lagergelegen terrein is daarmee kunstmatig. Mogelijk hebben hier nog andere bodemingrepen (egalisaties/afgravingen) plaatsgevonden. In het onderzochte terrein ten noordwesten van het plangebied is sprake van tot voorbij het archeologische niveau verstoord bodemprofiel. In historische tijden is het terrein aldoor onbebouwd gebleven. Uit oude kaarten blijkt dat er enkele verkavelingssloten zijn gedempt. Specifieke aanwijzingen voor bodemverstoring in het plangebied zijn er niet, al tonen de zijkanten van de zandrug in het centrale plangebied duidelijk menselijk ingrijpen. In hoeverre in het plangebied sprake is van ophoging dan wel afgraving/egalisatie is niet bekend.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van de landschappelijke situatie (overgang van hogere zandgronden naar laaggelegen, drassige gronden en nabije beekjes) geldt voor het plangebied een hoge verwachting op resten van jagers/verzamelaars (Laat-Paleolithicum tot en met Vroeg-Neolithicum). Daarnaast kunnen resten uit andere prehistorische perioden worden verwacht (vroeg-Neolithicum tot en met de IJzertijd/Romeinse tijd. Op basis van landschappelijke criteria geldt voor deze periode een middelhoge verwachting, maar op basis van het nabije urnenveld geldt voor de Bronstijd en IJzertijd een hoge verwachting. Het is goed mogelijk dat het urnenveld zich tot in het plangebied uitstrekt en urnenvelden werden vaak aangelegd op locaties die ook daarvoor al in gebruik waren als grafveld (grafheuvels). Urnenvelden en oudere grafvelden werden vaak langs prehistorische wegen aangelegd, vermoedelijk als *territorial marker*, een

claim van een groep op een gebied. In dat verband is dit deel van de Almeloseweg mogelijk tot in de prehistorie terug te voeren. Resten uit latere perioden worden niet verwacht: resten uit de middeleeuwen zijn meestal te vinden op de wat hogere, drogere gronden. Op oude kaarten zijn geen aanwijzingen voor bebouwing in en rond het plangebied en het plangebied is tot op heden onbebouwd gebleven.

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).⁷

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 - Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Grondsporen uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum bestaan meestal uit ondiepe kuilen in de oorspronkelijke dekzandtop en bevatten wat houtskool. Vaak zijn dergelijke sporen sterk uitgeloozd en daardoor moeilijk te herkennen. Een nederzetting uit deze periode komt vooral tot uiting door vuursteenspreidingen.

Vanaf het Midden-Neolithicum bestaan grondsporen vooral uit paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

⁷ 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) opgesteld⁸ en gedeponneerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van acht verkennende boringen. In afwijking op het PvA zijn daarnaast nog vier karterende boringen gezet.

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. Karterend booronderzoek is een geschikte methode op een vindplaats met veel artefacten op te sporen.

De verkennende boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. De karterende boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Relevante lagen van de boorkernen zijn op archeologische indicatoren gezeefd over een maaswijdte van 4 mm.

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 7.

⁸ E. Brouwer, 2021

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het typerende bodemprofiel bestaat uit een bouwvoor van ongeveer 30 cm dik, gevolgd door een verstoorde laag van wisselende dikte. In de meeste boringen ligt daaronder dekzand, waarin een C-horizont is aangetroffen. Bijlage 7 toont de dikte van het verstoorde pakket (inclusief de bouwvoor). De bouwvoor bestaat uit matig fijn, zwak siltig en matig humeus zand. Deze laag is homogeen donkergrijs/bruin van kleur. Het verstoorde pakket daaronder bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. Dit zand is zwak humeus en is gevlekt donkergrijs/bruin en geel/grijs. Voor zover aanwezig bereikt deze verstoorde laag onder de bouwvoor een dikte van ongeveer 5-15 cm. De gele of grijze vlekken zijn waarschijnlijk afkomstig van de onderliggende C-horizont, wat impliceert dat deze top is verstoord. In boring 7 bereikt het verstoorde pakket een dikte van 90 cm. De locatie van deze boring ligt op wat vermoedelijk een weggetje of slootje is rond 1900.

Het dekzand (C-horizont) bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. Deze laag is meestal sterk homogeen beige of (licht)geel. Alleen in boring 1 komen oranje roestvlekken voor (Cg-horizont). Bijlage 8 toont de hoogte van de nog intacte dekzandtop ten opzichte van NAP. Deze kaart wijst op een tamelijk vlakke dekzandondergrond. Uiteraard is het beeld vertekend doordat in de meeste boringen de oorspronkelijke dekzandtop niet meer aanwezig is. In boring 6 is onder het verstoorde pakket een intacte Bs- en BC-horizont aangetroffen (zie Bijlage 8). De Bs-horizont is homogeen donkergeel/bruin gekleurd en heeft een dikte van nog 5 cm. Daaronder ligt een geelbruine BC-horizont.

Karterende boringen

Rondom boring 6 zijn aansluitend op de verkennende boringen vier karterende boringen gezet. In twee daarvan zijn eveneens intacte B- en BC-horizonten aangetroffen (boringen 11 en 13). In boringen 12 en 14 is sprake van een AC-profiel. In boring 13 is een miniem vuursteenfragmentje aangetroffen. Deze wordt geïnterpreteerd als afslag.⁹ In alle overige boringen zijn geen inclusies zoals grind of vuursteen aangetroffen in het dekzand.

⁹ determinatie: J.A.M. Oude Rengerink

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In de meeste boringen is sprake van een tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel. In één boring is een grotendeels intact podzolprofiel gezien. Ten opzichte van de overige boringen ligt de nog intacte dekzandtop hier iets (circa 10-15 cm) lager. De dekzandhoogtekaart in Bijlage 8 wijst niet zozeer op een smalle rug in oost-westelijke richting, zoals het AHN in afbeelding 3 suggereert, maar wijst juist op een opgaand reliëf in oostelijke richting. Gezien de geringe hoogteverschillen is elders in het plangebied de verstoring vermoedelijk beperkt gebleven tot een dunne bovenlaag van de C-horizont. Dit betekent dat eventuele grondsporen en ook eventuele urnen van een nabij urnengravelveld nog aanwezig kunnen zijn. De vondst van een vuursteenafslagje in de C-horizont duidt op menselijke activiteit in het verleden. Voor wat betreft de periode Laat-Paleolithicum – IJzertijd/Romeinse tijd kan de hoge verwachting daarom blijven gehandhaafd.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van de onderzoeksresultaten worden archeologische resten verwacht. Op dit moment zijn de bouwplannen nog niet concreet, maar het is goed mogelijk dat de nieuwe woningen op opgehoogde grond zullen worden gebouwd. Dit is ook het geval bij het blok met nieuwbouwwoningen direct ten noorden van het plangebied, waar op basis van het AHN sprake is van een ophoging van ruim 80 cm. Ervan uitgaande dat de ontgravingen ten behoeve van de bouwputten na ophoging beperkt blijven tot maximaal 90 cm, lopen eventuele archeologische resten geen gevaar en is geen nader archeologisch onderzoek benodigd. Indien de woningen daarbij op heipalen (bij voorkeur schroefpalen) gefundeerd worden, blijft de verstoring in het archeologisch niveau beperkt tot de doorsnede van de heipalen en een smalle zone daaromheen. Zeker indien het gebruik van heipalen tot het minimum benodigde aantal wordt teruggebracht en de palen zoveel mogelijk in evenwijdige raaien en tegenover elkaar worden geplaatst, is de aantasting van de vindplaats minimaal en wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Indien het terrein niet wordt opgehoogd en/of indien ontgraving plaatsvindt dieper dan 15-20 cm minus het huidige maaiveld¹⁰ is archeologisch onderzoek van toepassing. We adviseren daarbij karterend booronderzoek in het gehele plangebied. Gezien de verwachting op vuursteenresten is methode E2 van de Leidraad Karterend onderzoek van toepassing. Dit omvat een boorgrid van 20 boringen per hectare waarbij een edelmanboor van 15 cm diameter wordt gebruikt en waarbij de boorkernen worden gezeefd over een maaswijdte van 4 mm. Met deze onderzoeksmethode kunnen indicatoren zoals vuursteen, aardewerk en houtskool effectief worden opgespoord. Deze methode is niet geschikt voor het opsporen van urnenveld. Statistisch is de kans dat een urn wordt aangeboord verwaarloosbaar. Met dit karterend booronderzoek kan worden bepaald of het aangetroffen vuursteenfragmentje een toevalstreffer is, of dat er binnen het plangebied sprake is van concentratie van vondsten. In dat geval kan gravend onderzoek een optie zijn.

Dit advies is overgenomen door de gemeente Tubbergen, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer O. Sati.

¹⁰ Het potentiële archeologische niveau wordt gevormd door de top van het nog intacte dekzand. Deze ligt op circa 35 – 40 cm of dieper onder het huidige maaiveld. Binnen de archeologie is het gangbaar dat een bufferzone van 20 cm boven een archeologisch niveau wordt aangehouden waarbinnen geen ontgraving plaatsvindt.

literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Brouwer, E., 2021. Plan van Aanpak ivo-verkennend Harbrinkhoek. Almelo.
- Goossens, E., 2012. *Plangebied 'Dannenkamp IV, fase 2' te Harbrinkhoek, gemeente Tubbergen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. RAAP-notitie 4182*. Weesp.
- Hijzeler, C.C.W.J., 1961. De ligging en verspreiding van de urnengravingen in Twente. In: *VORG, Verslagen en mededelingen 76* (1961)
- 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.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
- Verlinde, A.D., 1980. *Die Gräber und Grabfunde der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit in Overijssel III*. Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 30. ROB. Amersfoort.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

www.grondwatertools.nl

www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 18-3-2021

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 18-3-2021

archeologische verwachtings- en advieskaart. Bron: gemeente Tubbergen. Geraadpleegd op 18-3-2021

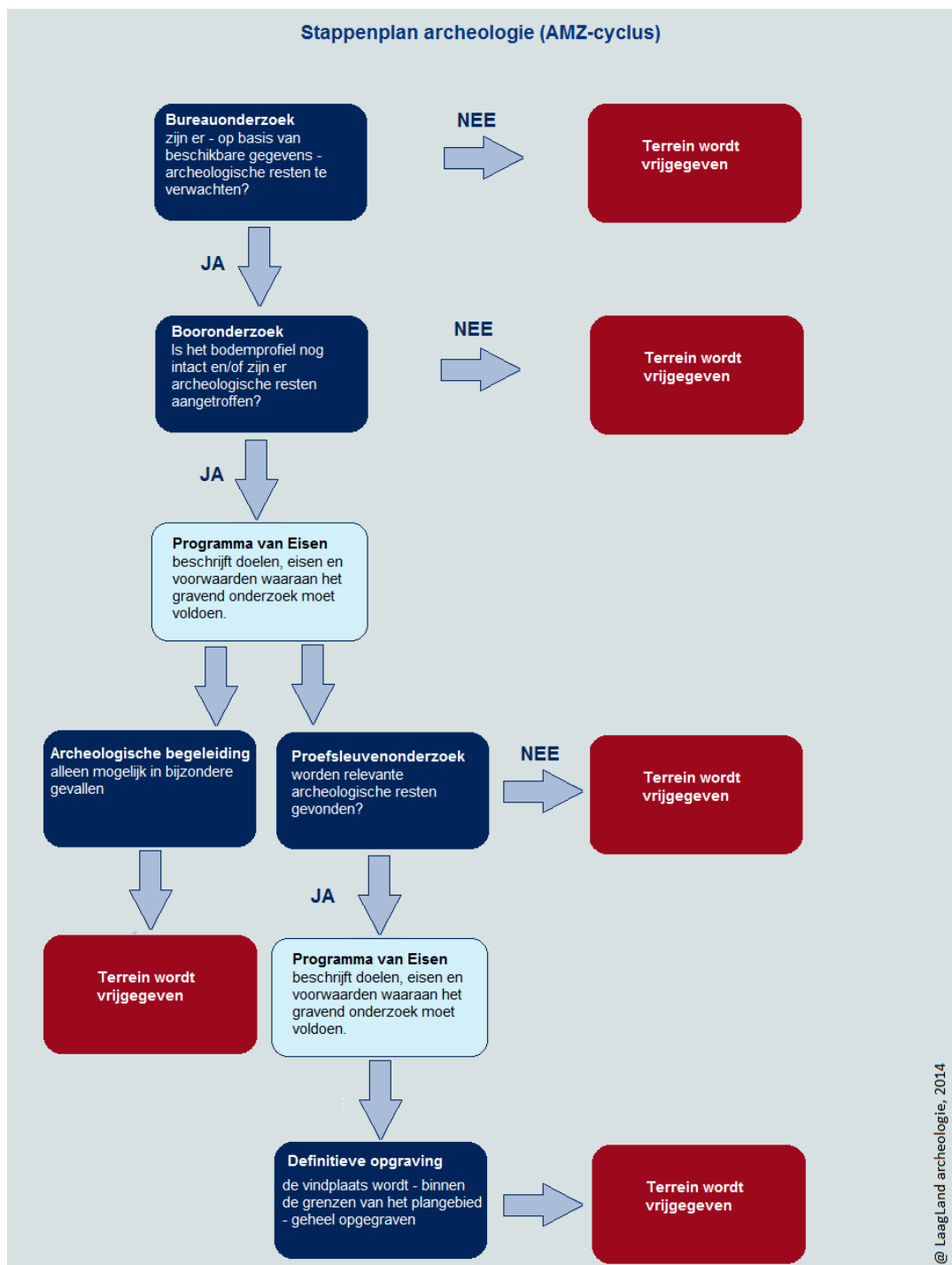
Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 18-3-2021

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Walboersweg te
Harbrinkhoek, gemeente Tubbergen, Overijssel

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op
18-3-2021

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 18-3-
2021

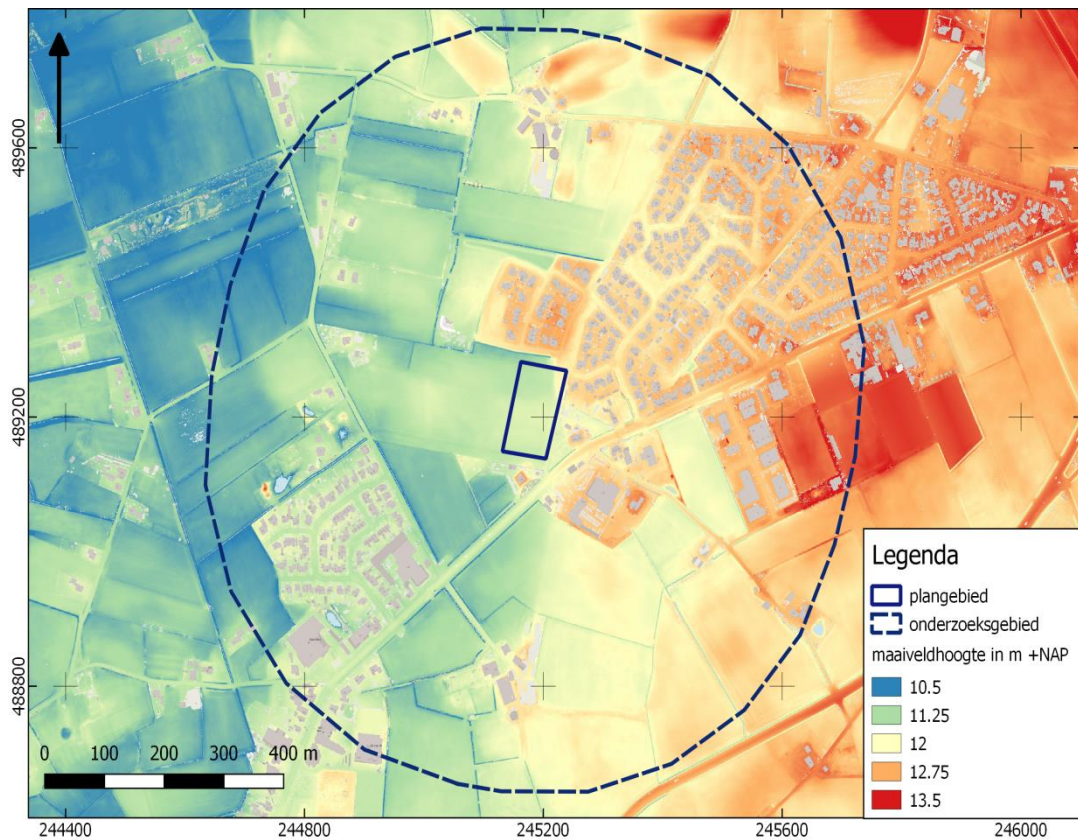
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



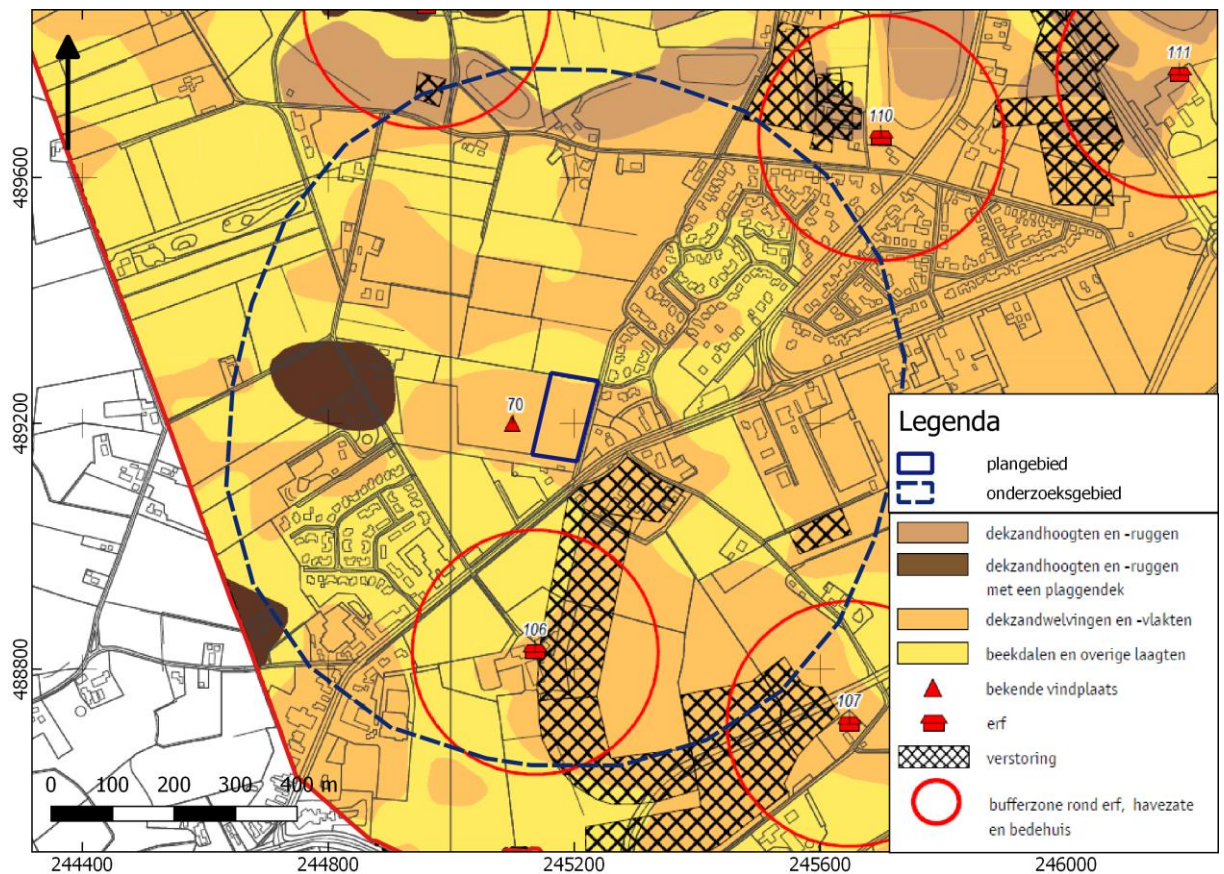
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

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	

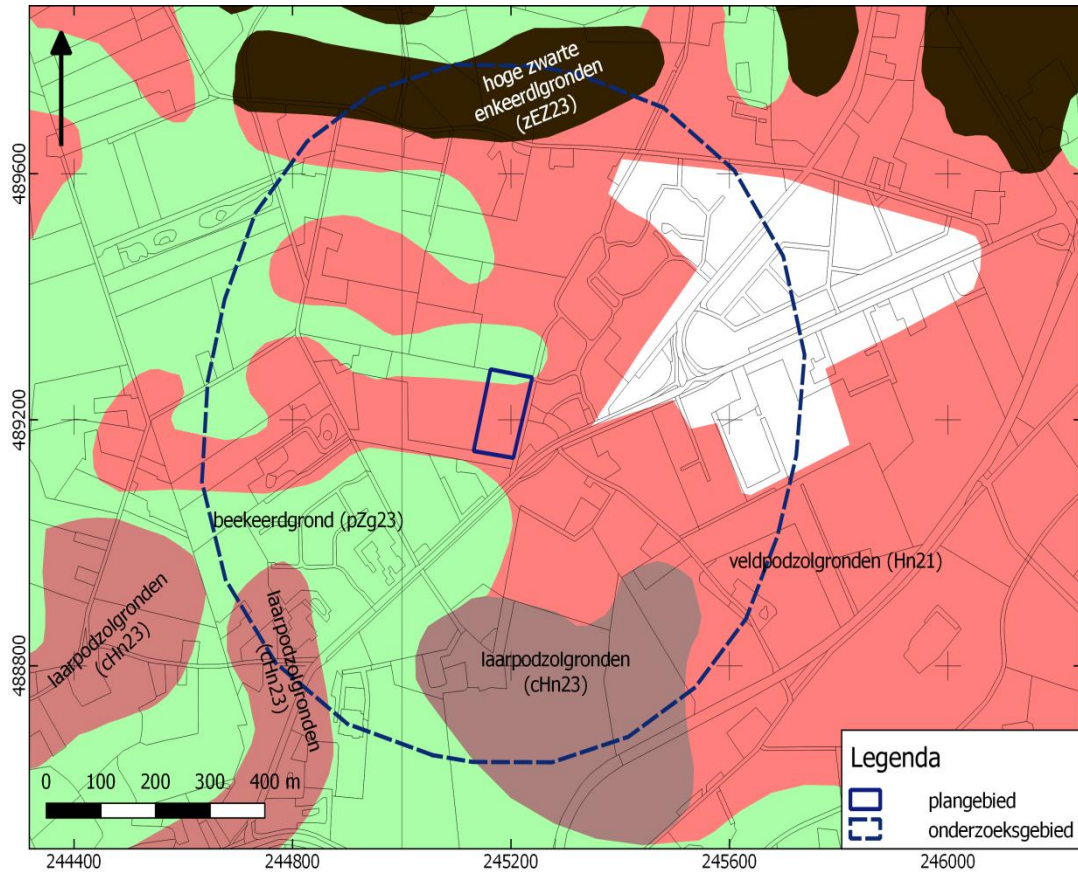
BIJLAGE 3 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



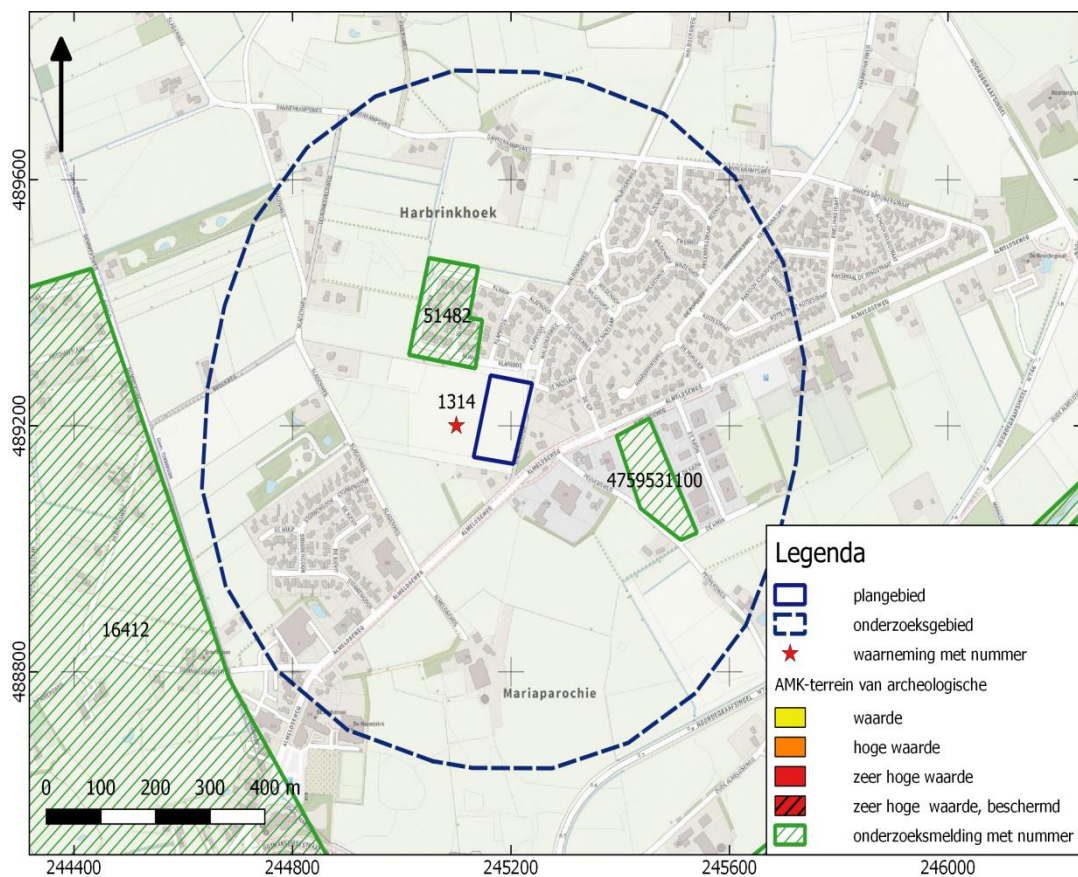
BIJLAGE 4 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGS- EN ADVIESKAART



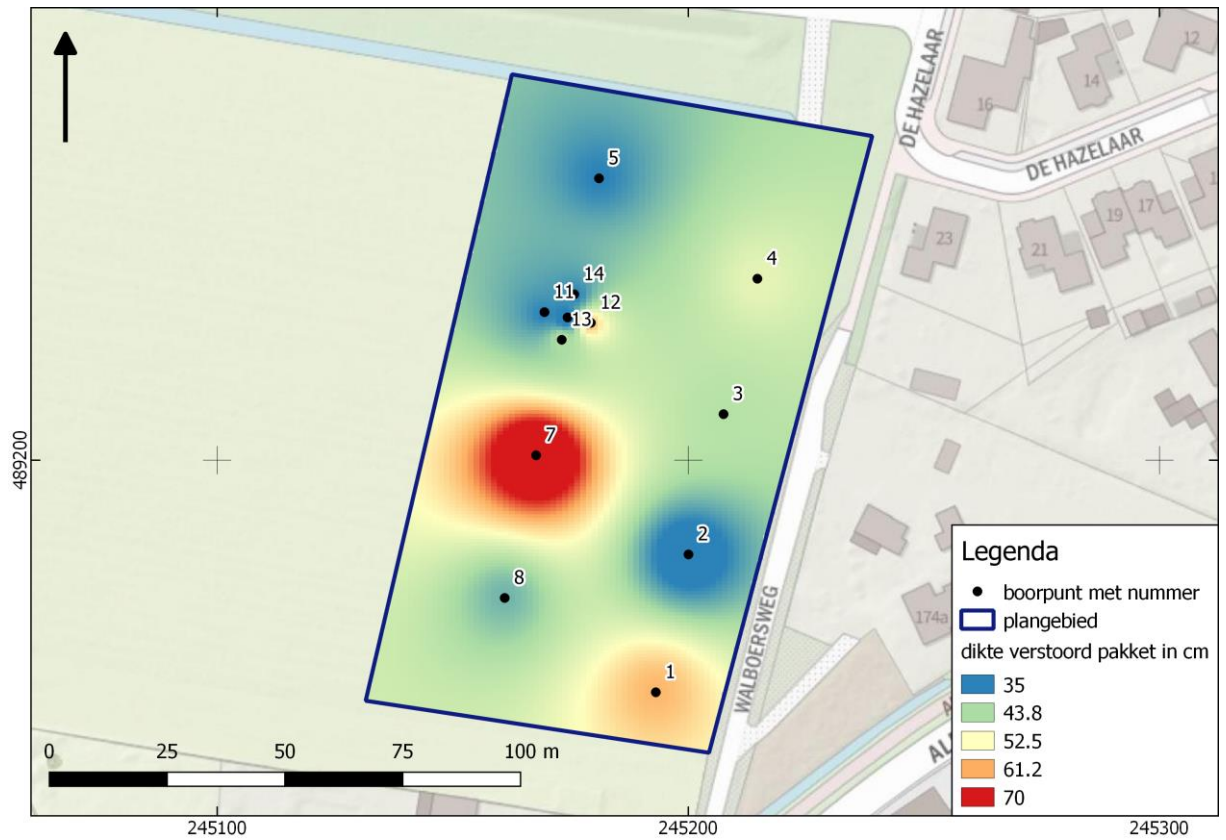
BIJLAGE 5 BODEMKAART



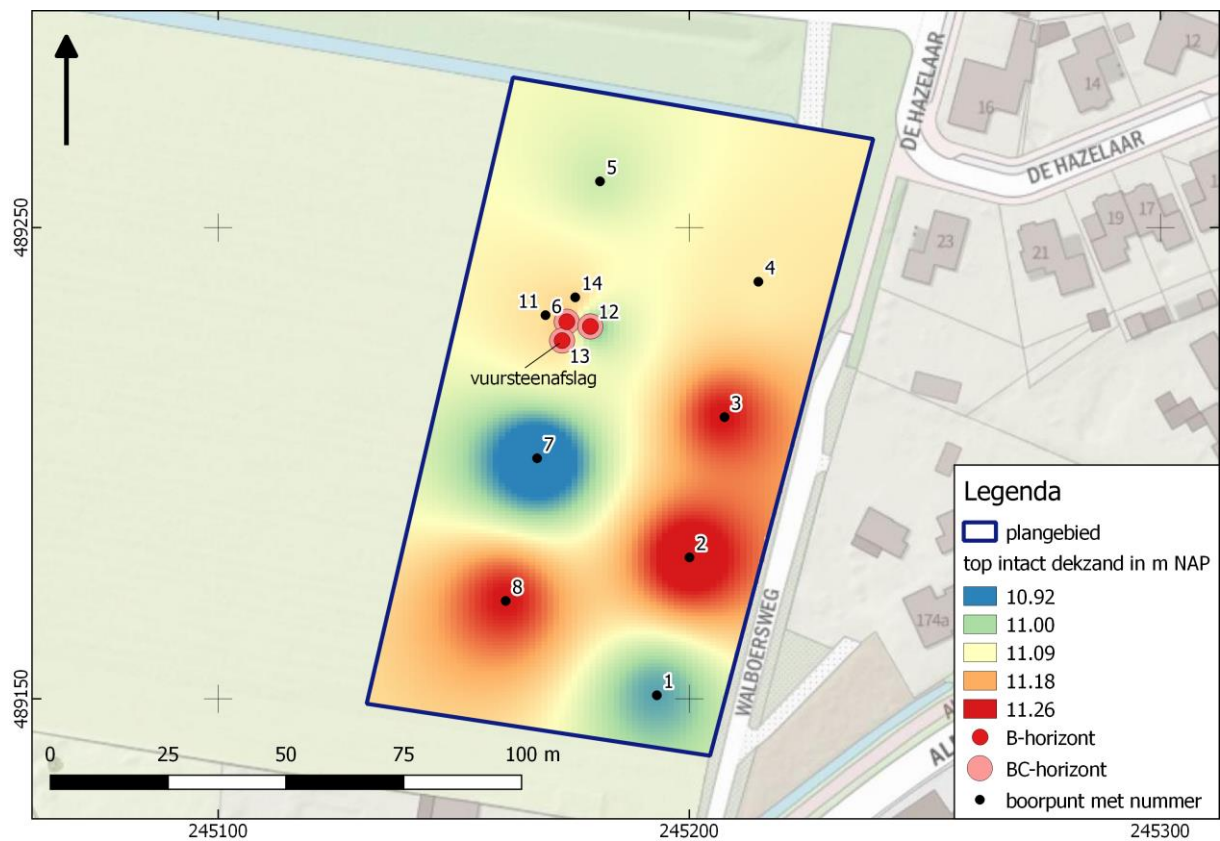
BIJLAGE 6 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



BIJLAGE 7 DIKTE VERSTOORD PAKKET

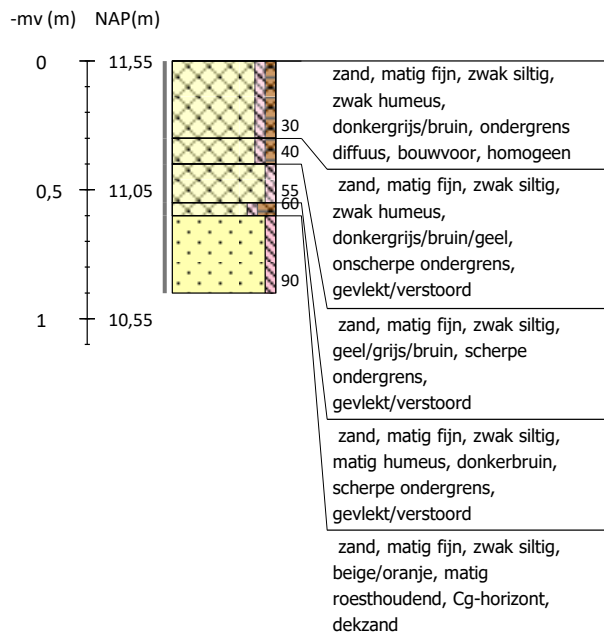


BIJLAGE 8 TOP INTACT DEKZAND

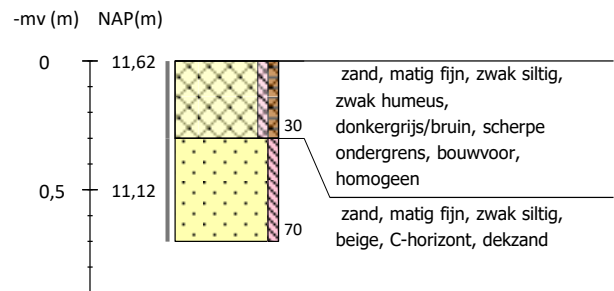


BIJLAGE 9 BOORSTATEN VELDONDERZOEK

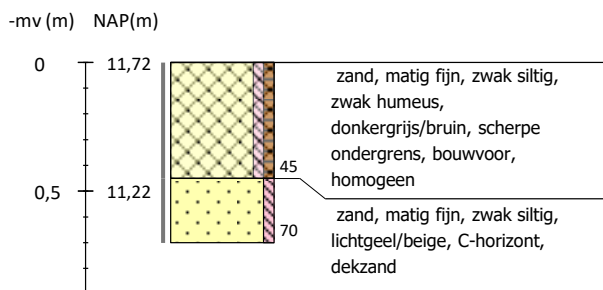
Boring 1 RD-coördinaten: 245193/489151



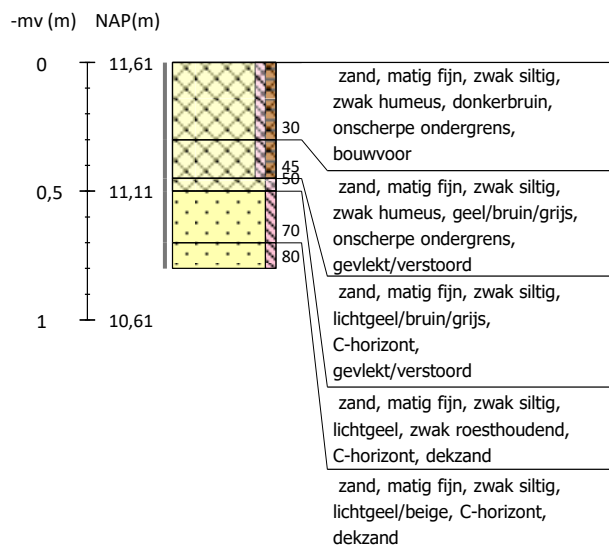
Boring 2 RD-coördinaten: 245200/489180



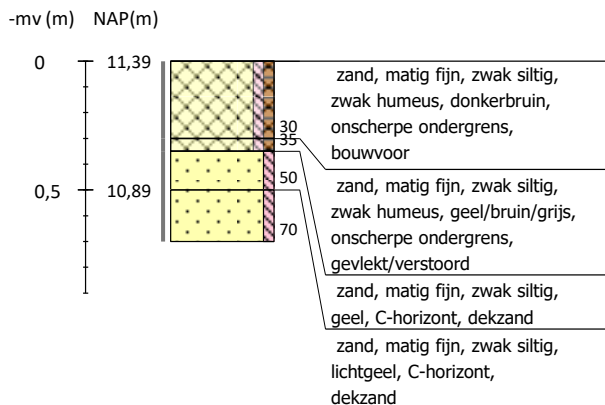
Boring 3 RD-coördinaten: 245207/489210



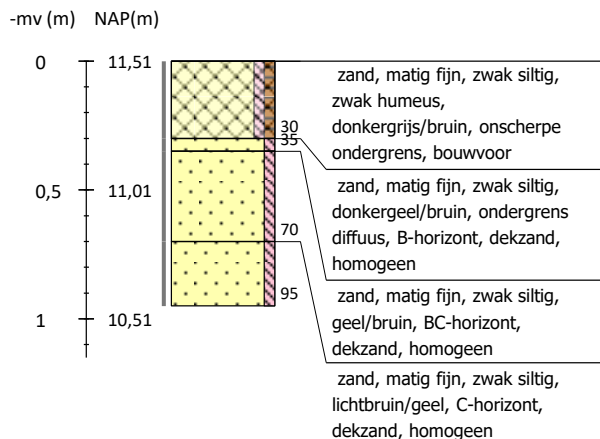
Boring 4 RD-coördinaten: 245215/489238



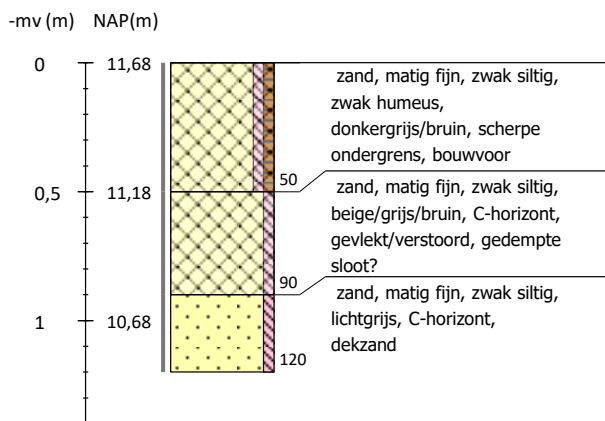
Boring 5 RD-coördinaten: 245181/489260



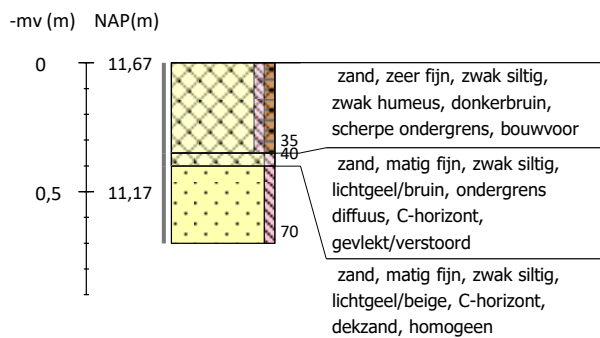
Boring 6 RD-coördinaten: 245174/489230



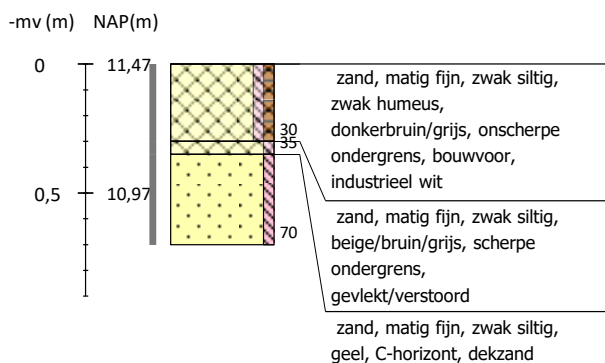
Boring 7 RD-coördinaten: 245168/489201



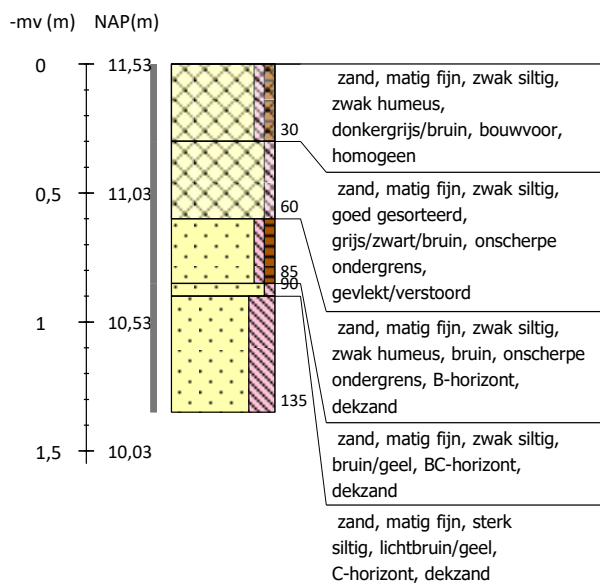
Boring 8 RD-coördinaten: 245161/489171



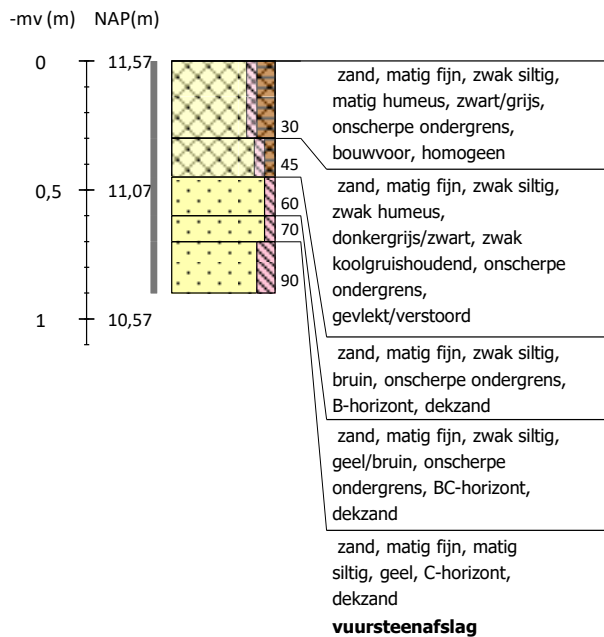
Boring 11 RD-coördinaten: 245169/489231



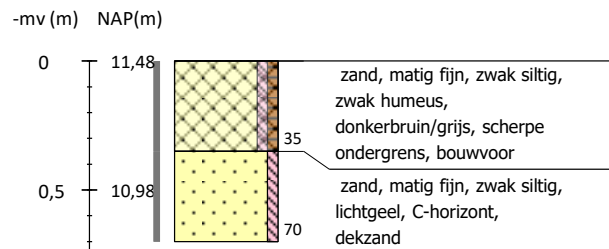
Boring 12 RD-coördinaten: 245179/489229



Boring 13 RD-coördinaten: 245173/489226



Boring 14 RD-coördinaten: 245176/489235



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

Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3 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%	Boortype Edelmanboor Ø 7 cm Edelmanboor Ø 10 cm Edelmanboor Ø 12 cm Edelmanboor Ø 15 cm Guts Ø 2 cm Guts Ø 3 cm Mechanische boor Ø 10 cm Mechanische boor Ø 12 cm Mechanische boor Ø 15 cm Mechanische boor Ø 20 cm
Klei  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	Grind  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO₃	Grondwaterstand GHG GWG GLG
Leem  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig		© Boorstaten! - www.boorstaten.nl

BIJLAGE 10

VERKLARENDE WOORDENLIJST

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

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

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

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

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

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

Formatie van Drenthe – de sedimenten van de Drentheformatie bestaan overwegend uit matig fijn tot uiterst grof grindhoudend zand, klei en leem. Deze sedimenten zijn gevormd door of nabij het landijs tijdens het Saalien.

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 plaggendeek 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 plaggendeek.

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.

Romeinse tijd - Met de komst van de Romeinen (van 12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigde de IJzertijd. In 47 na Chr. werd de Rijn als rijksgrens vastgesteld. Langs deze grens (de *limes*) werden *castella* en wachttorens gebouwd. In het door Romeinen bezette gebied verbeterde de infrastructuur en ontstonden steden als Nijmegen. Noordelijk van de *limes* kon de inheemse levenswijze zich grotendeels handhaven, maar wel zijn veel Romeinse invloeden te zien.

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

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).