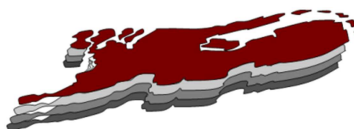


**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

Rondweg 42, Enter gemeente Wierden (OV).



augustus 2020

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 496

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Rondweg 42 te Enter, gemeente Wierden (OV)

Auteur: Erwin Brouwer

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: J. Wijnen

Autorisatie: J. Wijnen



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F
7602 RG Almelo

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



© Laagland Archeologie BV, Almelo, augustus 2020

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

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in juli/augustus 2020 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Rondweg 42 te Enter. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de bouw van een drietal nieuwe vakantiewoningen en van een loods.

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 zijn resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd te verwachten. In de omgeving zijn diverse vindplaatsen bekend uit de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd. Voor deze periode geldt daarom een zeer hoge trefkans. Voor oudere perioden geldt een hoge verwachting. Resten uit de Vroege Middeleeuwen worden niet verwacht (lage verwachting). Voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geldt een middelhoge trefkans op archeologische resten.

Dit verwachtingsmodel is getoetst en aangevuld door middel van verkennend booronderzoek. Het 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, waarbij vooral op de specifieke locaties van de te verstoren delen van het plangebied is geboord. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem tot in de C-horizont is verstoord. De kans dat het gebied nog archeologische resten met een intacte archeologische context bevat wordt daarom laag geacht.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

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

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	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding onderzoek	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.3 Administratieve gegevens	8
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	10
1.5 Geplande verstoring	10
1.6 Onderzoeksdoel	10
2 Inventarisatie	12
2.1 Inleiding	12
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	12
2.3 Archeologie	14
2.3.1 Bekende archeologische waarden	14
2.3.2 Waarnemingen	14
2.3.3 AMK-terreinen	15
2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart	16
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek	16
2.4 Historie	17
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
4.3 Resultaten: archeologie	22
5 Conclusie en verwachting	23
6 Selectieadvies	24
literatuur	25
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	27
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	28
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek	29
BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart	30
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland	31
BIJLAGE 6 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	32
BIJLAGE 7 Bodemkaart	33
BIJLAGE 8 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	34
BIJLAGE 9 dikte verstoord pakket	35
BIJLAGE 10 Top intact dekzand	36
BIJLAGE 11 Boorstaten veldonderzoek	37
BIJLAGE 12 Verklarende woordenlijst	41

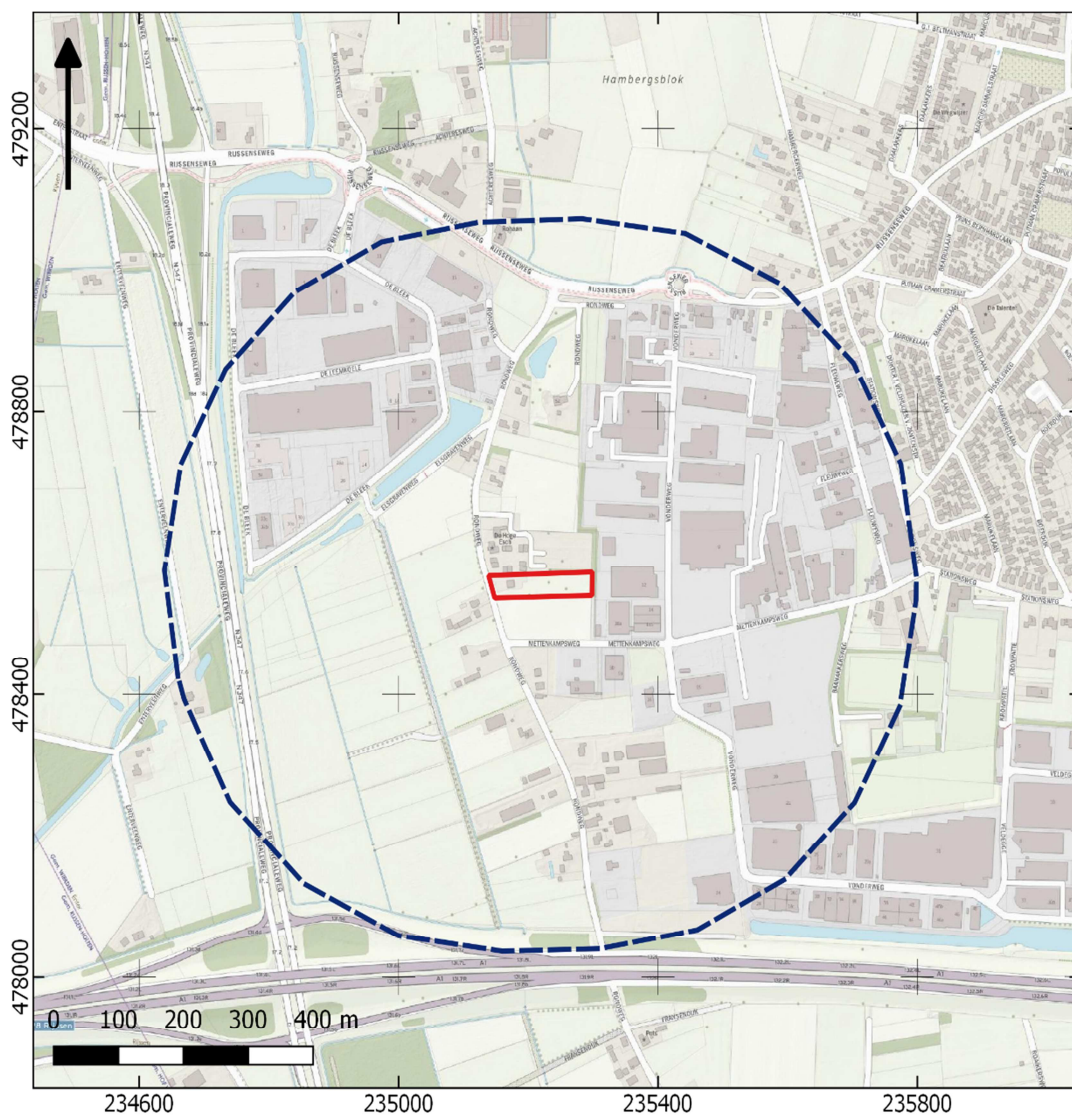
HOOFDSTUK **1** INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande sloop van de huidige woning op een perceel aan de Rondweg 42 te Enter, gemeente Wierden (OV), waarna drie recreatiewoningen en een loods zullen worden gerealiseerd. Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist: de woonbestemming wordt gewijzigd naar een recreatiebestemming. De gemeente Wierden 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 Rondweg 42 in Enter, gemeente Wierden (OV), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een omvang van 5065 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRatieve GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Overijssel
Gemeente	Wierden
Plaats	Enter
Beheerder/eigenaar grond	H. Rohaan
Toponiem	Rondweg 42
Kadastrale	WDN02-L-220

perceelnummer(s) ¹	
Laagland Archeologie projectnummer	ENRO201
Datum conceptrapportage	26-08-2020
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	235139/478568
	235298/478574
	235148/478537
	235298/478540
Kaartblad ²	28W
Oppervlakte/lengte Plangebied	5065 m2
Datering	Laat-Paleolithicum - Nieuwe Tijd
Complextype	Nietopgehoogde, individuele huisplaats
Onderzoeksmeldingsnr	4885843100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennde fase
Datum begin veldonderzoek	24-08-2020
Datum eind veldonderzoek	24-08-2020
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	
Bevoegde overheid	gemeente Wierden
Adviseur namens bevoegde overheid	A. Vissinga
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Overijssel E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

¹ kadastralekaart.com

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel grotendeels in gebruik als grasland. In het westelijke deel bevindt zich een woning met 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

Op dit moment is de exacte invulling van het plangebied nog niet bekend. Er zijn een drietal vakantiewoningen en een loods voorzien (zie onderstaande afbeelding, rechtsonder). 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 nieuwe situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie (links) en nieuwe situatie (schets, 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 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

³ bron: gemeentelijke monumentenlijst

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 op de westelijke flank van een stuwwal. Enter is grotendeels op deze stuwwal gebouwd. De stuwwal is in de loop van de voorlaatste ijstijd (Saalien, 238 – 126 duizend jaar geleden) gevormd. Gedurende deze ijstijd waren grote delen van Nederland bedekt met landijs. 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 glaciële afzettingen afkomstig van de ijskap (Glaciële, inclusief subglaciële (keileem/grondmorene), fluvioglaciële (sandur, kame en esker; (kei)zand), en glaciële meersedimenten (klei met warven) op en rond de stuwwallen worden gerekend tot de Formatie van Drenthe..

Min of meer grenzend aan de westkant van het plangebied lag gedurende de laatste ijstijd (Weichselien) een breed, ondiep, noord-zuid georiënteerd rivierdal. Tegen het einde van de laatste ijstijd raakte dit grotendeels opgevuld met dekzand. Grote delen van Nederland werden daarbij met ditzelfde dekzand bedekt: tegen de westelijke flank van de stuwwal vormde zich een brede band opgewaaid dekzand (gordeldekzandrug, zie bijlage 3) en ook de stuwwal werd waarschijnlijk bedekt met een laag dekzand. Het dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden. Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 5 zijn zowel de stuwwal, de gordeldekzandrug en de lagere westelijke zandgronden gemakkelijk te herkennen.

De stuwwal en de gordeldekzandrug zijn in de loop van de huidige warme periode (Holoceen) aldoor vrij van veengroei gebleven. Het lagere deel ten westen echter raakte vanaf ongeveer 3850 voor Chr. in toenemende mate met veen bedekt.⁴ In de bodem zijn nog resten van dit veen te vinden (zie bijlage 7) in de vorm van gooreerdgronden en moerige eerdgronden. Het dekzand ligt echter nergens dieper dan 120 cm -mv. Vanwege de hogere ligging waren zowel de gordeldekzandrug als de stuwwal goed ontwaterd. De gronden waren daarmee geschikt voor landbouw en in het plangebied is daarom een enkeerdgrond aanwezig. Enkeerdgronden zijn

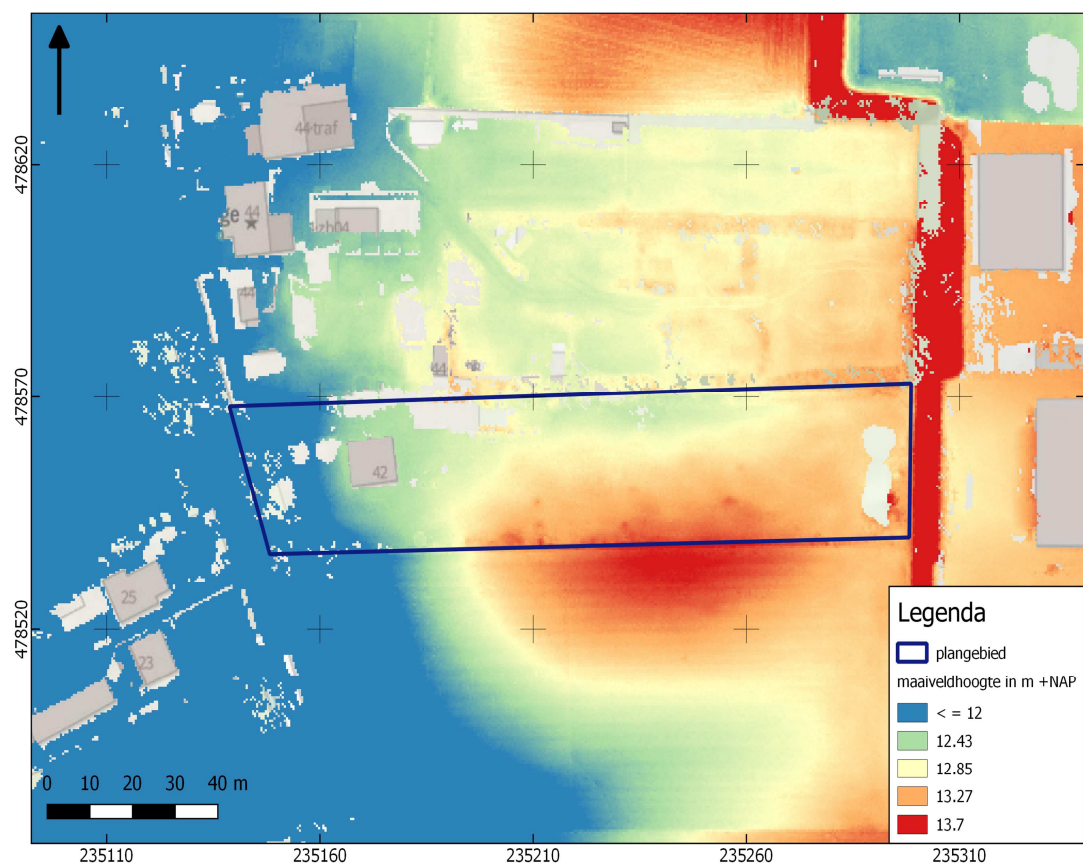
⁴ Vos e.a., 2013.

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 enkeleerdgronden 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 als 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.

Het oorspronkelijke bodemtype – voor de aanleg van het plaggendek – is vermoedelijk een haarpodzol. Dit bodemtype komt meestal voor op de hogere, goed ontwaterde zandgronden.

Onderstaande kaart toont een detailopname van het plangebied op het AHN. Op deze kaart is te zien dat in de zuidelijke helft een opduiking voorkomt. Gelet op de vloeiende begrenzing is hier vermoedelijk sprake van een natuurlijk reliëf: binnen het plangebied zijn geen aanwijzingen voor moderne bodemingrepen.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

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 plangebied zijn geen bekende waarden geregistreerd.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied zijn een tiental waarnemingen bekend. De meesten zijn administratief geplaatst, wat wil zeggen dat de exacte vindplaats niet bekend is. Vrijwel altijd zijn dergelijke vondsten gedaan tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden. Hieronder worden de waarnemingen beknopt beschreven.

- waarneming 1277 (circa 205 m noordelijk, administratief geplaatst). Dit betreft grondsporen van een urnenveld (= complextype) uit de Late Bronstijd – IJzertijd.
- waarneming 2548 (circa 475 m noordwestelijk, administratief geplaatst). Dit betreft een waterput met dikke houten planken en resten handgevormd aardewerk. Een en ander is in de IJzertijd gedateerd. Het complextype is niet bekend, maar vermoedelijk betreft dit een nederzettingcomplex.
- waarneming 2567 (circa 160 m noordoostelijk, administratief geplaatst). Onder dit nummer zijn resten handgevormd aardewerk geregistreerd, alsmede botresten uit de periode midden-Romeinse tijd – Vroege Middeleeuwen. Het complextype is niet aangegeven, maar waarschijnlijk gaat het hier om een grafveld.
- waarneming 2568 (circa 480 m zuidwestelijk, administratief geplaatst). Dit betreft een grafveld met crematieresten (aardewerk, bronzen objecten en enkele barnstenen kralen uit de Vroege IJzertijd en midden-late Romeinse tijd).
- waarneming 2581 (circa 475 m noordwestelijk, administratief geplaatst). Dit betreft een crematiegraf uit de midden-late Romeinse tijd met resten aardewerk een twee bronzen schijffibulae)
- waarneming 3690 (circa 225 m noordelijk, administratief geplaatst). Deze waarneming omvat een vlakgraf uit de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd. Er zijn hier een aantal fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen die worden gerekend tot een urnenveld.
- waarneming 4959 (circa 305 m noordoostelijk, administratief geplaatst) betreft de vondst van een aardewerkfragment dat wordt gerekend tot de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd. Het complextype is niet bekend.
- waarneming 22176 (circa 375 m oostelijk) omvat een aantal grondsporen (zespallige spieker, palenrij, twee paalgaten en een kuil). Daarnaast zijn enkele aardewerkfragmenten aangetroffen. De spieker en de aardewerkfragmenten worden tot de IJzertijd gerekend. De overige sporen kunnen niet nauwkeurig gedateerd worden en zijn daarom gerekend tot de periode IJzertijd – vroege Nieuwe tijd. In Archis is geen complextype vermeld, maar zeer waarschijnlijk zijn de grondsporen toe te schrijven aan een nederzetting (onbepaald).
- waarneming 33989 (325 m oostelijk) betreft de losse vondst van een stenen hamerbijl (type Muntendam) uit de periode Late Bronstijd – Midden-IJzertijd. Dergelijke geïsoleerd aangetroffen objecten zijn vaak afkomstig uit een grafcontext of uit een depotcontext.
- waarneming 415358 (375 m noordelijk) omvat een drietal fragmenten aardewerk uit de late vroege tijd. Het complextype is niet bekend.

2.3.3 AMK-TERREINEN

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

in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn een tweetal AMK-terreinen geregistreerd. Het betreft in beide gevallen terreinen van hoge archeologische waarde.

AMK-terrein 2811 betreft een deel van een escomplex waaronder restanten van een inheems-Romeinse nederzetting liggen. Onder een plaggendek van circa 1 m dik zijn een cultuurlaag en een afvalkuil aangetroffen. In de kuil zijn tijdens niet-archeologisch graafwerk honderden scherven inheems-Romeins aardewerk aangetroffen.

AMK-terrein 13625 ligt ongeveer 410 m noordelijk van het plangebied.⁵ Dit betreft een terrein waarin deels een esdekcomplex op een dekzandrug ligt. Daaronder zijn grafresten uit de Romeinse tijd aangetroffen. Deze resten bestaan uit een urn met crematieresten en twee fibulae onder een plaggendek van circa 50 cm dik. Mogelijk betreft dit waarneming 2581, maar zeker is dat niet. Aan de periferie van de es zijn 20 scherven inheems-Romeins aardewerk aangetroffen. De dekzandrug was continue bewoond vanaf de Bronstijd tot in de Romeinse tijd en ook uit het Laat-Paleolithicum en de Late Middeleeuwen zijn sporen van menselijke aanwezigheid gevonden.

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 6) ligt het plangebied grotendeels in een zone met een hoge archeologische verwachting. In het westen grenst het plangebied aan een zone met een middelhoge verwachting.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 8.

Onderzoeksnummer 25045 (zaakidentificatie 2173476100) betreft een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in een groot terrein vanaf ongeveer 55 m westelijk van het plangebied.⁶ Dit onderzoeksterrein betreft grotendeels een lagergelegen gebied tussen twee stuwwallen. Op basis van het bureauonderzoek worden resten van bewoning verwacht in de schaarse hoge delen in dit onderzoeksgebied. Voor het laaggelegen deel geldt een lage verwachting. Door het plangebied stroomt een beek en in het beekdal kunnen nog off-site sporen worden verwacht. Aanwijzingen voor bewoning gedurende het Paleolithicum en Mesolithicum in dit beekdal zijn niet aanwezig. Voor wat betreft het oostelijke deel van het plangebied (dat het dichtst bij het plangebied ligt) is bij het booronderzoek sporadisch een intacte bodem gezien. Het grootste deel is tot in de C-horizont verstoord. De bijbehorende boorbeschrijvingen/boorstaten zijn niet gepubliceerd.

Onderzoeksnummer 33013 (zaakidentificatie 2229463100) ligt ongeveer 180 m ten noord-noordwesten van het plangebied. Dit betreft een proefsleuvenonderzoek.⁷ Uit dit onderzoek is gebleken dat het bodemprofiel overwegend diep verstoord is; er zijn geen resten of grondsporen aangetroffen. Er is daarom geen vervolgonderzoek aanbevolen.

⁵ Dit AMK-terrein heeft een onregelmatige vorm en strekt zich uit tot buiten de afbeelding in Bijlage 8. In deze bijlage komen twee delen van hetzelfde AMK-terrein voor.

⁶ C. Verschoor e.a., 2008.

⁷ Kastelein, 2009.

Onderzoeksnummer 65237 betreft een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – karterende fase.⁸ In Archis (de begrenzing van dit onderzoeksterrein in bijlage 8 is ontleend aan Archis3 en valt hier deels samen met het onderhavige plangebied. Uit het betreffende rapport blijkt echter dat het onderzoeksterrein niet met het plangebied overlapt, maar aan het noordwestelijk deel grenst. Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd en een zeer hoge verwachting voor resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Bij het veldwerk is een overwegend tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel aangetroffen. De dikte van het verstoord pakket bedraagt ongeveer 55 cm en daaronder ligt een C-horizont. Deze verstoring wordt toegeschreven aan de bouw en inrichting van dit terrein als bungalowpark. In één boring is echter een intact bodemprofiel gezien. Hier is onder een bouwvoor van 60 cm dik een eerdlaag (plaggendek) gezien tot 95 cm -mv. Daaronder bevindt zich intact dekzand, waarvan de bovensten circa 25 cm uit een E-horizont bestaat. Daaronder ligt een B-horizont van 25 cm dik en daaronder een C-horizont. Het booronderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd; nader onderzoek wordt niet aanbevolen.

2.4 HISTORIE

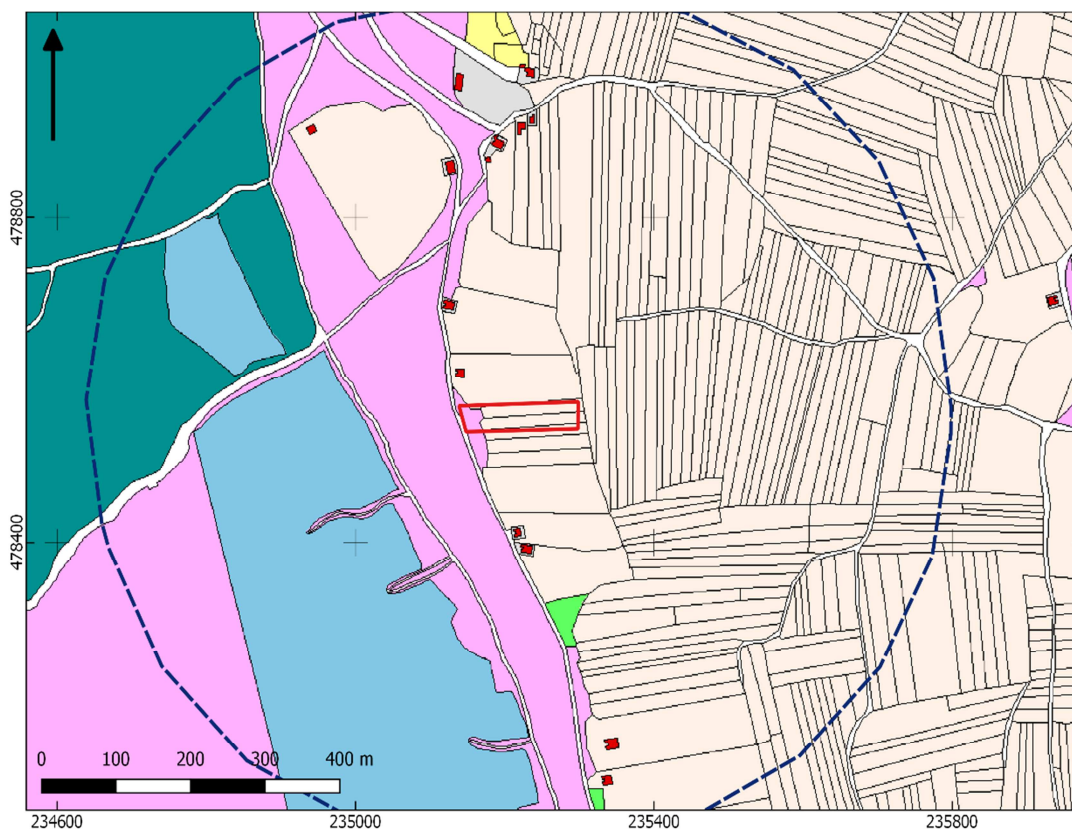
Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)⁹ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als bouwland, onderdeel van de es van Enter. Het plangebied ligt daarbij aan de westelijke grens van de es. Langs de es loopt een weggetje waarlangs schaarse bebouwing aanwezig is. Deze weg volgt hier min of meer hetzelfde traject als de huidige Rondweg. Op de horigenkaart (hisgis.nl) zijn deze niet benoemd, zodat de kans groot is dat het hier geen boerenerven betreft die tot in de Late Middeleeuwen zijn terug te voeren. Westelijk van deze weg ligt een groot, onontgonnen heidegebied.

De esgronden rondom het plangebied tonen een overwegend smalle, langwerpige verkaveling. Dergelijke verkavelingen zijn meestal terug te voeren tot ontginningen uit de Late Middeleeuwen. Wat verder oostelijk komen kleine en onregelmatige verkavelingen voor. Dergelijke verkavelingen duiden op oudere ontginningen, soms zelfs uit de Romeinse tijd. De verkavelingen duiden erop dat deze gronden waarschijnlijk al in de Late Middeleeuwen of eerder als bouwland in gebruik zijn genomen. Het aanwezige plaggendek is echter niet ouder dan de Late Middeleeuwen. In de decennia na 1832 verandert er vrijwel niets in en rond het plangebied. Vanaf 1935 is bebouwing aangegeven. Dit betreft de huidige, nog bestaande woning in het plangebied.¹⁰ Rond 1965 is het terrein niet langer als bouwland in gebruik, maar is afgezien van de huidige woning aldoor onbebouwd gebleven.

⁸ Van der Kuijl e.a., 2015

⁹ bron: hisgis.nl

¹⁰ deze is in 1930 gebouwd (bron: huispedia.nl)



Afbeelding 4. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Geel: hooiland, beige: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, paars: heide, oranje: onverharde weg. lichtpaars: tuin; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

HOOFDSTUK **3** CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden. Het plangebied ligt grotendeels op een gordeldekzandrug, op de westelijke flank van de stuwwal van Enter. Westelijk ligt een dal (vlakte van verspoelde dekzanden). Het oorspronkelijke bodemtype bestaat waarschijnlijk uit een haarpodzolgrond, waarop vanaf de Late Middeleeuwen een plaggendek is aangebracht. Dit plaggendek is tenminste 50 cm dik. In de omgeving van het plangebied zijn diverse resten bekend, met name uit de periode (late) Bronstijd tot en met de Romeinse tijd. In veel gevallen zijn deze resten toe te schrijven aan een graf- of nederzettingscontext. Bij archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied is vaak een tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel aangetroffen, maar her en der is een intact bodemprofiel gezien waarin zowel nog een eerddek als E- en B-profielen zijn gezien. In historische tijden is het plangebied grotendeels in gebruik geweest als bouwland, onderdeel van de es van Enter. In 1930 is een woning in het plangebied gebouwd en rond 1965 was het plangebied niet langer in gebruik als bouwland. Gezien de aanwezigheid van het plaggendek en de schaarse (sub)recente ontwikkelingen in het plangebied is de kans op een intact bodemprofiel in het plangebied aanzienlijk.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

De hooggelegen zandgronden op de grens tussen een laaggelegen, weinig gebied en een stuwwal maken het gebied aantrekkelijk voor zowel jagers/verzamelaars als landbouwers. In de directe omgeving zijn met name resten van bewoning en begraving uit de periode Bronstijd – Romeinse tijd bekend en deze resten kunnen ook in het plangebied verwacht worden (zeer hoge verwachting). In mindere mate zijn resten uit oudere perioden te verwachten (Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum). Voor deze periode geldt een hoge trefkans.

In Oost-Nederland zijn resten uit de Vroege Middeleeuwen bijzonder schaars. Hoewel het terrein waarschijnlijk ook voor deze periode een aantrekkelijke locatie bood, geldt voor de Vroege Middeleeuwen een lage verwachting. Vanaf ongeveer 1000 na Chr. ontstond een proces waarbij de boerenerven meer en meer naar de periferieën van de es verhuisden en waarbij ze zich min of meer op dezelfde plaats fixeerden. Daarvoor lagen boerenerven hoofdzakelijk midden op de bouwlanden en verhuisden ze regelmatig van plaats. Het plangebied ligt aan de rand van de es en de ontginning heeft waarschijnlijk een laatmiddeleeuwse oorsprong, wat de kans op laatmiddeleeuwse boerenerven groot maakt. In historische bronnen die vaak teruggaan tot de 13^e eeuw na Chr. zijn echter geen boerenerven in of direct nabij het plangebied aangegeven. Voor wat betreft de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geldt daarom slechts een middelhoge trefkans op archeologische resten.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).¹¹

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, dicht onder plaggendek. Mobiele resten kunnen met name in de onderzijde van het plaggendek worden verwacht. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen en houtskool (voornamelijk Laat-Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Vanaf het Neolithicum kan daarnaast (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht evenals verbrande huttenleem en natuursteen. Voor wat betreft de Romeinse tijd vormen deze de voornaamste vondstcategorieën.

Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met vroeg-Neolithicum gaat het om ondiepe kuilen. Uit latere perioden kunnen paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke voorkomen. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

¹¹ bron: Tol e.a., 2006.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

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

Het hele plangebied was grotendeels toegankelijk voor archeologisch booronderzoek. Voor het booronderzoek niet-toegankelijke delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld¹² en gedeponereerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zes verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

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

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Boringen 1, 2 en 3 zijn op de vermoedelijke locaties van de drie nieuw te bouwen vakantiewoningen gezet; boringen 4 en 5 zijn op de locatie van de toekomstige loods geplaatst (zie afbeelding 2).

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.

¹² E. Brouwer, 2020

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het bodemprofiel bestaat uit een verstoord pakket met een gemiddelde dikte van ongeveer 95 cm (minimale verstoringsdikte bedraagt 40 cm in boring 5 en maximaal 145 cm in boring 4). Direct onder het verstoorde pakket ligt een C-horizont.

Bijlage 9 toont een kaart met de (geïnterpoleerde) dikte van de in de boringen aangetroffen verstoringen. Opvallend is dat de verstoringsdikte in het (noord)westelijke deel aanzienlijk dikker is dan in het (zuid)oostelijke deel. Dit hangt waarschijnlijk samen met de ontwikkeling van het gebied vanaf de jaren '70 van de vorige eeuw. Het verstoorde pakket bestaat uit diverse lagen zeer fijn-matig fijn, zwak – matig siltig humeus zand. De kleur varieert sterk: bruin, grijs en geel zijn de dominante kleuren en meestal is sprake van sterk gevlekte lagen.

In boring 4 is een dik pakket (120 cm) zwak siltig, zeer fijn en matig humeus zand aangetroffen. Dit betreft een homogene, grijs/grijsbruin gekleurde en compacte laag. In deze laag is een fragmentje houtskool aangetroffen (op 45 cm –mv) en een snippertje baksteen (60 cm). Deze laag vertoont kenmerken van een plaggendek; onder deze laag is bovendien sprake van een lichtgrijs/bruin gekleurde, compacte laag van zeer fijn, zwak siltig en humeus zand. Deze laag is vlekkelig, maar de lichtgrijze zandkorrels betreffen mogelijk loodzand, de uitgespoelde top laag van het oorspronkelijke dekzand. Daaronder echter, vanaf 135 cm tot 145 cm is sprake van duidelijk verstoord grijsbruin zand, waarbij de vlekken tamelijk scherp begrensd zijn. Deze lagen zijn geïnterpreteerd als submoderne of moderne verstoringen. Mogelijk betreft dit teruggegooiden resten van het oorspronkelijk aanwezige plaggendek. De dikte van het verstoorde pakket en de diepte waarop hier intact dekzand is waargenomen ten opzichte van de overige boringen ondersteunt dat het hier om een (sub)recente verstoring gaat.

Bijlage 10 toont de top van het nog aanwezige intacte dekzand. In oostelijke richting duikt het zand op van circa 10,70 m +NAP (boring 1) naar maximaal circa 12,90 m +NAP in boring 5. Dit beeld komt deels overeen met het beeld dat het AHN schetst (paragraaf 2.2 en bijlage 5), maar het beeld wordt waarschijnlijk versterkt door recente grondwerkzaamheden: in het westelijke deel (boringen 1 tot en met 4) lijkt sprake van een ruwe egalisatie van het dekzand.

In alle gevallen bestaat de dekzandtop uit een C-horizont: sporen van bodemvorming zijn nergens aangetroffen. De C-horizont bestaat uit zeer fijn-matig fijn, zwak-matig siltig geel dekzand. Naar onder toe kan dit zand sterk siltig worden. De kleur neigt daarbij naar lichtgeel en er verschijnen roestvlekken.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Tevens zijn geen (intacte resten van) plaggendekken waargenomen, evenmin als sporen van bodemvorming.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Het bodemprofiel is in alle boringen tot in de C-horizont verstoord. Er zijn geen sporen van een intact plaggendeek aangetroffen, evenmin als sporen van bodemvorming. Dit impliceert dat het oorspronkelijke archeologische niveau verdwenen is, waardoor de kans op archeologische resten zeer klein is. Het in paragraaf 3.2 opgestelde verwachtingsmodel wordt daarmee verworpen.

Mogelijk kunnen nog diepere grondsporen bewaard zijn gebleven, zoals diepere paalkuilen en dergelijke. Ondiepere grondsporen en de vondstenlaag zijn waarschijnlijk geheel verdwenen, zodat een groot deel van de archeologische context van eventuele diepere sporen is verdwenen en deze bovendien niet of zeer moeilijk gedateerd kunnen worden. De archeologische waarde van eventuele diepere sporen is daarmee gering.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van eventuele diepe grondsporen.

Het archeologisch belang hiervan is laag. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Wierden, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer A. Vissinga.

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*.
- Brouwer, E. , 2020. Plan van Aanpak ivo-verkennend. Almelo.
- Kastelein, D., 2009. *Plangebied bedrijventerrein Enter-Rijssen, gemeente Wierden; archeologisch vooronderzoek: Inventariserend veldonderzoek (proefsleuven)*. Weesp.
- Kuijl, E.E.A. van der en J.F.M. Rohling, 2015. *Rapportage Karterend Booronderzoek Archeologie Bungalowpark Hoge Esch te Enter, gemeente Wierden*. Zelhem.
- 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
- Verschoor, C., J.W. Oudhof, E. Louwe en L. Haaring, 2008. *Bedrijventerrein Rijssen-Enter. Bureauonderzoek en IVO*. 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 18-8-2020

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde ≤ 5 cm. Bron:
www.ahn.nl. Geraadpleegd op 18-8-2020

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron:
www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 18-8-2020

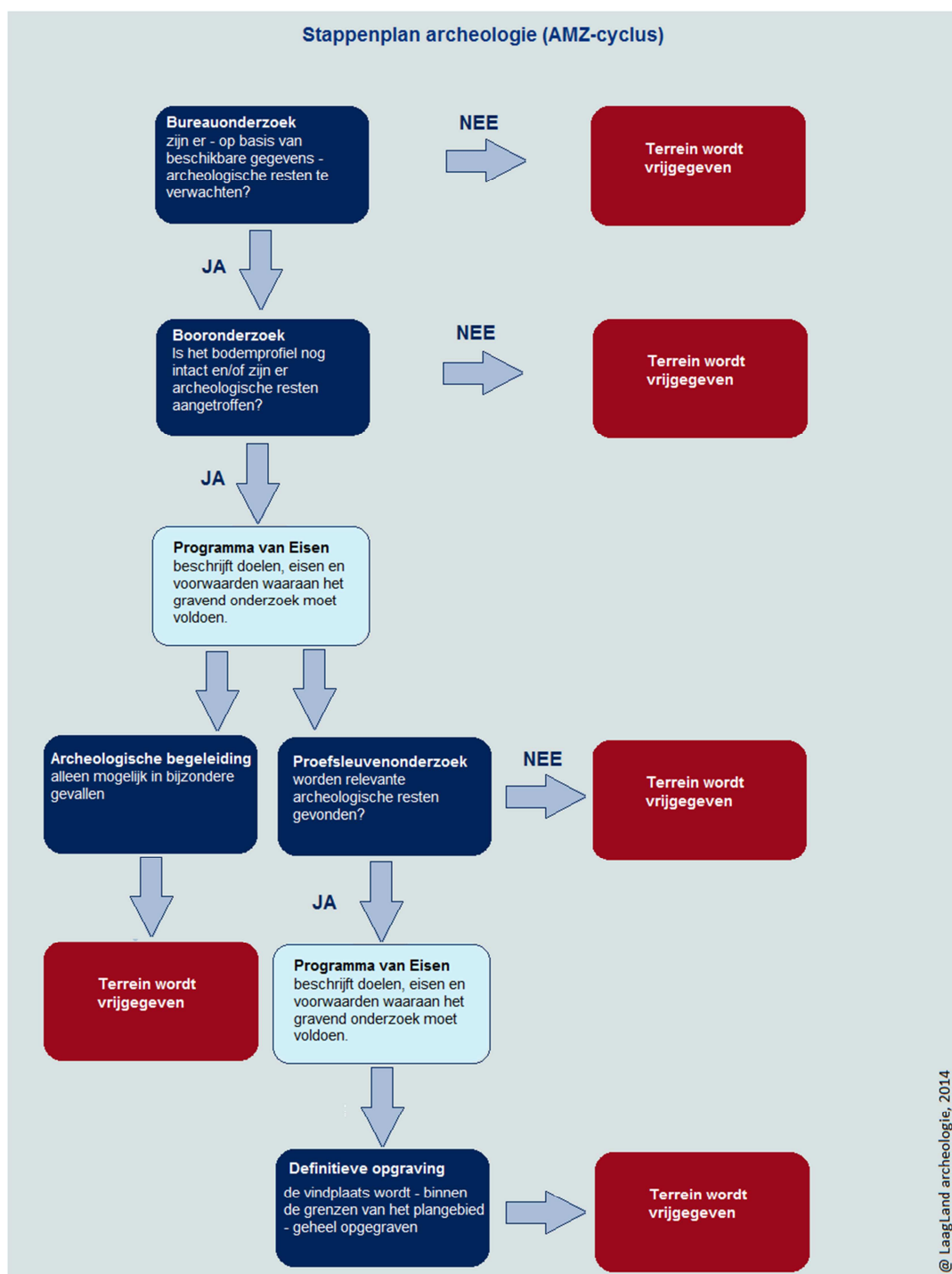
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op
18-8-2020

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Rondweg 42 te Enter,
gemeente Wierden, Overijssel

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl.
Geraadpleegd op 18-8-2020

verwachtingskaart. Bron: gemeente Wierden. Geraadpleegd op 18-8-2020

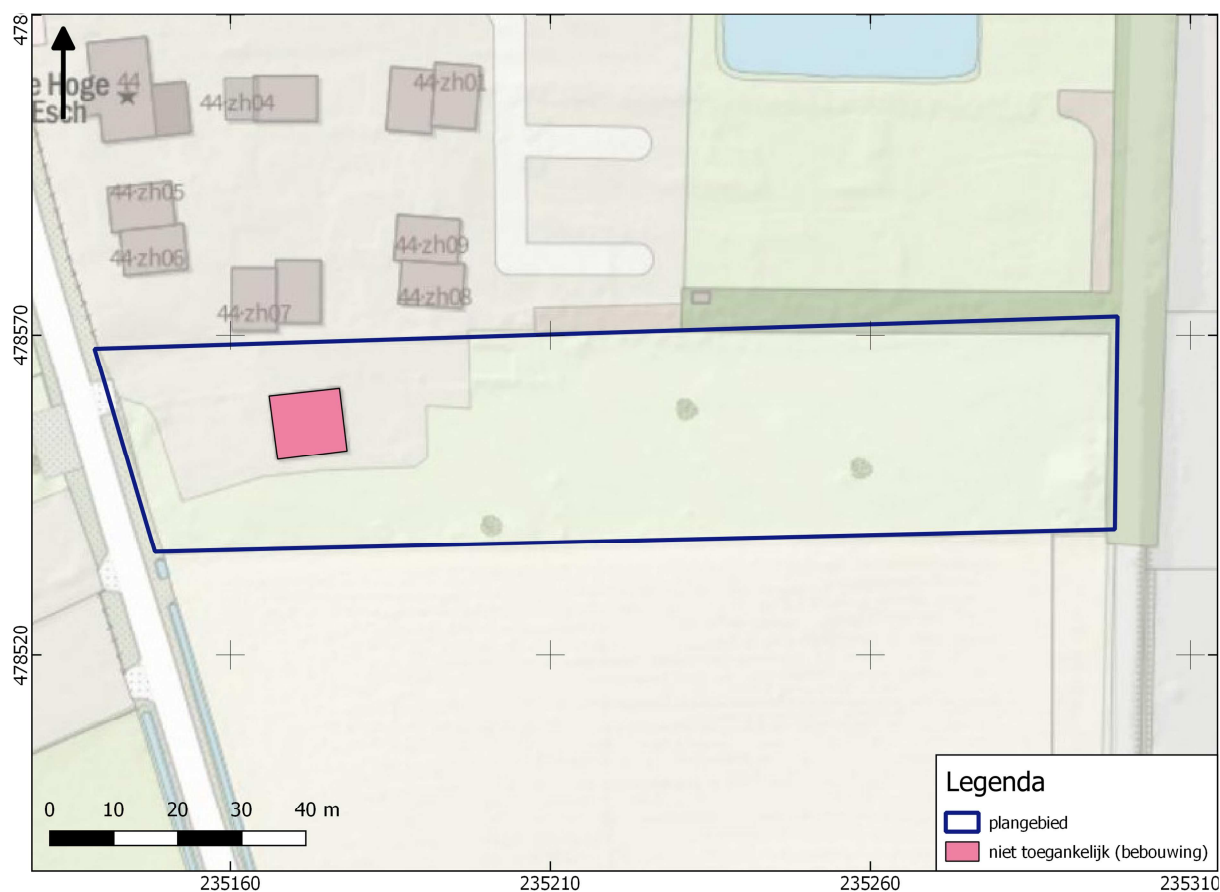
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



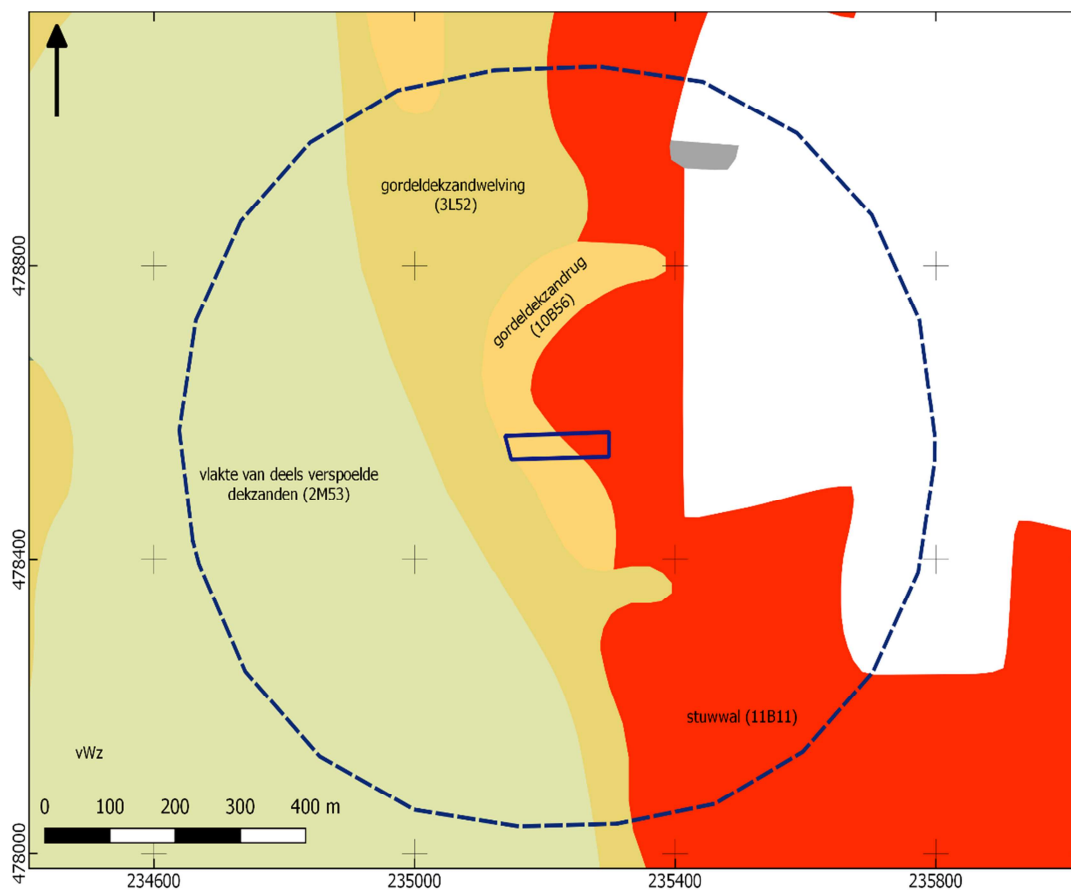
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd		C	-1795	
		B	-1650	
		A	-1500	
Middeleeuwen		Laat	-1250	
		Vol	-1050	
			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				

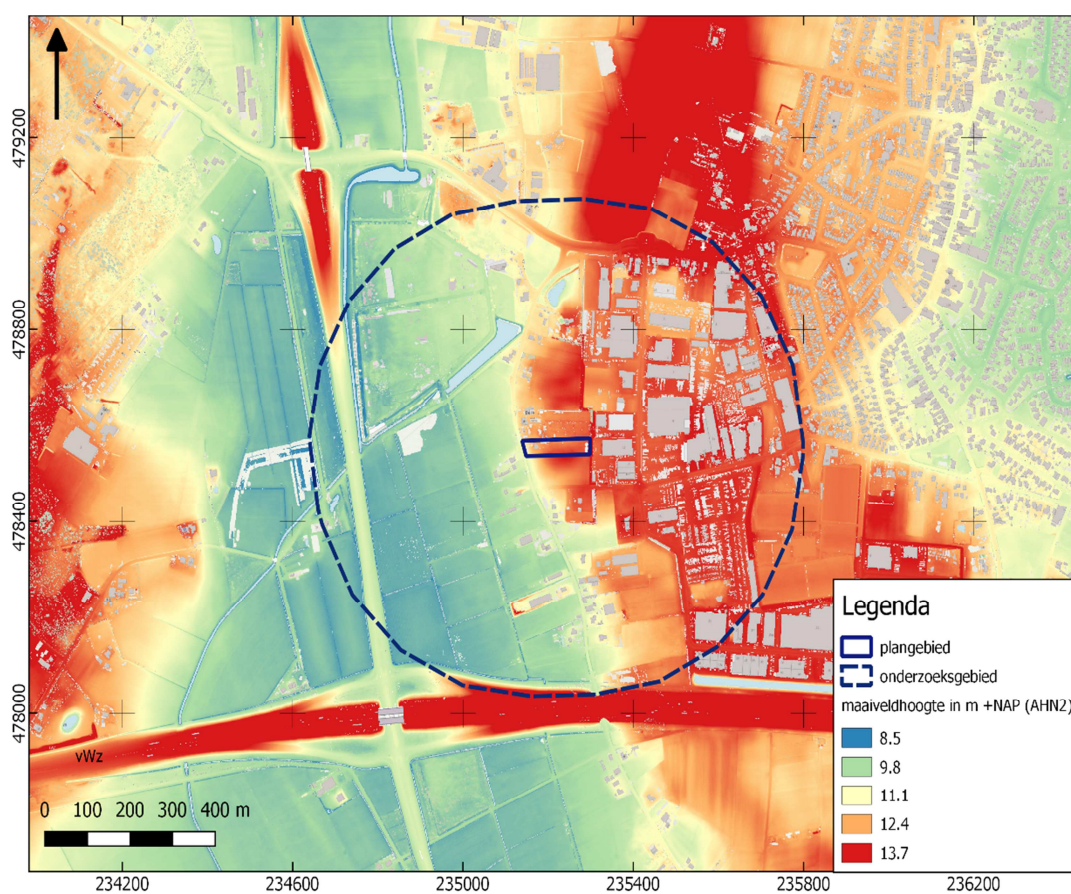
BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



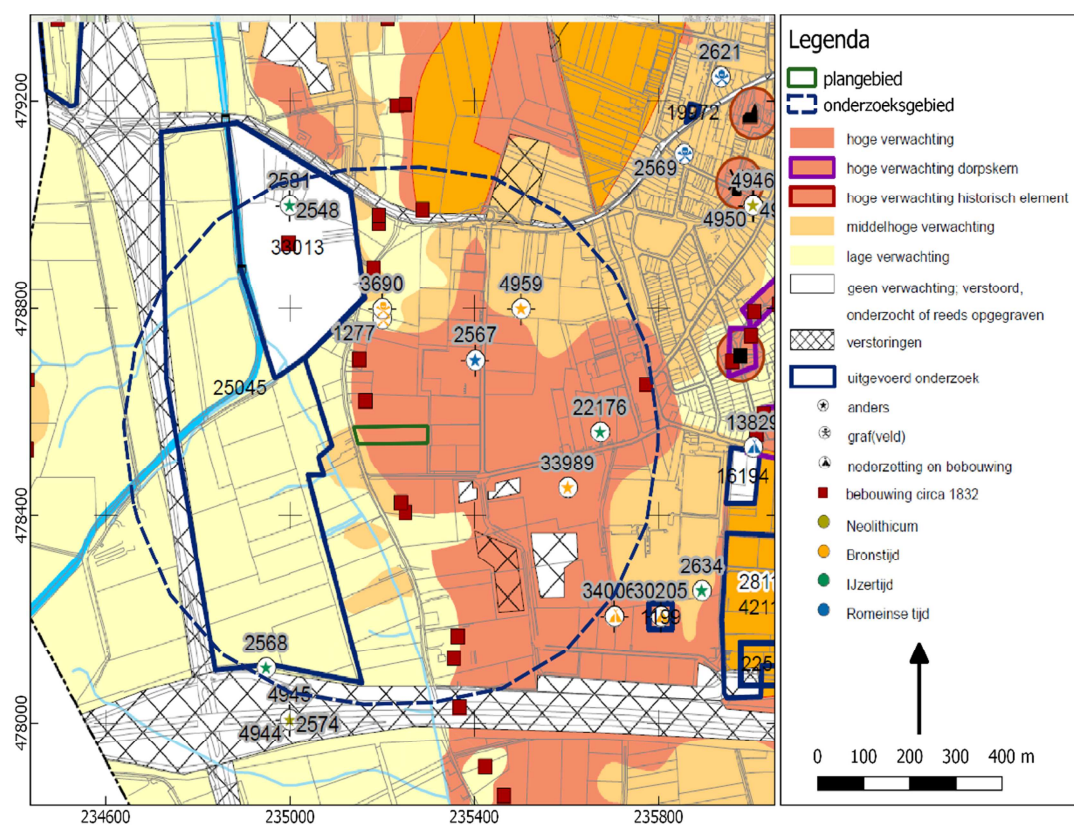
BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART



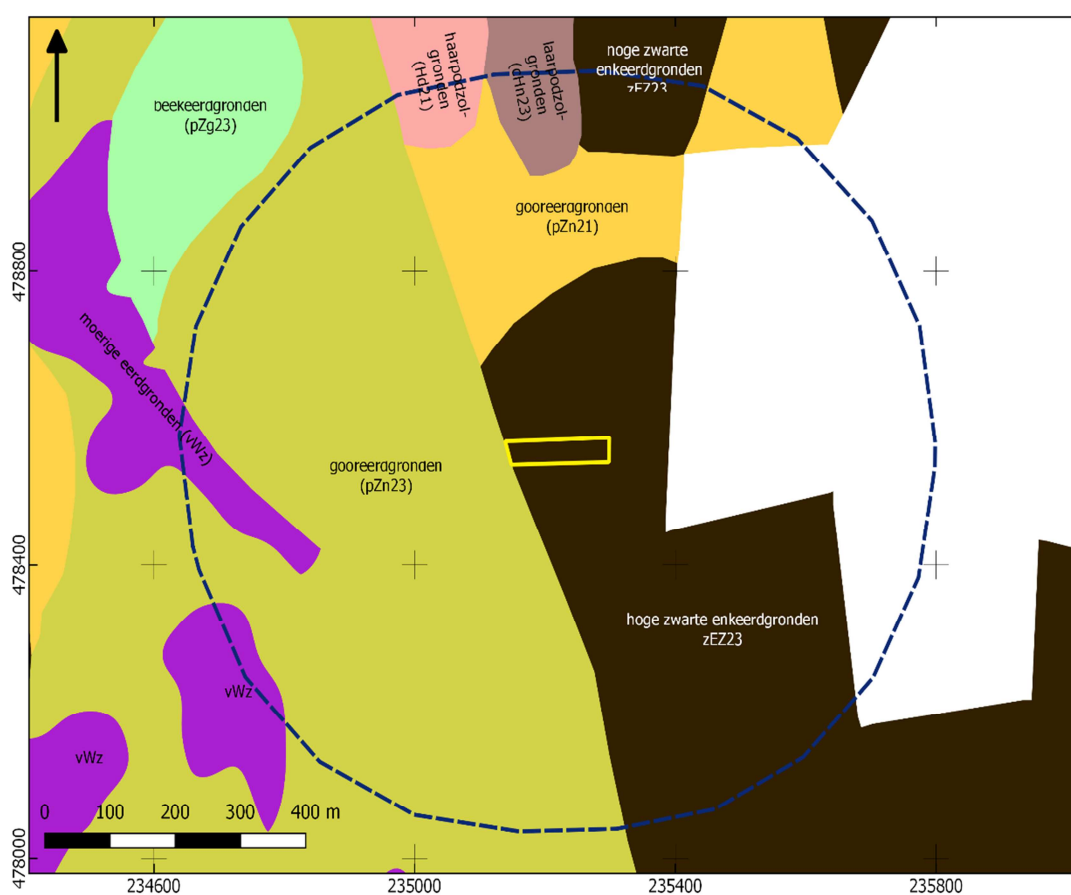
BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



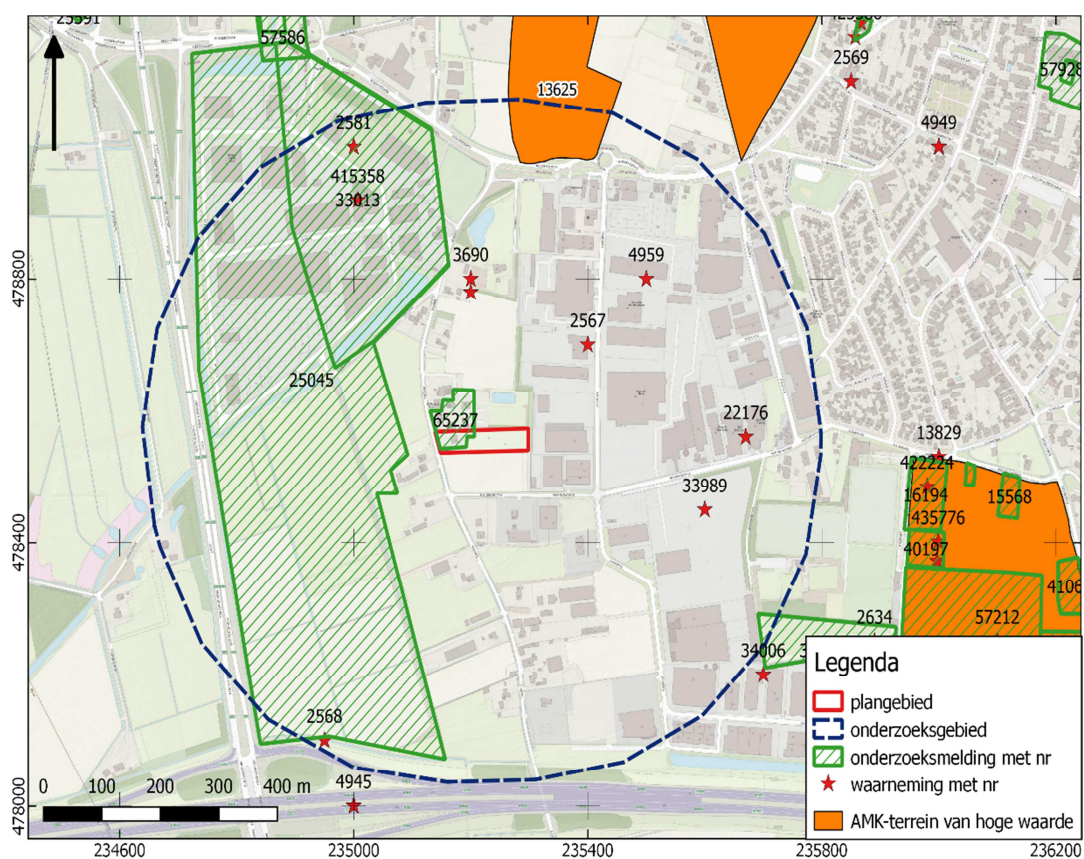
BIJLAGE 6 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



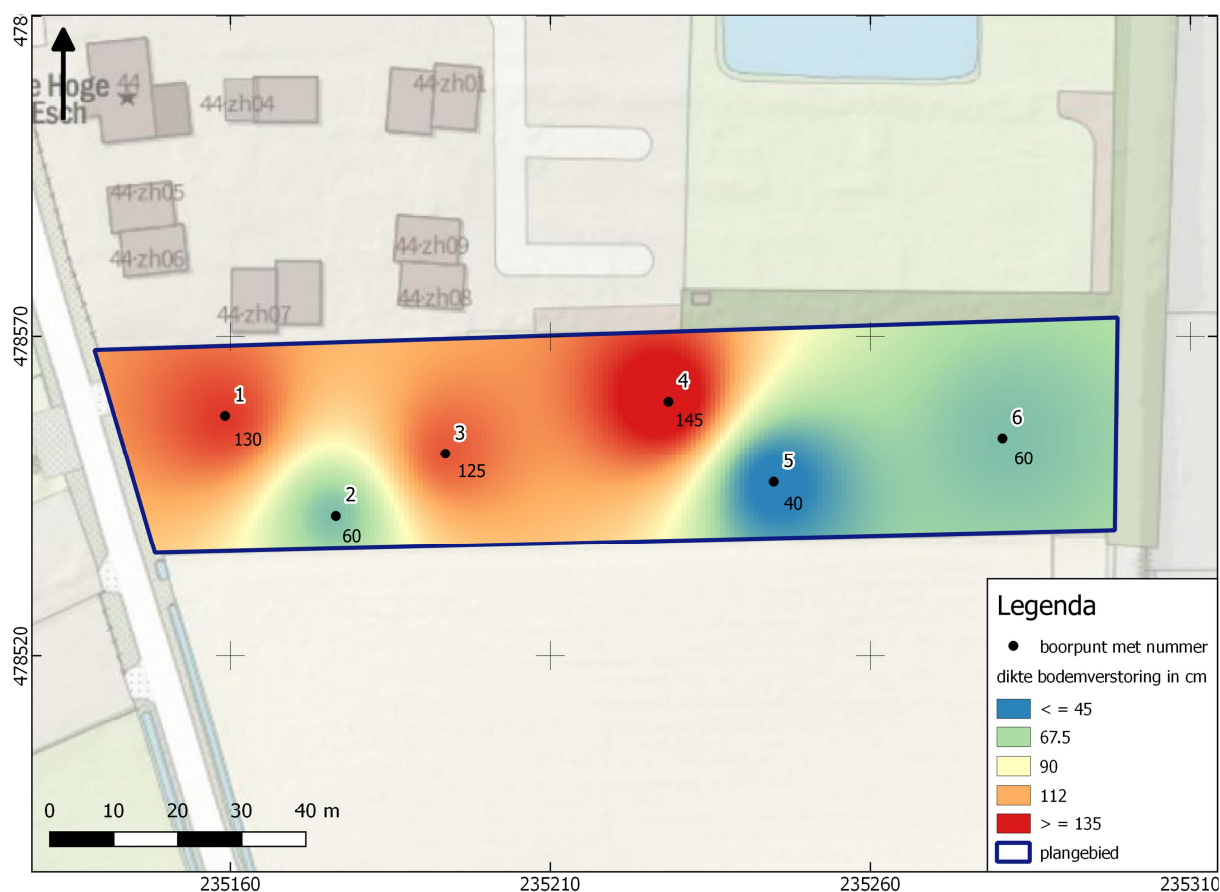
BIJLAGE 7 BODEMKAART



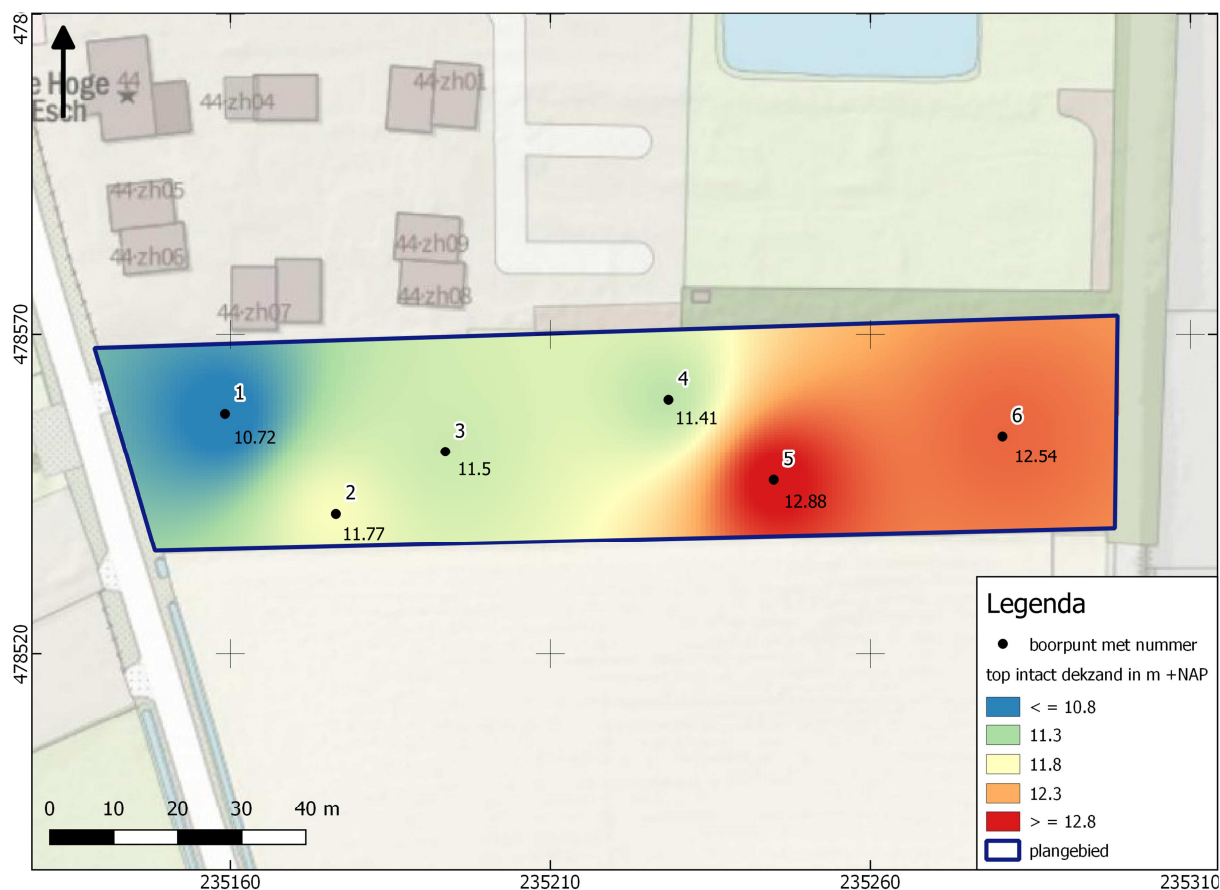
BIJLAGE 8 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



BIJLAGE 9 DIKTE VERSTOORD PAKKET

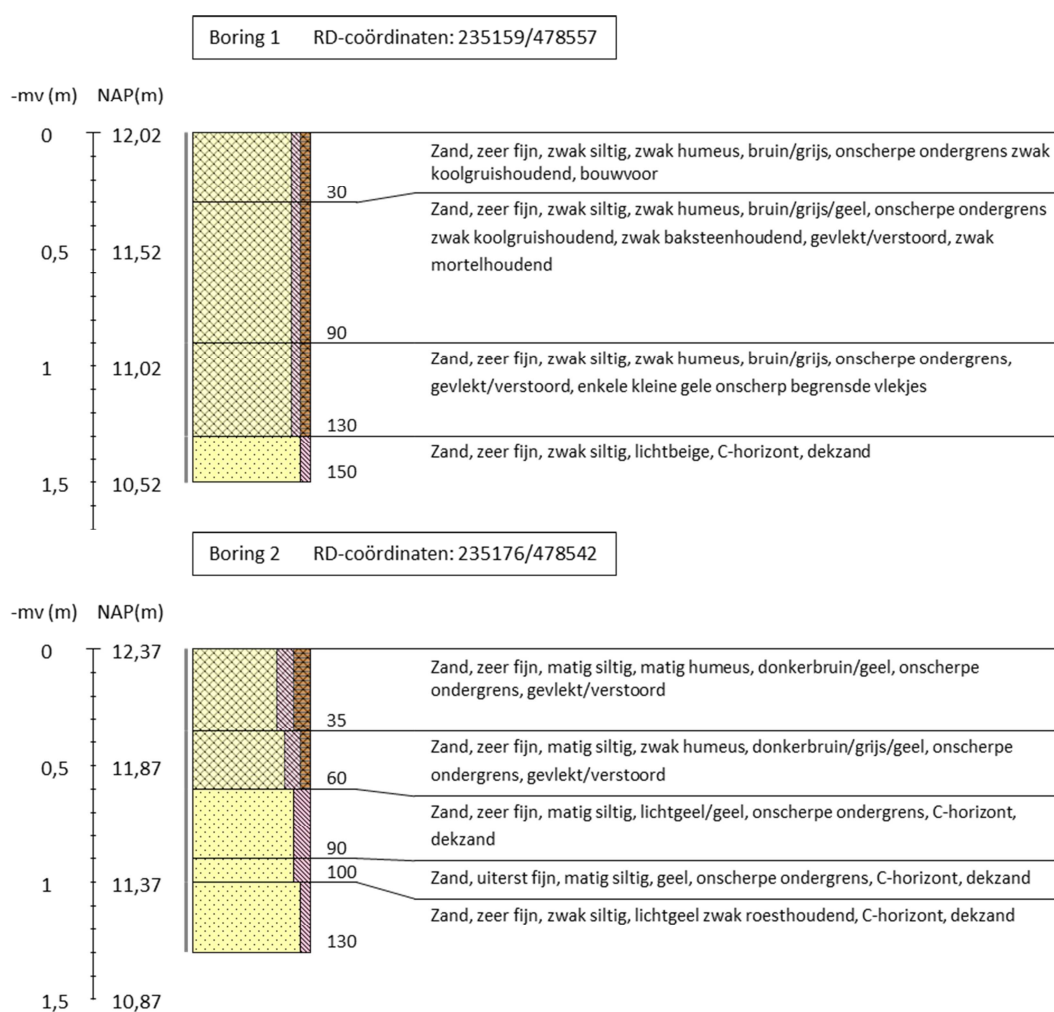


BIJLAGE 10 TOP INTACT DEKZAND

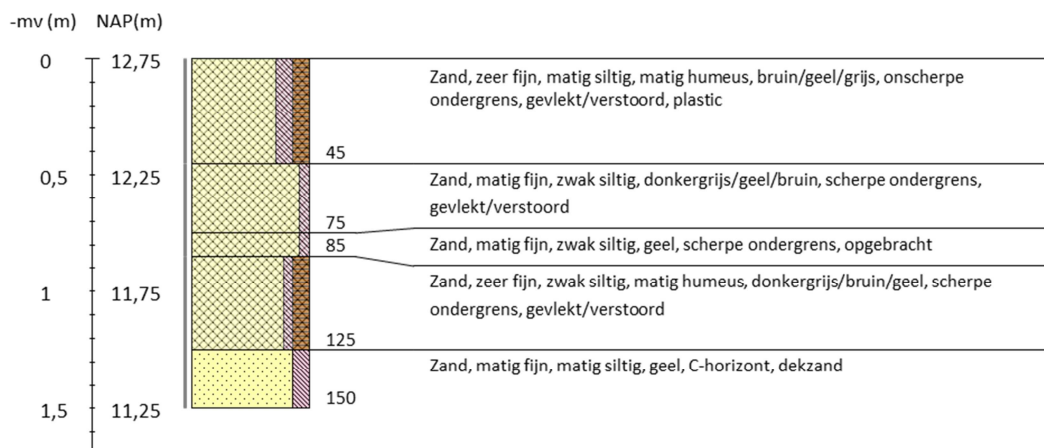


BIJLAGE 11 BOORSTATEN

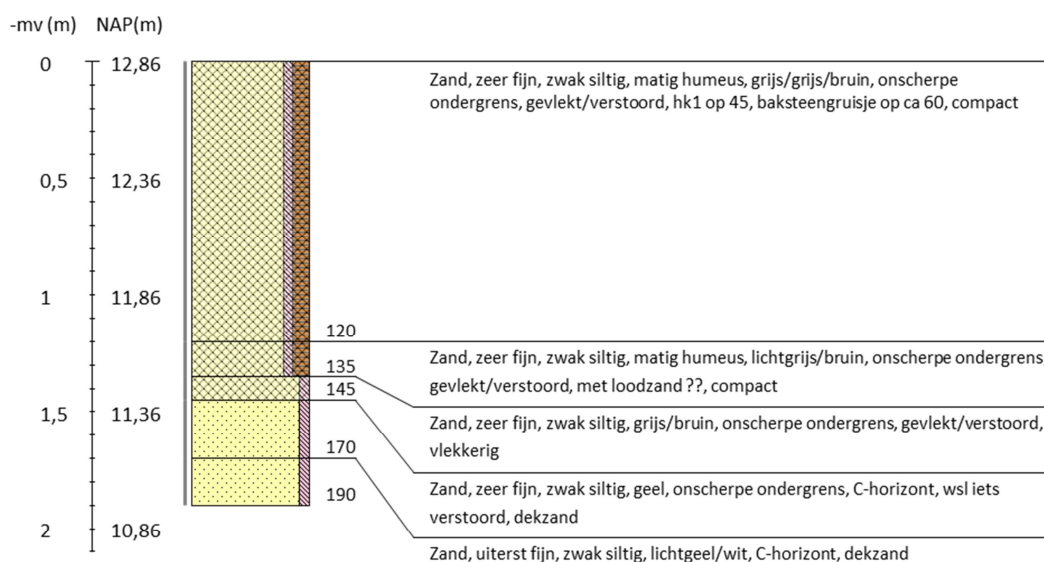
VELDONDERZOEK



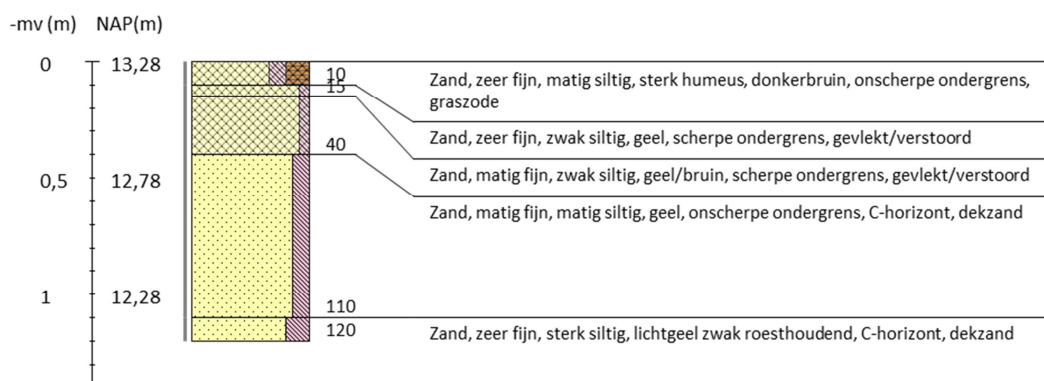
Boring 3 RD-coördinaten: 235194/478552



Boring 4 RD-coördinaten: 235228/478560



Boring 5 RD-coördinaten: 235245/478547



Boring 6 RD-coördinaten: 235281/478554



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

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

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

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

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

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

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

Grondwaterstand	GHG
	GWG
	GLG

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Boortype	Edelmanboor ø 7 cm
	Edelmanboor ø 10 cm
	Edelmanbo

BIJLAGE 12

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.

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

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

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

Laagpakket van Gieten – behoort tot de Formatie van Drenthe. Het Gieten Laagpakket bestaat uit keileem – een mengsel van grindhoudende klei en leem – afgezet in grondmorenes onder de toenmalige ijskap. De top is soms zandig (keizand; Laag van Gasselte). Keizand is gevormd door verweering en het uitwassen van fijnere fracties na afzetting.

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

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

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

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).