

**Bureauonderzoek en Inventariserend  
veldonderzoek - verkennende fase**

**Tangerveldweg 18,  
Alteveer, gemeente  
Stadskanaal (GR).**

---



juli 2022

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:  
Bouwkundig ontwerp bureau Wilzing

**Colofon**

v3.1

**Laagland Archeologie Rapport 932**

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase  
Tangerveldweg 18 te Alteveer, gemeente Stadskanaal (GR)

Auteur: [REDACTED]

In opdracht van: Bouwkundig ontwerp bureau Wilzing

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: [REDACTED]

Autorisatie: [REDACTED]



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV  
Virulyweg 21F-G  
7602 RG Almelo

E-mail: [info@laaglandarcheologie.nl](mailto:info@laaglandarcheologie.nl)  
KvK-Nummer: 75251876



© Laagland Archeologie BV, Almelo, juli 2022

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

# Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in juli 2022 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Tangerveldweg 18 te Alteveer. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de bouw van een nieuwe schuur, de uitbreiding van een bestaande woning en de aanleg van een wadi.

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

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

Het plangebied ligt op een dekzandopduiking, op een glooiing van hellingafspoelingen. Rondom de dekzandopduiking ontstond rond 2750 voor Chr. veengroei, dat zich tot na 1832 kon handhaven. Na dat jaar werd het terrein ontgonnen. Het is niet bekend of de dekzandrug op enig moment bedekt is geweest met veen: gezien de historische ontwikkeling lijkt het aannemelijk dat er tenminste sprake is geweest van een dunne veenlaag, die zich dan ver na 2750 voor Chr. moet hebben gevormd. In de directe omgeving van het plangebied (circa 270 m oostelijk en circa 170 m zuidelijk) zijn een tweetal 'laagten met randwal' (vermoedelijke pingo-ruïnes) gekarteerd.

Bodemkundig ligt het terrein momenteel in een zone met veldpodzolgronden, gevormd in het oorspronkelijke dekzand. De aanwezigheid van een podzolbodem kan erop duiden dat het terrein vóór aanvang van de veenontwikkeling gedurende lange tijd voldoende ontwatering heeft gekend om bodemvorming mogelijk te maken. Door veenontginning dagzoomt het dekzand tegenwoordig weer in en rondom het plangebied. Tijdens de veenontginningen in de afgelopen eeuwen is het relatief hooggelegen plangebied en haar omgeving voor zover bekend nooit als basis gebruikt van waaruit veen werd ontgonnen en het terrein is pas in de loop van de afgelopen eeuw ingericht als bouwland. Dat doet vermoeden dat er toch enige veengroei in het plangebied heeft plaatsgevonden. In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische resten bekend. Op basis van het AHN en het tegenwoordige gebruik als kwekerij is met enige bodemverstoring in het plangebied te rekenen.

Op basis van de relatief hoge ligging zijn resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse Tijd te verwachten. Voor de periode Laat Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum (de periode van jagers/verzamelaars) is te rekenen op een hoge verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van de dekzandopduiking temidden van lageregelegen, natte gronden en de aanwezigheid van een tweetal vennen/pingo-ruïnes. Een dergelijk habitat bood waarschijnlijk een aantrekkelijke omgeving voor jagers/verzamelaars.

Voor resten uit de periode Midden Neolithicum – Romeinse Tijd kan vooralsnog een middelhoge verwachting worden aangehouden. De verwachting op resten uit deze periode hangt sterk af van de vraag in hoeverre en zo ja wanneer de dekzandrug in het plangebied met veen bedekt raakte. De zandrug was van voldoende omvang om bewoning en een aantal akkers mogelijk te maken, maar meestal prefereren vroege landbouwers toch de wat grotere dekzandruggen. De bodemkundig gekarteerde veldpodzolgronden vormen daarnaast weinig geschikte gronden voor vroege vormen van akkerbouw.

Resten uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de late Nieuwe Tijd worden niet verwacht. Op oude kaarten is het plangebied aangegeven als een onontgonnen veenheidegebied. De eerste activiteiten in dit gebied vinden pas weer na 1832 plaats.

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.

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 Stadskanaal. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, stichting Libau

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](http://www.cultureelerfgoed.nl)).

Samenvatting	3
<b>1 Inleiding</b>	<b>6</b>
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
<b>2 Inventarisatie</b>	<b>12</b>
2.1 Inleiding	12
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	12
2.3 Archeologie	16
2.3.1 Bekende archeologische waarden	16
2.3.2 Gemeentelijke waardekaart archeologie	16
2.3.3 Eerder archeologisch onderzoek	16
2.4 Historie	16
<b>3 Conclusie en verwachtingsmodel</b>	<b>20</b>
3.1 Conclusie	20
3.2 Verwachtingsmodel	20
3.3 Advies	21
<b>4 Veldonderzoek</b>	<b>22</b>
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	22
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	23
4.3 Resultaten: archeologie	24
<b>5 Conclusie en verwachting</b>	<b>25</b>
<b>6 Selectieadvies</b>	<b>26</b>
literatuur	27
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	29
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	30
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek	31
BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart	32
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland	33
BIJLAGE 6 Gemeentelijke waardekaart archeologie	34
BIJLAGE 7 Bodemkaart	35
BIJLAGE 8 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	36
BIJLAGE 9 Boorpuntenkaart veldonderzoek	37
BIJLAGE 10 Boorstaten veldonderzoek	38
BIJLAGE 11 Verklarende woordenlijst	44

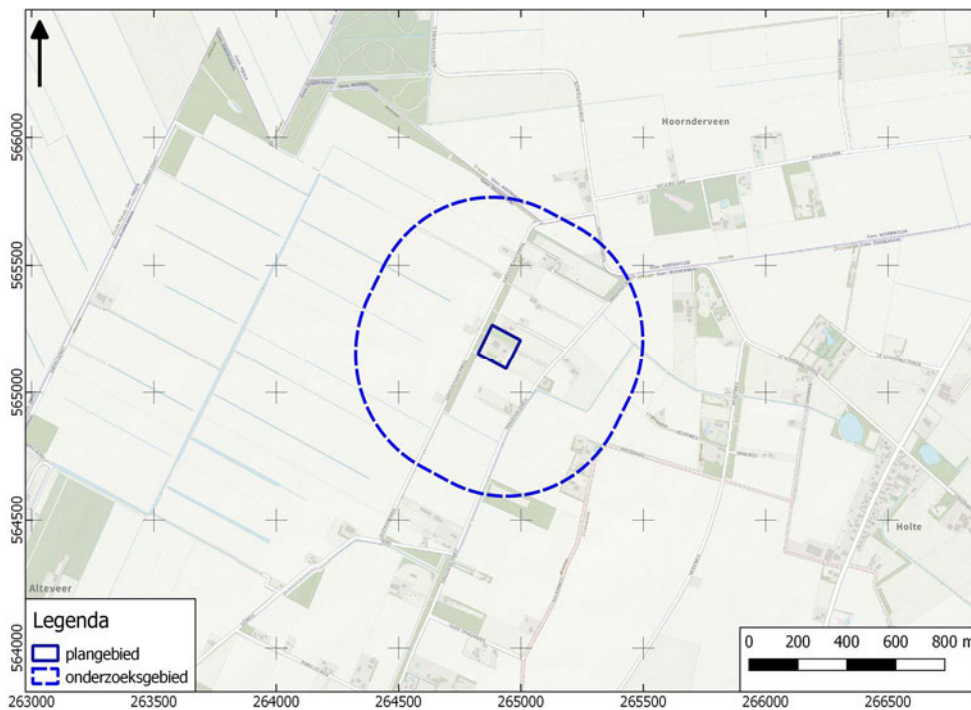
# HOOFDSTUK 1 INLEIDING

## 1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van een nieuwe loods, de uitbreiding van een woning en de aanleg van een wadi op een terrein aan de Tangerveldweg 18 te Alteveer, gemeente Stadskanaal (GR). Hiertoe is een omgevingsvergunning vereist. De gemeente Stadskanaal 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 Tangerveldweg 18 in Alteveer, gemeente Stadskanaal (GR), zie onderstaande afbeelding.



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

Het plangebied heeft een omvang van circa 1,65 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	Groningen
Gemeente	Stadskanaal
Plaats	Alteveer
Beheerder/eigenaar grond	Hoveniersbedrijf de Korenbloem
Toponiem	Tangerveldweg 18
Kadastrale perceelnummer(s) <sup>1</sup>	OWD00-R-924
Laagland Archeologie projectnummer	EB-ALDE221
Datum conceptrapportage	12-7-2022
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	264880/565265
	264995/565205
	264825/565155
	264940/465095
Kaartblad <sup>2</sup>	13W
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 1,65 ha
Datering	Laat Paleolithicum - Late Middeleeuwen
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5275428100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	11-7-2022
Datum eind veldonderzoek	11-7-2022
Opdrachtgever	Bouwkundig ontwerp bureau Wilzing
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	gemeente Stadskanaal

<sup>1</sup> kadastralekaart.com

<sup>2</sup> www.imerGIS.nl/htm/opentopo800.htm

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Tangerveldweg 18 te  
Alteveer, gemeente Stadskanaal, Groningen

Adviseur namens bevoegde overheid	stichting Libau
Beheer documentatie	Noordelijk Archeologisch Depot (NAD) 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	[REDACTED]

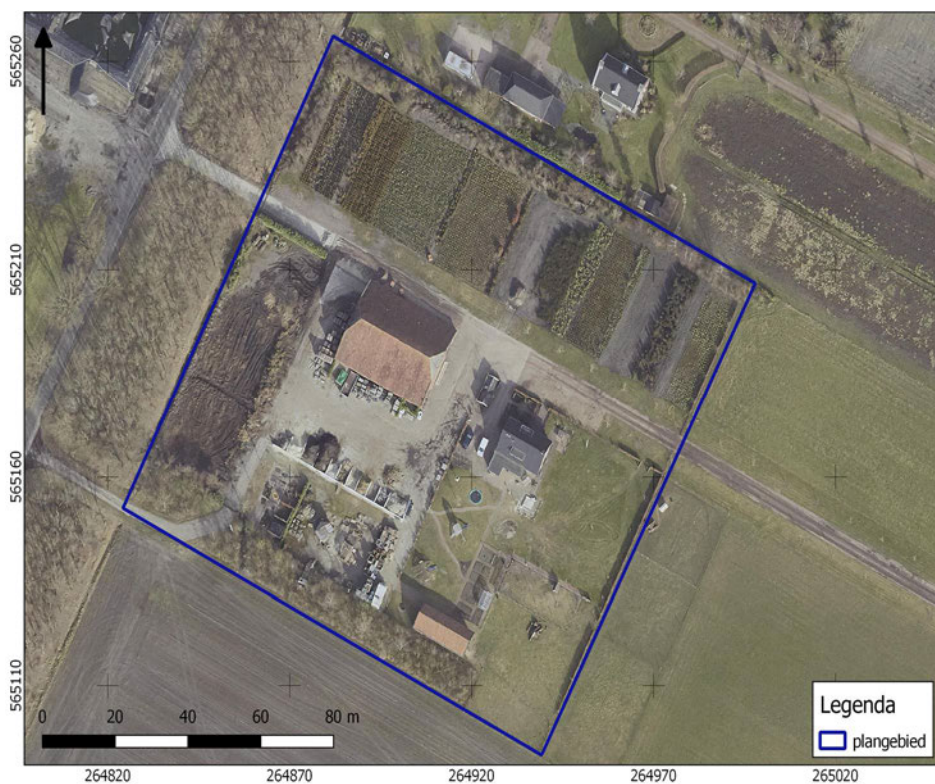
*Tabel 1. Objectgegevens.*



## 1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

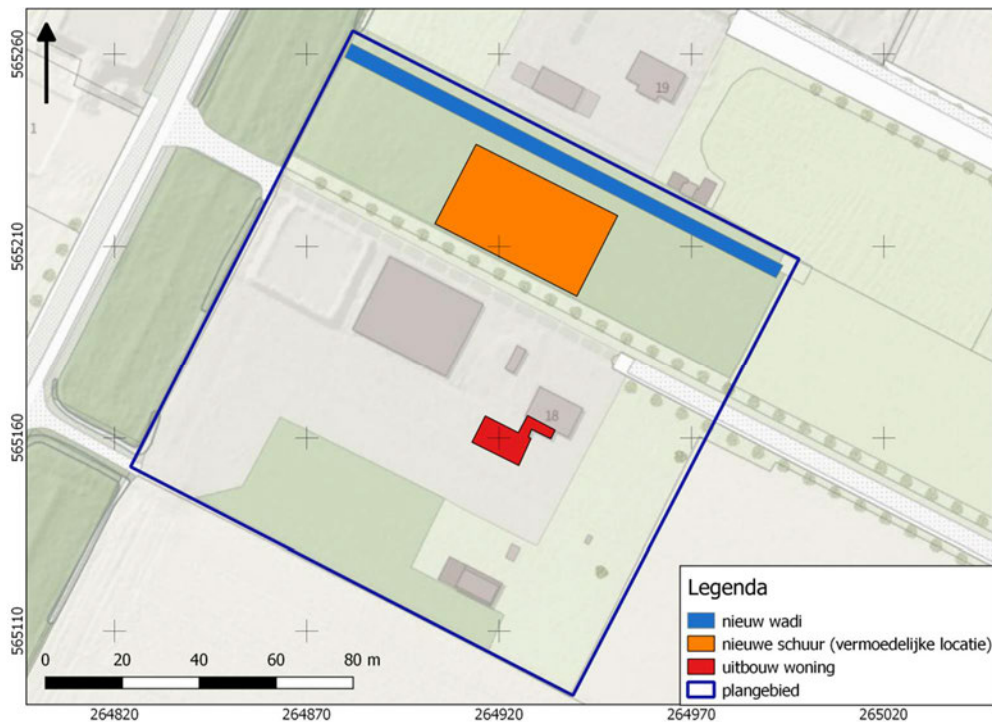
Het plangebied is momenteel in gebruik als erf/bedrijfsterrein. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.<sup>3</sup>

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.



---

<sup>3</sup> bron: gemeentelijke monumentenlijst



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

## 1.5 GEPLANDE VERSTORING

De wadi krijgt op de bodem een breedte van 3,2 m en aan het maaiveld 4,25 m. De diepte van de benodigde ontgraving bedraagt 40-50 cm.

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.

De loods krijgt een betonvloer en wordt op funderingsplaten gefundeerd. De diepte en omvang van de funderingsplaten is nog niet bekend. De aanbouw van de woning wordt op betonstroken gefundeerd. Ook hier zijn specifieke details nog niet bekend, maar in dit stadium is rekening te houden met funderingen die tot een diepte van ruim een halve meter onder het maaiveld worden gegraven.

## 1.6 GEMEENTELIJK BELEID

Op het plangebied rust een dubbelbestemming archeologie. dit is omschreven in het bestemmingsplan (Chw bestemmingsplan gemeente Stadskanaal, art. 86). Hierin is aangegeven dat archeologisch onderzoek is vereist bij ingrepen groter dan 200 m<sup>2</sup> waarbij de bodem dieper dan 40 cm -mv wordt ontgraven. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt deze grenzen.

## **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**

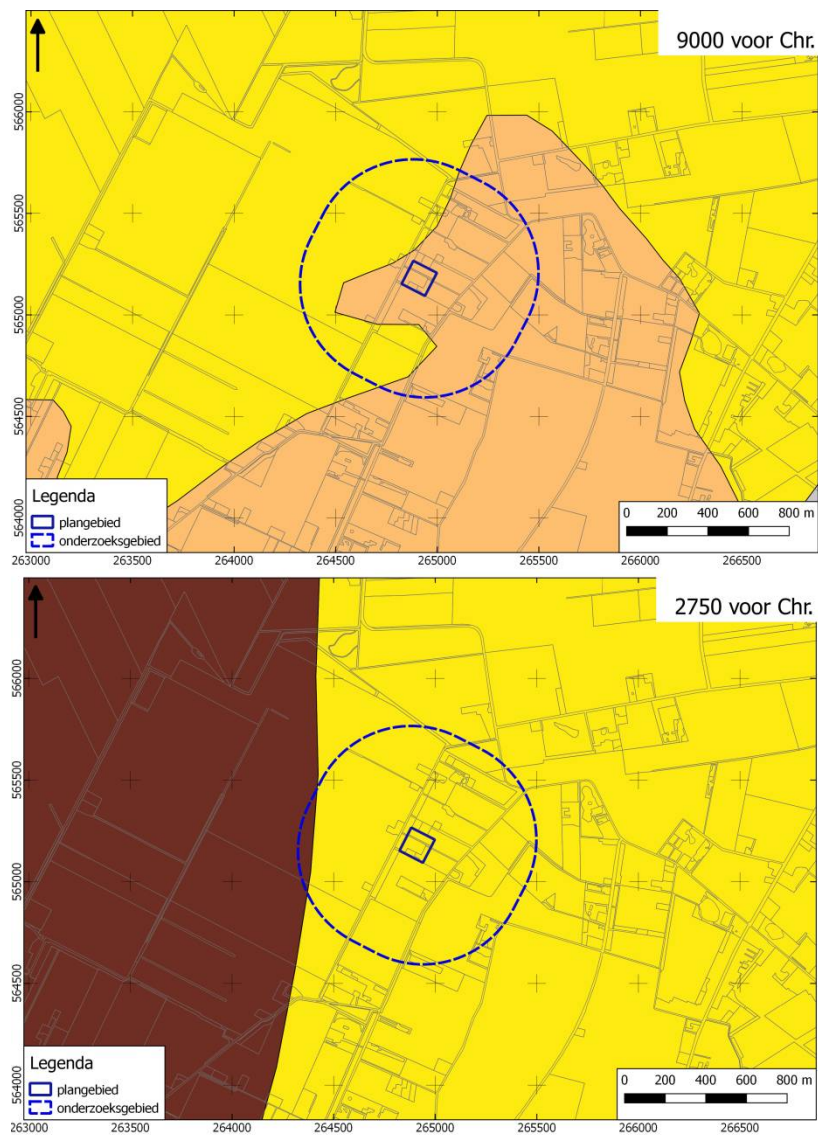
In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt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

## **2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING**

Het plangebied ligt op de flank van een stuwwal. Deze is in de loop van de voorlaatste ijstijd (Saalien) ontstaan onder invloed van het landijs. Tegen het einde van de laatste ijstijd (Weichselien) is de stuwwal bedekt met een laag dekzand (zie onderstaande afbeelding). Op basis van een geologische boring nabij het plangebied<sup>4</sup> kan aangenomen dat het (zeer fijne, zwak siltige) dekzand nabij het plangebied een dikte van ongeveer 3,5 m bereikt. Geologisch wordt dit dekzand gerekend tot de Formatie van Boxtel. Rond 2250 voor Chr. ontstond veengroei nabij het plangebied. In de eeuwen daarna heeft het veen zich gestaag uitgebreid, maar door de relatief hoge ligging is het plangebied waarschijnlijk op enig moment hooguit met een dun veenlaagje bedekt geweest. Lange tijd lag het plangebied en haar omgeving op een zandkop temidden van een veengebied (zie Afbeelding 4). Die situatie kon zich handhaven tot ver in de Nieuwe Tijd.

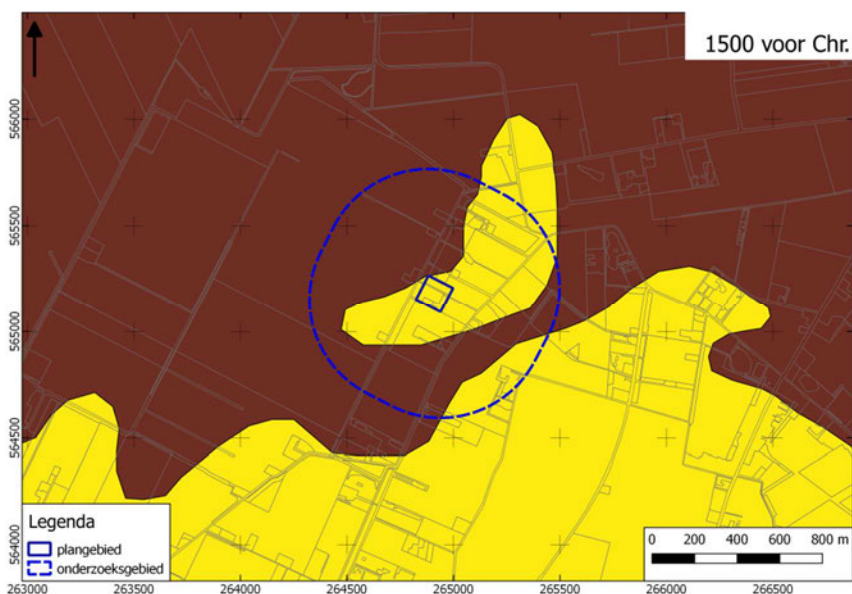
---

<sup>4</sup> boring B13A0399, ongeveer 150 m O van het plangebied. Bron: dinoloket.nl



Afbeelding 3. Paleogeografische situatie in 9000 en 2750 voor Chr. (naar Vos e.a., 2020). Oranje: stuwwal; geel: dekzand; bruin: veen.

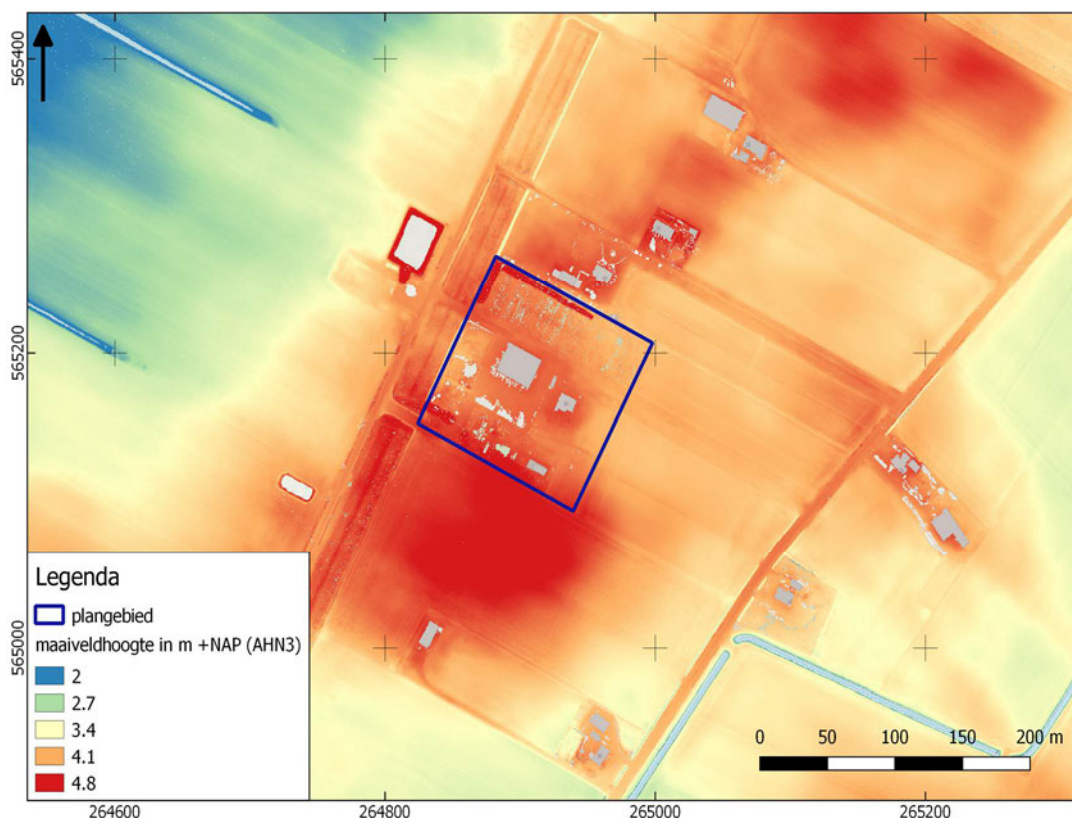




Afbeelding 4. Paleogeografische situatie in 1500 voor Chr. (naar Vos e.a., 2020). Bruin: veen; geel: dekzand.

Op de geomorfologische kaart (0) ligt het plangebied op een glooiing van hellingafspoelingen. Deze zijn afkomstig van de hogere delen van de stuwwal ten zuidoosten van het plangebied. Westelijk komt een uitgestrekte veenkoloniale ontginningsvlakte voor. Het veenpakket dat op bovenstaande kaarten is te zien is in de afgelopen eeuwen ontgonnen. Nabij het plangebied liggen een tweetal vennen die als 'laagte met randwal' zijn gekarteerd. Dit betreffen pingo-ruïnes. Ongeveer 2,7 km oostelijk loopt het Veelerdiep.

De hellingafspoelingen bestaan normaliter uit matig gesorteerde en grindige zanden. Dit komt niet overeen met de laagbeschrijving in de geraadpleegde geologische boring. Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 5 is te zien dat het plangebied wat hoger ligt, een en ander ook corresponderend met het beeld dat de paleogeografische kaarten van 22750 en 1500 voor Chr. leveren. Waarschijnlijk betreft dit een (geomorfologisch niet-gekarteerde) dekzandopduiking die op de hellingafspoelingen is gevormd. Onderstaande afbeelding toont een ingezoomd beeld van het AHN. Hierop is te zien dat het plangebied grotendeels op het hoogste deel van de zandrug ligt. In het meest westelijke deel van het plangebied lijkt sprake van een beperkte egalisatie.



Afbeelding 5. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 7) ligt het gebied op een veldpodzolbodem. Zuidoostelijk – naar de nog wat hoger gelegen gronden van de stuwwal – zijn laarpodzolgronden gekarteerd.

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

Een laarpodzol is meestal een veldpodzolgrond met een dun (< 50 cm) eerddek. Bij het eerddek kan het gaan om een A-horizont die door plaggenbemesting is gevormd maar ook om een humeuze bovengrond die door natuurlijke oorzaken of door bemesting is ontstaan. Op basis van historische topografische kaarten (zie paragraaf 2.3.3) gaat het hier om een plaggendek.

## **2.3 ARCHEOLOGIE**

### **2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN**

Bijlage 8 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen bekende waarden geregistreerd. AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologische waarde en van hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

Grenzend aan het zuidoostelijke onderzoeksgebied ligt een AMK-terrein van archeologische waarde. Het terrein is als AMK-terrein (nummer 7320) geregistreerd op basis van de aanwezigheid van een plaggendek (complextype: akker/tuin), waaronder vaak resten van bewoning vanaf het Neolithicum worden aangetroffen. Concrete vondsten echter zijn niet geregistreerd, zodat de aanwijzing als AMK-terrein enige verwondering mag wekken: er zijn heel veel goed gedocumenteerde plaggendekken/essen in Nederland die niet specifiek als AMK-terrein zijn aangewezen. Wat verder zuidelijk zijn echter vondsten uit – waarschijnlijk – het Midden-Neolithicum bekend.

### **2.3.2 GEMEENTELIJKE WAARDEKAART ARCHEOLOGIE**

Op de gemeentelijke waardekaart archeologie (Bijlage 6) ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Westelijk komt een aantal terreinen voor met een lage verwachting. Het is niet bekend waar deze waardering op gebaseerd is, maar gezien de scherpe, overwegend rechte percelen is hier diepe bodembewerking uitgevoerd.

### **2.3.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK**

In de omgeving van het plangebied heeft eerder archeologische onderzoek plaatsgevonden. De onderzochte locatie is afgebeeld in bijlage 8. Dit betreft een bureauonderzoek, uitgevoerd door het toenmalige Oranjewoud. Het betreffende rapport is niet gepubliceerd in ArchisIII of het E-depot.

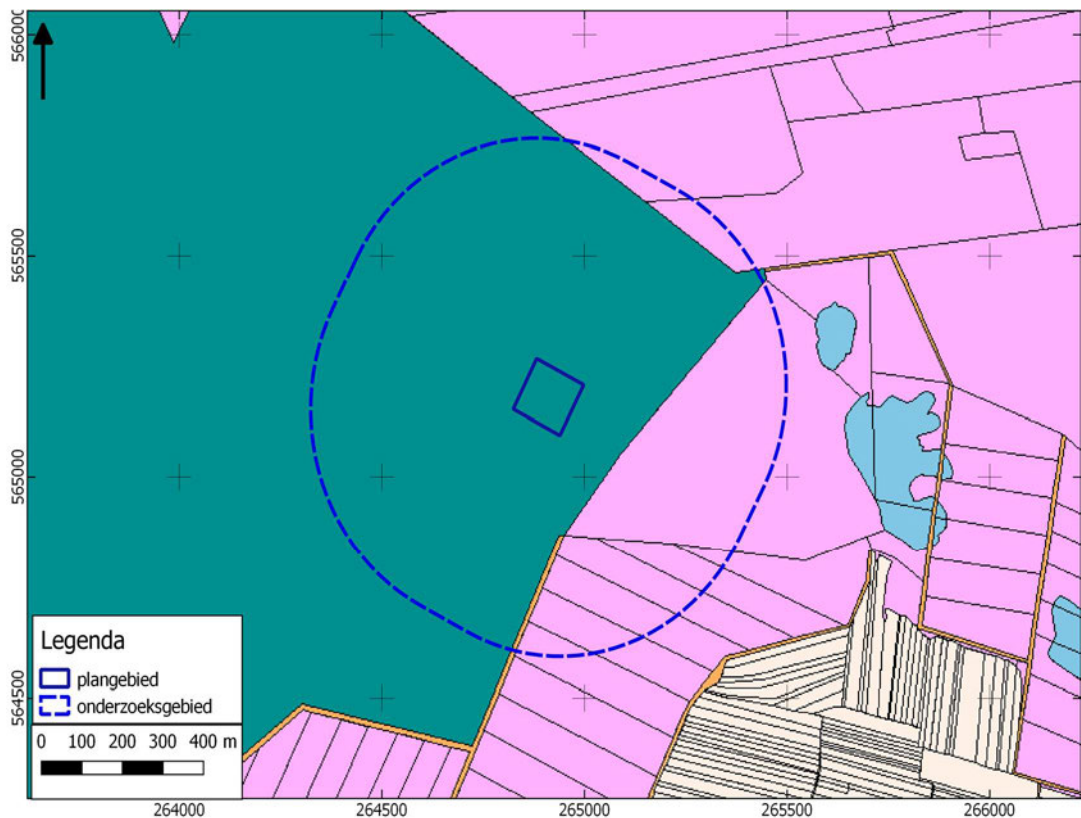
## **2.4 HISTORIE**

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)<sup>5</sup> is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd en onontgonnen (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als veenheide. Het aangrenzende terrein (paars) is al wel in ontginning genomen,

---

<sup>5</sup> bron: hisgis.nl





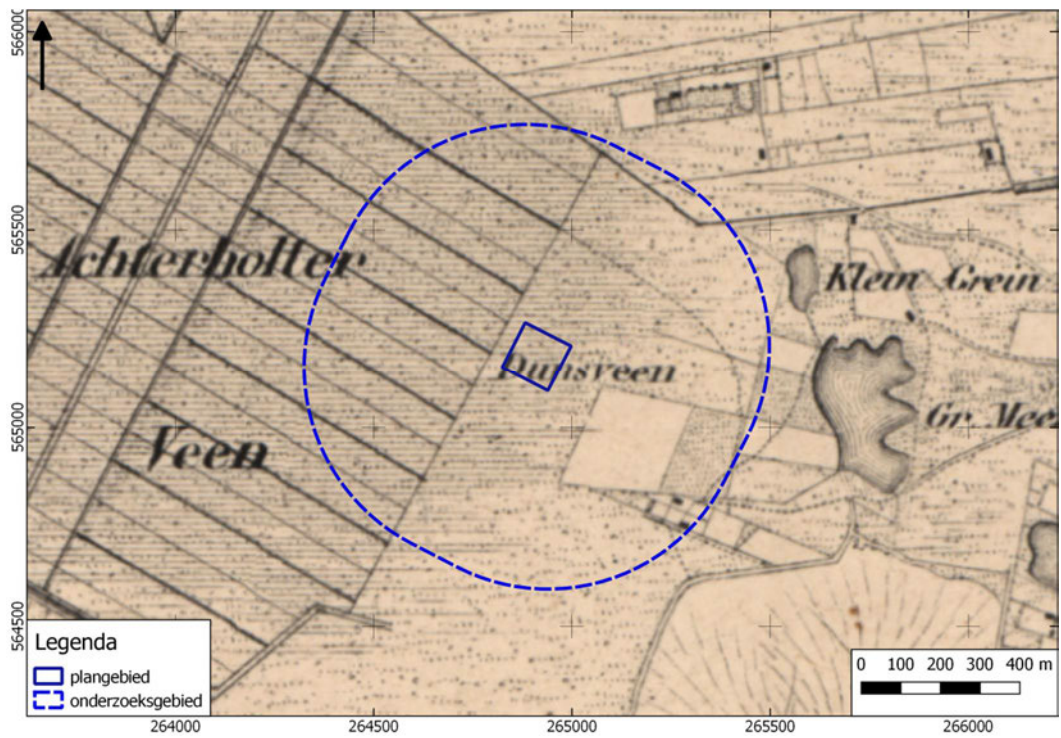
Afbeelding 6. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Geel: hooiland, beige: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, paars: heide, oranje: onverharde weg. lichtpaars: tuin; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1900 (zie afbeelding 7) is het plangebied nog steeds onontgonnen. Het terrein ten westen ervan is al wel verkaveld, wat impliceert dat de ontginningwerkzaamheden hier een aanvang hadden genomen. Het plangebied en directe omgeving is genaamd 'Dunsveen'. 'Duns' is wellicht een aanwijzing dat hier ondanks de relatief hoge ligging toch een dun veenpakket aanwezig was.

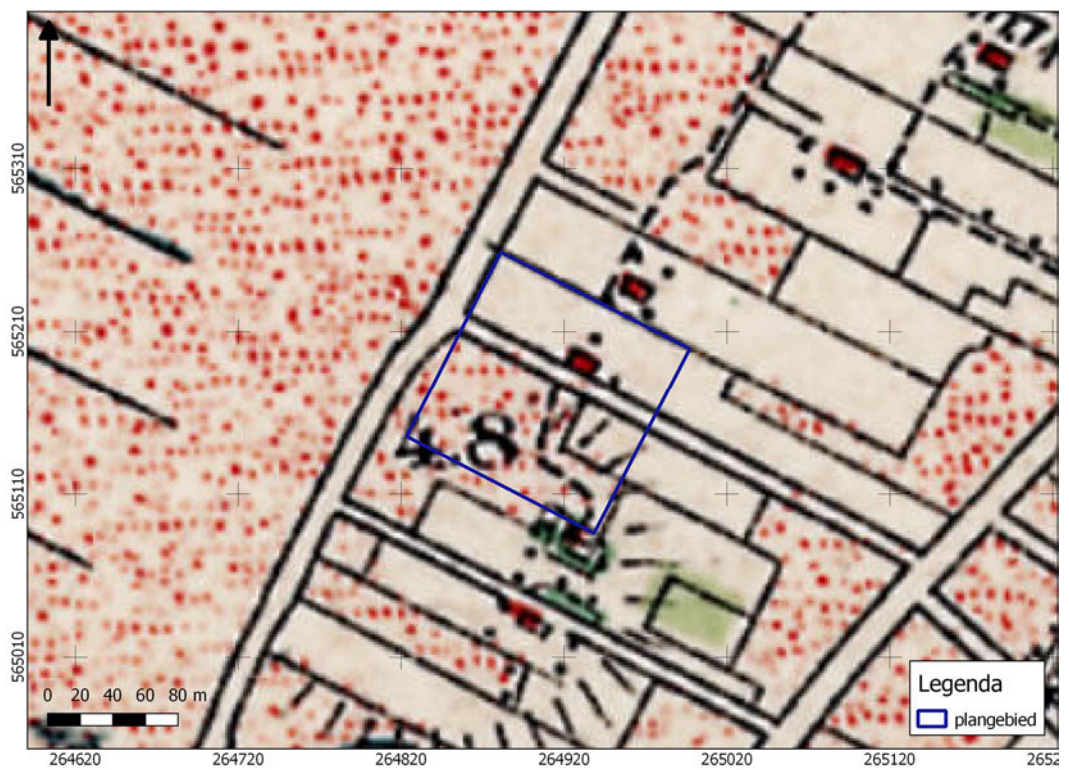
Op kaarten vanaf 1908 raakt het plangebied bebouwd en wordt het heidegebied in ontginning genomen. De huidige grote schuur is gebouwd in 1925. De overige bebouwing in het plangebied is omstreeks 2009-2011 gebouwd.<sup>6</sup>

---

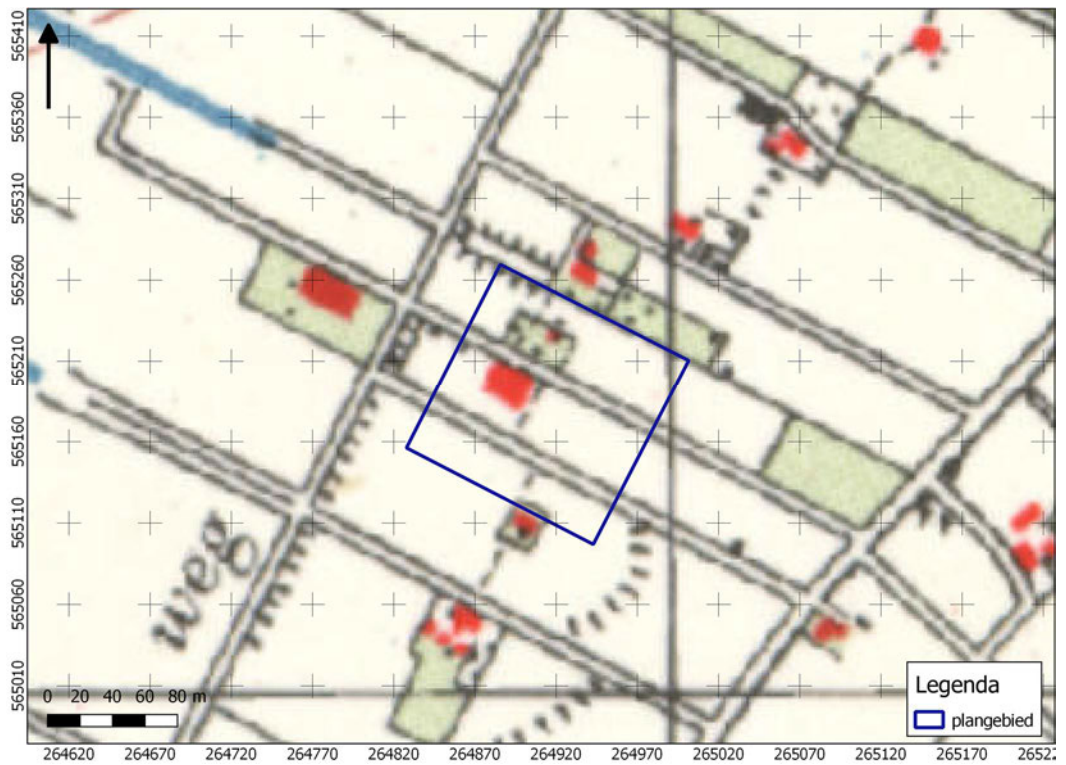
<sup>6</sup> bron: bagviewer.nl



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1908. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1962. Bron: topotijdreis.nl.



# HOOFDSTUK **3** CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

## 3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. Het plangebied ligt op een dekzandopduiking, op een glooiing van hellingafspoelingen. Rondom de dekzandopduiking ontstond rond 2750 voor Chr. veengroei, dat zich tot na 1832 kon handhaven. Na dat jaar werd het terrein ontgonnen. Het is niet bekend of de dekzandrug op enig moment bedekt is geweest met veen: gezien de historische ontwikkeling lijkt het aannemelijk dat er tenminste sprake is geweest van een dunne veenlaag, die zich dan ver na 2750 voor Chr. moet hebben gevormd. In de directe omgeving van het plangebied (circa 270 m oostelijk en circa 170 m zuidelijk) zijn een tweetal 'laagten met randwal' (vermoedelijke pingo-ruïnes) gekarteerd.

Bodemkundig ligt het terrein momenteel in een zone met veldpodzolgronden, gevormd in het oorspronkelijke dekzand. De aanwezigheid van een podzolbodem kan erop duiden dat het terrein vóór aanvang van de veenontwikkeling gedurende lange tijd voldoende ontwatering heeft gekend om bodemvorming mogelijk te maken. Anderzijds is het mogelijk dat hier alleen een humus-podzol aanwezig is (een Bh-horizont), die juist ontstaat onder zeer vochtige condities door humusinspoeling van het erboven gelegen veenpakket. Door veenontginning dagzoomt het dekzand tegenwoordig weer in en rondom het plangebied. Tijdens de veenontginningen in de afgelopen eeuwen is het relatief hooggelegen plangebied en haar omgeving voor zover bekend nooit als basis gebruikt van waaruit veen werd ontgonnen en het terrein is pas in de loop van de afgelopen eeuw ingericht als bouwland. Dat doet vermoeden dat er toch enige veengroei in het plangebied heeft plaatsgevonden. In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische resten bekend. Op basis van het AHN en ook het gebruik van het terrein als kwekerij is met enige bodemverstoring in het plangebied te rekenen.

## 3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van de relatief hoge ligging zijn resten uit de periode Laat Paleolithicum tot en met de Romeinse Tijd te verwachten. Voor de periode Laat Paleolithicum – Vroeg Neolithicum (de periode van jagers/verzamelaars) is te rekenen op een hoge verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van de dekzandopduiking temidden van lagergelegen, natte gronden en de aanwezigheid van een tweetal vennen/pingo-ruïnes. Een dergelijk habitat bood waarschijnlijk een aantrekkelijke omgeving voor jagers/verzamelaars.

Voor resten uit de periode Midden Neolithicum – Romeinse Tijd kan vooralsnog een middelhoge verwachting worden aangehouden. De verwachting op resten uit deze

periode hangt sterk af van de vraag of, in hoeverre en zo ja wanneer de dekzandrug in het plangebied met veen bedekt raakte. De zandrug was van voldoende omvang om bewoning en een aantal akkers mogelijk te maken, maar meestal prefereren vroege landbouwers toch de wat grotere dekzandruggen. De bodemkundig gekarteerde veldpodzolgronden vormen daarnaast weinig geschikte gronden voor vroege vormen van akkerbouw.

Resten uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de late Nieuwe Tijd worden niet verwacht. Op oude kaarten is het plangebied aangegeven als een onontgonnen veenheidegebied. De eerste activiteiten in dit gebied vinden pas weer na 1832 plaats.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m<sup>2</sup> (kleine variant) of 200 – 1000 m<sup>2</sup> (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m<sup>2</sup> (huisplaats) of meer dan 8000 m<sup>2</sup> (dorp).<sup>7</sup>

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 veldpodzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstroomingen (voornamelijk Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17<sup>e</sup> eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

### **3.3 ADVIES**

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

---

<sup>7</sup> bron: Tol e.a., 2006.

# HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

## 4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

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

Voor het booronderzoek niet-toegankelijke en/of verstoorde delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld<sup>8</sup> en gedeponereerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van 13 verkennende boringen. In het plan van aanpak was voorzien in 10 boringen. In het veld is boring 11 toegevoegd en daarnaast zijn twee extra boringen op de locatie van de huidige schuur gezet.<sup>9</sup> Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

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

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De boorpunten in de huidige schuur (boringen 12 en 13) zijn handmatig ingemeten. De maaiveldhoogte is geschat. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 10. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 9.

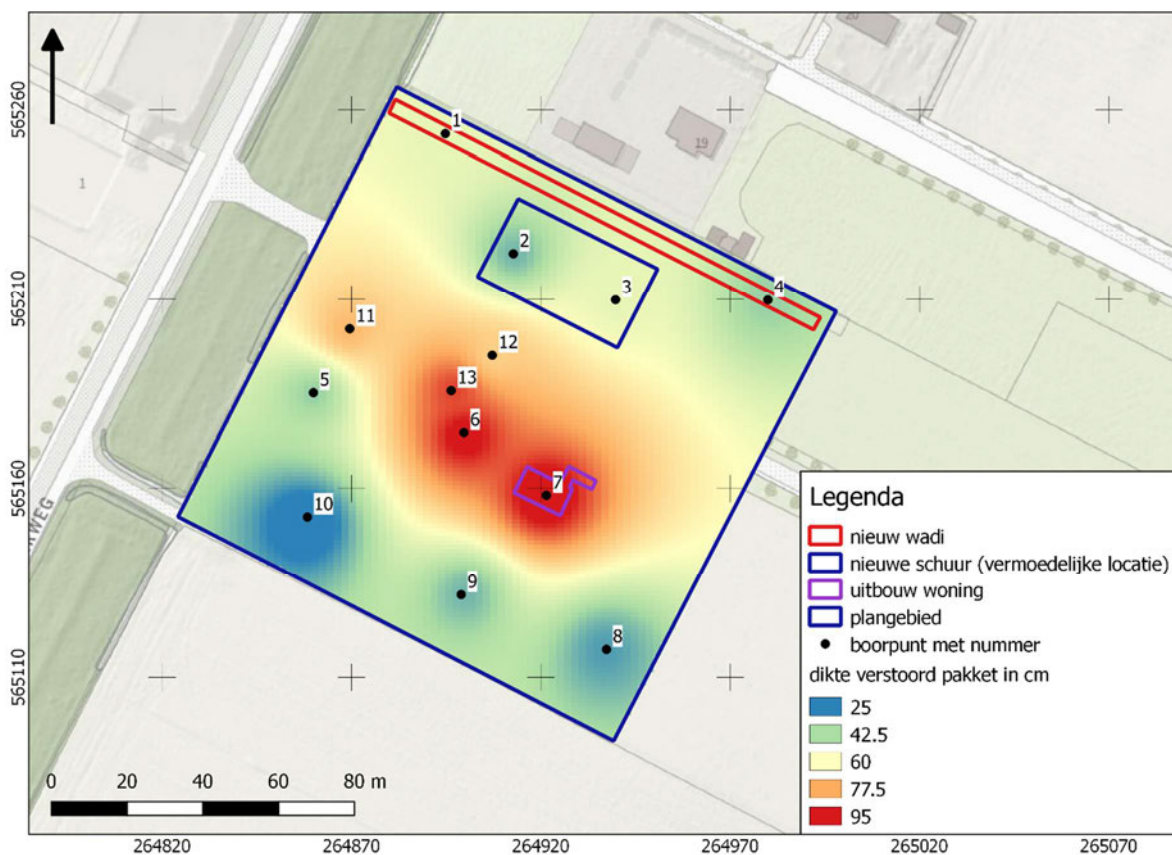
---

<sup>8</sup> ██████████, 2022

<sup>9</sup> De eigenaar gaf aan dat deze op termijn mogelijk gesloopt wordt. De huidige schuur uit 1925 is bouwvallig en aan onderhoud toe en op termijn is het economisch voordeliger deze te slopen. Om te voorkomen dat hier later eventueel aanvullende boringen moeten komen zijn alvast een tweetal grondboringen gezet.

## 4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

In alle boringen is een AC-profiel aangetroffen. De A-horizont bestaat daarbij uit een verstoord pakket variërend van 15 tot meer dan 105 cm -mv. In dit pakket zijn diverse lagen matig fijn, zwak siltig zand geconstateerd. Dit zand is vaak iets humeus en de kleur varieert van grijsgeel tot grijsbruin. Inclusies zijn zeldzaam: alleen in boring 6 zijn wat puinhoudende lagen (grind, industrieel gebakken baksteen) gezien. Onderstaande kaart toont een interpolatie van de aangetroffen verstoringsdikte.



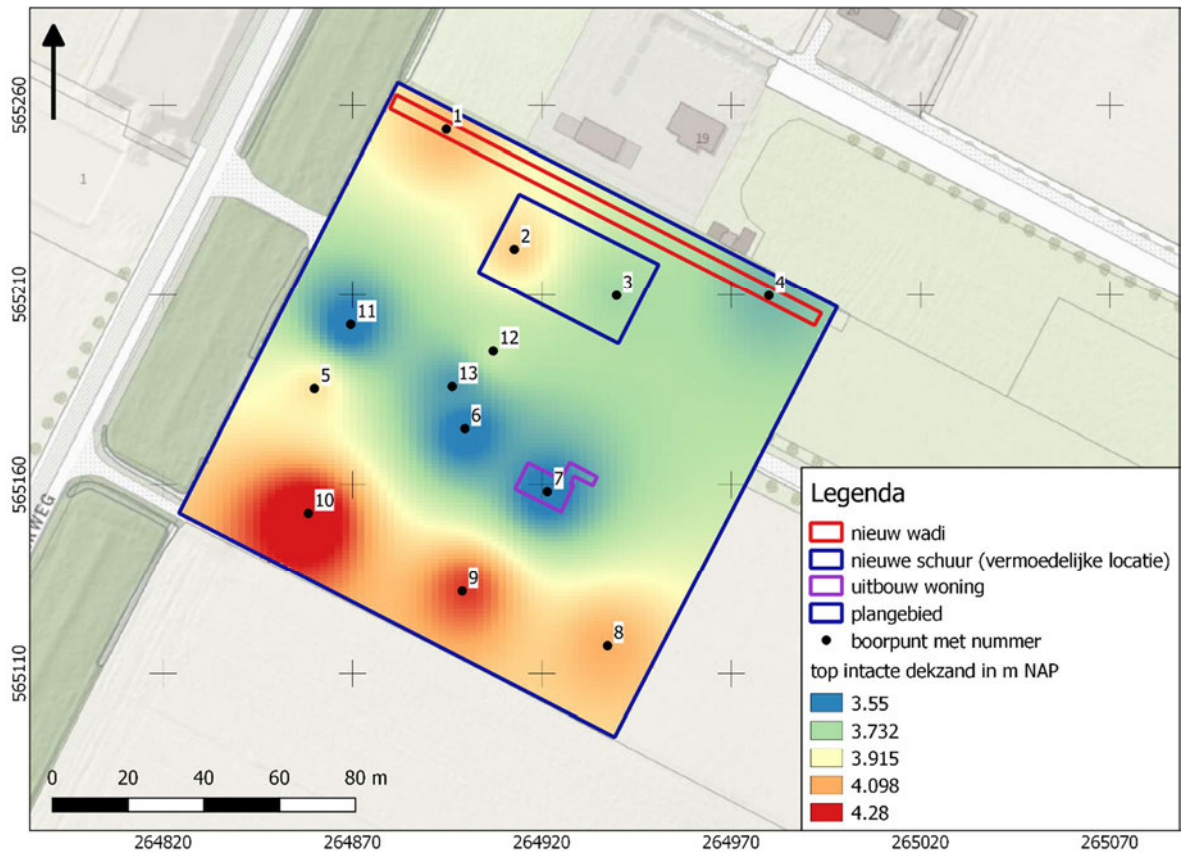
Afbeelding 10. Dikte verstoord pakket in cm (interpolatie).

Uit bovenstaande kaart blijkt dat in het centrale deel – het terreindeel waar de bebouwing is geconcentreerd – de verstoringsdikte tussen de circa 75 en 95 cm ligt. Aan de noordelijke en zuidelijke flanken is de verstoringsdikte kleiner. Ter hoogte van de nieuw te bouwen schuur varieert de verstoringsdikte van 35 tot 55 cm (boring 2 respectievelijk 3). Ter hoogte van de geplande uitbouw van de woning is sprake van een verstoringsdikte van 105 cm (boring 7) en bij de wadi van 40 – 55 cm (boringen 4 respectievelijk 1).

In boringen 12 en 13 is onder een laagje cunetzand nog een dun laagje zandige klei of zandige leem geconstateerd. Mogelijk is dit een restant van de oorspronkelijke leemvloer. Daaronder is sprake van een dik verstoord pakket.

In boringen 7 en 9 tot en met 12 is op de overgang tussen verstoord pakket en intacte C-horizont een verstoorde C-horizont geconstateerd. Deze varieert in dikte van 5 tot 40 cm.

Het verstoorde pakket ligt meestal scherp begrensd op een C-horizont. Deze bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand. De kleur varieert van lichtgeel tot geelbruin/oranje. De bruine/oranjekleur wordt veroorzaakt door roestvorming. Onderstaande afbeelding toont de NAP-hoogte van de nog aanwezige intacte dekzandtop.



Afbeelding 11. Top van het nog aanwezige intacte dekzand in m NAP (interpolatie).

Zoals op basis van de geconstateerde verstoringsdikte mag worden verwacht ligt het nog aanwezige intacte dekzand in het centrale deel van wat lager (circa 3,55 m +NAP). Aan de zuidzijde is vermoedelijk nog wat meer van het dekzand intact aanwezig, maar ook hier is nergens bodemvorming geconstateerd.

### 4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.



## HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In alle boringen is een tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel aangetroffen. De kans dat daarmee nog intacte archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn is klein. Het verwachtingsmodel kan daarmee worden verworpen de archeologische verwachting kan voor alle perioden worden bijgesteld naar 'laag'. De geplande werkzaamheden vormen geen bedreiging voor archeologische waarden. Daarbij moet worden opgemerkt dat het hier uitgevoerde verkennende booronderzoek ongeschikt is om grondsporen (paalkuilen en dergelijke) op te sporen. Dergelijke grondsporen kunnen alleen door middel van gravend onderzoek worden aangetroffen en herkend. Omdat dergelijke grondsporen soms tot grote diepte reiken, kunnen dergelijke resten nooit helemaal worden uitgesloten, zelfs niet bij een tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel.

## HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van eventuele resten van zeer diepe grondsporen. Dergelijke resten zijn alleen door middel van gravend onderzoek op te sporen. Het verkennend booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

We adviseren in het bestemmingsplan niet een aanduiding omtrent archeologie op te nemen. De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Stadskanaal, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, stichting Libau.

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](http://www.cultureelerfgoed.nl/contact).

## **literatuur**

█ 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.

█., 2008. *De vorming van het land*. Assen.

█ 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.

█.,2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.

█ 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.

█ 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

█ 2022. Plan van Aanpak ivo-verkennend Tangerveldweg 18 te Alteveer (GN). Almelo.

## **Archeologische databases/internetbronnen**

ArchisIII

[www.boorstaten.nl](http://www.boorstaten.nl)

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

[www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl)

[www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl)

[www.kadastralekaart.com](http://www.kadastralekaart.com)

## **Gebruikte kaarten**

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl). Geraadpleegd op 6-7-2022 1

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl). Geraadpleegd op 6-7-2022 1

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: [www.zoeken.cultureelerfgoed.nl](http://www.zoeken.cultureelerfgoed.nl). Geraadpleegd op 6-7-2022 1

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 6-7-2022 1

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 6-7-2022 1

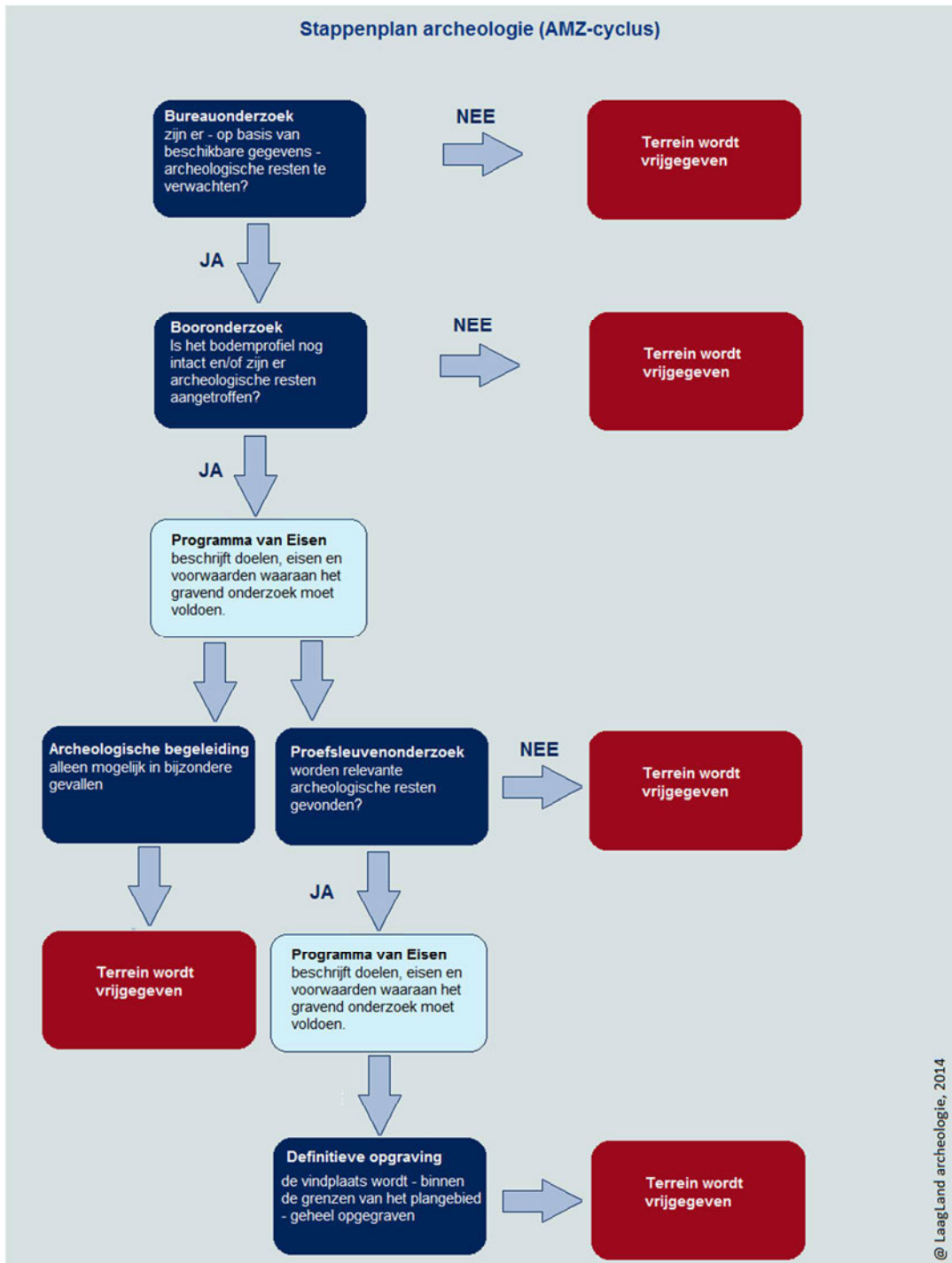
minuutplan 1832 blauw is veenheide. Bron: [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Geraadpleegd op 6-7-2022 1

█ 2018. Atlas van Nederlande in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu. Amsterdam. Op 21 juli 2017 gedownload van [www.archeologieinnederland.nl](http://www.archeologieinnederland.nl)

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Tangerveldweg 18 te  
Alteveer, gemeente Stadskanaal, Groningen

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 6-7-2022 1

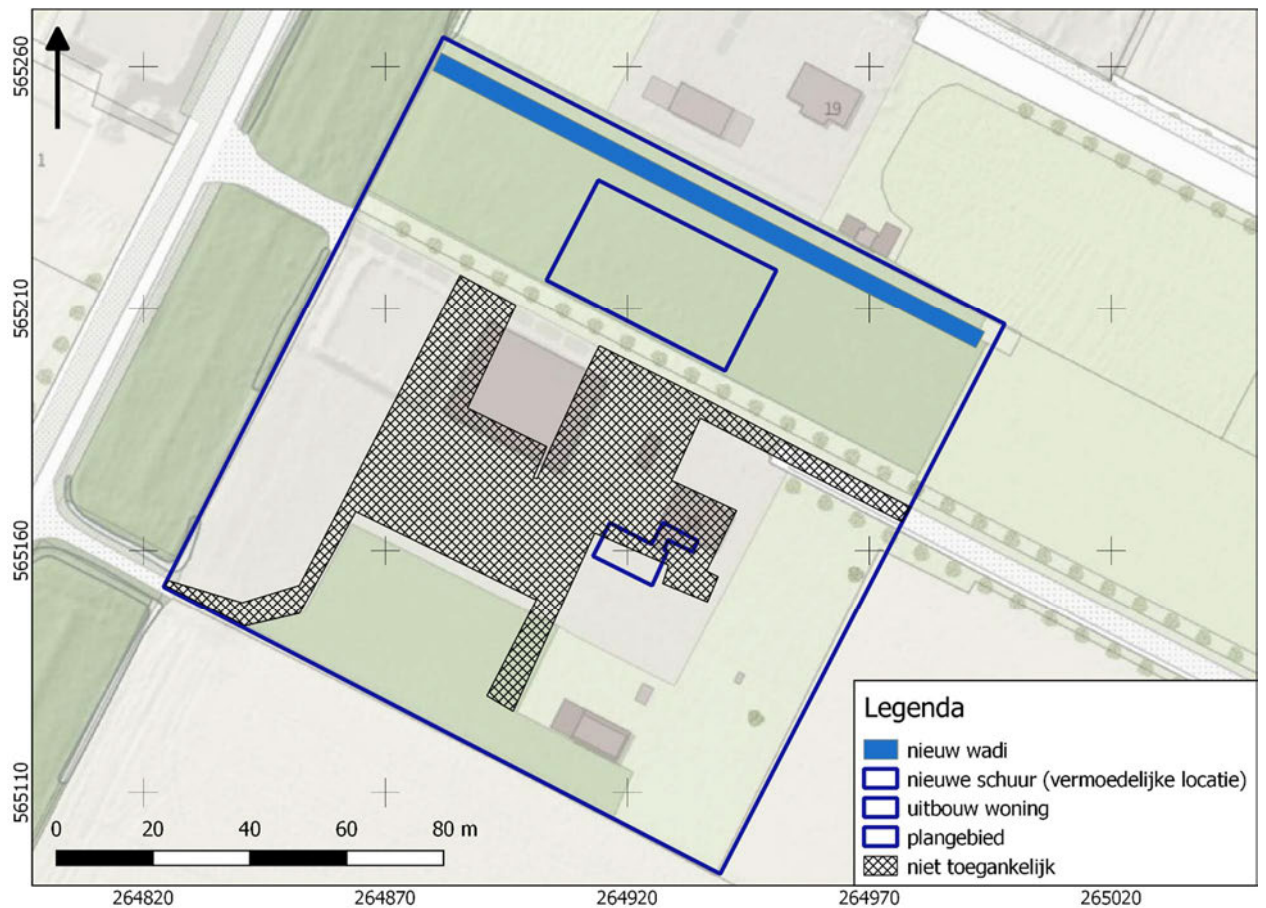
# BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



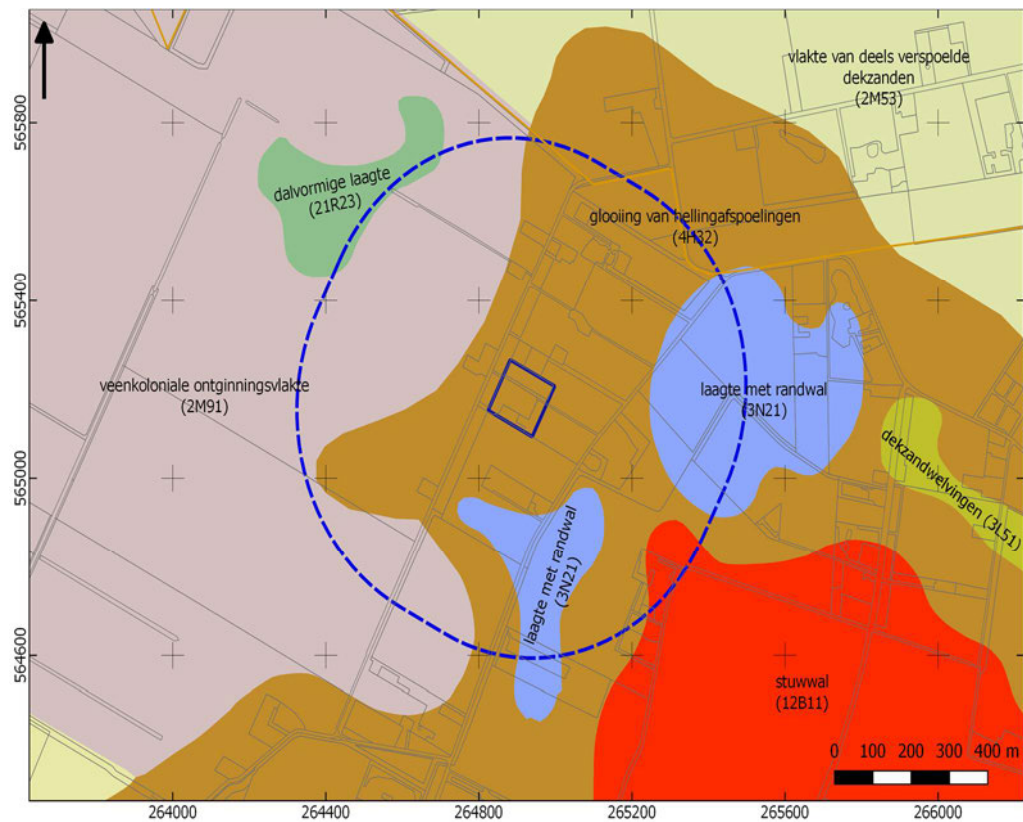
## BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

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

# BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK

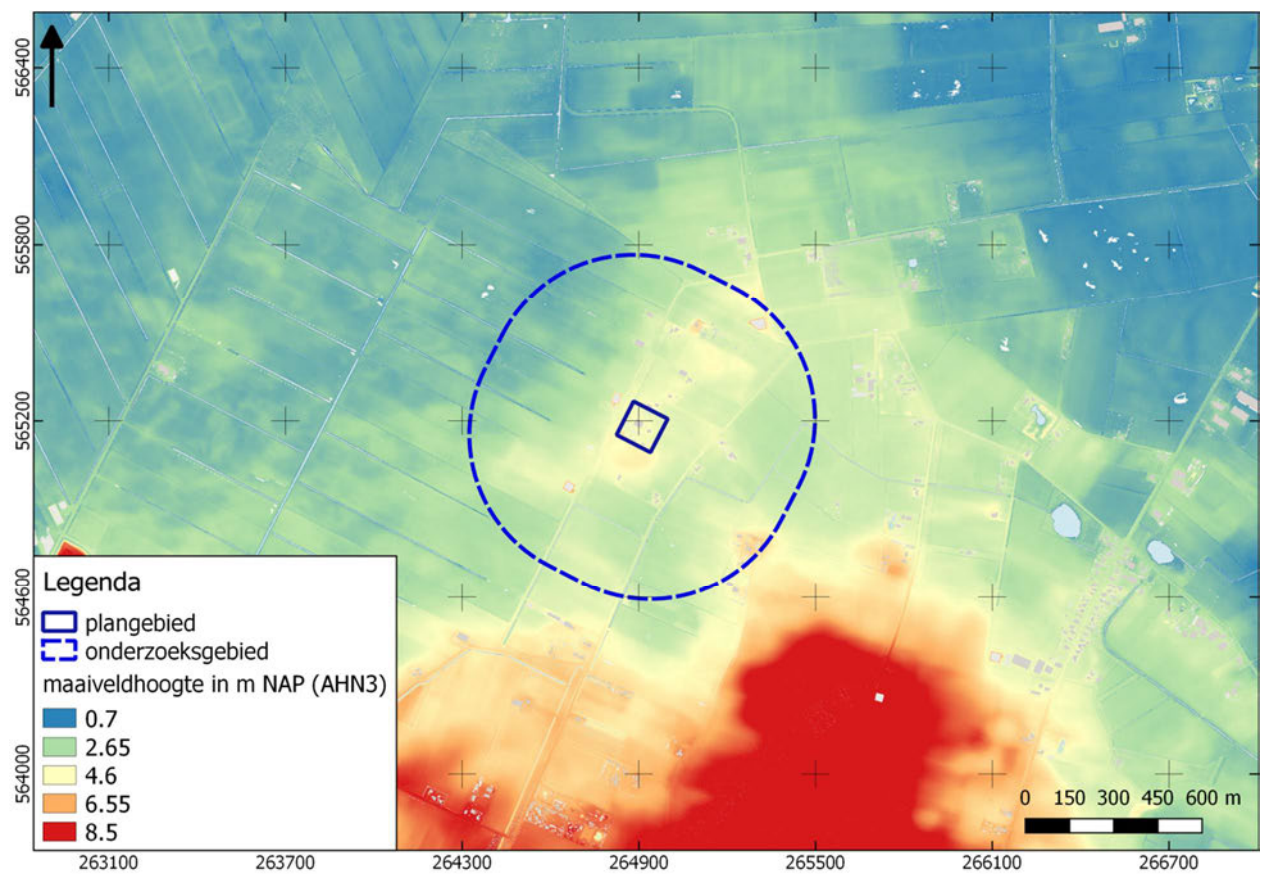


# BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART

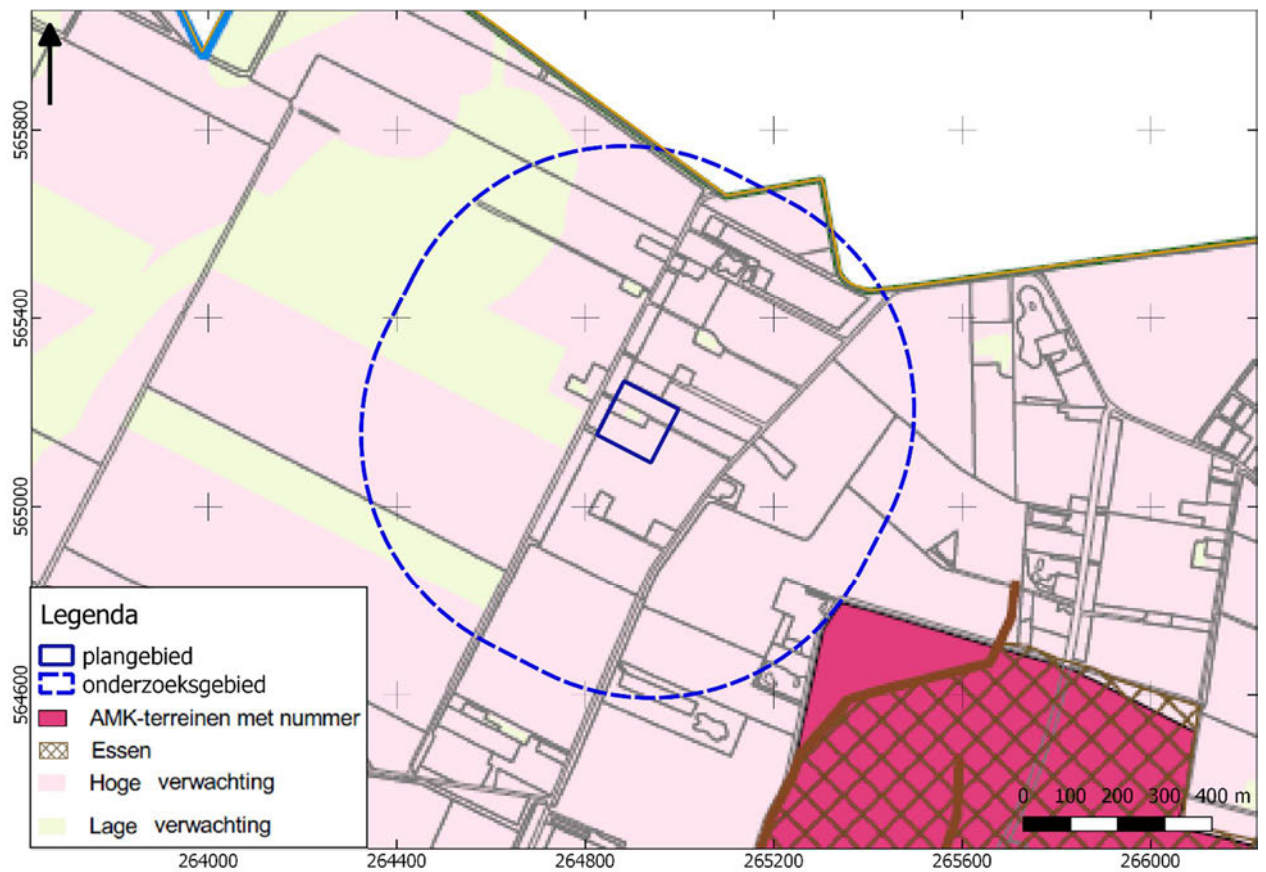




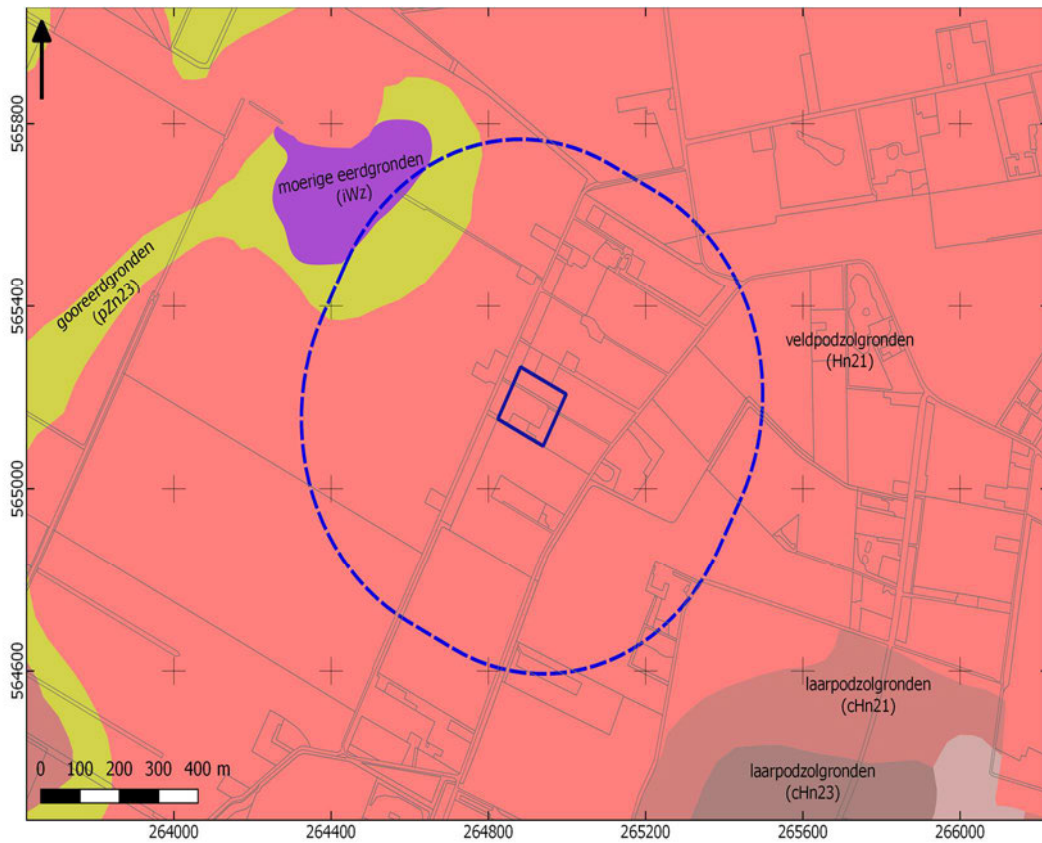
# BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



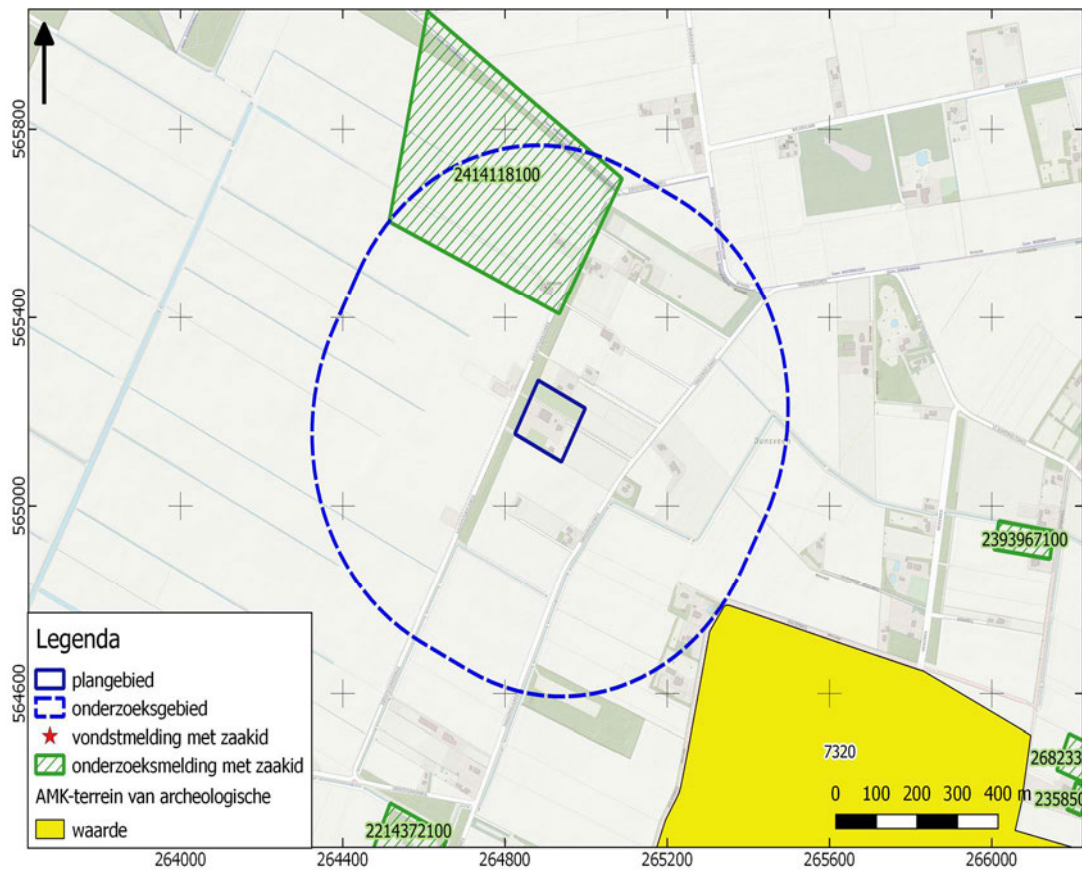
# BIJLAGE 6 GEMEENTELIJKE WAARDEKAART ARCHEOLOGIE



# BIJLAGE 7 BODEMKAART

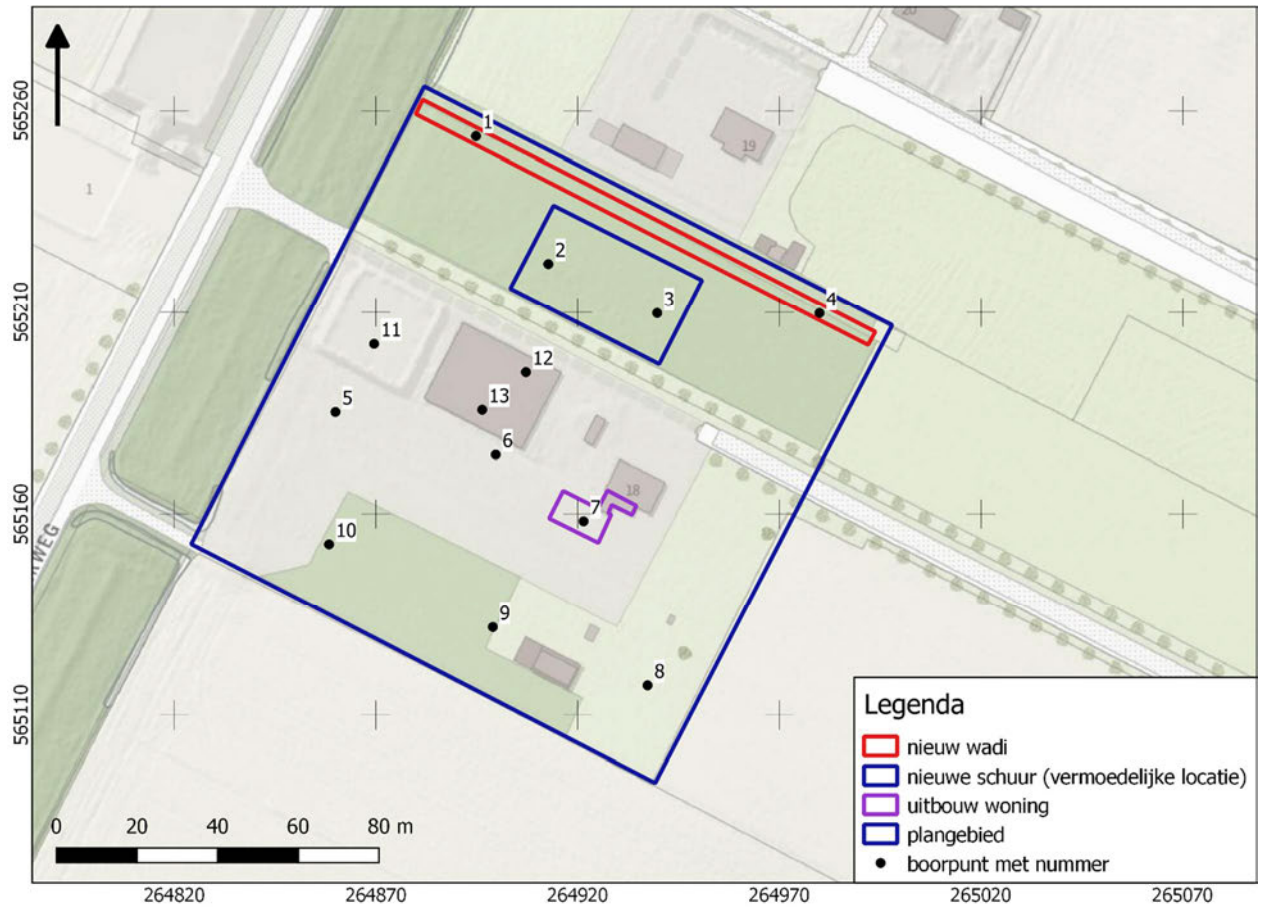


# BIJLAGE 8 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN





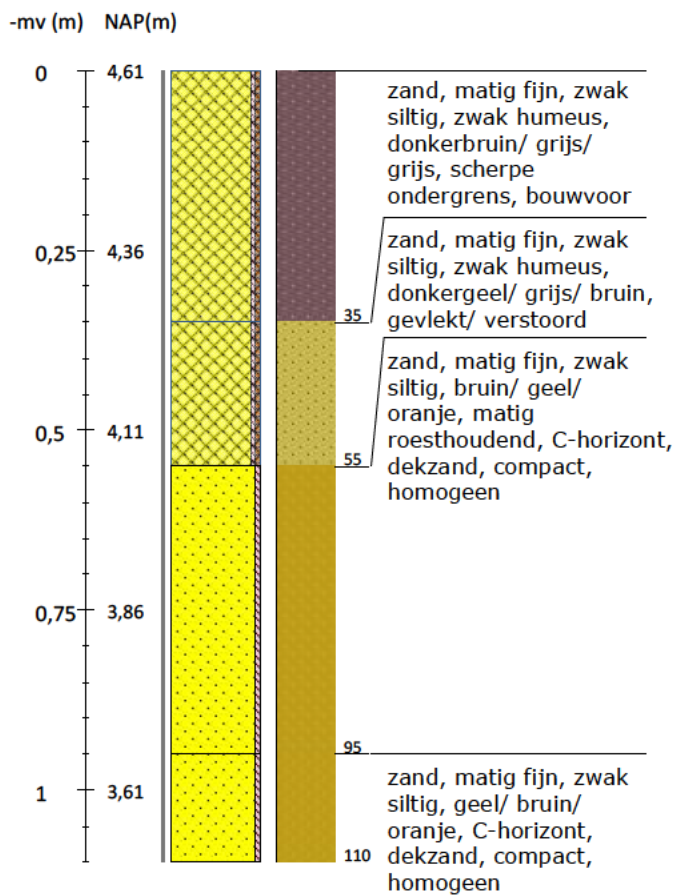
# BIJLAGE 9 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



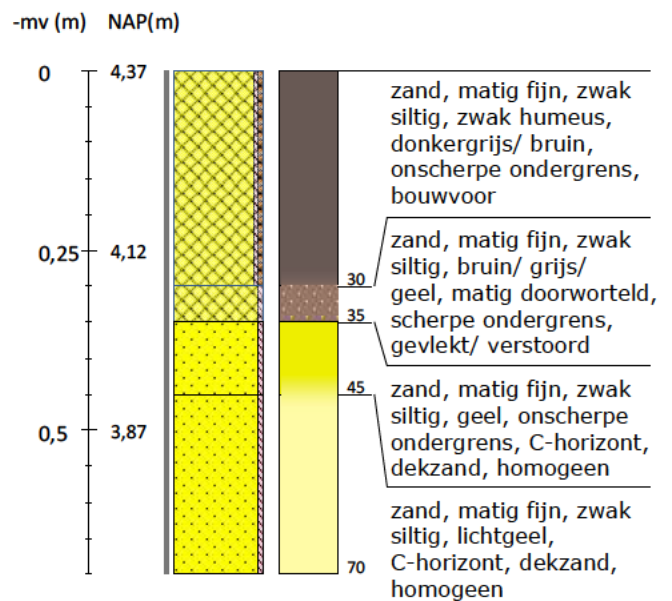
# BIJLAGE 10 BOORSTATEN

## VELDONDERZOEK

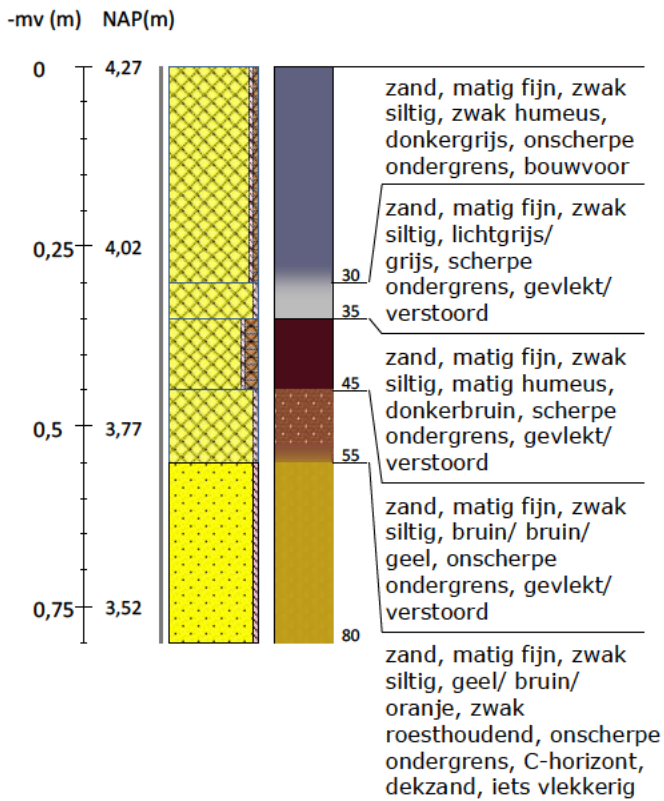
Boring 1 RD-coördinaten: 264895/565252



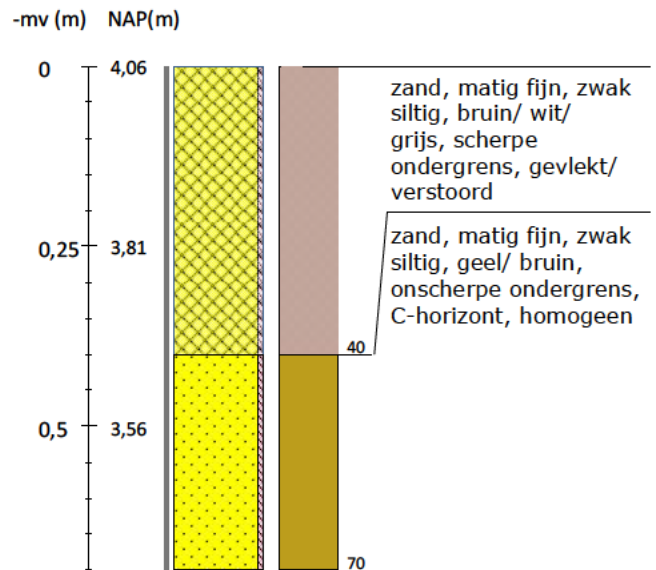
Boring 2 RD-coördinaten: 264913/565222



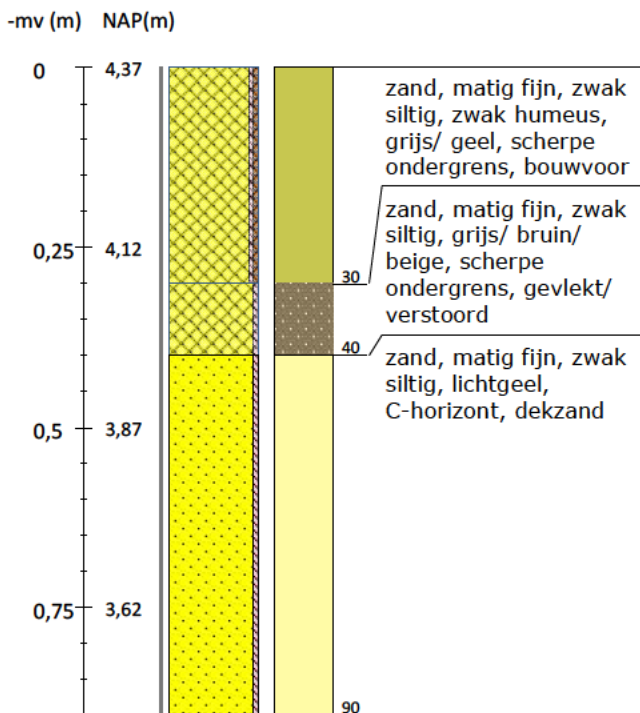
Boring 3 RD-coördinaten: 264940/565210



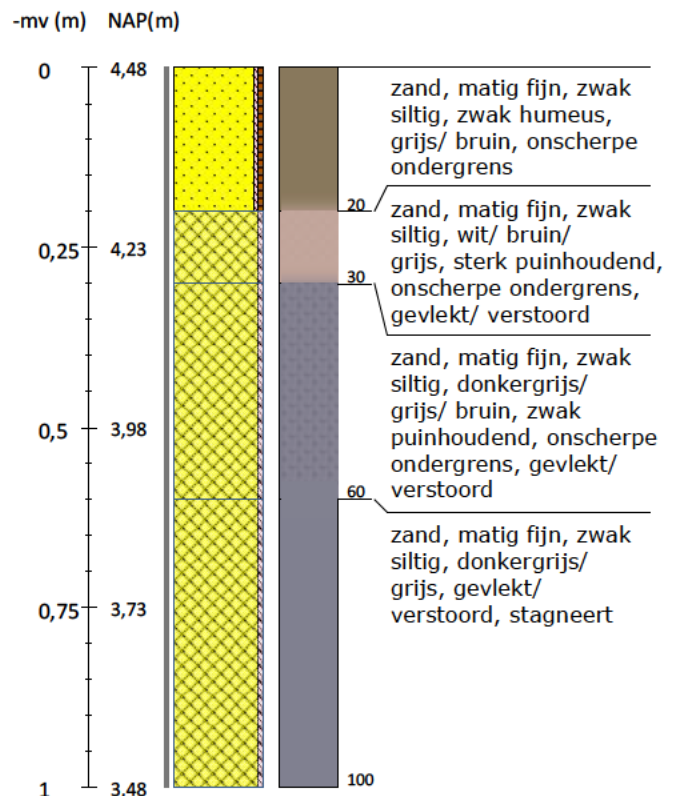
Boring 4 RD-coördinaten: 264980/565210



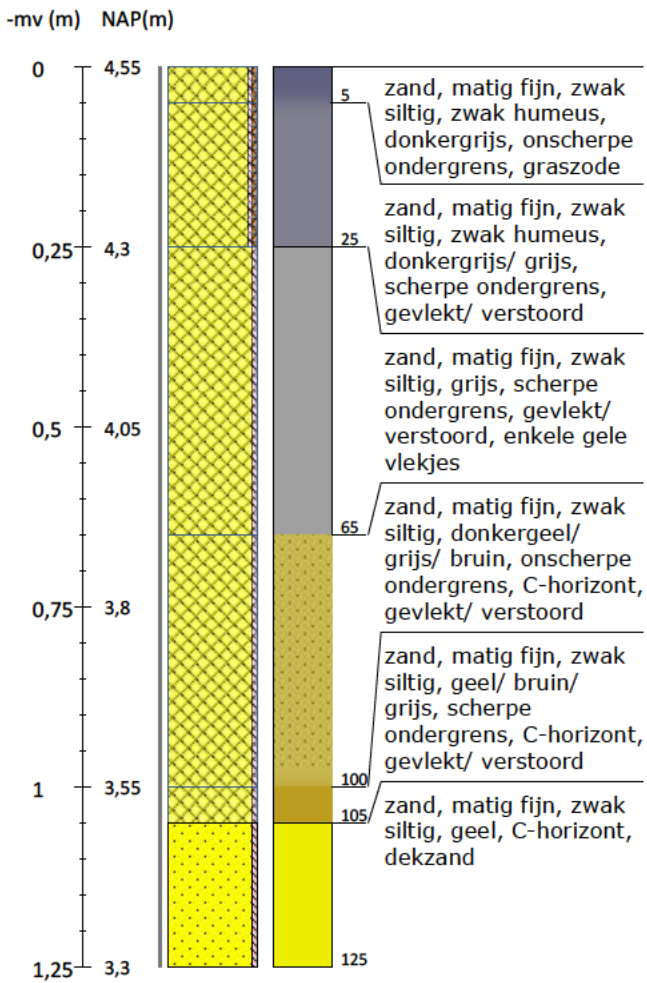
Boring 5 RD-coördinaten: 264860/565185



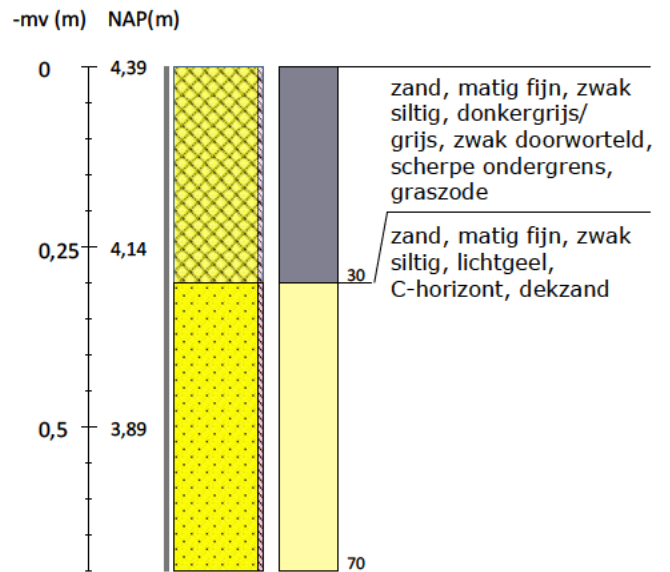
Boring 6 RD-coördinaten: 264895/565169



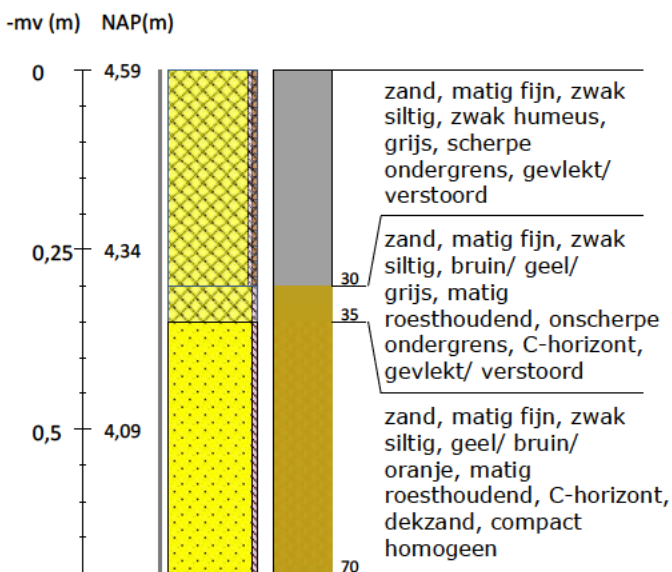
Boring 7 RD-coördinaten: 264921/565158



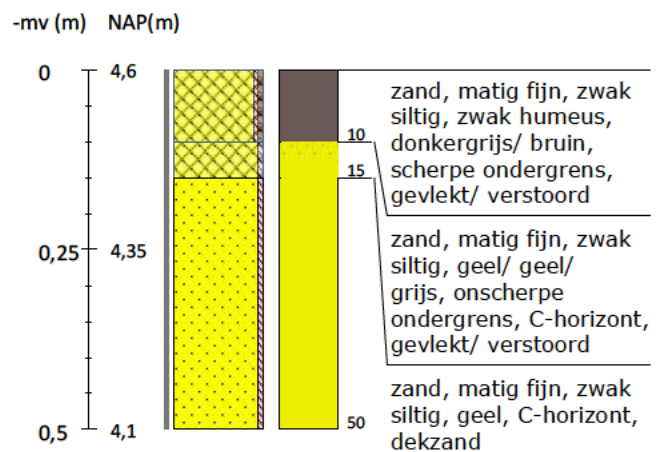
Boring 8 RD-coördinaten: 264937/565117



Boring 9 RD-coördinaten: 264896/565133

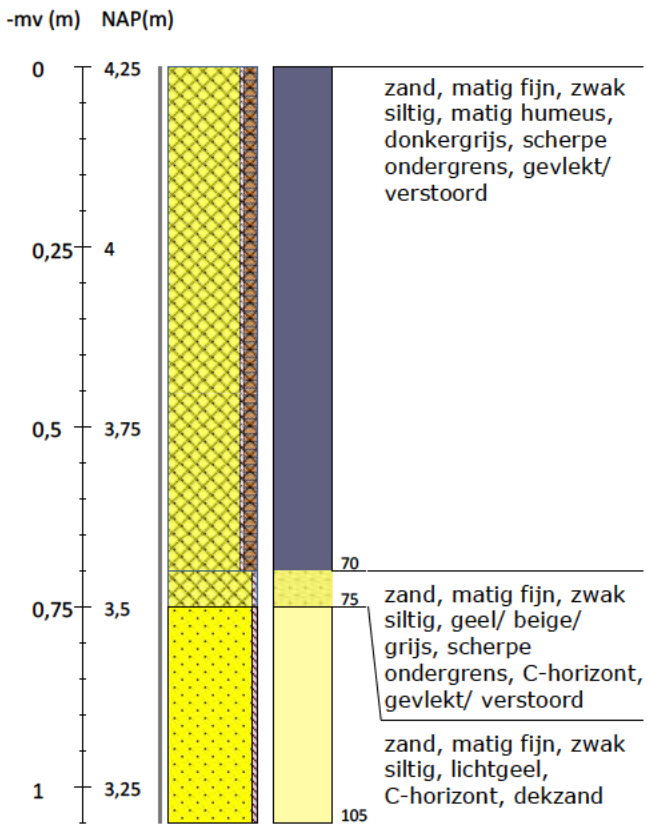


Boring 10 RD-coördinaten: 264858/565151

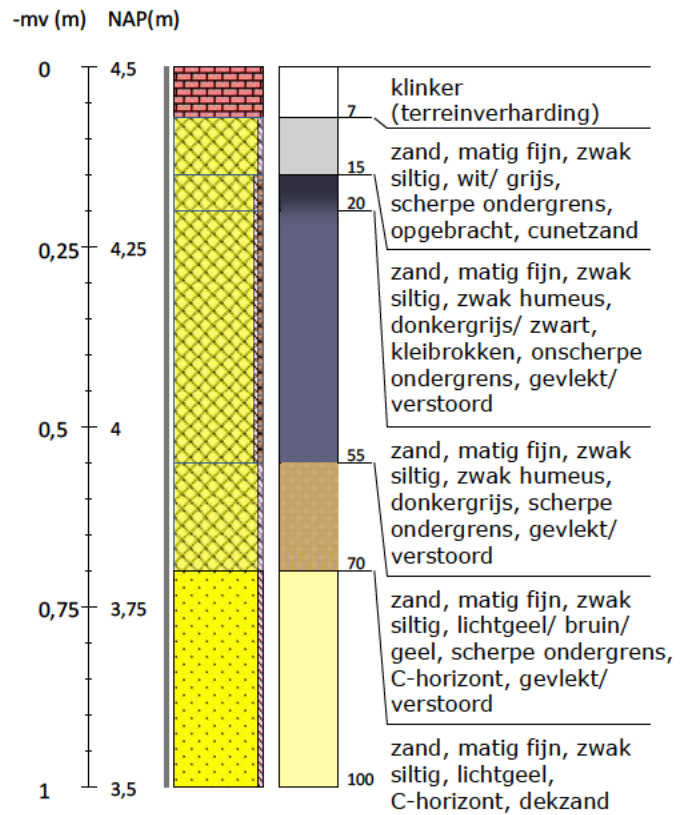




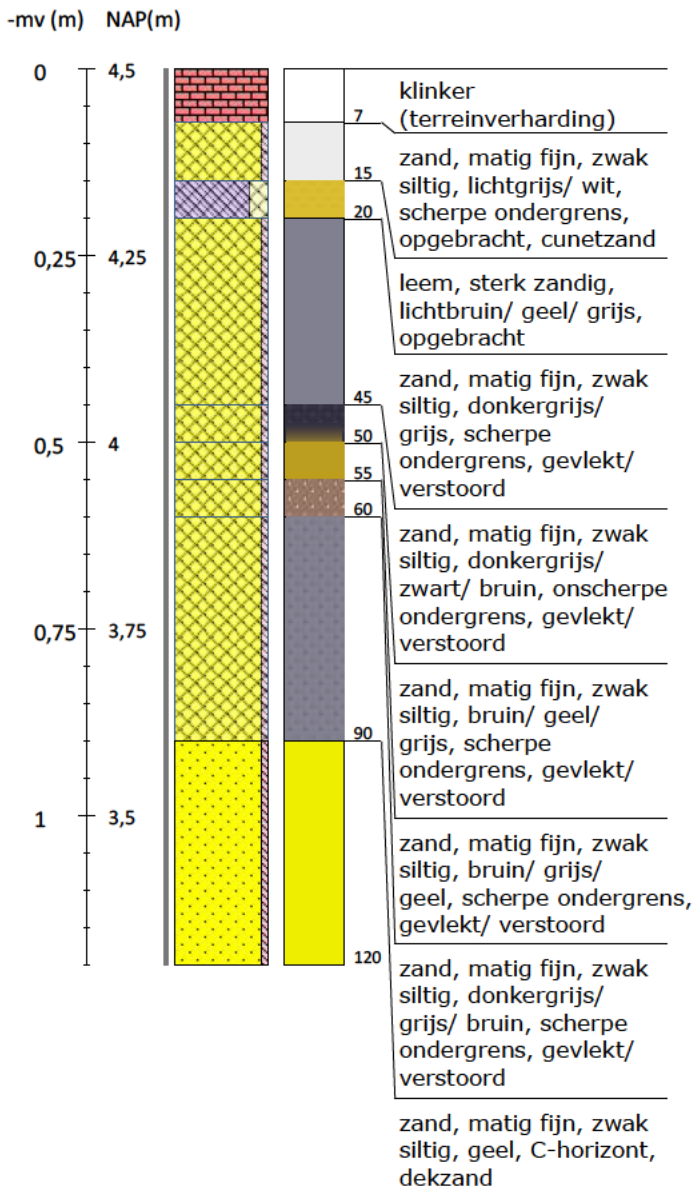
Boring 11 RD-coördinaten: 264869/565202



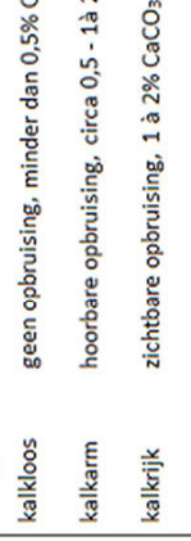
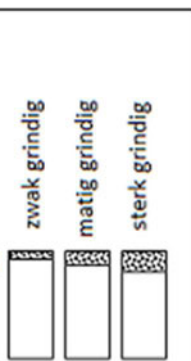
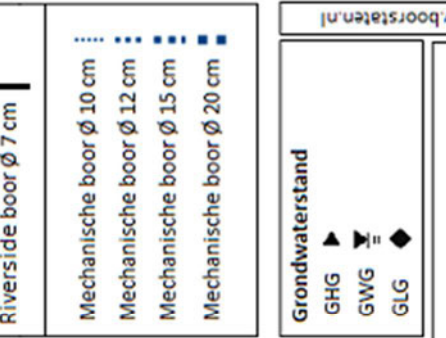
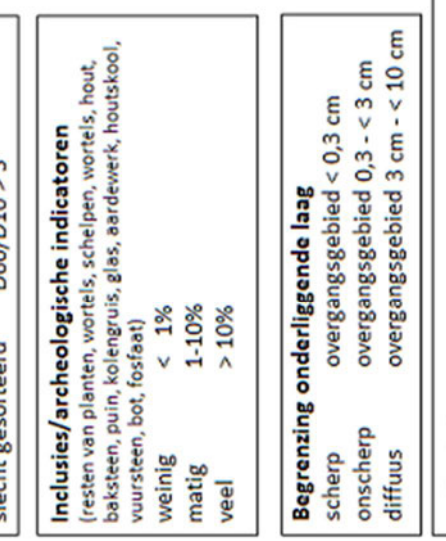
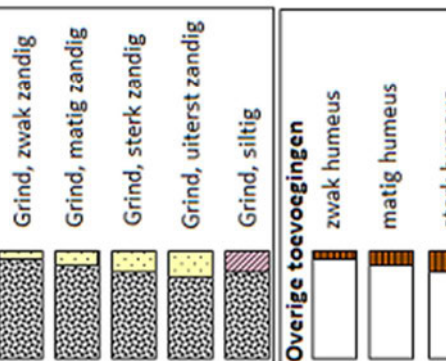
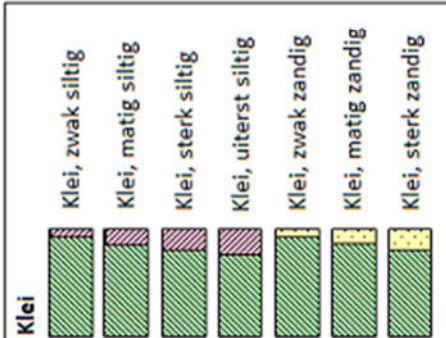
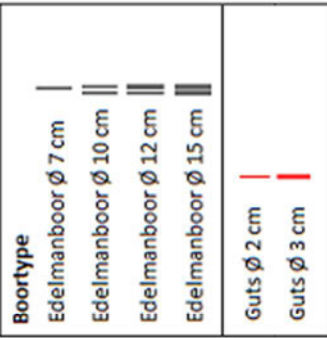
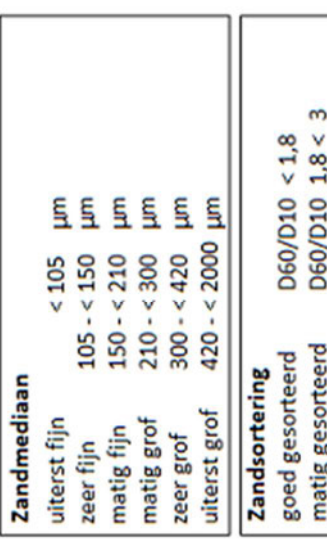
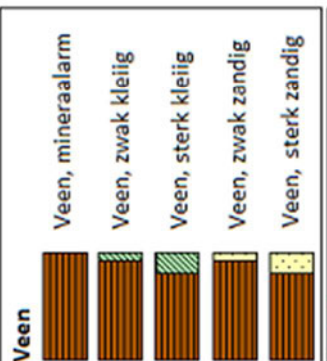
Boring 12 RD-coördinaten: 264908/565195



Boring 13 RD-coördinaten: 264897/565186



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



# BIJLAGE 11 VERKLARENDE WOORDENLIJST

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

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

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

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

**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 fluviaatiele afzettingen, hellingafzettingen, en lacustiene afzettingen.

**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 ijzerovontjes 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.

**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<sup>e</sup> 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.

**Pingo-ruïne** – een pingo-ruïne is gevormd gedurende de voorlaatste ijstijd. Onder een permanent bevroren bovengrond kon soms grondwater opwellen. Zodra het in de permanent bevroren bovengrond kwam bevroor het. Door toevoer van nieuw opwellend water groeide de ijslens en werd de bovenliggende grond omhoog geduwd en ontstond een steeds groeiende heuvel. Terwijl de ijslens groeide werd de grondlaag steeds dunner. Door smelt zakte de bovengrond geleidelijk omlaag en vormde een ring rondom de ijslens. Toen uiteindelijk het ijs was gesmolten, bleef een ringvormige wal (randwal) over.

**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).