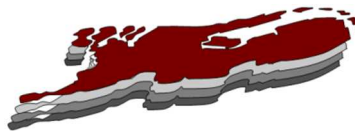


*Laagland Archeologie Rapport 574*

**Bureauonderzoek en Inventariserend  
veldonderzoek - verkennende fase**

# **Zwolsestraat 82-84, Raalte, gemeente Raalte (OV).**

---



januari 2021

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:  
BJZ.nu

## Colofon

### Laagland Archeologie Rapport 574

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase  
Zwolsestraat 82-84 te Raalte, gemeente Raalte (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-G  
7602 RG Almelo

E-mail: [info@laaglandarcheologie.nl](mailto:info@laaglandarcheologie.nl)  
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie BV, Almelo, januari 2021

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

# Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in januari 2021 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Zwolsestraat 82-84 te Raalte. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de bouw van nieuwe woningen in het zuidelijke plangebied. In het noordelijke plangebied zijn nog geen concrete bouwplannen. Mogelijk komt hier een bijgebouw, behorend bij huisnummer 84.

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 liggen de plangebieden in een zone met dekzandwelingen, grenzend aan een dekzandrug. In de onmiddellijke omgeving komen diverse dekzandruggen voor waarop een dik plaggendek (hoge zwarte enkeerdgornd) is aangebracht. In het plangebied is waarschijnlijk sprake van een laarpodzolgrond (dun plaggendek op een veldpodzolbodem). Op een oude kaart uit 1832 komt bebouwing tussen de plangebieden voor. Dit betreft een boerenerf. Het is niet precies bekend hoe oud dit erf is, maar waarschijnlijk dateert deze uit de Nieuwe Tijd. De ontginning tot bouwland in de plangebieden dateert vermoedelijk ook uit deze tijd. Er zijn sterke aanwijzingen dat rondom het plangebied sprake is geweest van egalisaties, waarbij veel van het oorspronkelijke reliëf is aangetast. In hoeverre dat ook voor de plangebieden opgaat is niet bekend. In dit gebied van Nederland zijn zeer veel resten gevonden uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege – Late Middeleeuwen en ook andere archeologische perioden zijn goed vertegenwoordigd. Rondom de plangebieden zijn resten uit de periode Vroege Middeleeuwen – Nieuwe Tijd aangetroffen. Op basis van de inventarisatie worden resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen verwacht in de plangebieden (middelhoge verwachting). Daarnaast worden resten uit de Nieuwe Tijd verwacht, samenhangend met het voornoemde boerenerf (hoge verwachting).

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 in het noordelijke plangebied een opduiking van verspoeld dekzand aanwezig is. In het zuidelijke plangebied ligt de top van het intacte dekzand wat lager. In twee boringen is hier een B-horizont aangetroffen. Waarschijnlijk is in de overige boringen sprake van een C-horizont waarvan de top nog grotendeels intact is. Het verwachtingsmodel blijft zowel voor het noordelijke als het zuidelijke plangebied gehandhaafd. Afhankelijk van de geplande bodemverstoring wordt vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek geadviseerd. Indien bodemverstoring vermeden kan worden of indien deze zeer beperkt blijft, bijvoorbeeld door het sterk ophogen van de bouwlocaties, kan afgezien worden van nader archeologisch onderzoek.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Raalte. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, de heer A. Vissinga (regio-archeoloog).

Mocht op enig moment tijdens de werkzaamheden 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](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	8
1.5 Geplande verstoring	9
1.6 Gemeentelijk beleid	9
1.7 Onderzoeksdoel	10
<b>2 Inventarisatie</b>	<b>11</b>
2.1 Inleiding	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Archeologie	13
2.3.1 Waarnemingen	13
2.3.2 AMK-terreinen	13
2.3.3 Gemeentelijke verwachtingskaart	14
2.3.4 Eerder archeologisch onderzoek	14
2.4 Historie	14
<b>3 Conclusie en verwachtingsmodel</b>	<b>19</b>
3.1 Conclusie	19
3.2 Verwachtingsmodel	19
<b>4 Veldonderzoek</b>	<b>21</b>
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	21
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	22
4.3 Resultaten: archeologie	22
<b>5 Conclusie en verwachting</b>	<b>24</b>
<b>6 Selectieadvies</b>	<b>25</b>
literatuur	26
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	28
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	29
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart	30
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland	31
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	32
BIJLAGE 6 Bodemkaart	33
BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	34
BIJLAGE 8 Dikte verstoord pakket	35
BIJLAGE 9 top intacte dekzand	36
BIJLAGE 10 Boorstaten veldonderzoek	37
BIJLAGE 11 Verklarende woordenlijst	41

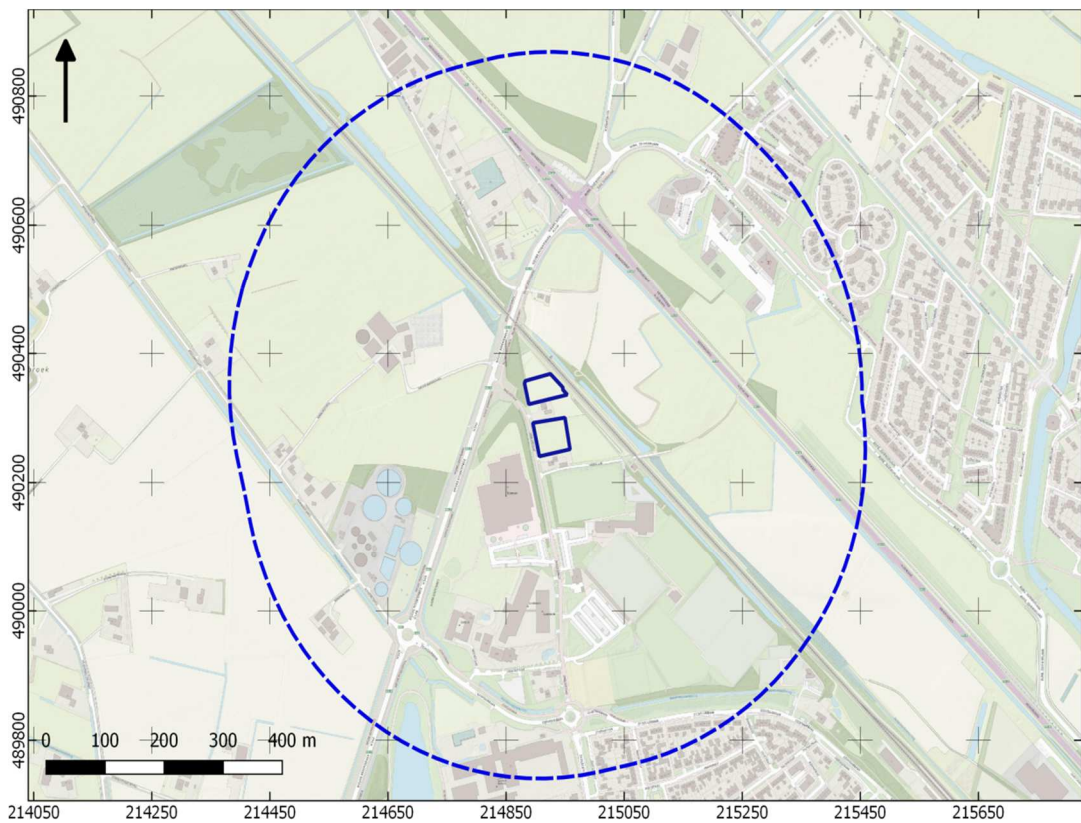
# HOOFDSTUK **1** INLEIDING

## **1.1 AANLEIDING ONDERZOEK**

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen op een tweetal terreinen aan de Zwolsestraat 82-84 te Raalte, gemeente Raalte (OV). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Raalte 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 Zwolsestraat 82-84 in Raalte, gemeente Raalte (OV), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het noordelijke plangebied heeft een omvang van 2130 m<sup>2</sup>; het zuidelijke meet 2770 m<sup>2</sup>. 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 de plangebieden wordt voldoende geacht om de archeologische potentie in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

### 1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Overijssel
Gemeente	Raalte
Plaats	Raalte
Beheerder/eigenaar grond	H. Westenek (Sprengenberg Vastgoed)
Toponiem	Zwolsestraat 82-84
Kadastrale perceelnummer(s) <sup>1</sup>	RTEO0-M-3468, -3821
Laagland Archeologie projectnummer	EBRAZW211
Datum conceptrapportage	14-1-2021
Datum definitief rapport	

<sup>1</sup> kadastralekaart.com

XY-centrumcoördinaten	214910/490345 (noord)
	214930/490270 (zuid)
Kaartblad <sup>2</sup>	27F
Oppervlakte/lengte Plangebied	2130 en 2770 m <sup>2</sup>
Datering	Neolithicum - Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	4935666100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	12-01-2021
Datum eind veldonderzoek	12-01-2021
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	
Bevoegde overheid	gemeente Raalte
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-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

## 1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

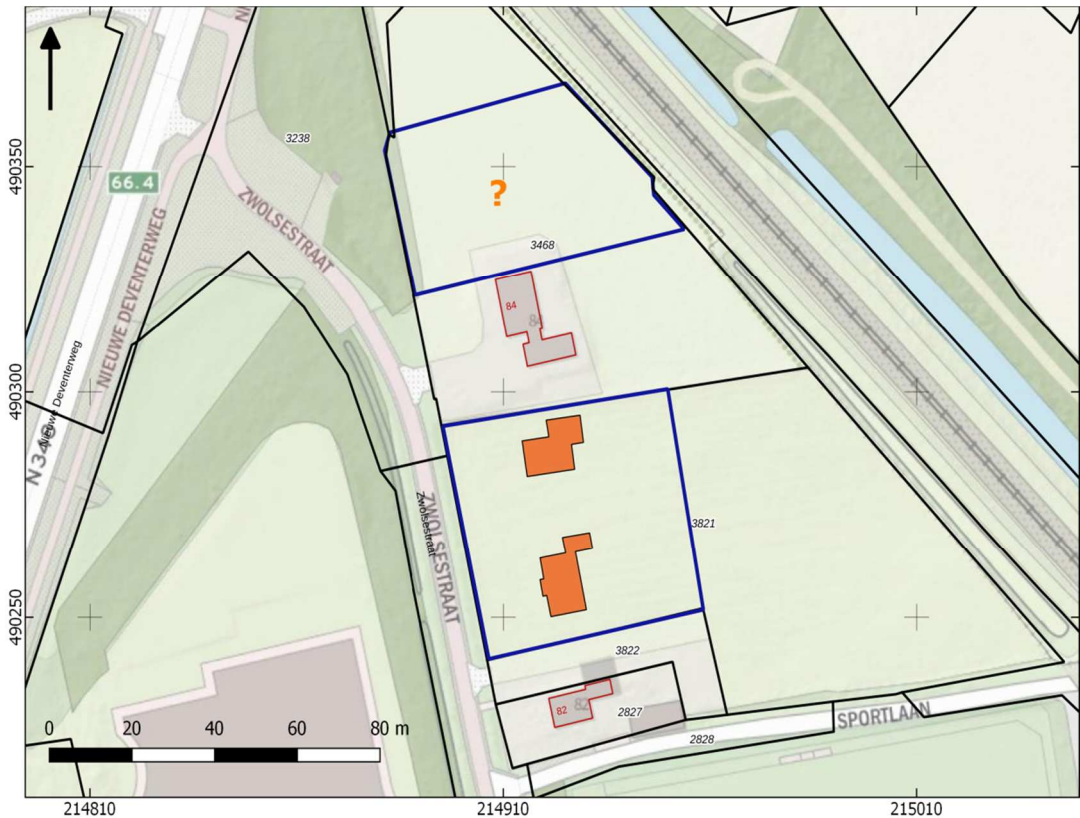
Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland (gazon). Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.<sup>3</sup>

In het zuidelijke plangebied zijn twee nieuwe vrijstaande woningen voorzien. In het noordelijke deel wordt mogelijk in de toekomst een bijgebouw geplaatst, behorend bij huisnummer 84. In dit stadium zijn nog geen concrete details bekend. De exacte invulling van de plannen is evenmin 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>2</sup> [www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm](http://www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm)

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





Afbeelding 2. Huidige en nieuwe situatie (rechts). De plattegronden van de nieuwbouw is oranje ingekleurd. Van het noordelijke plangebied zijn nog geen plannen bekend.

## 1.5 GEPLANDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De woningen worden waarschijnlijk op staal gebouwd. Normaliter worden daarbij funderings sleuven gegraven tot een diepte van maximaal circa 80 cm -mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

## 1.6 GEMEENTELIJK BELEID

In het bestemmingsplan Raalte, Drostenkamp (artikel 16) ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -mv. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

## **1.7 ONDERZOEKSDOEL**

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

# HOOFDSTUK **2** INVENTARISATIE

## **2.1 INLEIDING**

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

## **2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING**

De plangebieden liggen in een relatief hooggelegen dekzandgebied. Het dekzand is in de laatste fasen van de laatste ijstijd (Weichselien) afgezet door de wind en wordt geologisch tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden gerekend. Op basis van geraadpleegde palaeogeografische kaarten<sup>4</sup> blijkt dat binnen het onderzoeksgebied gedurende de huidige relatief warme fase (Holoceen) geen veengroei van betekenis heeft plaatsgevonden.

Op de geomorfologische kaart (bijlage 3) ligt het plangebied in een dekzandvlakte, in het westen grenzend aan een dekzandrug (legenda-eenheid 11B53). Met deze codering is aangegeven dat de dekzandrug relatief korte en steile hellingen heeft (lokaal maximaal hoogteverschil 1,5 – 5 m).

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4 zijn de omliggende dekzandruggen wel te herkennen, maar van een geprononceerde dekzandrug direct ten westen van het plangebied is geen sprake (meer). Op basis van het AHN is in de plangebieden eerder sprake van dekzandwelvingen.

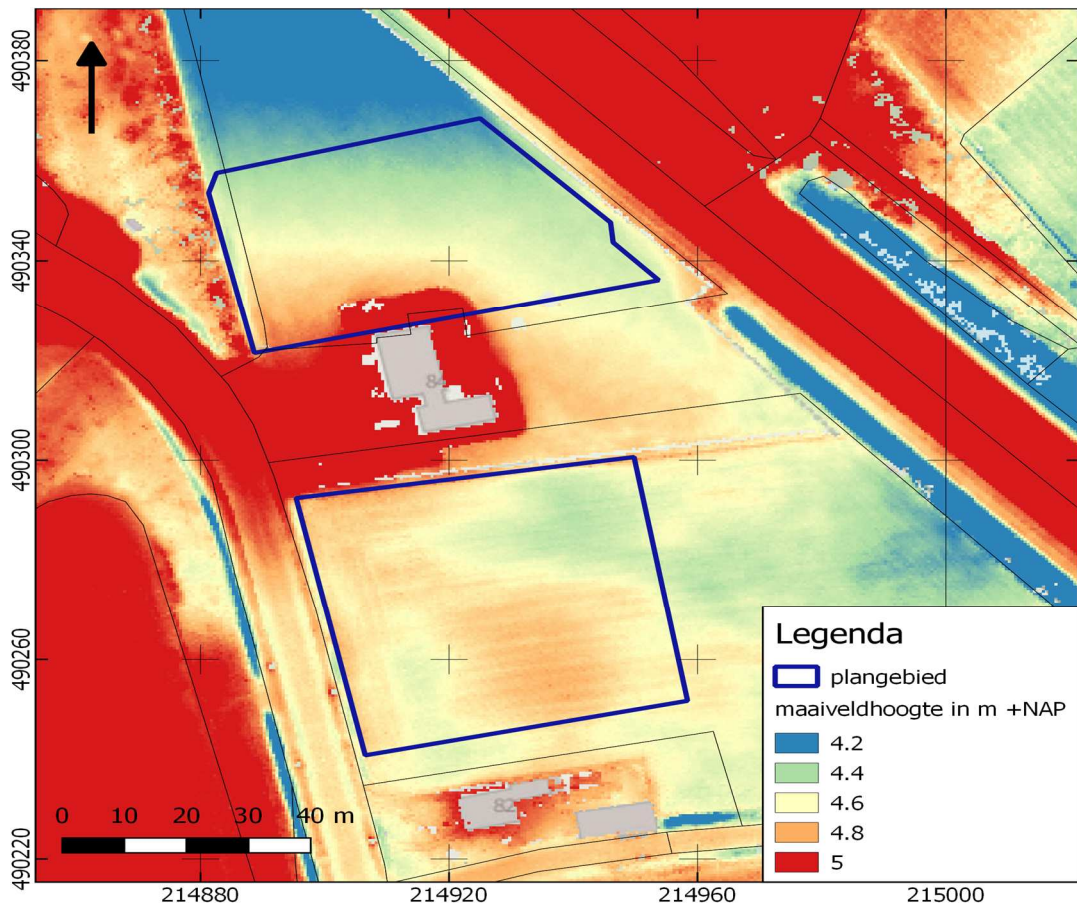
In een wat ruimere omgeving zijn goed begrensde dekzandruggen herkenbaar, waarop bovendien een plaggendek aanwezig is. De plaggendekken zijn te herkennen aan de ietwat kussenvormige vormen. Direct ten noorden van de plangebieden is een opvallend hooggelegen, scherp begrensd perceel, dat momenteel in gebruik is als akker. Dit betreft een dekzandrug met plaggendek en waarschijnlijk is dit een perceel waar nog geen grootschalige grondwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Het beeld nabij het plangebied wordt vertekend door infrastructuur en bebouwing, waar steeds sprake is van ophoging. Veel van de omliggende veldjes zijn echter opvallend vlak, hoekig en scherpbegrensd, wat wijst op egalisatiewerkzaamheden.

Op onderstaande detailopname van het AHN is in beide plangebieden enig micro-reliëf te zien. In het noordelijke plangebied gaat dit vooral om opgebrachte grond ten behoeve van de woning direct ten zuiden. Deze lijkt te zijn aangelegd op een

---

<sup>4</sup> Vos e.a., 2013.

kleine natuurlijke opduiking. Het natuurlijke hoogteverschil in het noordelijke plangebied is circa 60 cm. De kleine dekzandwieling zet zich voort in het zuidelijke plangebied. Hier zijn bovendien duidelijke ploegvoren te zien als parallel, min of meer oost-west lopende lijnen. Het hoogteverschil in dit plangebied bedraagt ongeveer 40 cm.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 6) ligt het gebied in een zone met laarpodzolgronden. Op de omliggende dekzandruggen is een sprake van hoge zwarte enkeerdgronden en rondom komen veldpodzolgronden en beekerdgronden voor.

Een laarpodzol is een veldpodzolgrond met een dun (< 50 cm) eerddek. Bij het eerddek kan het gaan om een A-horizont die door pluggenbemesting is gevormd maar ook om een humeuze bovengrond die door natuurlijke oorzaken of door bemesting is ontstaan. Hier gaat het waarschijnlijk om een plaggendek. Een veldpodzolgrond behoort tot de hydro-zandgronden, waarbij de inspoeling beperkt is als gevolg van relatief hoge grondwaterstanden. De uit- en inspoelingslagen (bodemhorizonten) zijn bij deze gronden over het algemeen slecht ontwikkeld.

Enkeerdgronden zijn zandgronden met een plaggendek van tenminste 50 cm dik. Dit plaggendek is vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan door het periodiek opbrengen van met mest vermengde pluggen op de akker. Doel hiervan was de bodemvruchtbaarheid op peil te houden of te verbeteren. Enkeerdgronden zijn voor wat betreft archeologie om twee redenen relevant. De oudste enkeerdgronden zijn meestal ontstaan op locaties die ook vóór het in zwang komen van pluggenbemesting 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.

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

## **2.3 ARCHEOLOGIE**

Raalte ligt in een gebied dat rijk is aan archeologische resten. Alle archeologische perioden zijn wel vertegenwoordigd, maar het gebied heeft landelijke bekendheid verworven om de vele boerderijplattegronden uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen (Van der Velde, 2007). Deze resten zijn hoofdzakelijk aangetroffen op de vele dekzandruggen, onder een plaggendek. In de directe omgeving van de plangebieden echter zijn tot op heden weinig archeologische resten bekend. Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

### **2.3.1 WAARNEMINGEN**

In het onderzoeksgebied is één waarneming (zaakid. 2485107100) geregistreerd. Deze ligt ongeveer 70 m ten zuidwesten van het zuidelijke plangebied. De waarneming is het resultaat van een proefsleuvenonderzoek dat hier in 2015 is uitgevoerd en betreft een groot aantal rechthoekige en vierkante kuilen uit de late Nieuwe Tijd. De kuilen zijn handmatig gegraven en hebben een diepte van circa 40 – 80 cm. Mogelijk hebben de kuilen met zandwinning te maken.

De navolgende dichtstbijzijnde waarneming ligt ongeveer 620 m westelijk van de plangebieden (zaakid. 2163634100). Deze waarneming is het resultaat van een proefsleuvenonderzoek uit 2007 en omvat aardewerk (onder andere kogelpotaardewerk) uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd en enkele grondsporen (kuilen en greppels) uit de Late Middeleeuwen. De vondsten worden gerekend tot het complextype 'bewoning (inclusief verdediging) onbepaald'.

### **2.3.2 AMK-TERREINEN**

Binnen het onderzoeksgebied en in de omgeving daarvan zijn geen AMK-terreinen 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 archeologisch belang, hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

### 2.3.3 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een dekzandrug. De aanwezigheid van een dekzandrug is hier geïnferreerd aan de geomorfologische kaart en het AHN1.

### 2.3.4 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7. Twee naburige onderzoeken zijn hier relevant: dit betreft proefsleuvenonderzoek. De overige onderzoeken betreffen bureauonderzoeken van grotere gebieden, die niet zijn gedeponereerd in Archis3.

Zaakid. 2485107100 betreft een proefsleuvenonderzoek uit 2015<sup>5</sup>, min of meer grenzend aan het westelijke deel van de plangebieden. De vondsten (grondsporen) zijn in paragraaf 2.3.1 beschreven. Bij dit onderzoek zijn vijf sleuven aangelegd. Er zijn daarbij geen noemenswaardige archeologische resten aangetroffen. De bodemopbouw bestaat uit een doorwerkte verstoorde zwarte enkeerdgrond waarin soms een bouwvoor is te onderscheiden, maar die voornamelijk maar uit één pakket bestaat. Direct daaronder ligt de C-horizont van dekzand. Nader onderzoek wordt niet geadviseerd.

Zaakid. 2163634100 betreft een drietal proefsleuven waarvan één zich nog binnen het onderzoeksgebied bevindt (circa 470 m oostelijk van de plangebieden). In deze sleuf zijn vondsten uit de periode Vroege Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd aangetroffen (zie paragraaf 2.3.1). De bodemopbouw is omschreven als een bouwvoor van gemiddeld ongeveer 50 cm met daaronder een C-horizont, gevormd door dekzand met ijzeroer. Nader onderzoek wordt niet geadviseerd.

## 2.4 HISTORIE

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)<sup>6</sup> zijn de plangebieden onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Tussen beide plangebieden is echter bebouwing aanwezig; het noordelijke plangebied ligt deels op een erf. Op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) is de bebouwing aangeduid als huis met erf, genaamd 'In de Wal'. Het betreft zeer waarschijnlijk een boerenerf. De huisnaam is vermoedelijk een verwijzing naar de dekzandrug direct ten westen ervan. Het erf ligt temidden van bouwlanden, langs de voorloper van de huidige Zwolsestraat. Slechts een klein oppervlak van de omliggende bouwlanden is in eigendom van Jannes in de Wal, landbouwer en toenmalige bewoner van het erf.

In het noorden grenst een perceel heidegrond aan het boerenerf. De ouderdom van het erf is niet bekend. De verkaveling van de omliggende bouwlanden (grote, onregelmatige blokken) wijst op een vrij late ontginning (latere Nieuwe Tijd).

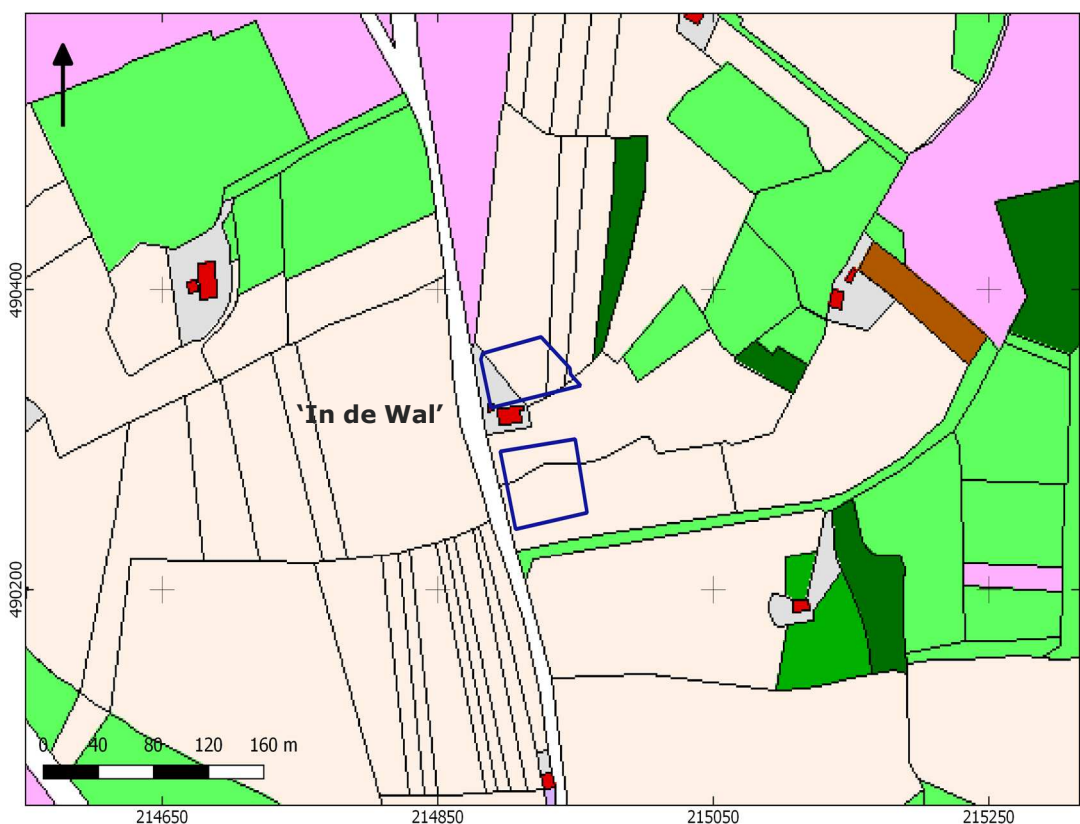
---

<sup>5</sup> Van der Feijst, 2015

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

Mogelijk gaat het hier om kamponggingen, kleinschalige ontginningsblokken die door één of enkele personen werd geïnitieerd en die in de loop van de tijd naar elkaar toegroeiden en uiteindelijk een aaneengesloten bouwland vormden. De aanwezigheid van een laarpodzolgrond ondersteunt het vermoeden omtrent een late genese. Zuidwestelijk van het plangebied komt een blok voor met langgerekte, smalle verkavelingen. Een dergelijke verkaveling is vaak in de Late Middeleeuwen/vroege Nieuwe Tijd te dateren. In de omgeving van het erf komen andere, soortgelijke erven voor, die lijken te bestaan uit een relatief klein hoofdgebouw met hooguit een schuur. Erve In de Wal en de overige erven rondom het plangebied komen niet voor op een kaart met middeleeuwse erven van dit gebied, zodat al met al van een post-middeleeuwse oorsprong kan worden uitgegaan.<sup>7</sup>

De voorloper van de huidige Zwolseweg is een van de oude uitvalswegen van Raalte. Deze is terug te voeren tot de Late Middeleeuwen of zelfs ouder.



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, bruin: hakhout, rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1900 (zie afbeelding 5) zijn beide plangebieden nog onbebouwd en in gebruik als grasland, akker of erf. Rechts van het erf loopt nu een spoorlijn. Deze werd rond 1881 geopend.

<sup>7</sup> Van der Velde, 2007.



Afbeelding 5. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. De plangebieden zijn blauw omljnd. Bron: topotijdreis.nl.

Rond 1935 zijn beide plangebieden in gebruik als grasland. De Zwolseweg is rechtgetrokken en is enkele meters in westelijke richting verplaatst. De weg doorsnijdt de dekzandrug zoals die rond 1900 op de kaart is aangegeven: waarschijnlijk is de dekzandrug ter plaatse geëgaliseerd. Langs de spoorverbinding – zuidelijk van het noordelijke plangebied, zijn teensloten aangegeven.





Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1935. De plangebieden zijn blauw omlijnd. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 2006. De plangebieden zijn blauw omlijnd. Bron: topotijdreis.nl.

Kort voor 2006 is het perceel tussen beide plangebieden korte tijd onbebouwd geweest. De huidige woning is in 2006 gebouwd.<sup>8</sup> Vermoedelijk is daarbij de grond ter plaatse flink opgehoogd. De Zwolsestraat heeft in de tussenliggende jaren haar rol als doorgaande weg verloren. De huidige Nieuwe Deventerweg (N348) heeft deze rol overgenomen. De voormalige bouwlanden ten westen van de plangebieden zijn in gebruik als grasland.

---

<sup>8</sup> bron: huispedia.nl

# HOOFDSTUK **3** CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

## 3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden. Het plangebied ligt waarschijnlijk in een zone met dekzandwelingen, grenzend aan een oorspronkelijk geprononceerde dekzandrug. Rondom de plangebieden en mogelijk ook daarbinnen zijn veel egalisaties te zien op het AHN, waardoor het oorspronkelijke (19<sup>e</sup> eeuwse?) bodemprofiel waarschijnlijk in grote delen rondom het plangebied is afgetopt. Resultaten van archeologisch onderzoek nabij het plangebied bevestigen dit beeld: hier is sprake van een overwegend verstoord en ongelaagd plaggendek of een dikke bouwvoor van circa 50 cm<sup>9</sup>, waaronder een C-horizont (dekzand) ligt. In het noordelijke plangebied komt waarschijnlijk zeer recente ophoging voor, samenhangend met de recente bebouwing. Elders in beide plangebieden is enig reliëf waarneembaar. Bodemkundig ligt het plangebied in een zone met laarpodzolgronden. Onder het plaggendek bevindt zich een podzolbodem (veldpodzol). Het hier aanwezige eerddek is waarschijnlijk ontstaan door plagenbemesting. Rond 1832 waren beide plangebieden onderdeel van een es. Tussen beide plangebieden, min of meer op de locatie van de huidige woning, kwam bebouwing voor, waarschijnlijk een boerenerf. Er zijn geen aanwijzingen dat dit erf een laatmiddeleeuwse oorsprong heeft.

In de omgeving komt een waarneming voor, aangetroffen in de C-horizont van dekzand onder een dikke bouwvoor (zie hierboven). Dit betreft resten van nederzettingen uit de periode Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd.

Het te verwachten bodemprofiel bestaat uit een plaggendek tot maximaal 50 cm dik, gevolgd door een veldpodzolbodem. Het plangebied is aldoor onbebouwd geweest, zodat enerzijds een overwegend onverstoord bodemprofiel kan worden verwacht. Anderzijds is op basis van het AHN en naburig onderzoek te rekenen met bodemingrepen, waarbij de bodem tot in de C-horizont verstoord kan zijn.

## 3.2 VERWACHTINGSMODEL

In het plangebied kunnen resten uit de periode Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd worden verwacht. Resten uit oudere perioden (laat-Paleolithicum – vroeg-

---

<sup>9</sup> die bodemkundig als hoge enkeerdgrond is te beschouwen.

Neolithicum) worden niet verwacht. Bewoning uit deze periode is met name te vinden op kleine dekzandkopjes in de directe omgeving van vers zoet water. Daarvan is in en nabij de plangebieden geen sprake.

Voor wat betreft de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen is deze verwachting middelhoog. Het terrein was waarschijnlijk redelijk geschikt voor bewoning, al ontstaat een veldpodzolbodem onder relatief vochtige omstandigheden en kon men dus periodiek te maken hebben met hoge grondwaterstanden. Belangrijker echter is dat in de directe omgeving talloze (hogere) dekzandopduikingen aanwezig zijn (waren), die aantrekkelijkere bewoningsmogelijkheden boden. In de omgeving van Raalte zijn zeer veel archeologische resten bekend, met name uit de periode IJzertijd tot en met Late Middeleeuwen, maar ook resten uit oudere perioden zijn goed vertegenwoordigd. Deze resten zijn echter aangetroffen op dekzandruggen met een plaggendeck. In het plangebied lijkt veeleer sprake te zijn van dekzandwelingen met een plaggendeck.

Uit de Nieuwe Tijd zijn resten te verwachten die samenhangen met de bebouwing tussen beide plangebieden, zoals die op kaarten uit 1832 en later is aangegeven (hoge verwachting).

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>10</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 podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Voor wat betreft de Nieuwe Tijd gaat het waarschijnlijk om sporen van bijgebouwen, erfinrichting, afvalkuilen en dergelijke.

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.

---

<sup>10</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 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 toegankelijk voor archeologisch booronderzoek. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld<sup>11</sup> en gedeponereerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van negen verkennende boringen. Dit is in afwijking van het PvA, waarin acht boringen zijn voorzien. Boring 9 is op verzoek (tijdens uitvoer van de veldwerkzaamheden) van de opdrachtgever gezet achter de bestaande bebouwing van de Zwolsestraat nummer 82 omdat hier in de toekomst mogelijk nog bijgebouwen worden geplaatst. Dit perceeltje is daarom toegevoegd aan het zuidelijke plangebied.

Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

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

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 10. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in Bijlage 8.

---

<sup>11</sup> E. Brouwer, 2021

## **4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING**

Het typerende bodemprofiel bestaat uit een verstoord pakket en/of een eerddek, gevolgd door verspoelde dekzanden waarin in enkele boringen nog delen van een podzolprofiel zijn gezien.

Het verstoorde pakket bestaat enkele lagen matig fijn, overwegend matig siltig zand. Dit zand heeft donkergrijze/zwarte tinten en is humeus en meestal onscherp begrensd met de onderliggende laag. De dikte van het verstoorde pakket binnen de plangebieden varieert sterk (zie bijlage 8). In het noordelijk deel reikt de verstoring het diepst, met name boring 2 (105 cm -mv) en boring 4 (75 cm -mv).

In enkele boringen (boring 5, 6 en 7, mogelijk ook boring 3) is in de top van het bodemprofiel sprake van relatief dunne, homogeen donkergrijszwart (boringen 5, 6 en 7) of donkerbruin (boring 3) gekleurde lagen. Ze bestaan uit matig fijn, matig siltig en zwak-matig humeus zand. De lagen hebben een dikte van ongeveer 30-50 cm en liggen min of meer rechtstreeks op de natuurlijke ondergrond. Bodemkundig is hier sprake van een eerddek. Ze worden hier geïnterpreteerd als plaggendek.

Bijlage 9 toont de nog intacte top van het aanwezige dekzand in m NAP, dat bestaat uit zeer fijn, matig siltig zand. In diverse boringen zijn zeer fijne grindkorrels aangetroffen, wat wijst op verspoeling (boringen 1, 2, 3 en 8). De C-horizont heeft een lichtgele, lichtbeige of gele kleur en soms zijn roestvlekken waargenomen (boringen 1 en 8).

Bijlage 9 geeft tevens aan in welke boringen een intacte B- of een intacte B- en BC-horizont is gezien (boringen 5 en 6). In boring 5 wordt de B-horizont voorafgegaan door een rommelige, donkerbruin/zwart/grijze laagje van 10 cm dik, die wordt geïnterpreteerd als A-horizont. Deze intacte bodemhorizonten zijn alleen in het zuidelijke plangebied gezien. In het noordelijke deel is sprake van een AC-profiel.

Uit de hoogtekaart van de intacte dekzandtop in bijlage 9 blijkt dat in het noordelijke deel sprake is van een opduiking ten opzichte van het westelijke deel. De oorspronkelijke top was hier bovendien hoger, maar tegenwoordig resteert hier alleen nog een C-horizont; bovenliggende bodemhorizonten zijn verdwenen.

In het zuidelijke deel is de nog aanwezige dekzandtop tamelijk gelijkmatig. Zowel op een hoogte van 3,66 m (boring 6) als op 4,18 m +NAP (boring 5) is een intacte B-horizont gezien. In de overige boringen resteert alleen nog een C-horizont, maar de dekzandtoppen liggen hoger dan die in boring 6 is geconstateerd. Dit maakt het waarschijnlijk dat slechts een klein deel van de oorspronkelijke dekzandtop in boringen 7, 8 en 9 is verdwenen.

## **4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE**

In boring 2 is mogelijk sprake van een spoor. Op oude kaarten is op deze locatie een verkavelingssloot aangegeven, dus mogelijk is hier sprake van een gedempte sloot, hoewel geen typerende slootvullingen zijn gezien en dergelijke sloten zelden dieper dan 60 cm werden gegraven. De geconstateerde verstoring uit zich in kleine, scherp begrensde gele zandvlekjes in overwegend donkergekleurde lagen, terwijl de begrenzing tussen de diverse lagen eveneens scherp is. Dit wijst op een relatief jonge genese, zeker in dergelijke vochtige gebieden. Bij oudere sporen zijn

dergelijke vlekken en lagen vaak aanzienlijk minder scherp begrensd. Het is echter niet mogelijk dergelijke overgangen op basis van verkennend booronderzoek te dateren. Er zijn geen archeologische indicatoren opgeboord. Het hier uitgevoerde onderzoek had tot doel de opbouw van de ondergrond in kaart te brengen. De statistische kans dat in deze eerste onderzoeksfase al archeologische indicatoren worden opgeboord is zeer klein. Hiertoe zijn andere, meer intensieve vormen van veldonderzoek vereist.

## HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In het noordelijk deel is een dekzandopduiking geconstateerd. Zeer waarschijnlijk was ook in terreintje tussen beide plangebieden – ter hoogte van de huidige bebouwing en het voormalige erf In de Wal – sprake van een opduiking. De bodemverstoring die in het noordelijke plangebied is geconstateerd hangt vermoedelijk samen met dit erf. In boring 2 is een mogelijk (archeologisch relevant) spoor aangeboord. De aangetroffen lagen en de scherpe overgangen tussen de lagen in het noordelijke plangebied doen vermoeden dat het hier om een (sub)recente verstoring gaat, vermoedelijk samenhangend met de bewoning van erve In de Wal danwel de sloop van de bebouwing in de vorige eeuw. Op diverse locaties zijn lagen aangetroffen die als plaggendek kunnen worden geïnterpreteerd. Waarschijnlijk is elders het plaggendek opgenomen de bouwvoor/het verstoord pakket. Afgezien van boringen 2 en 4 is waarschijnlijk in beide plangebieden sprake van een weinig verstoord bodemprofiel. Dat betekent dat zowel diepe als ondiepe grondsporen bewaard kunnen zijn gebleven. Mogelijk is ook het vondstenniveau nog deels aanwezig. Voor zowel het noordelijke als het zuidelijke plangebied kan het verwachtingsmodel uit de bureaustudie daarom gehandhaafd blijven (middelhoge verwachting op resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen, hoge verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd).



## HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans dat het plangebied archeologische sporen bevat middelhoog (Neolithicum – Late Middeleeuwen) en hoog (Nieuwe Tijd). Zeker voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen is het archeologisch belang hoog. Het hoofdgebouw van de waarschijnlijk nieuwe tijdse boerderij In de Wal bevond waarschijnlijk buiten het plangebied, op of rond de locatie van de bebouwing ter plaatse van huisnummer 84. In het noordelijke en ook het zuidelijke plangebied kunnen resten van bijgebouwen, samenhangend met dit erf worden verwacht. Resten van een erf uit de Nieuwe Tijd zijn op zich niet zeldzaam in dit deel van Nederland en het archeologisch belang is niet zeer hoog. Er zijn momenteel geen concrete plannen hier te bouwen. Zolang de geplande verstoring in het noordelijke plangebied beperkt blijft adviseren we hier geen archeologische vervolgonderzoek. Indien echter grotere bodemverstoringen zijn voorzien, bijvoorbeeld sleuffunderingen dieper dan ca. 40 cm –mv is archeologisch vervolgonderzoek aan de orde. In dat geval adviseren we ten behoeve van nieuwbouw de grond op te hogen, zodat geen of hooguit ondiepe ontgravingen onder het huidige maaiveld plaatsvinden.

Indien in het zuidelijke plangebied ontgravingen plaatsvinden adviseren we karterend booronderzoek uit voeren, gericht op het opsporen van vindplaatsen. Op basis van de prospectiekenmerken van een mogelijk aanwezige vindplaats adviseren we conform de leidraad Inventariserend veldonderzoek – Deel: karterend Booronderzoek<sup>12</sup> onderzoeksmethode A4 (boorgrid van 8x 10 m met inzet van boordiameter van 15 cm en een zeef met een maaswijdte van 3 mm.) Om praktische redenen adviseren we daarbij het gebruik van een maaswijdte van 4 mm. Vertaald naar het zuidelijke plangebied komt dat neer op circa 33-35 karterende boringen. Indien de geplande verstoringen beperkt blijven tot de twee woningen kan dit aantal beperkt blijven tot circa 10 boringen ter plaatse van de nieuwbouw. Ook hier geldt dat waarschijnlijk kan worden afgezien van vervolgonderzoek indien de woningen op opgehoogde grond worden gebouwd, waarbij de ophoging dusdanig is dat geen of nauwelijks verstoring van de onderliggende grond plaatsvindt.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Raalte, 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](http://www.cultureelerfgoed.nl/contact).

---

<sup>12</sup> Tol e.a., 2012

## **literatuur**

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Brouwer, E. , 2021. *Plan van Aanpak ivo-verkennend*. Almelo.
- Feijst, L. M. B. van der, 2015. *Raalte, Tijenraan. Een archeologisch onderzoek door middel van Proefsleuven*. ADC-archeoprojecten. Amersfoort.
- 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
- Velde, H.M. van der, 2007. *Germanen, Franken en Saksen in Salland. ADC-monografie 1 (Rapport 675.)*. ADC-archeoprojecten. Amersfoort.
- Wijsenbeek, F.C. en S.M. Beckerman, 2008. *Raalte, Sallandse Poort Oost. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. ADC-archeoprojecten. Amersfoort.

## **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 7-1-2021 1

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl). Geraadpleegd op 6-1-2021 1

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: [www.zoeken.cultureelerfgoed.nl](http://www.zoeken.cultureelerfgoed.nl). Geraadpleegd op 6-1-2021 1

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

2021 1

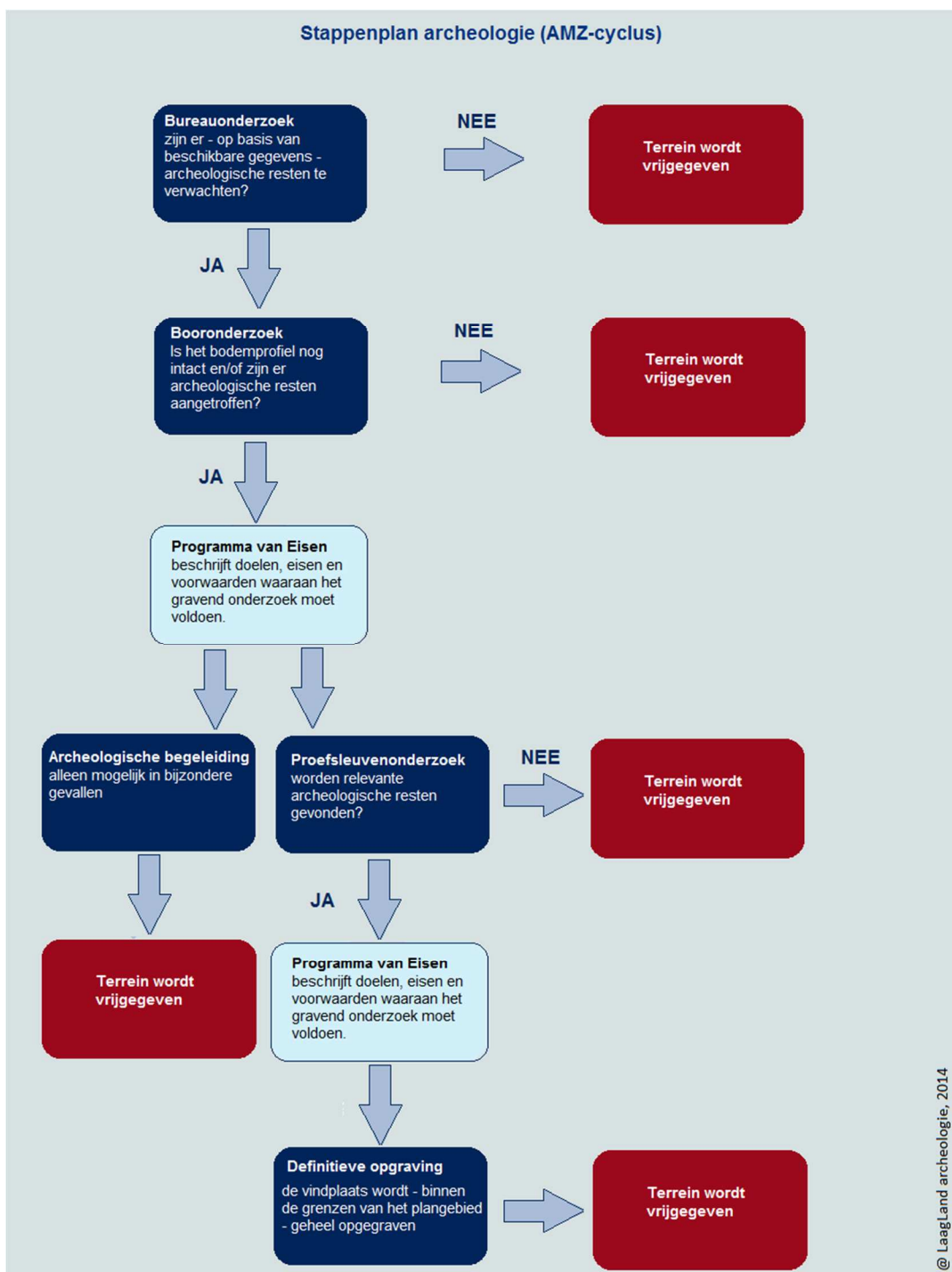
Gemeentelijke beleidsadvieskaart. Bron: gemeente Raalte. Geraadpleegd op 6-1-2021 2

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 6-1-2021 1

minuutplan 1832. Bron: [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Geraadpleegd op 6-1-2021 2

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 7-1-2021 1

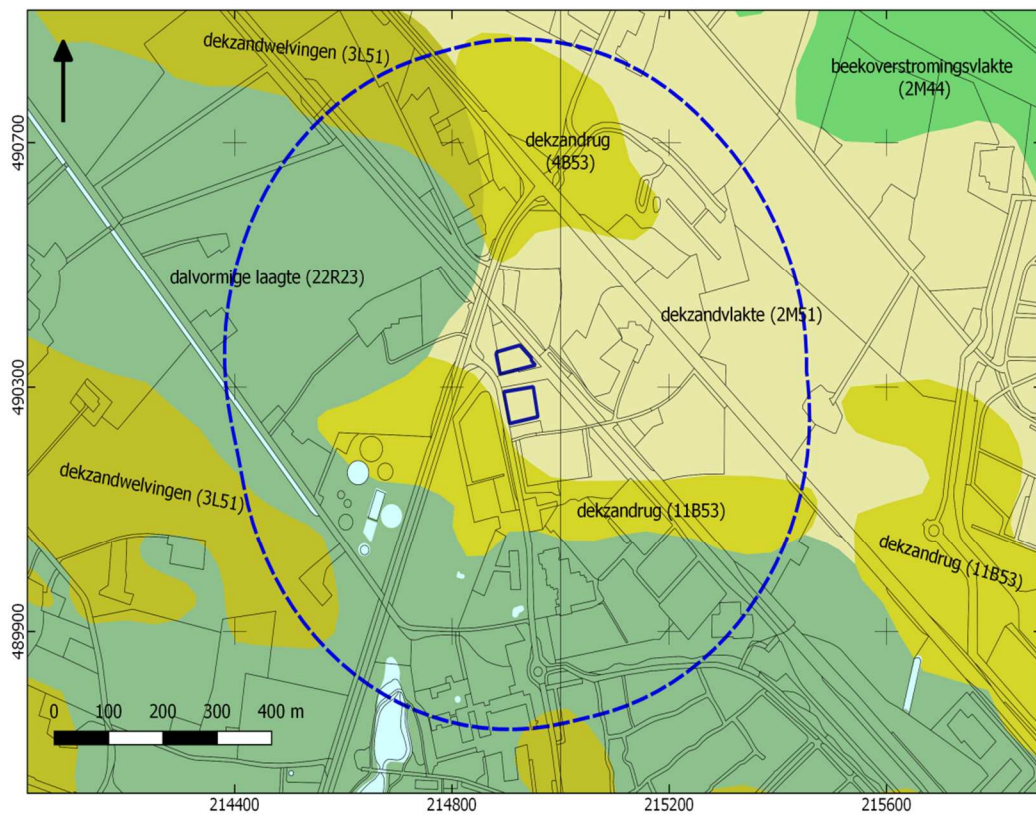
# BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



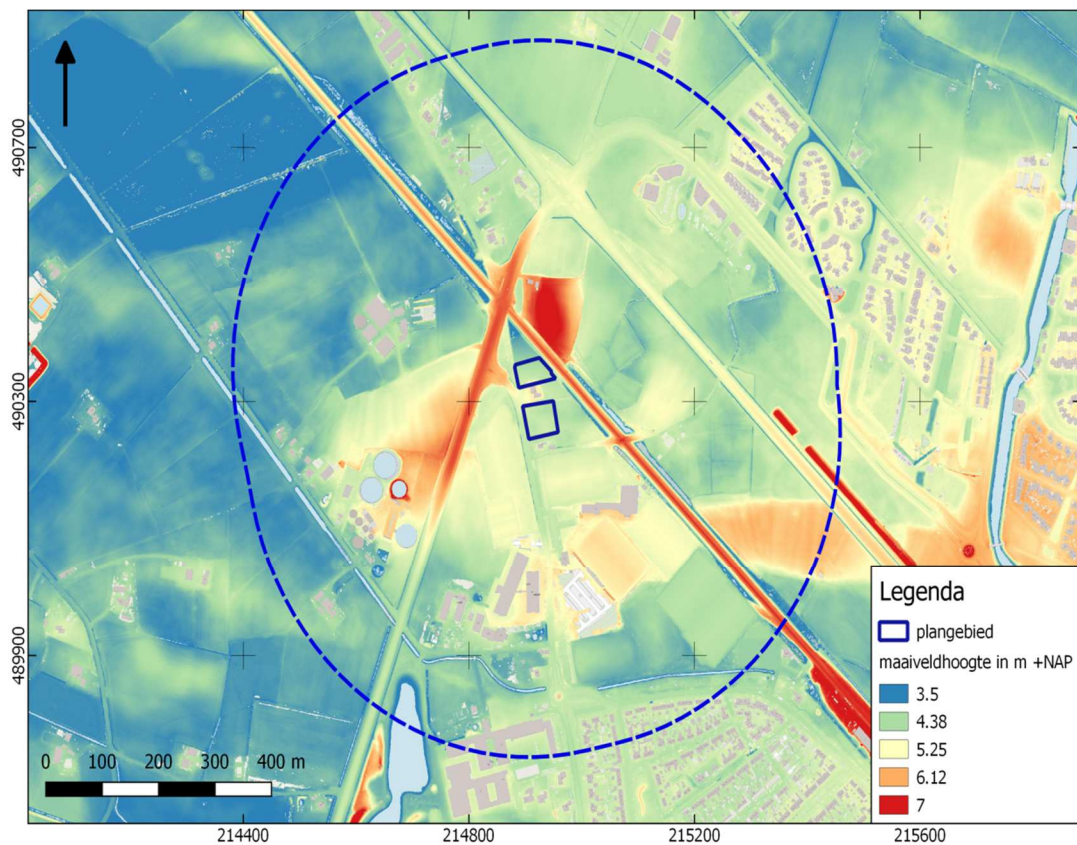
## BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

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		

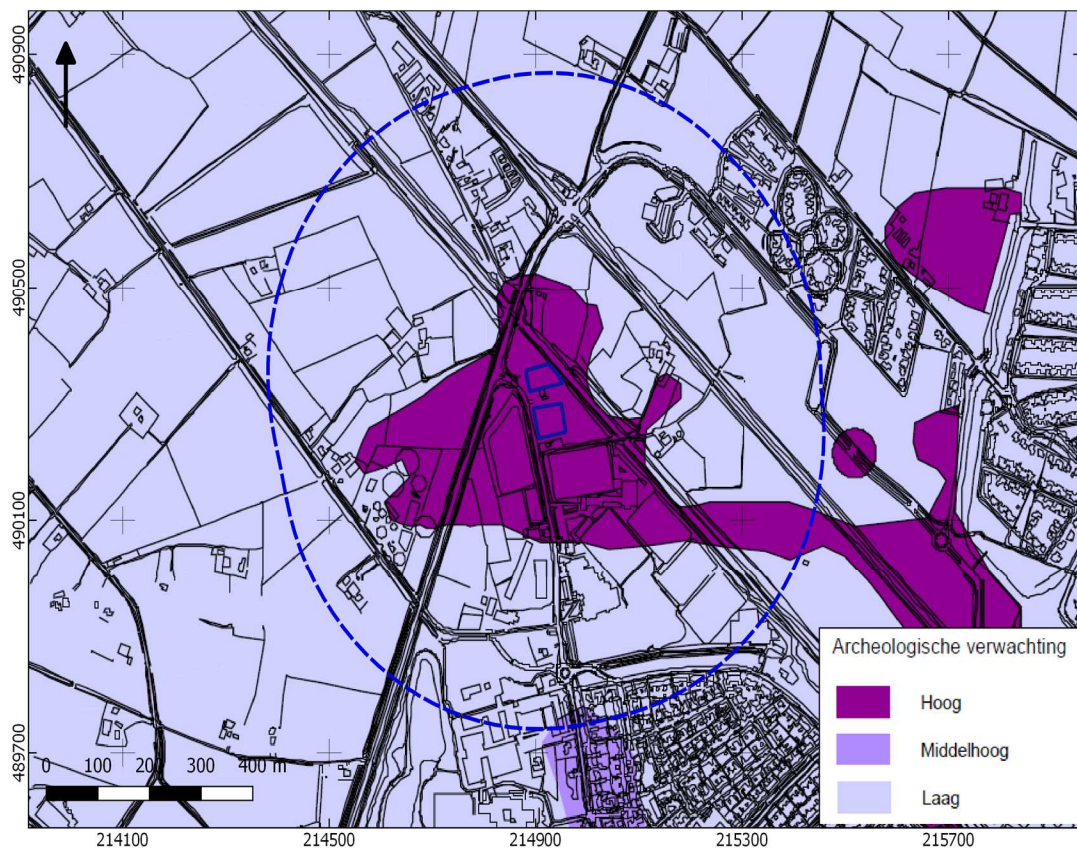
# BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



# BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND

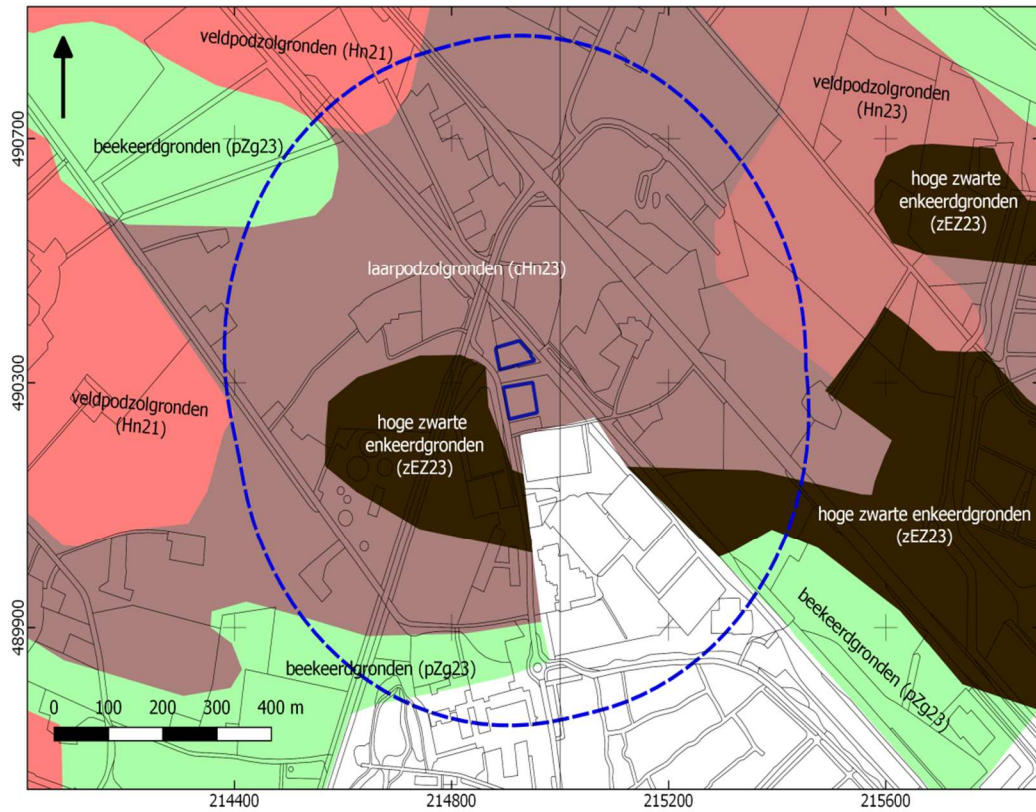


# BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART

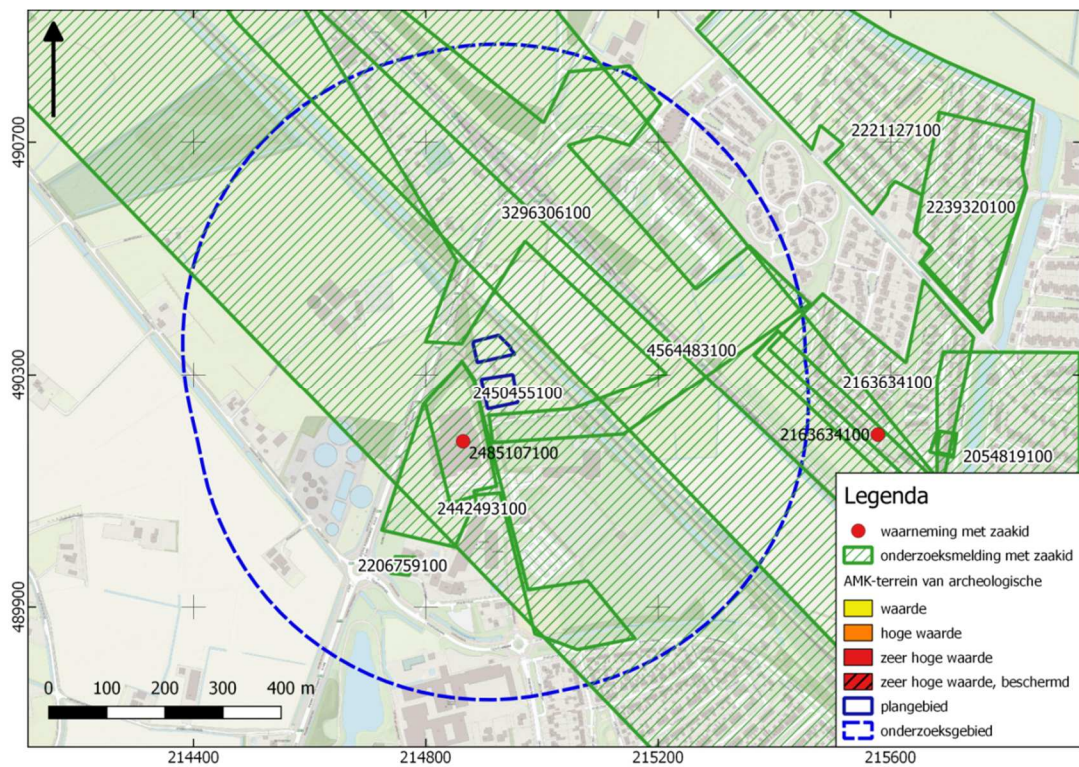




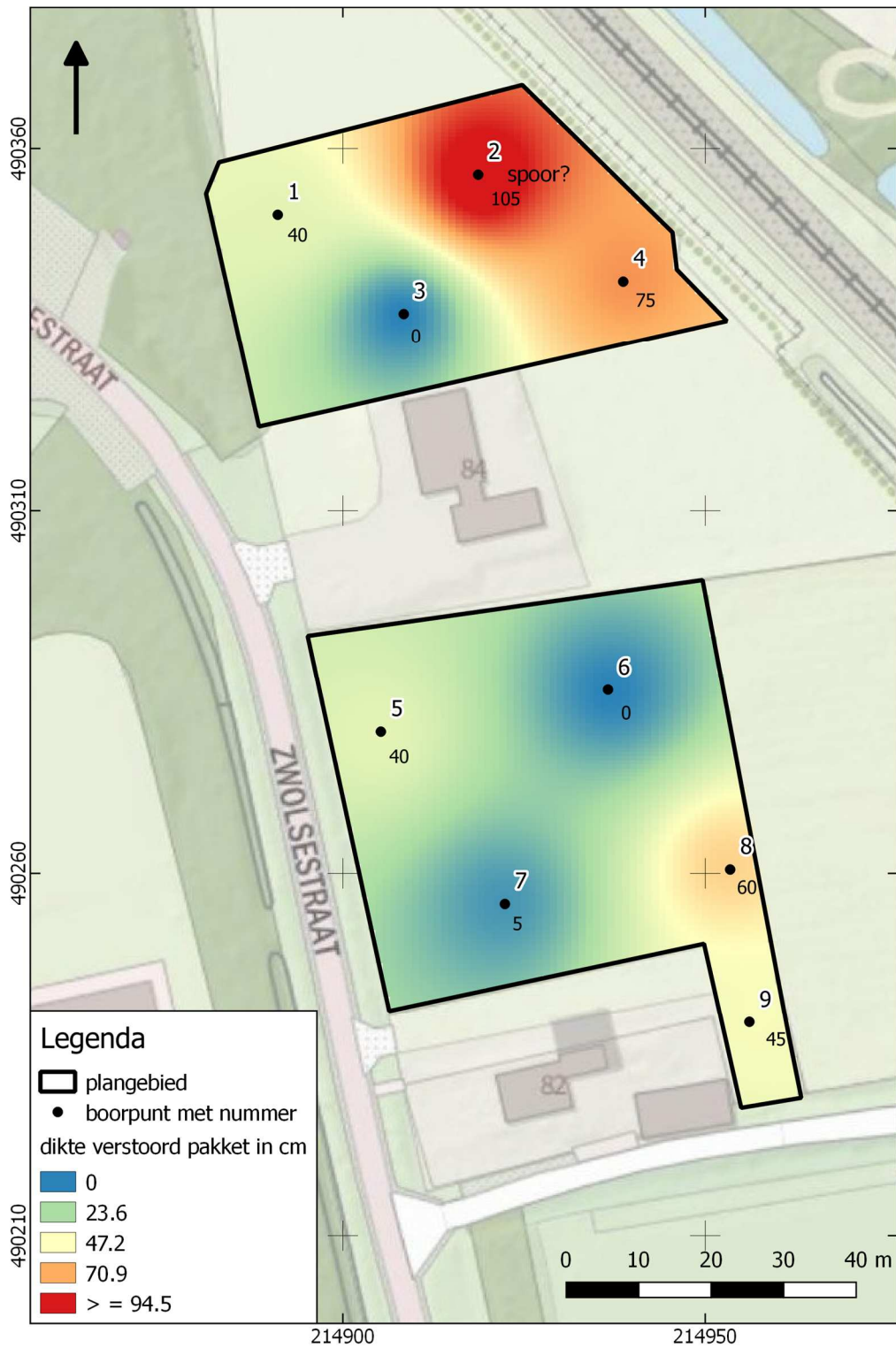
# BIJLAGE 6 BODEMKAART



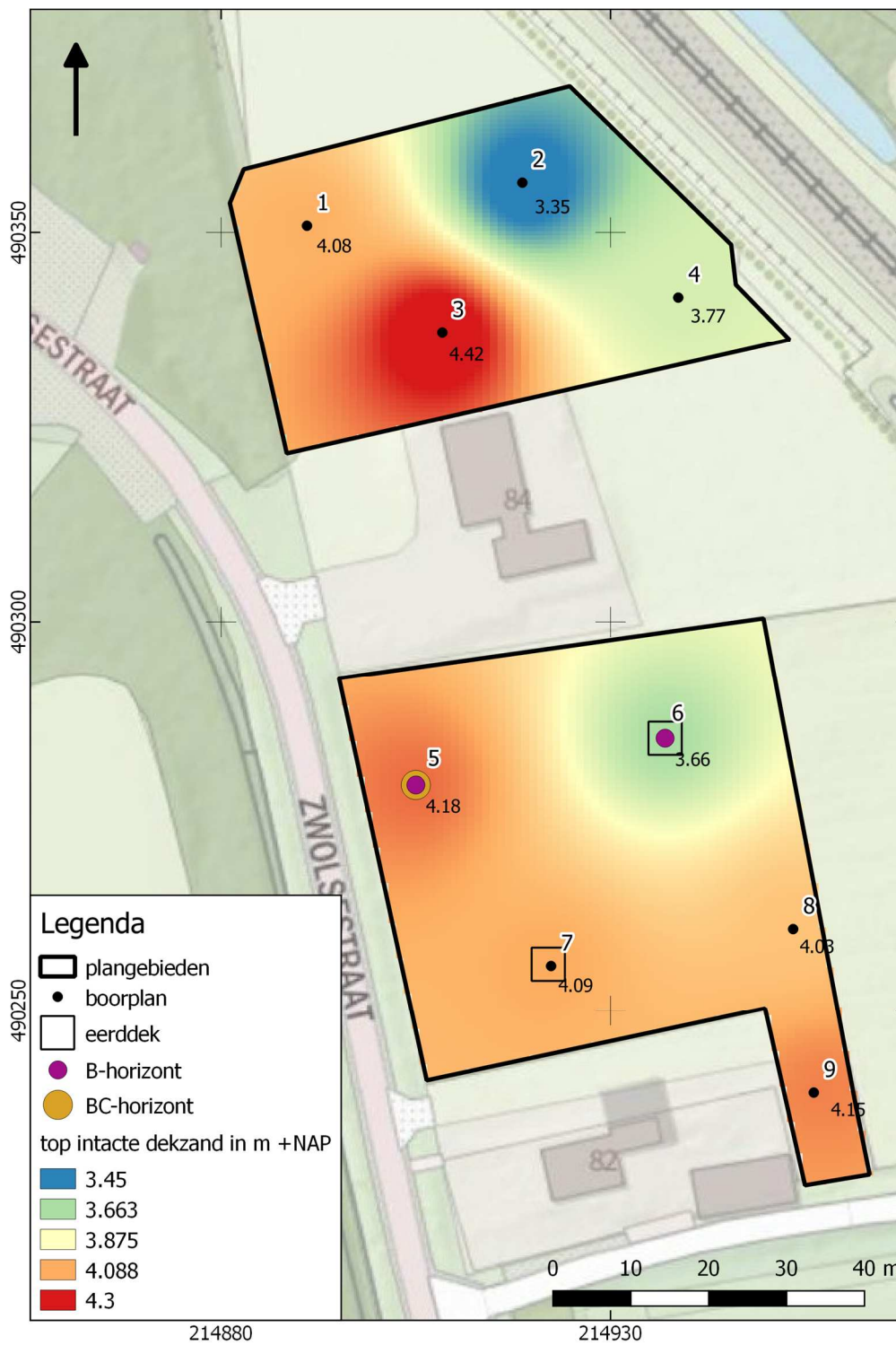
# BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



# BIJLAGE 8 DIKTE VERSTOORD PAKKET

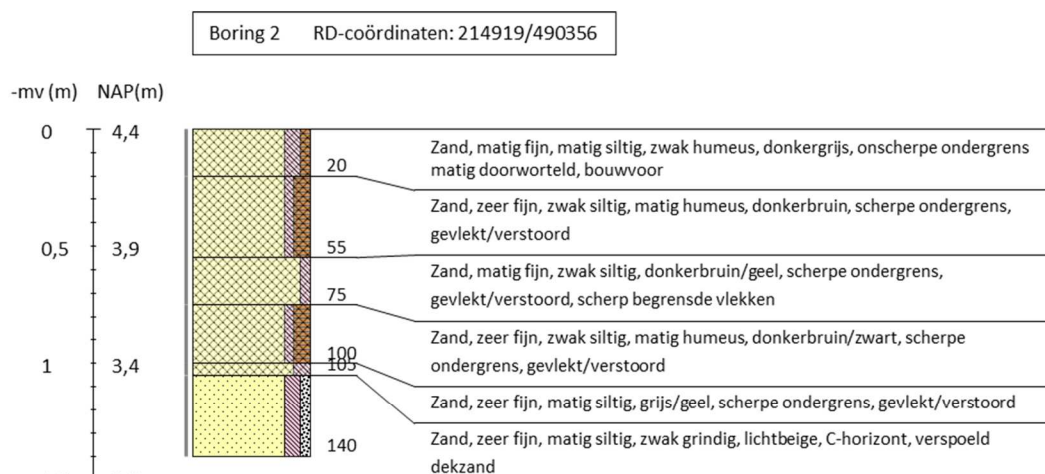
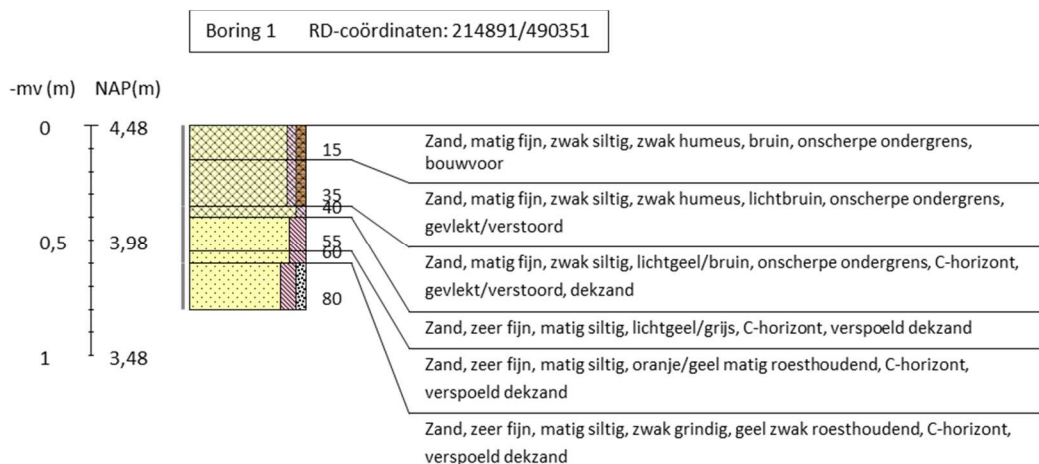


# BIJLAGE 9 TOP INTACTE DEKZAND



# BIJLAGE 10 BOORSTATEN

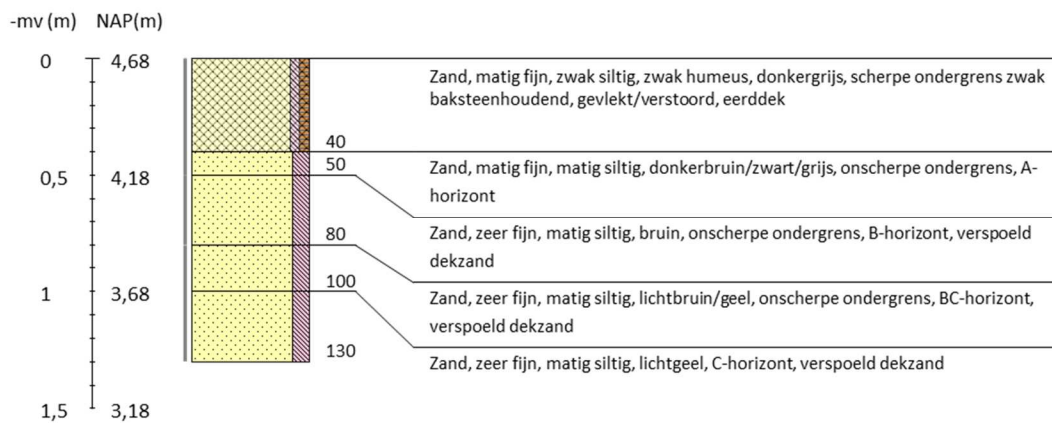
## VELDONDERZOEK



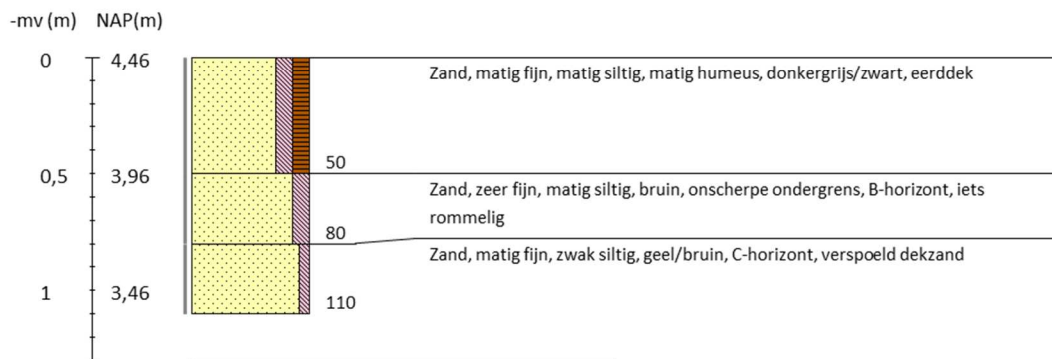
Boring 4 RD-coördinaten: 214939/490342



Boring 5 RD-coördinaten: 214905/490279



Boring 6 RD-coördinaten: 214937/490285



Boring 7 RD-coördinaten: 214922/490256



























Boring 8 RD-coördinaten: 214953/490261



Boring 9 RD-coördinaten: 214957/490240



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

<p><b>Zand</b></p>  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	<p><b>Veen</b></p>  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	<p><b>Zandmediaan</b></p> <p>uiterst fijn &lt; 105 µm              zeer fijn 105 - &lt; 150 µm              matig fijn 150 - &lt; 210 µm              matig grof 210 - &lt; 300 µm              zeer grof 300 - &lt; 420 µm              uiterst grof 420 - &lt; 2000 µm</p> <p><b>Zandsortering</b></p> <p>goed gesorteerd D60/D10 &lt; 1,8              matig gesorteerd D60/D10 1,8 &lt; 3              slecht gesorteerd D60/D10 &gt; 3</p> <p><b>Inclusies/archeologische indicatoren</b>              (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)</p> <p>weinig &lt; 1%              matig 1-10%              veel &gt; 10%</p>	<p><b>Boortype</b></p> <p>Edelmanboor ø 7 cm                Edelmanboor ø 10 cm                 Edelmanboor ø 12 cm                   Edelmanboor ø 15 cm      </p> <p>Guts ø 2 cm                Guts ø 3 cm  </p> <p>Mechanische boor ø 10 cm :::              Mechanische boor ø 12 cm ::::              Mechanische boor ø 15 cm :::::              Mechanische boor ø 20 cm ::::::</p>
<p><b>Klei</b></p>  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	<p><b>Grind</b></p>  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	<p><b>Begrenzing onderliggende laag</b></p> <p>scherp overgangsgebied &lt; 0,3 cm              onscherp overgangsgebied 0,3 - &lt; 3 cm              diffuus overgangsgebied 3 cm - &lt; 10 cm</p> <p><b>Kalkgehalte</b></p> <p>kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO<sub>3</sub>              kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO<sub>3</sub>              kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO<sub>3</sub></p>	<p><b>Grondwaterstand</b></p> <p>GHG ▲              GWG ▽              GLG ◆</p>
<p><b>Leem</b></p>  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig	<p>Boorsten   - www.boorsten.nl</p>		



# 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.

**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.

**Bodemhorizont** – een bodemhorizont is een laag of zone die wordt gevormd door bodemvorming. Een bodemhorizont onderscheidt zich van andere lagen door kleur, textuur, structuur en abiotische factoren. De aan- of afwezigheid van bodemhorizonten in podzolgronden geeft belangrijke informatie in hoeverre het vroegere loop-/woonniveau nog intact is en in welke mate daarmee archeologische resten zijn te verwachten.

De A-horizont ligt meestal aan of vlak onder het maaiveld en is vaak humeus. Vaak vormt de bouwvoor de A-horizont. De E-horizont ligt meestal onder de A-horizont.

De E-horizont is ontstaan onder invloed van (regen)water, waardoor klei, humus en/of aluminium omlaag zijn getransporteerd. De E-horizont is vaak lichtgrijs van kleur ('loodzand').

De B-horizont ligt onder de E-horizont. Dit is een inspoelingslaag. De B-horizont is meestal bruin of donkerbruin gekleurd.

De BC-horizont kan onder de B-horizont voorkomen. Dit is een overgangslaag van B-naar C-horizont. De kleur is meestal donkergeel, bruingeel of geelbruin

De C-horizont is de minerale horizont van ongeconsolideerd materiaal. Het is het moeder materiaal waarin de bovenliggende horizonten zijn gevormd.

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

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

**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.

**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.

**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).