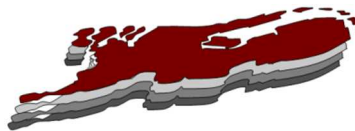


**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

**'t Kempke, Haaksbergen,
gemeente Haaksbergen
(OV).**



maart 2021

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 611

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
't Kempke te Haaksbergen, gemeente Haaksbergen (OV)

Auteur: Erwin Brouwer

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: J. de Gruil

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

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



© Laagland Archeologie BV, Almelo, maart 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 februari 2021 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan 't Kempke te Haaksbergen. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de sloop van de huidige bebouwing, gevolgd door nieuwbouw. Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003.

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

Op grond van de inventarisatie kan worden aangenomen dat het plangebied in een zone met dekzandopduikingen ligt, waarop een plaggendek is gevormd. Door het plangebied stroomde een beekje. Vermoedelijk dateert het plaggendek uit de late Nieuwe Tijd en is er sprake van een kamptonginning, waarbij lagere delen van het plangebied zijn opgehoogd. Op basis van het bureauonderzoek kunnen resten uit alle archeologische perioden worden verwacht. Echter, tijdens de bouw van de huidige woningen heeft waarschijnlijk aanzienlijke bodemverstoring plaatsgevonden. De nieuwe woningen worden op min of meer dezelfde locatie als de huidige woningen gebouwd.

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. Er zijn geen resten gezien van bodemvorming of een plaggendek. In het beekdal is geen veen aangetroffen. 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.

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

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed.nl).

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding onderzoek	5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	8
1.5 Gemeentelijk beleid	10
1.6 Onderzoeksdoel	10
2 Inventarisatie	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Archeologie	13
2.3.1 Bekende archeologische waarden	13
2.3.2 AMK-terreinen	14
2.3.3 Gemeentelijke verwachtingskaart	14
2.3.4 Eerder archeologisch onderzoek	14
2.4 Historie	15
3 Conclusie en verwachtingsmodel	18
3.1 Conclusie	18
3.2 Verwachtingsmodel	18
4 Veldonderzoek	20
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	20
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	21
4.3 Resultaten: archeologie	21
5 Conclusie en verwachting	22
6 Selectieadvies	23
literatuur	24
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	26
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	27
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek	28
BIJLAGE 4 Verwachtingenkaart	29
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland	30
BIJLAGE 6 gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart	31
BIJLAGE 7 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	32
BIJLAGE 8 Bodemkaart	33
BIJLAGE 9 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	34
BIJLAGE 10 Boorpuntenkaart veldonderzoek	35
BIJLAGE 11 Dikte verstoord pakket	36
BIJLAGE 12 Top intact dekzand	37
BIJLAGE 13 Boorstaten veldonderzoek	38
BIJLAGE 14 Verklarende woordenlijst	43

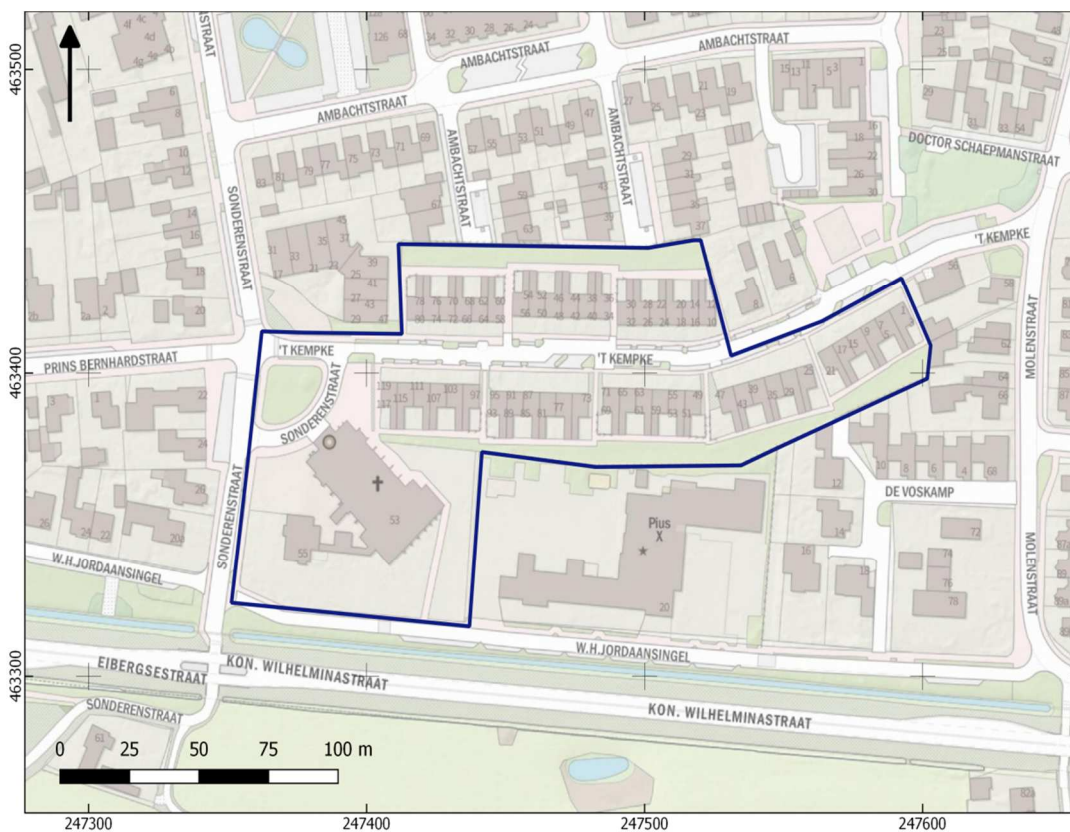
HOOFDSTUK **1** INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande herontwikkeling van 't Kempke te Haaksbergen. Dit omvat de sloop van een groot deel van de huidige gebouwen, gevolgd door nieuwbouw. Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Haaksbergen 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 't Kempke in Haaksbergen, gemeente Haaksbergen (OV), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plangebied.

Het plangebied heeft een omvang van circa 1,7 ha. De omvang van de verstoringen is kleiner, en vindt bovendien grotendeels plaats op locaties die nu reeds bebouwd zijn. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRatieve GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Overijssel
Gemeente	Haaksbergen
Plaats	Haaksbergen
Beheerder/eigenaar grond	Domijn
Toponiem	't Kempke
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	HBG01-K-2079, -4218, - 142
Laagland Archeologie projectnummer	HAKE211
Datum conceptrapportage	2 maart 2021

¹ kadastralekaart.com

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase 't Kempke te
Haaksbergen, gemeente Haaksbergen, Overijssel

Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	247360/463415
	247520/463445
	247350/463325
	247600/463400
Kaartblad ²	34E
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 1,7 ha
Datering	Neolithicum - Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	4956661100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	27-02-2021
Datum eind veldonderzoek	27-02-2021
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	gemeente Haaksbergen
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

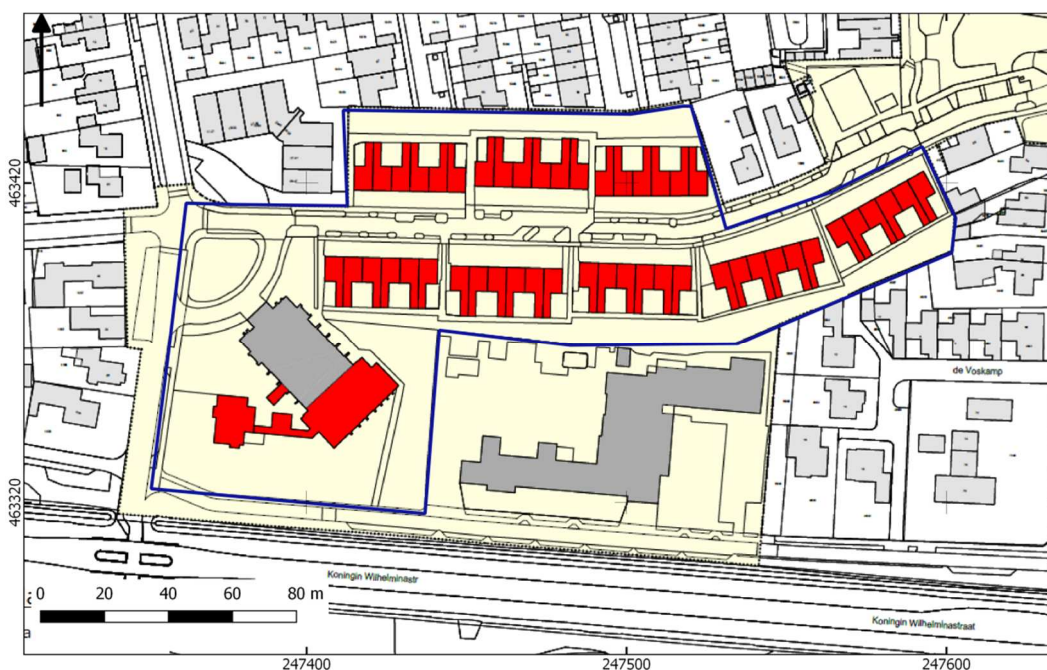
Tabel 1. Objectgegevens.

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel bebouwd. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders en, behalve, kabels, leidingen en rioleringen, geen andere ondergrondse kunstwerken. Er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³

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



Afbeelding 2. Huidige situatie. Het plangebied is blauw omlijnd. In rood te slopen bebouwing.

Onderstaande afbeelding toont een schets van de nieuwe situatie.

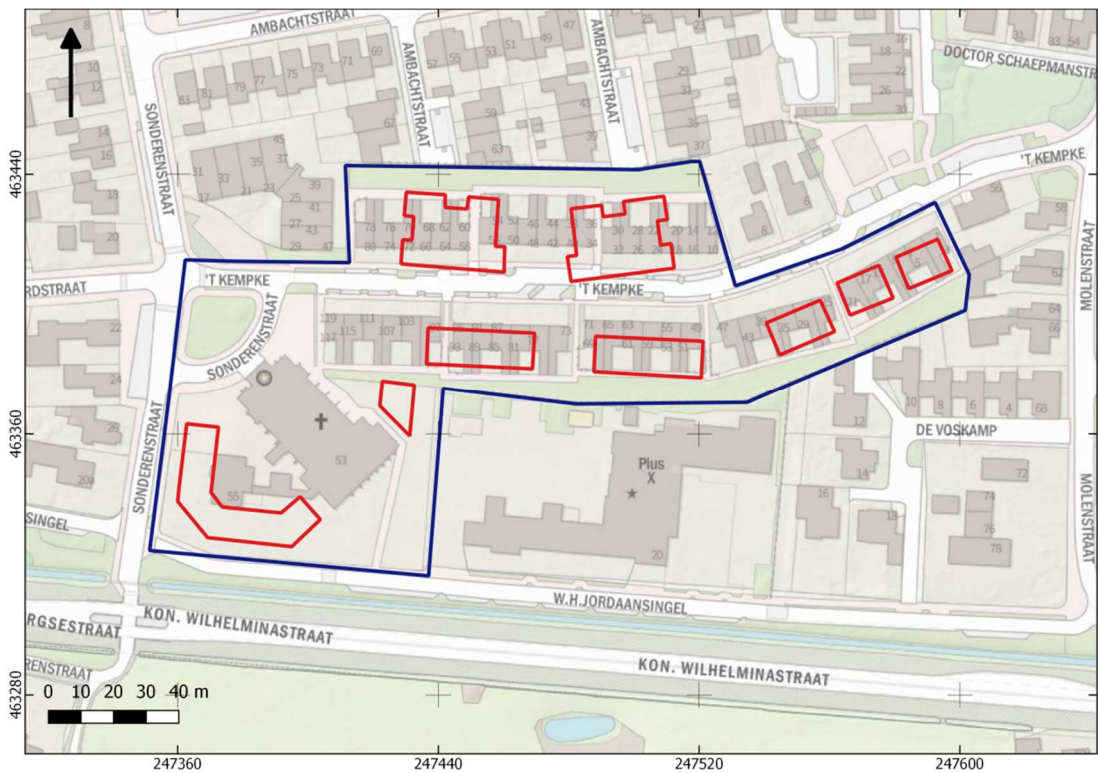
³ bron: gemeentelijke monumentenlijst

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase 't Kempke te Haaksbergen, gemeente Haaksbergen, Overijssel



Afbeelding 3. Nieuwe situatie. De nieuwbouw is aangegeven met bruin, geelgroen, rood en paarsblauw.

Op onderstaande kaart zijn de contouren van de geplande nieuwbouw over die van de huidige bebouwing gelegd.



Afbeelding 4. Huidige bebouwing (grijs) met de contouren van de geplande nieuwbouw (rood).

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

In het bestemmingsplan Haaksbergen Dorp, Eibergsestraat West, Eibergsestraat Oost, Buurserstraat, De Pas en Hassinkbrink ligt het plangebied in een zone met een dubbelbestemming archeologie. In artikel 26 is aangegeven dat het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting ligt. Archeologisch onderzoek is vereist bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm –mv. Dit voorschrift is gebaseerd op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (Bijlage 6).

De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

1.6 ONDERZOEKSDOEL

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

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

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

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

De gemeente Haaksbergen ligt voor een groot deel op het Oost-Nederlandse plateau.⁴ Gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien) lag er geen landijs in Nederland maar heersten wel periglaciaire condities. De ondergrond was permanent bevroren, waardoor sneeuwmeltwater en regenwater moest afstromen via het oppervlak. Door de grote verschillen in waterafvoer gedurende het jaar hadden de rivieren en kleinere waterlopen een vlechtend karakter (verwilderde rivieren). Onder dit koude en droge klimaat was er weinig vegetatie, waardoor zand gemakkelijk door de wind kon worden verplaatst en er dekzandruggen konden ontstaan. Door sneeuwmeltwater traden tevens uitgebreide verspoelingen op. Deze afzettingen bestaan uit min of meer gelaagde zanden, al dan niet met lemlagen en/of planten- en houtresten.⁵ Dit wordt ook wel 'Oud Dekzand' genoemd.

In het Laat-Glaciaal (Laat-Weichselien) werd opnieuw op grote schaal dekzand gevormd. Dit dekzand manifesteert zich in de vorm van vrij hoge ruggen en koppen. De goed gesorteerde, weinig gelaagde afzettingen worden ook wel 'Jong Dekzand' genoemd. Aan het eind van het Weichselien en in het begin van het Holoceen nam de vegetatie toe, waardoor de verplaatsing van zand door de wind steeds minder werd en het zacht glooiende dekzand reliëf gefixeerd raakte. Door deze fixatie was het landschap minder dynamisch en kon bodemvorming optreden. Het natuurlijke bodemtype dat waarschijnlijk in het dekzand ontstond was een podzolgrond. Verder veranderde het afvoerregime van rivieren en beken, omdat door het verdwijnen van de permafrost het neerslagwater beter kon infiltreren. Door de aanwezige vegetatie werd in deze warmere periode minder materiaal verplaatst door de rivieren dan in koudere perioden. Het afvoerregime van de rivieren en beken werd meanderend, waarbij de afvoer meestal werd beperkt tot een afvoergeul.

Doordat vanaf het Neolithicum de landbouw werd bedreven door de mens, werd de natuurlijke vegetatie steeds meer omgezet in bouw- en weideland. Door

⁴ Goossens, 2009.

⁵ Stichting voor Bodemkartering 1979.

grondbewerking is de oorspronkelijke, natuurlijke bodem grotendeels vergraven. Vanaf de Late Middeleeuwen konden zich in de zandgebieden enkeerdgronden vormen door de bemesting van plaggenmest. De plaggenbemesting was beperkt tot de zandgronden die geschikt waren voor landbouwkundig gebruik, maar waar een bemesting voor een betere opbrengst zorgde. Er zijn aanwijzingen dat de eerste wijd verbreide plaggenophogingen in Twente in de periode 1500-1600 ontstonden.⁶

Voor een beschrijving van de geomorfologische situatie wordt in deze studie gebruik gemaakt van de gemeentelijke verwachtingenkaart. Deze biedt een gedetailleerder beeld dan de standaard geomorfologische kaart 1:50.000. Op de gemeentelijke verwachtingenkaart (bijlage 7) ligt het plangebied grotendeels in een zone met dekzandkoppen en -ruggen. Westelijk komen dekzandwelvingen voor en min of meer grenzend aan de zuidkant van het plangebied komt een beekdal/overstromingsvlakte voor. Bodemkundig (zie bodemkaart, Bijlage 8) is het plangebied niet gekarteerd (bebouwde kom), maar op de gemeentelijke verwachtingenkaart is een plaggendeek aangegeven. Op basis van de aanwezige dekzandruggen/-koppen bestaat de natuurlijke ondergrond vermoedelijk uit een veldpodzolbodem (bij een minder goede ontwatering of een haarpodzolbodem (bij een wat betere ontwatering)).

Enkeerdgronden zijn zandgronden met een plaggendeek van tenminste 50 cm dik. Dit plaggendeek is vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan door het periodiek opbrengen van met mest vermengde plaggen op de akker. Doel hiervan was de bodemvruchtbaarheid op peil te houden of te verbeteren. Enkeerdgronden zijn voor wat betreft archeologie om twee redenen relevant. De oudste enkeerdgronden zijn meestal ontstaan op locaties die ook vóór het in zwang komen van plaggenbemesting al als akker in gebruik waren. Dat waren meestal relatief hooggelegen, goed ontwaterde zandgronden die redelijk goed met de toenmalige landbouwtechnieken konden 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 plaggendeek aangetroffen.

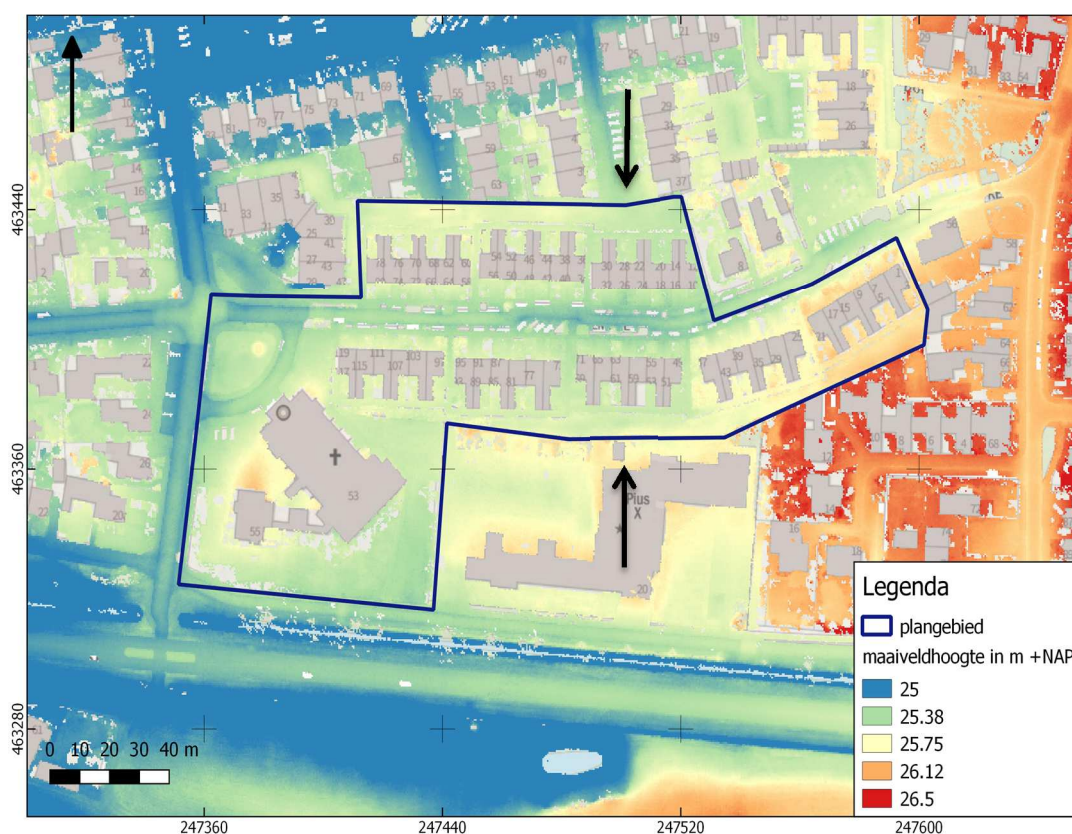
Daarnaast fungeert het plaggendeek in meer moderne tijden als een dikke beschermende laag, waardoor eventueel aanwezige resten niet of in mindere mate zijn aangetast door allerlei bodemingrepen.

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 haarpodzol is typerend voor de hogere zandgronden. Zowel tijdens het ontstaan als daarna is de grondwaterstand altijd laag geweest. Het toponiem 'haar' betekent 'hoge scherpe rug'. Kenmerkend is een dunne humushoudende bovengrond (A-horizont) met daaronder een grijze uitspoelingshorizont ('loodzand', E-horizont). De overgangen tussen de verschillende bodemhorizonten is abrupt.

⁶ Spek en Groenewoudt 2007.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 5, is te zien dat het plangebied op de westelijke flank van een hoger gelegen dekzandopduiking ligt. De bebouwde kom van Haaksbergen heeft veel van de oorspronkelijke morfologie gewijzigd, maar zuidelijk van het plangebied zijn nog een aantal enkeerdgronden zichtbaar, te herkennen aan de ietwat bolvormige vormen. Op onderstaande detailuitsnede is te zien dat de oostelijke bebouwing wat hoger ligt. Het kerkgebouw in het zuidwestelijke plangebied is iets opgehoogd. De bebouwing en de straat tussen de zwarte pijlen lijkt wat lager te liggen.



Afbeelding 5. Detailopname van het plangebied op het AHN.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 9 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het onderzoeksgebied zijn enkele waarnemingen geregistreerd.

Waarneming 3134 (circa 310 m N-NO, administratief geplaatst). Dit betreft een vroegere knuppelweg uit de Late Middeleeuwen. De vondsten bestaan uit takkenbossen, waarschijnlijk van een oude bestrating en een hoefijzer. De vondsten worden gerekend tot een bewoningscomplex.

Waarneming 4661 (circa 375 m N-NO) betreft de vondst van enkele fragmenten Siegburg steengoed, grijsbakkend gedraaid aardewerk, een kogelpot en de ligger van een maalsteen (tefriet). De resten zijn gedateerd in de Late Middeleeuwen (15^e eeuw) en worden gerekend tot het complextype 'industrie & nijverheid, onbepaald'.

Waarneming 4667 (circa 440 m N-NO) betreft grijsbakkend aardewerk, een kogelpot, een ijzerslag, roodbakkend geglaazuurd aardewerk en Siegburg steengoed uit de Late Middeleeuwen. De resten zijn aangetroffen in een waterput in een bouwput tegenover de kerk. De waterput en vondsten worden gerekend tot een bewoningscomplex.

Waarneming 4731 (circa 480 m ZW, administratief geplaatst) betreft een netverzwaarder van aardewerk. Het complextype is niet te bepalen. Het object wordt gedateerd in de Vroege – Late Middeleeuwen.

2.3.2 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologisch belang, hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang). In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd, maar ongeveer 750 m oostelijk van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-nummer 2553). Dit betreft een esdekcomplex waar bewoningssporen (nederzetting) uit de Vroege Middeleeuwen zijn aangetroffen. Het plaggendek heeft hier een dikte van 75 cm. Tot het vondstmateriaal behoren tientallen aardewerkscherven, waaronder die van vroege kogelpotten en de restanten van een waterput van oorspronkelijk circa 125 cm diep.

2.3.3 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 7) ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten.

2.3.4 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 9. Resultaten van voor het onderhavige plangebied relevante onderzoeken worden hieronder kort beschreven.

Onderzoeksmelding 21917 betreft een booronderzoek (Jelsma, 2007), circa 320 m N-NO van het plangebied. Tijdens het veldonderzoek is overal een tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel gezien. Er is alleen modern bouwafval aangetroffen. Nader onderzoek wordt niet aanbevolen.

Onderzoeksmelding 51977 betreft een bureauonderzoek en verkennend-karterend booronderzoek, circa 450 m N van het plangebied (Moerman, 2021). Op basis van het bureauonderzoek worden resten vanaf het Paleolithicum verwacht, met een nadruk op resten vanaf de Late Middeleeuwen. Tijdens het veldonderzoek is een dekzandpakket aangetroffen met een dikte van 110-140 cm. Daaronder ligt keileem en op het dekzandpakket is sprake van een plaggendek. Het plaggendek en de top van het dekzand is verstoord. In de verstoorde lagen is alleen recent baksteen

waargenomen. De verwachting wordt daarom bijgesteld naar 'laag' en er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Zaakid. 4567464100 betreft een bureau- en inventariserend veldonderzoek (Brouwer, 2017) op circa 340 m NO van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek worden resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen verwacht. Het booronderzoek toont echter aan dat de bodem overal tot in de C-horizont is verstoord. De verwachting kan daarom worden bijgesteld naar 'laag'. Nader onderzoek wordt niet aanbevolen.

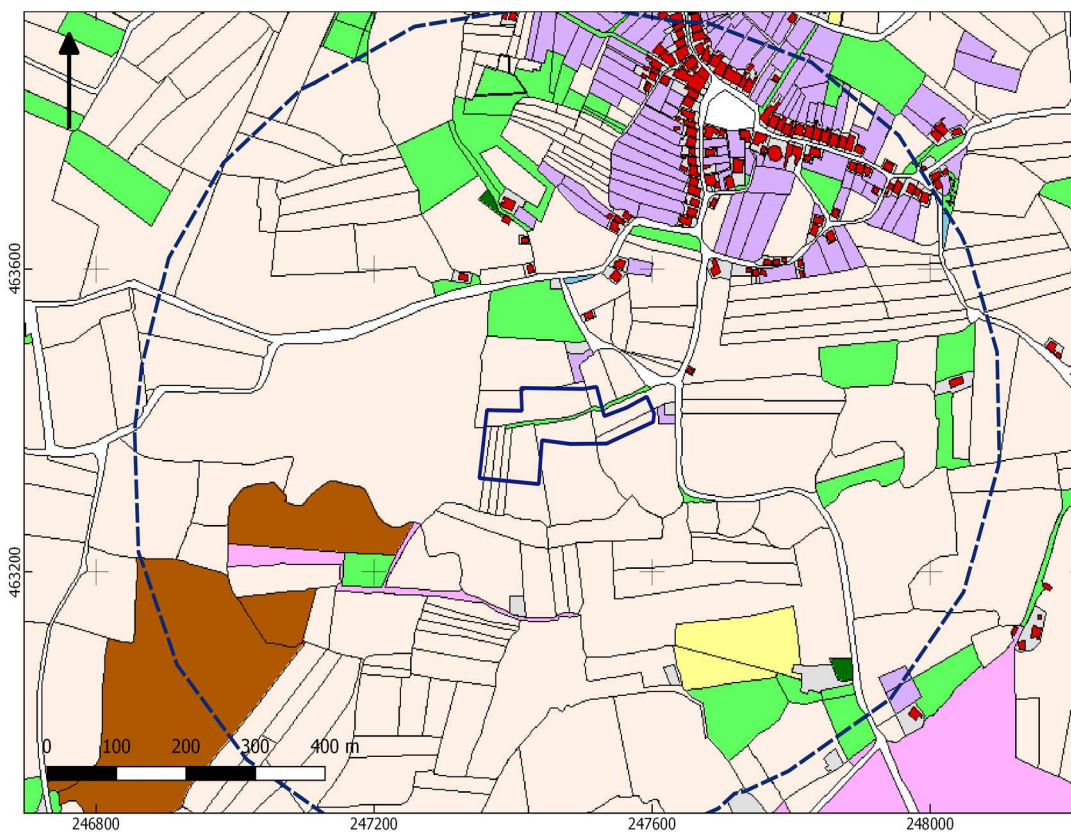
Zaakid. 4587569100 betreft een bureau- en inventariserend veldonderzoek, circa 130 m N van het plangebied (De Raad, 2018). Op basis van het bureauonderzoek worden resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met Nieuwe Tijd verwacht (hoge trefkans). Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan deze verwachting echter worden verworpen ten gunste van een lage verwachting voor deze perioden. Overal is sprake van een AC-profiel.

2.4 HISTORIE

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)⁷ is het plangebied nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als bouwland. Dwars door het plangebied, min of meer in west-oostelijke richting, loopt een groenstrook, dat kan worden gezien als een toegangspad naar de akkers en feitelijk de voorloper van 't Kempke vormt. Het plangebied wordt doorsneden door een beekje, dat tevens een (onregelmatige) perceelscheiding vormt tussen de akkers. Op latere kaarten is dit beekje beter te zien.

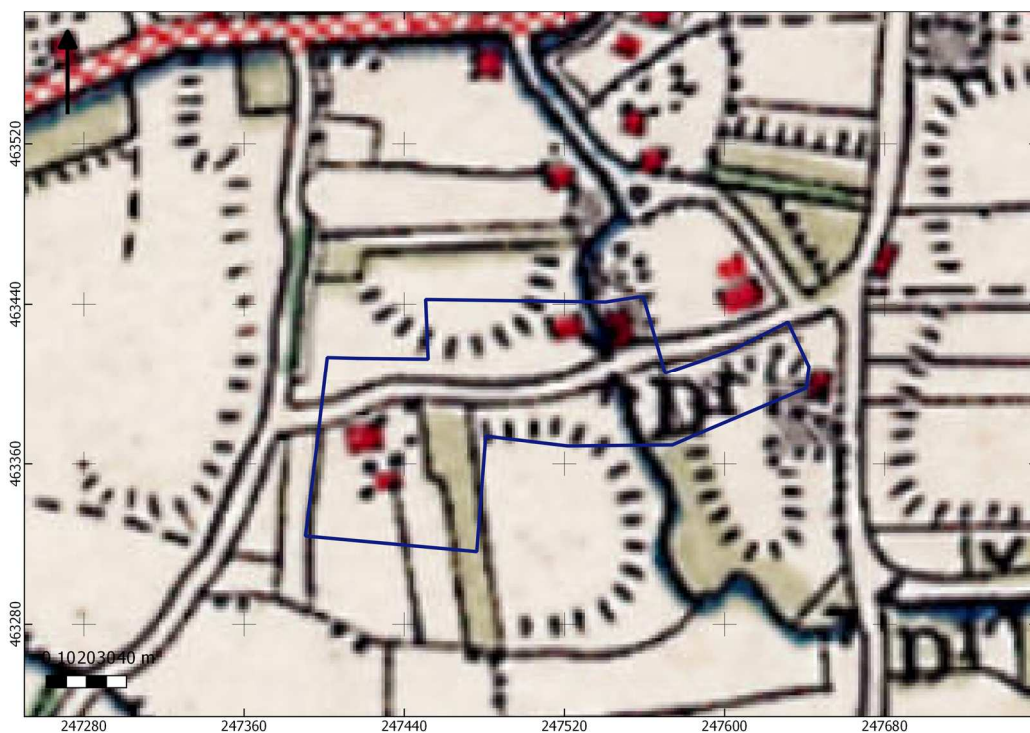
Grenzend aan het oostelijke plangebied is een erf met moestuin aangegeven. Op de kaart is geen bebouwing ingetekend, maar op de OAT wordt een huis met erf genoemd (genaamd 'Voskamp', eigendom van de hervormde diaconie van Haaksbergen; het betreft vermoedelijk een armenhuisje). Iets noordelijk van het plangebied is een soortgelijk erf met moestuin aangegeven waarop bebouwing ontbreekt, maar waarvan in de OAT sprake is van een huis met erf.

⁷ 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, lichtpaars: heide, bruin: hakhout: paars: tuin; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1900 (zie afbeelding 7) komt bebouwing voor in het plangebied. Het beekje is nu duidelijk aangegeven. Deze vormt bovendien een duidelijk laaggelegen groenzone (beekdalletje) tussen de (kleine) akkertjes, die als ronde/ovale verhogingen zijn aangegeven. De voorloper van 't Kempke is nu een duidelijk aangegeven straat en de voorloper van de huidige Sonderenstraat (links van het plangebied) is nu ook aanwezig. Over het beekje is een brugverbinding. Ten opzichte van 1832 zijn de vier parallelle, ruwweg N-Z georiënteerde slootjes verdwenen ten gunste van een iets gewijzigde kavelindeling. Bovendien is hier een groenstrook aangegeven, wat op vochtige omstandigheden duidt.



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

Rond 1937 is deze groenstrook uitgebreid. Het beekje is enigszins gekanaliseerd en langs het latere 't Kempke is meer bebouwing verschenen. Vanaf 1965 (niet afgebeeld) verschijnt min of meer de huidige situatie op de kaart.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1937. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK **3** CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform het protocol SIKB KNA 4002. Het plangebied ligt grotendeels in een zone met dekzandruggen en -koppen. Het meest westelijke deel ligt in een zone met dekzandwelvingen. Als geheel ligt het plangebied op het lage deel van de westelijke flank van hogere dekzandopduikingen. In en rondom het plangebied hebben beken gestroomd. Op basis van de gemeentelijke archeologische kaarten en oude topografische kaarten kan worden aangenomen dat plaggendecken aanwezig zijn, hoewel niet het hele plangebied als bouwland was ingericht. Op basis van de vorm en omvang van de bouwlanden gaat het waarschijnlijk om kamptginningen; dat zijn wat latere ontginningen en meestal van gronden die marginaal geschikt waren voor landbouw. In delen van het plangebied was waarschijnlijk sprake van wateroverlast. Op kaarten uit de vroege 20^e eeuw is bijvoorbeeld te zien dat een steeds groter perceel van de voormalige bouwlanden werd gebruikt als grasland. In de omgeving zijn met name resten uit de Late Middeleeuwen bekend. Bij archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied is steeds een tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel aangetroffen. Het plangebied was rond 1832 onbebouwd, maar in de directe omgeving kwam wel bebouwing voor. Rond 1900 is bebouwing in het plangebied aangegeven. Qua bebouwing is de huidige situatie ontstaan rond 1965. De geplande nieuwbouw ligt voor een belangrijk deel op dezelfde locatie als de huidige bebouwing. Gezien de vermoedelijk oorspronkelijke natte omstandigheden in delen van het plangebied is met bodemverstoring te rekenen als gevolg van diepere funderingen en/of grondverbetering.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

In het plangebied kunnen resten vanaf het laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd worden verwacht. Resten uit de periode laat-Paleolithicum tot en met Vroeg-Neolithicum hangen samen met de waterloop of waterlopen in en rond het plangebied en de aanwezige dekzandopduikingen.

Bewoningssporen uit deze periode hangen samen met kleine jachtkampjes (50 – 200 m²) op dekzandopduikingen. Resten bestaan uit zeer ondiepe grondsporen (haardkuilen) en vuursteenstrooiingen. Gezien de ligging – direct aan het oppervlak van de oorspronkelijke Pleistocene dekzand – zijn deze resten erg gevoelig voor latere verstoringen, waaronder ontginningen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, maar ook de latere bebouwing. Het aanwezige plaggendeck – voor zover deze nog aanwezig is – kan echter een conserverende werking hebben gehad. Voor deze periode geldt daarom een middelhoge verwachting.

In de omgeving zijn geen waarnemingen uit de periode midden-Neolithicum – Romeinse tijd bekend, maar op basis van waarnemingen in vergelijkbare landschappelijke omstandigheden elders kan worden uitgegaan van een hoge verwachting. Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Bronstijd – Middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).⁸ Resten vanaf het Midden-Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen zijn onder het plaggendek te verwachten, in de top van het dekzand. Resten uit de Nieuwe Tijd kunnen in het plaggendek voorkomen. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

In de afgelopen eeuwen stroomde een beek door het plangebied. Vermoedelijk stroomde deze ook eerder al door delen van het plangebied. Waarschijnlijk is door natuurlijke processen de beekloop sterk aan veranderingen onderhevig geweest. In het beekdal zijn kleiafzettingen te verwachten en ook veengroei. Mogelijk is het veenpakket gelamineerd met kleilaagjes. In de periode midden-Neolithicum – Romeinse tijd werden regelmatig voorwerpen bewust gedeponeerd in beekdalen. In de huidige theorieën worden dergelijke objecten gezien als offergaven. Dergelijke objecten komen soms aan het licht als toevalsvondst. Systematisch opsporen van dergelijke voorwerpen is alleen mogelijk door grootschalig en intensief gravend archeologisch onderzoek. In het plangebied zijn mogelijk nog resten van een voorde of brug aanwezig, op de locatie waar het beekje de voorloper van 't Kempke doorkruist. Vermoedelijk was dit in origine een laat-nieuwetijdse boerenvoorde (enkele stenen of een plank), die rond het begin van de vorige eeuw is vervangen door een eenvoudige brugconstructie. Resten hiervan zijn mogelijk aanwezig in de vorm van stenen en houten paaltjes (boerenvoorde) of enkele grotere houten palen (subrecente brug).

Ook voor de periode laat-Neolithicum – Nieuwe Tijd geldt dat de huidige bebouwing voor aanzienlijke bodemverstoring kan hebben gezorgd. Vaak blijkt dat onder een woonwijk het plaggendek is verwijderd of vergraven en dat ook de top van het onderliggende dekzand niet meer intact is. In dat geval zijn alleen nog archeologisch relevante resten te verwachten in de vorm van diepere grondsporen. Afhankelijk van de mate en diepte waarin het bodemprofiel is verstoord, is de archeologisch-wetenschappelijke waarde van dergelijke – vaak geïsoleerde – sporen gering. Indien echter nog sprake is van een intacte bodemopbouw, dan kunnen archeologische resten bijdragen aan onze kennis van het verleden van Haaksbergen.

⁸ 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.

Voor het booronderzoek niet-toegankelijke en/of verstoorde delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3. Dit betreft de huidige bebouwing en de tuinen van woningen die nog bewoond werden. De meeste woningen zijn inmiddels verlaten, maar de (achter)tuinen waren vaak niet toegankelijk door afgesloten schuttingen.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld⁹ en gedeponneerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van acht verkennende boringen. In het veld is besloten daar nog enkele boringen aan toe te voegen om een beter beeld te hebben van de plaatselijke bodemopbouw. 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 (meestal tot circa 50 cm en een guts). 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 11. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 10.

⁹ Brouwer, 2021.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

In de meeste boringen is sprake van een dik verstoord pakket, gevolgd door een C-horizont. De C-horizont bestaat uit dekzand (westelijke plangebied) of uit beekafzettingen (oostelijke plangebied).

Het verstoorde pakket bestaat uit matig fijn, zwak – sterk siltig zand. Dit zand is zwak-matig humeus en overwegend donkergrijs van kleur. Lagen binnen het verstoorde pakket zijn onderling meestal scherp begrensd en ook de begrenzing met de onderliggende intacte C-horizont is meestal scherp. In diverse boringen zijn (sub)moderne inclusies aangetroffen (diepte ten opzichte van maaiveld):

- boring 1: baksteen tussen 55- 90 cm –mv;
- boring 3: veel bouwpuin in de bovenste 60 cm. Deze boring is gestagneerd op baksteen;
- boring 5: puin en baksteen tussen 50-60 cm;
- boring 8: koolgruis tussen 0 – 60 cm; baksteen tussen 60-80 cm.

Bijlage 11 toont een kaart met de (geïnterpoleerde) dikte van het verstoorde pakket. De dikte varieert van 45 cm (boring 7) tot 160 cm (boring 5). De gemiddelde verstoringsdikte is 84 cm (modus en mediaan zijn beiden 80 cm).

In het westelijke deel van het plangebied (boringen 2 t/m 4¹⁰, 9 en 11) is onder het verstoorde pakket overwegend dekzand aangetroffen. Dit bestaat uit matig fijn, matig siltig geel of geelbruin zand. De C-horizont kan roestvlekken bevatten, met name in de top. Naar onderen wordt het dekzand lichter van kleur (lichtgrijs of lichtgrijsbruin). Bijlage 12 toont de hoogte de intacte dekzandtop in m +NAP. Waar deze niet bereikt is (boring 3 [gestagneerd] en boringen 1, 5 t/m 8 en 10 [beekafzettingen]) is de einddiepte van de boring als dekzandtop genomen. De daadwerkelijke top van het dekzand kan daar dieper liggen. Uit deze kaart blijkt dat sprake is van een min of meer tongvormige dekzandkop, die in het oosten, zuiden en zuidwesten wordt omgeven door een beekdal.

In boringen 1, 5 t/m 8 en 10 zijn beekafzettingen aangetroffen (lichtgrijze roesthoudende zwak siltige klei in boringen 5, 7 en bruin roesthoudend kleilig zand in boringen 5, 6, 7, 8). In boringen 1 en 6 is matig fijn/grof, sterk/uiterst siltig zand aangetroffen. Dit zand is lichtgrijs gekleurd, matig gesorteerd, grindhoudend en bevat roestvlekken. Deze laag is geïnterpreteerd als beddingafzetting.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

¹⁰ boring 3 is op 60 cm –mv gestagneerd op puin.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Sporen van bodemvorming zijn niet gezien. Tevens is geen plaggendek geconstateerd. Wel zijn naast dekzanden beekafzettingen gevonden en in twee boringen is vermoedelijk tevens een beekbedding aangetroffen. In een (relatief laaggelegen) beekdal kunnen veengronden worden verwacht: ook veen is niet aangetroffen in de boringen.

Het verstoorde pakket lijkt grotendeels te bestaan uit ophogingen, met name op de locatie waar tot in het eerste kwart van de vorige eeuw nog een beek stroomde. De ophogingen dienden vermoedelijk ter egalisatie van het terrein. Mogelijk is hierbij grond (plaggendek) afgeschoven van de nabijliggende, hogere gronden, maar het is ook mogelijk dat de gronden al in de Nieuwe Tijd zijn opgehoogd om het akkerareaal te vergroten. Waarschijnlijk vormde de tongvormige dekzandkop in bijlage 12 daarbij de basis.

Het plaggendek en ook de top van het onderliggende dekzand is overal vergraven. De top van de C-horizont is daarbij tot onbekende diepte verstoord. De aangetroffen roestvlekken en de hoge siltigheid van het dekzand wijzen erop dat dit oorspronkelijk een tamelijk nat gebied is geweest. Dat ondersteunt het vermoeden dat de bouwlanden hier zijn ontstaan als relatief late kamptonggingen. Door de hoge vochtigheid waren de gronden niet zeer geschikt voor landbouw; pas op een moment dat de hogergelegen, beter ontwaterde gronden waren ingericht, zijn deze gronden ontgonnen tot bouwland. Dat betekent waarschijnlijk dat deze gronden ook in de periode Neolithicum, Bronstijd, Romeinse tijd – Late Middeleeuwen niet in gebruik waren als akker en/of woongrond. In de IJzertijd kan het gebied wel zijn gebruikt voor wonen/akkerbouw; in deze periode was waarschijnlijk sprake van een klimaatoptimum en werden ook de lagergelegen, vochtige gronden ontgonnen.

Het verwachtingsmodel moet daarmee worden aangepast: aangezien de oorspronkelijke dekzandtop overal is verdwenen en geen intact plaggendek is herkend, kan de archeologische verwachting voor alle perioden naar beneden worden bijgesteld. In het beekdal kunnen mogelijk nog zogenaamde *off-site* resten voorkomen, maar ook hier wordt de kans klein geacht: waarschijnlijk is hier ook sprake van diepgaande bodemverstoring, waarbij het veen en de top van het kleipakket is verwijderd.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van eventuele diepe grondsporen en wellicht *off-site* resten. Gezien de mate waarin het bodemprofiel is verstoord, wordt deze kans klein geacht. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

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

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

literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.

Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.

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

Brouwer, E.W., 2017. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase Spanbeddestraat, Haaksbergen, gemeente Haaksbergen*. Laagland Archeologie Rapport 117. Almelo.

Brouwer, E.W., 2021. *Plan van Aanpak ivo-verkennend*. Almelo.

Jelsma, J., 2007. *Haaksbergen, Pastorietuin IA (OV). Een inventariserend archeologisch veldonderzoek*. Zuidhorn.

Moerman, S., 2012. *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase Spoorstraat 15-17, Haaksbergen, gemeente Haaksbergen. IDDS-rapport 1401*. Noordwijk.

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.

Raad, J. de en J.J.A. Wijnen, 2018. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase Eibergsestraat te Haaksbergen, gemeente Haaksbergen (OV). Laagland Archeologie Rapport 149*. Almelo.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

www.grondwatertools.nl

www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl.
Geraadpleegd op 25-2-2021

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron:
www.ahn.nl. Geraadpleegd op 25-2-2021

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron:
www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 25-2-2021

Beleidsadvieskaart. Bron: gemeente Haaksbergen. Geraadpleegd op 25-2-2021

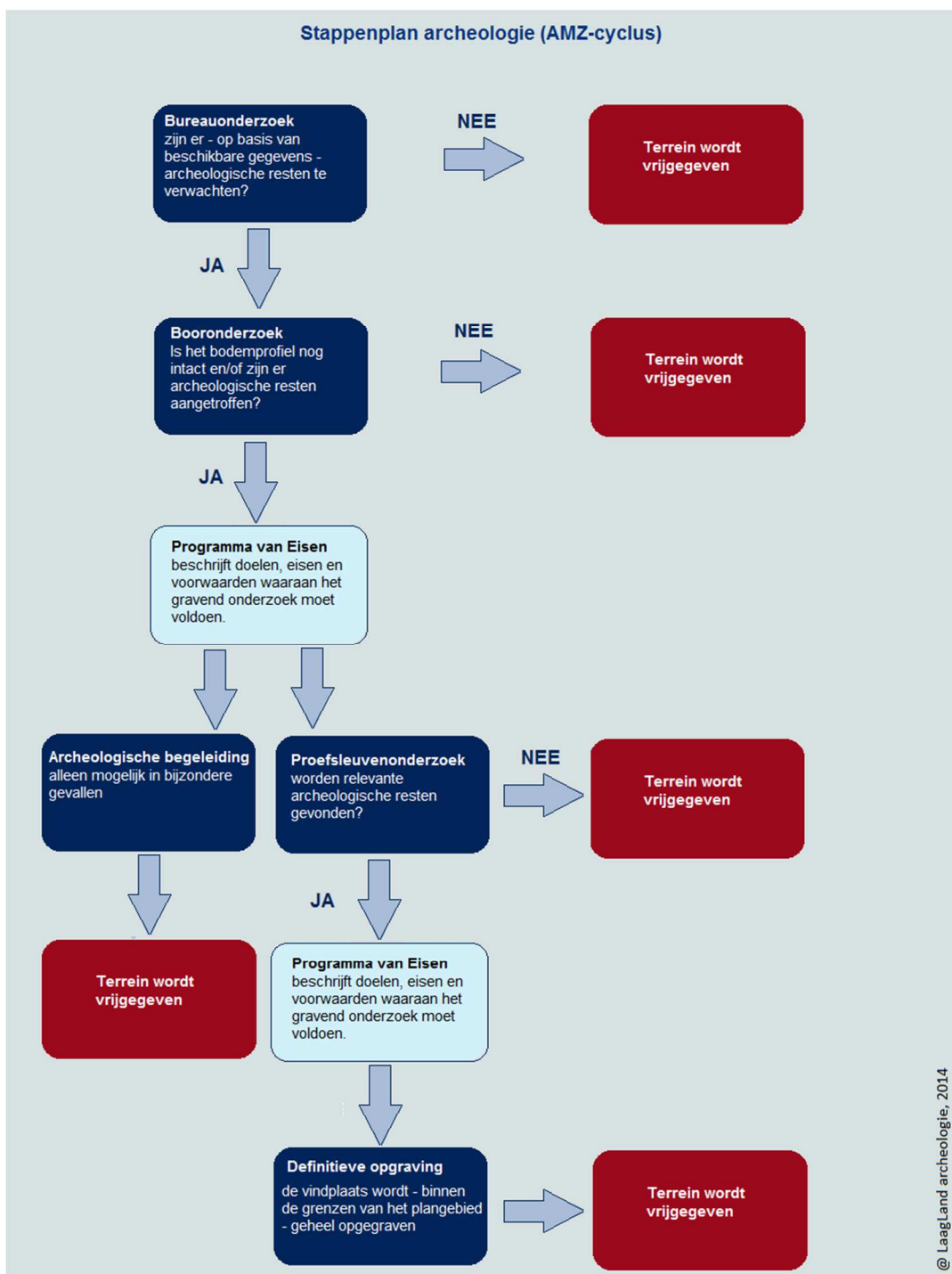
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op
25-2-2021

minuutplan 1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 25-2-2021

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 25-2-
2021

Verwachtingenkaart. Bron: gemeente Haaksbergen. Geraadpleegd op 25-2-2021

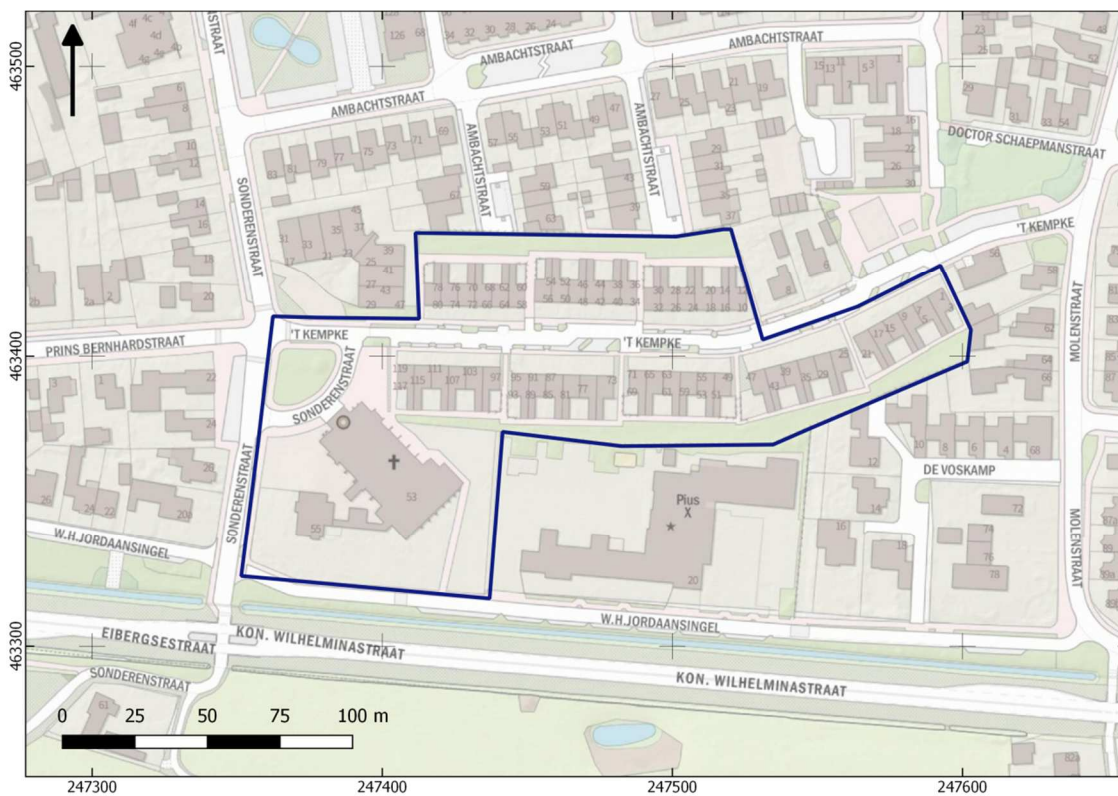
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



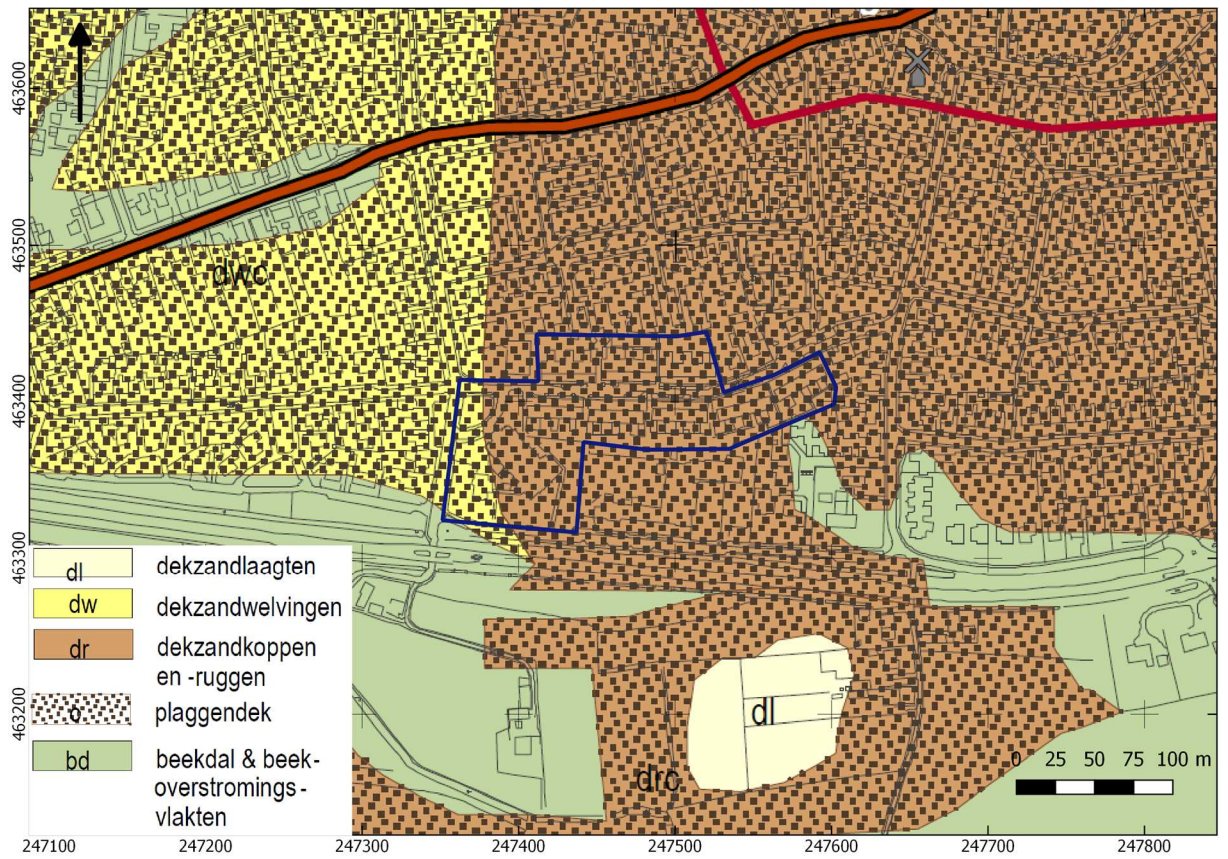
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

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

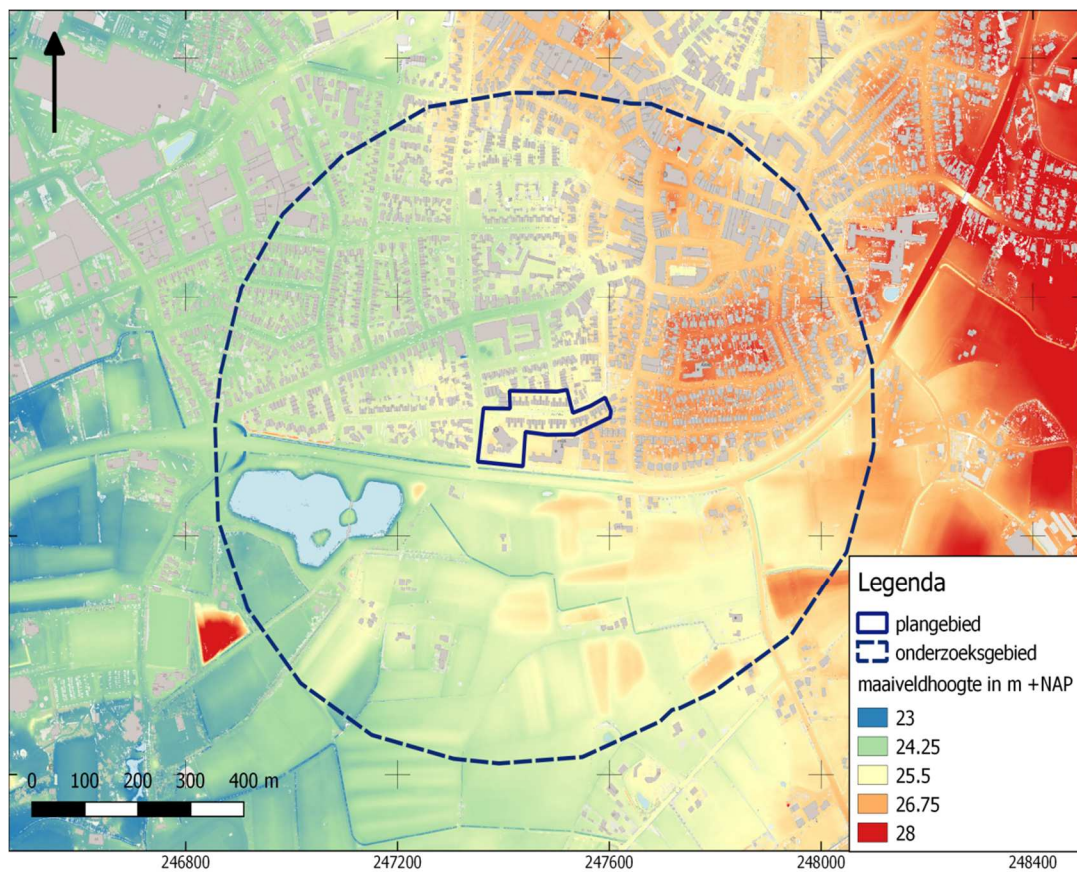
BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



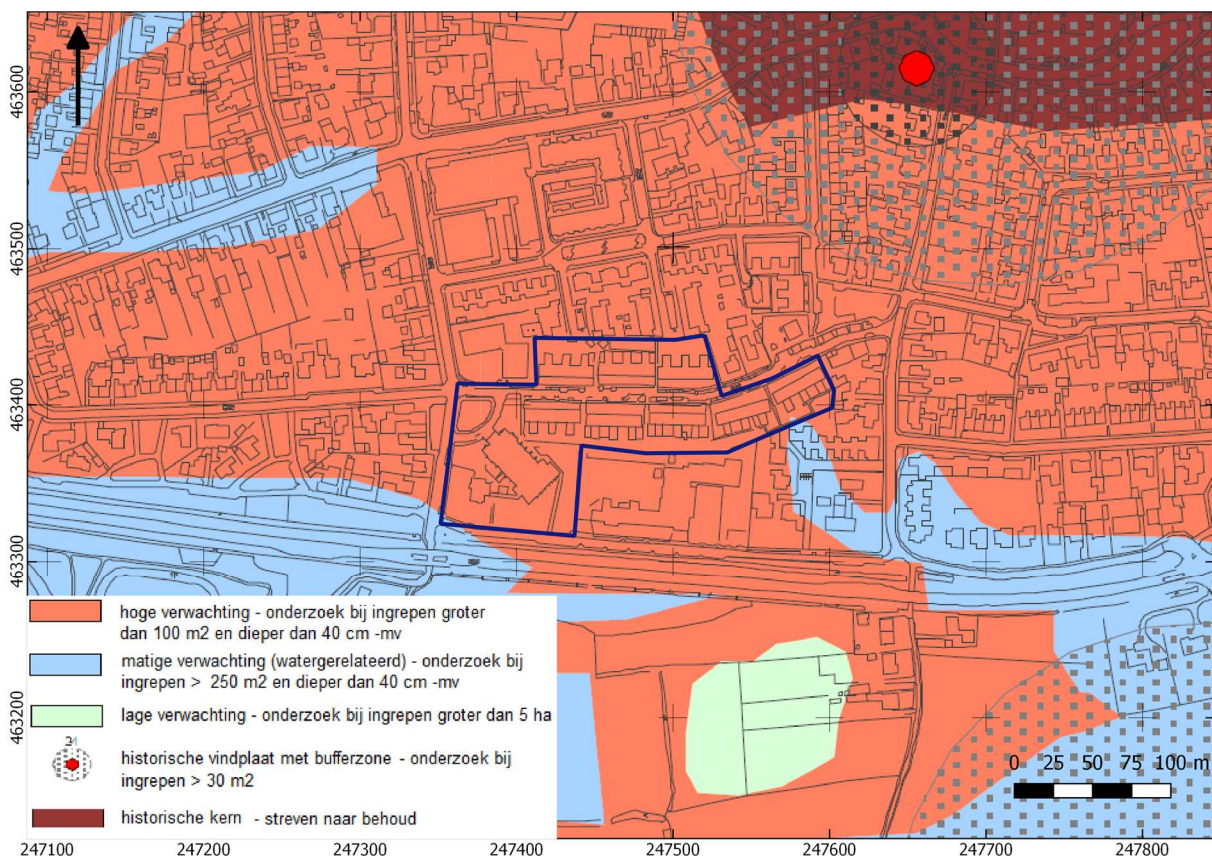
BIJLAGE 4 VERWACHTINGENKAART



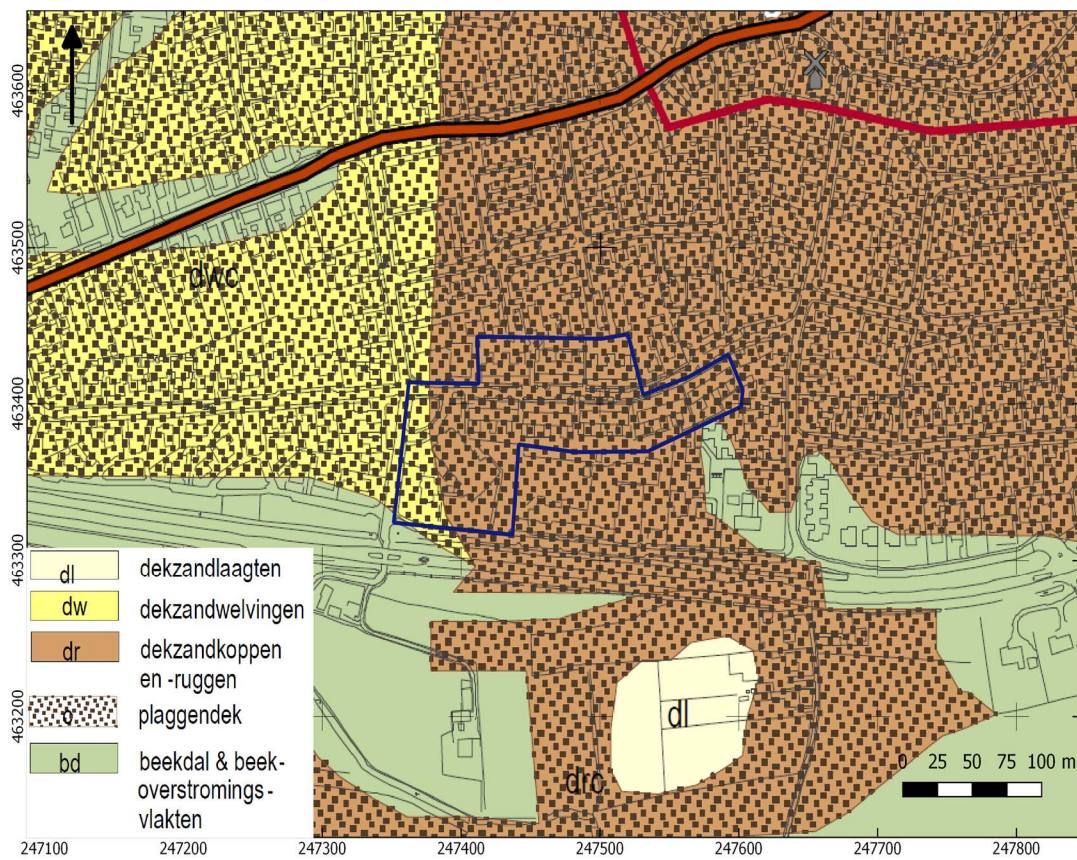
BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



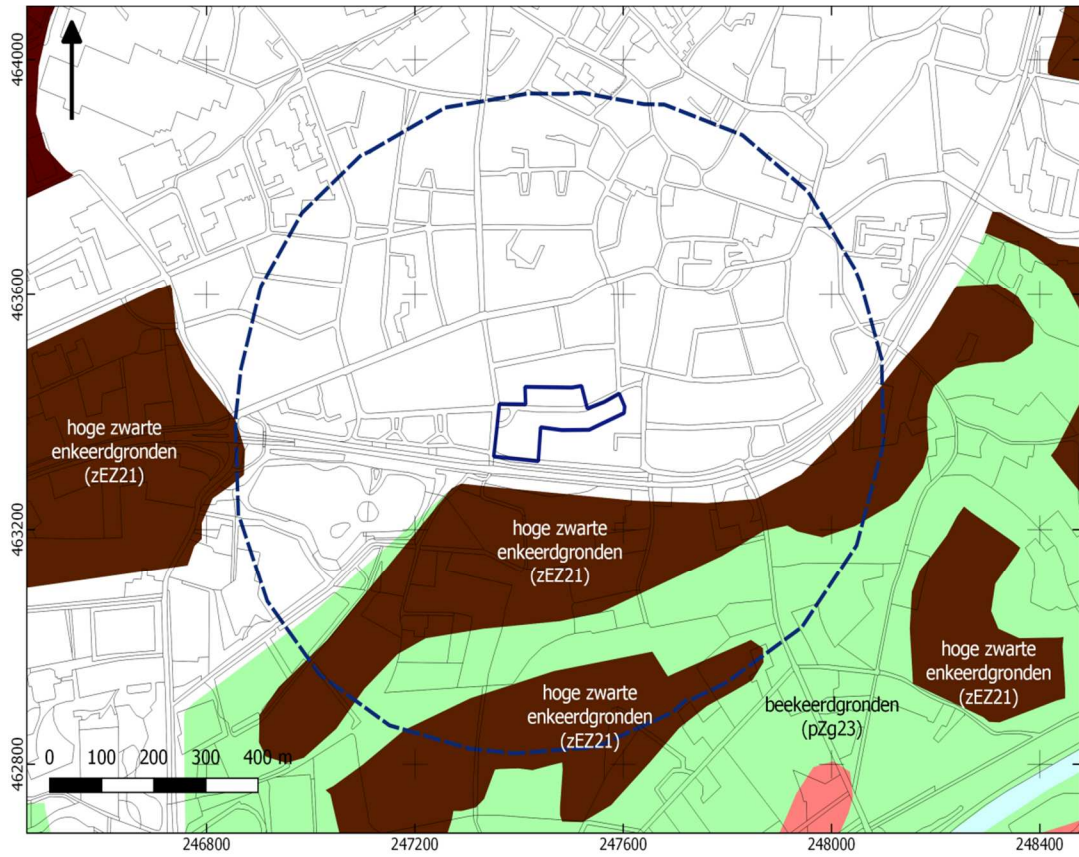
BIJLAGE 6 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE BELEIDSADVIESKAART



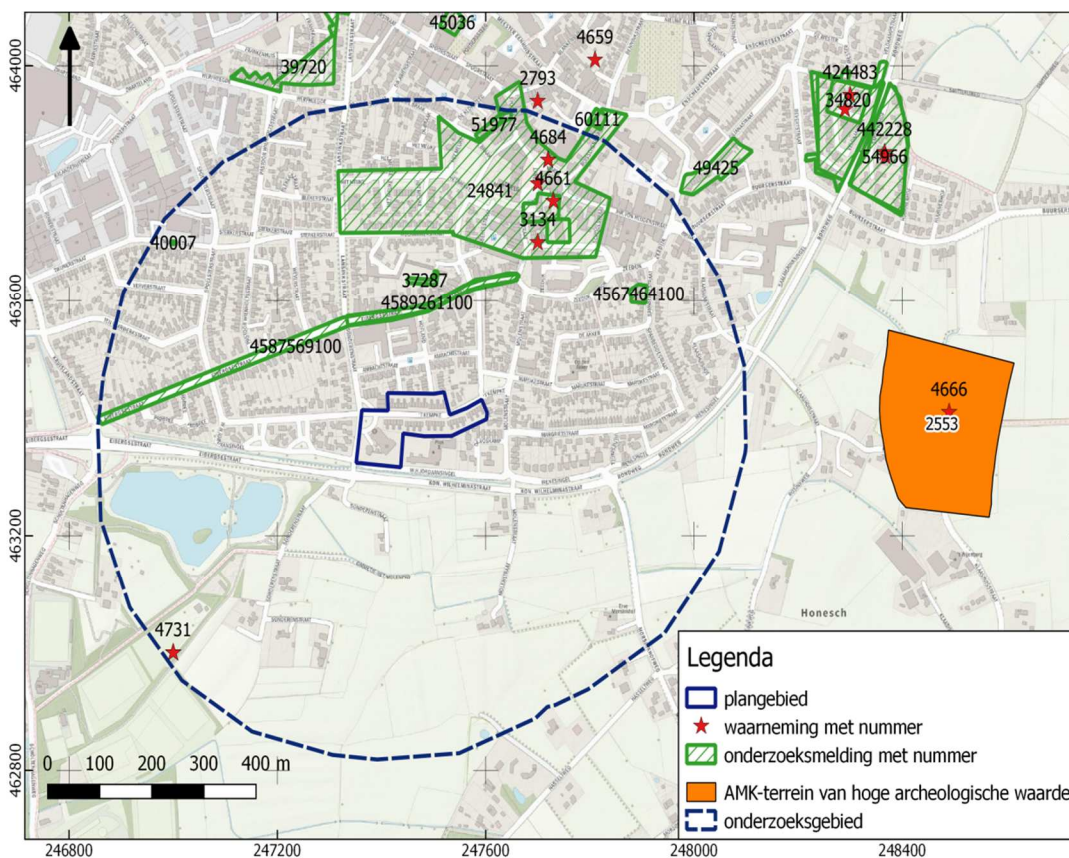
BIJLAGE 7 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



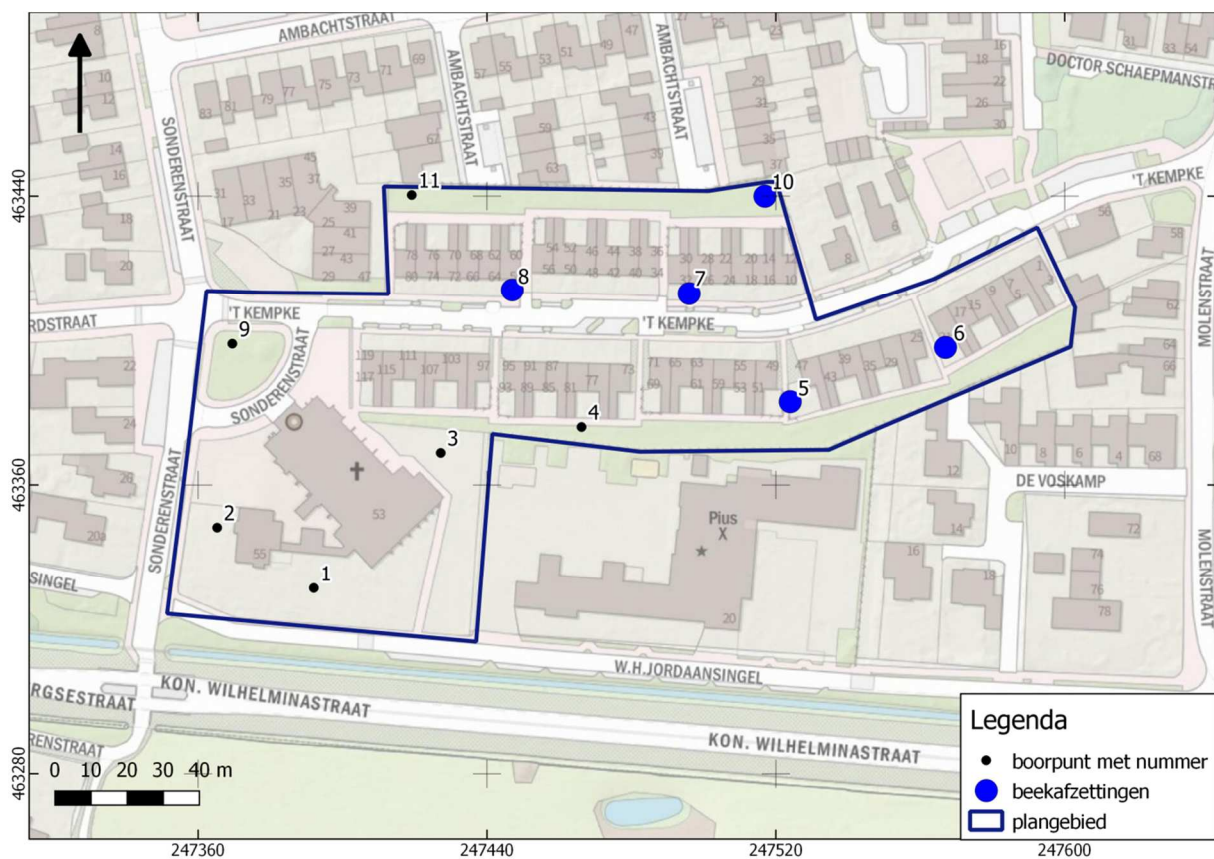
BIJLAGE 8 BODEMKAART



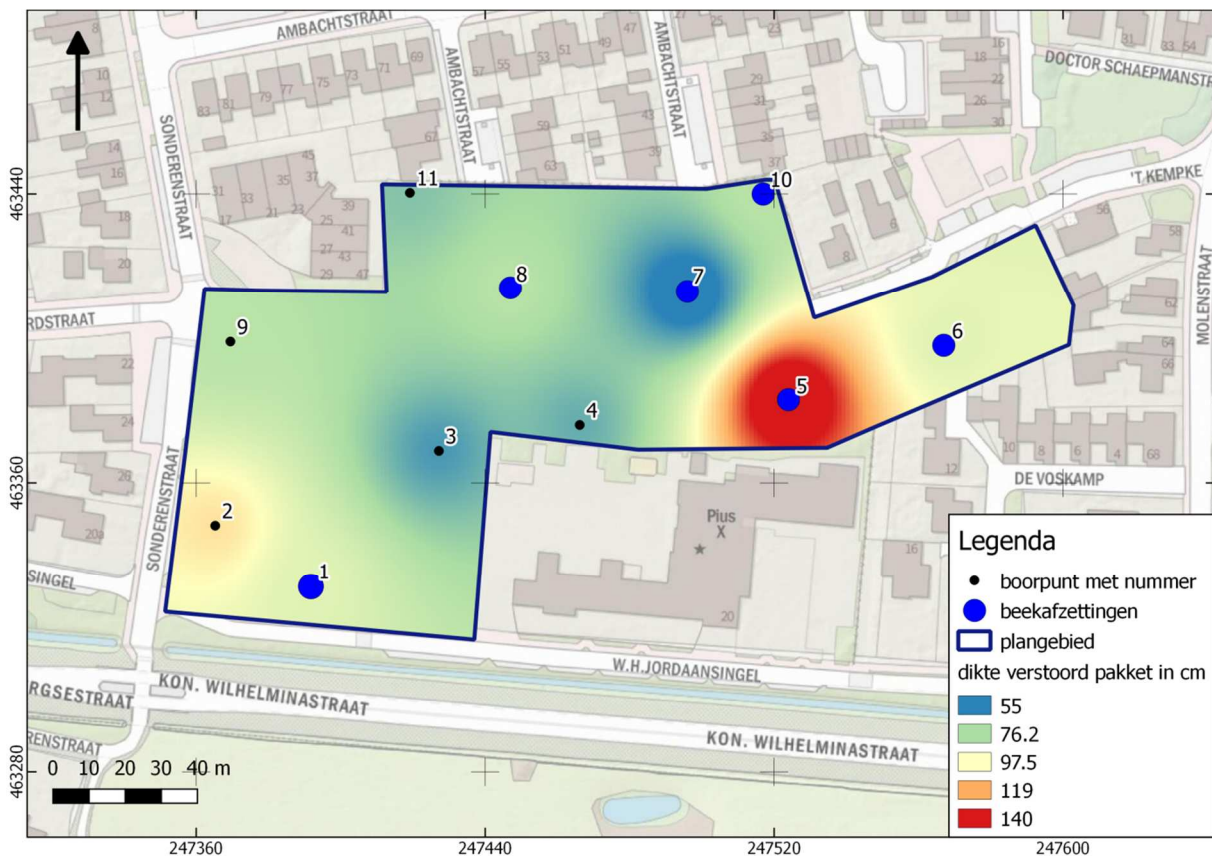
BIJLAGE 9 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



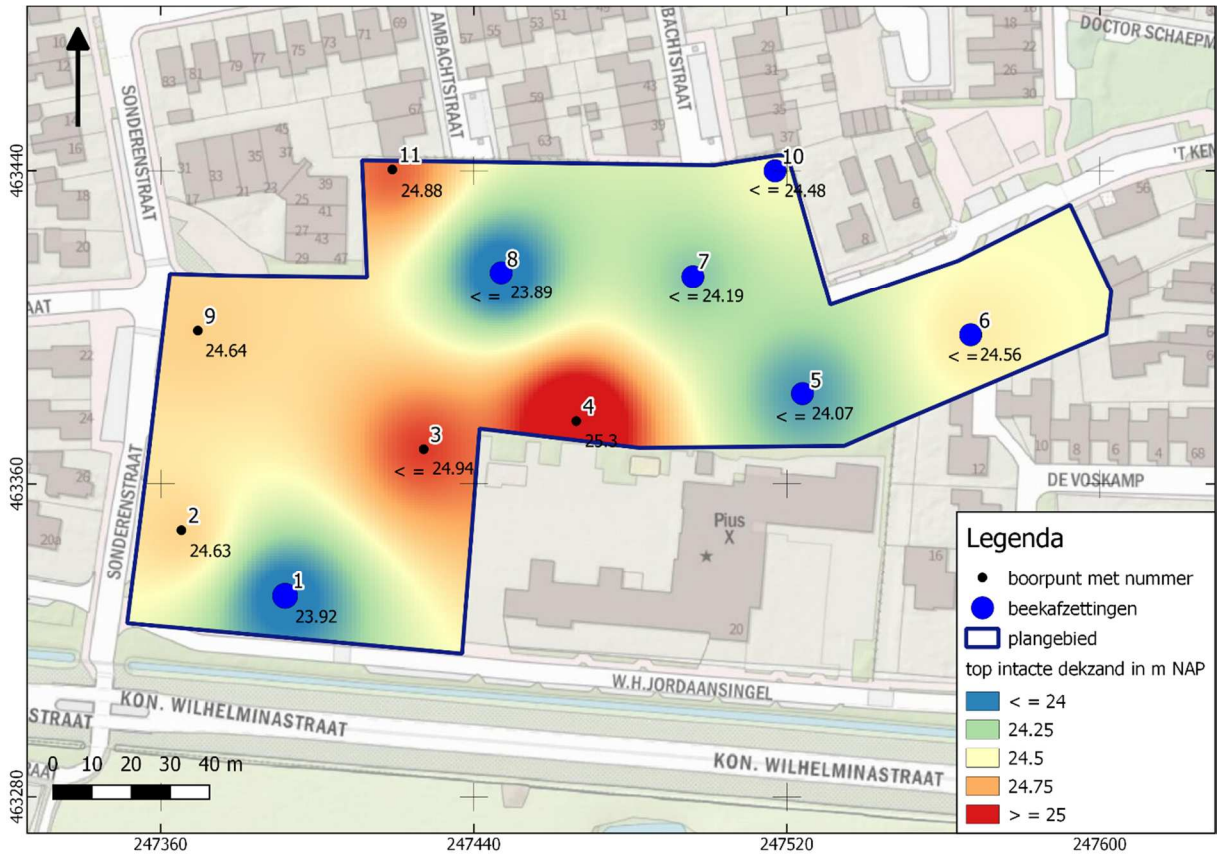
BIJLAGE 10 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



BIJLAGE 11 DIKTE VERSTOORD PAKKET



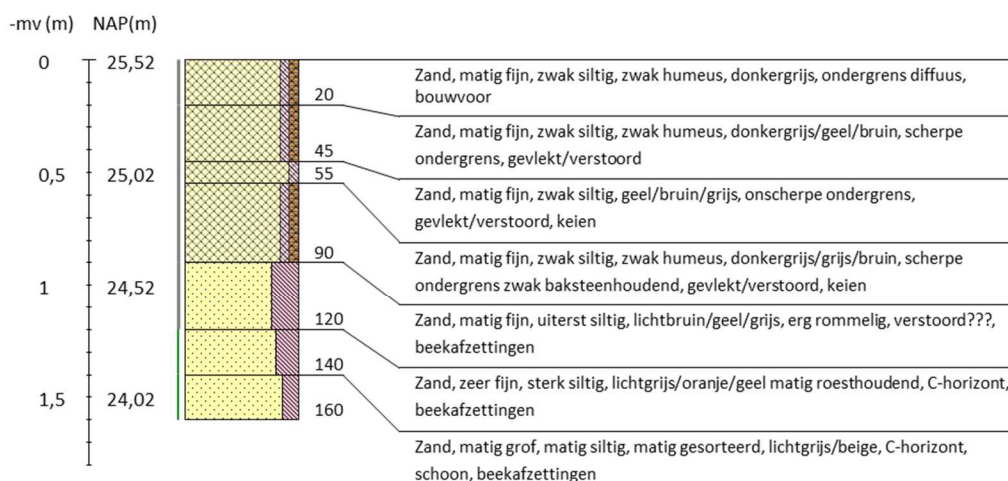
BIJLAGE 12 TOP INTACT DEKZAND



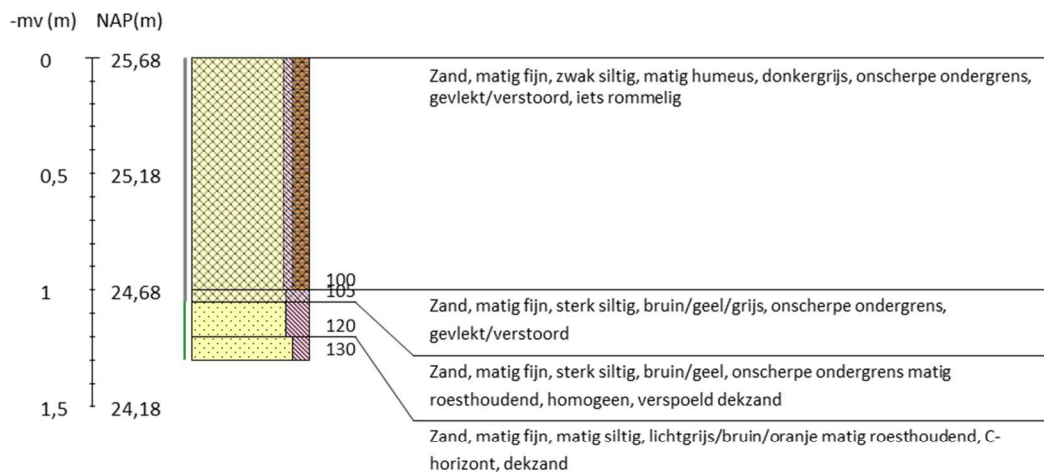
BIJLAGE 13 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

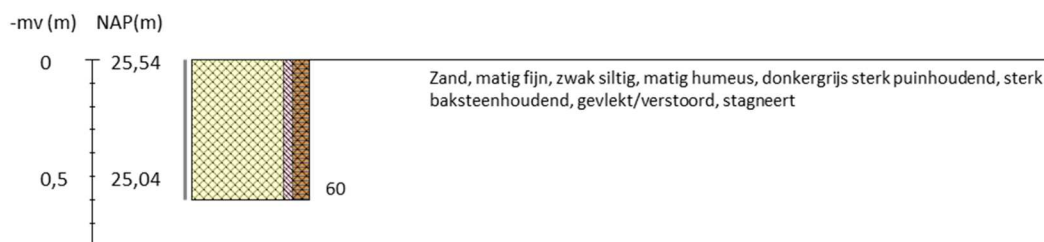
Boring 1 RD-coördinaten: 247392/463331



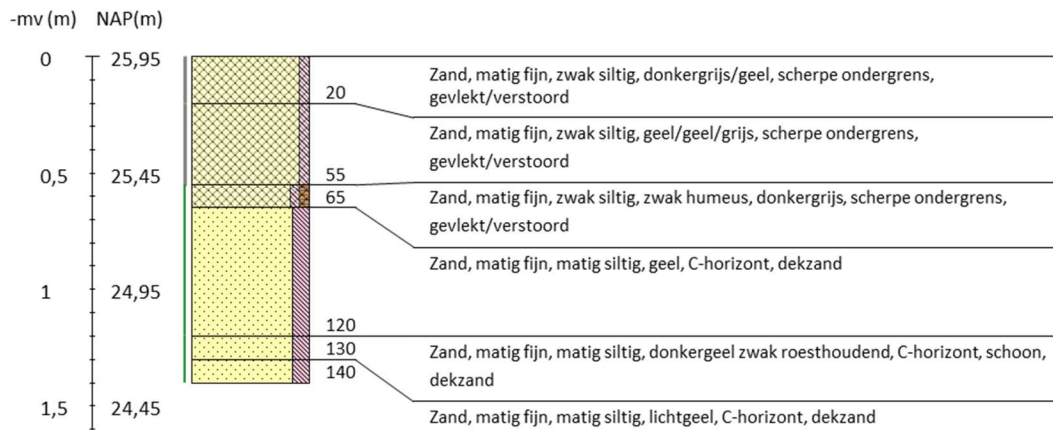
Boring 2 RD-coördinaten: 247365/463348



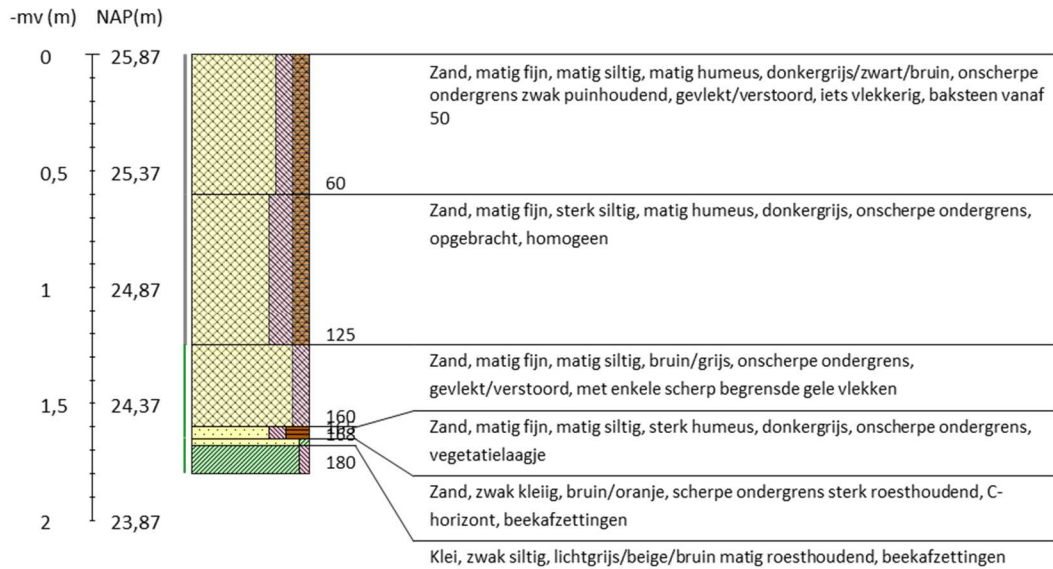
Boring 3 RD-coördinaten: 247427/463369



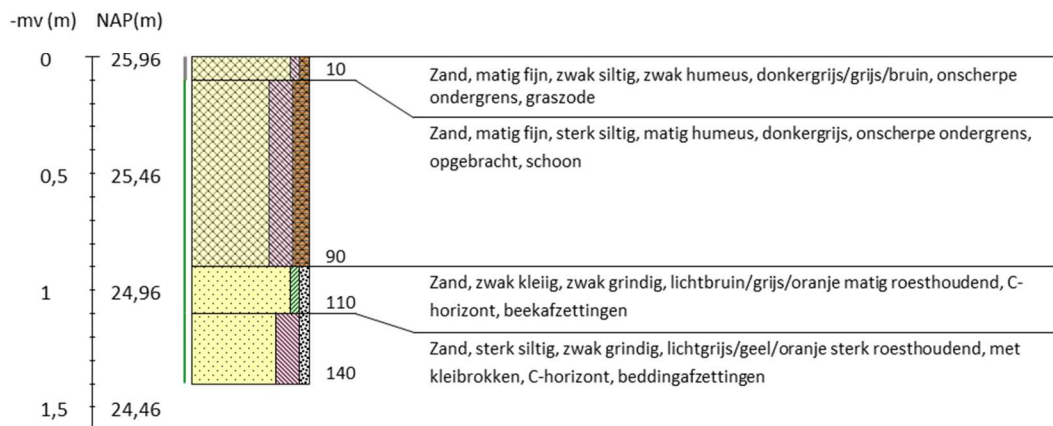
Boring 4 RD-coördinaten: 247466/463376



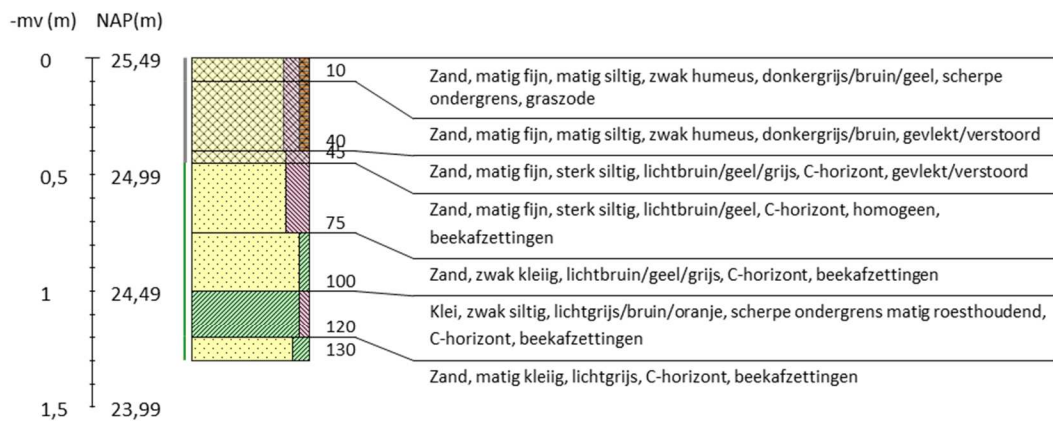
Boring 5 RD-coördinaten: 247524/463383



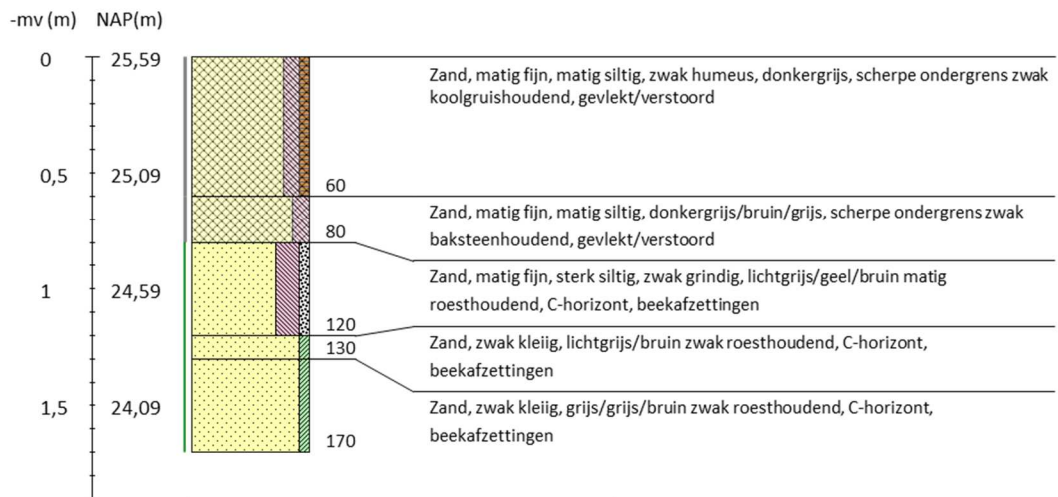
Boring 6 RD-coördinaten: 247567/463398



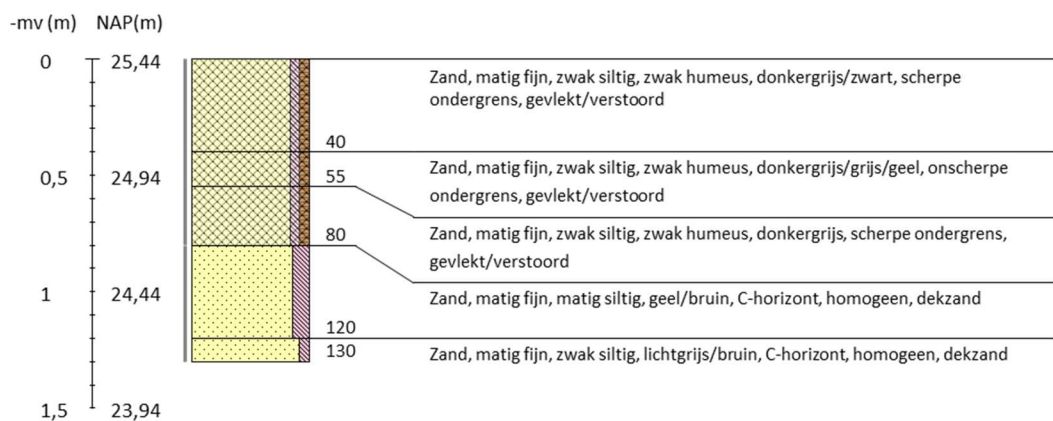
Boring 7 RD-coördinaten: 247496/463413



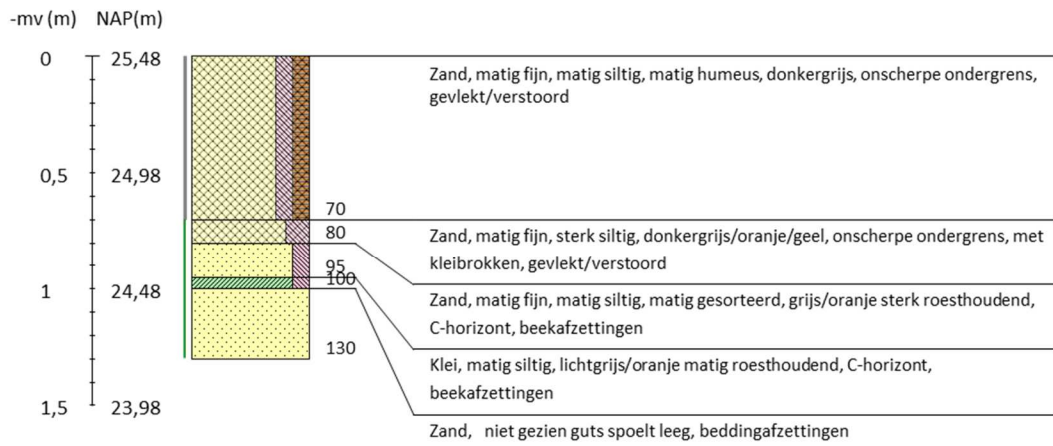
Boring 8 RD-coördinaten: 247447/463414



Boring 9 RD-coördinaten: 247369/463399

































Boring 10 RD-coördinaten: 247517/463440



Boring 11 RD-coördinaten: 247419/463440



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

<p>Zand</p>  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	<p>Veen</p>  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	<p>Zandmediaan</p> <p>uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm</p> <p>Zandsortering</p> <p>goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3</p>	<p>Boortype</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>Klei</p>  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	<p>Grind</p>  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	<p>Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)</p> <p>weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%</p>	<p>Begrenzing onderliggende laag</p> <p>scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm</p> <p>Kalkgehalte</p> <p>kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO₃</p>
<p>Leem</p>  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig	<p>Overige toevoegingen</p>  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig	<p>Grondwaterstand</p> <p>GHG ▲ GWG ▬ GLG ◆</p>	<p>Boorsten - www.boorsten.nl</p>

BIJLAGE 14 VERKLARENDE WOORDENLIJST

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

IJzertijd - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van 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.

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

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

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

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

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

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.

Voorde – Een voorde (ook wel drecht, trecht of tricht genoemd) is een doorwaadbare plaats in een beek of rivier. Vaak werd een voorde verhard met stenen of keien, die door houten palen op hun plaats werden gehouden.

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).