

Gemeente Geertruidenberg						
Kenmerk						
Ontv. datum		-9 MRT 2010				
Kopie	B	W1	W2	W3	W4	5
Cluster						

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/18
 Archeologisch onderzoek aan de Keizersdijk 12 te
 Raamsdonksveer

projectnr. 198123
 revisie 00
 15 februari 2010

Auteurs

L.J. van der Haar
 P.C. Teekens
 H.J.L.C. Koopmanschap

Opdrachtgever

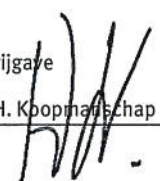
Gemeente Geertruidenberg
 Postbus 10001
 4940 GA Raamsdonksveer

datum vrijgave
 25 februari 2010

beschrijving revisie 00
 Definitief

goedkeuring

 P.C. Teekens

vrijgave

 H. Koopmanschap

Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/18.
Archeologisch onderzoek aan de Keizersdijk 12 te Raamsdonksveer

Auteurs: L. J. van der Haar, P.C. Teekens, H.J.L.C. Koopmanschap

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Oranjewoud bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer

Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

	Inhoud	Blz.
	Administratieve gegevens	4
	Samenvatting	5
1	Inleiding	7
2	Bureauonderzoek	9
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	9
2.1.1	<i>Begrenzing onderzoeks- en plangebied</i>	9
2.1.2	<i>Landschappelijke situatie</i>	10
2.1.3	<i>Historische situatie en mogelijke verstoringen</i>	13
2.1.4	<i>Huidig en toekomstig gebruik</i>	15
2.2	Bekende archeologische waarden	15
2.3	Archeologische verwachting	16
2.3.1	<i>Archeologische verwachtingskaarten</i>	16
2.3.2	<i>Gespecificeerde archeologische verwachting</i>	18
2.4	Advies voor vervolgonderzoek	19
3	Veldonderzoek	21
3.1	Doel- en vraagstelling	21
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	21
3.3	Resultaten	23
3.3.1	<i>Bodemopbouw</i>	23
3.3.2	<i>Archeologie</i>	24
4	Conclusies en advies	25
4.1	Conclusies	25
4.2	Waardering en selectieadvies	26
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	27
	Bijlagen	
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
3b	ARCHIS: archeologische waarnemingen	
4	Boorprofielen	
	Kaarten	
198123-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen en waarnemingen uit ARCHIS II	
198123-S1	Situatiekaart met locatie boringen	

Administratieve gegevens

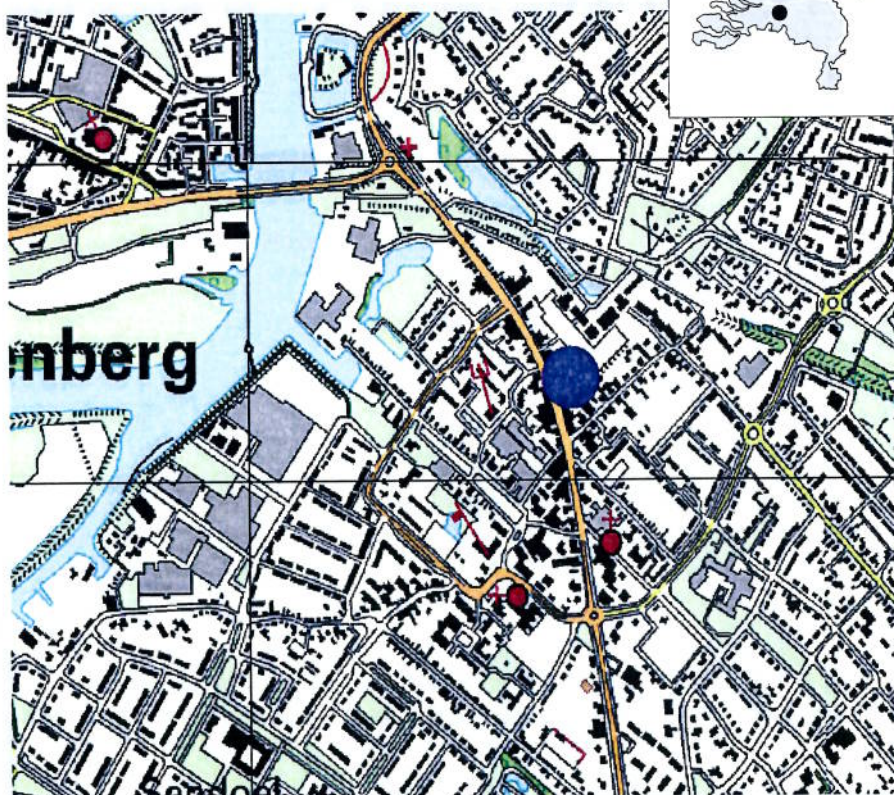
OW Projectnummer 198123
OM-nummer 39201
Provincie Noord-Brabant
Gemeente Geertruidenberg
Plaats Raamsdonksveer
Toponiem Raamsdonksveer

Kaartblad 44D
Coördinaten 119537/412136 119593/412136
119577/412108 119549/412098
Kadaster Raamsdonk, sectie H, nummer 3127

Opdrachtgever Gemeente Geertruidenberg
Uitvoerder Ingenieursbureau Oranjewoud BV
Datum uitvoering 05 februari 2010
Projectteam L.J. van der Haar (project-archeoloog)
P.C. Teekens (KNA-archeoloog)
H.J.L.C. Koopmanschap (senior-KNA-archeoloog)

Bevoegd gezag Gemeente Geertruidenberg

Beheer documentatie Oranjewoud Almere
Vondstdepot tzt PDB



Afbeelding 1 Locatie plangebied (blauw); de afbeelding is noordgericht.
(Topografische Kaart 1:25.000 (hier verkleind weergegeven), © Topografische Dienst
Kadaster, Emmen)

Samenvatting

In januari en februari 2010 heeft Ingenieursbureau Oranjewoud BV in opdracht van de gemeente Geertruidenberg een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de planlocatie Keizersdijk 12 te Raamsdonksveer, gemeente Geertruidenberg (Noord-Brabant). De huidige bebouwing zal worden gesloopt en er zal een grondsanering worden uitgevoerd, dit alles ten behoeve van de aanleg van een weg naar een parkeerterrein.

De archeologische verwachting op basis van het bureauonderzoek luidde dat er binnen het plangebied mogelijk archeologische resten aanwezig zijn uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Ook kan niet worden uitgesloten dat zich binnen het westelijke deel van het plangebied nog een oudere aanzet tot Keizersdijk aanwezig is. Het veldonderzoek heeft aangetoond dat de bodemopbouw binnen het plangebied gekenmerkt wordt door een dik pakket klei, dat (deels) zijn oorsprong vindt in de overstromingen van de rivier de Donge of in de St. Elisabethvloed uit het begin van de vijftiende eeuw. In een deel van het plangebied is een opgebracht grondpakket aangetroffen. Door de aanwezigheid van baksteen- en puinresten kan verondersteld worden dat dit pakket dateert uit de Nieuwe Tijd.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan de archeologische verwachtingswaarde voor het plangebied bijgesteld worden naar laag. Een vervolgonderzoek is derhalve niet noodzakelijk. Dit geldt als selectieadvies en is ter beoordeling van de bevoegde overheid.

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Geertruidenberg heeft Ingenieursbureau Oranjewoud BV in januari en februari 2010 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de planlocatie Keizersdijk 12 te Raamsdonksveer, gemeente Geertruidenberg (Noord-Brabant). De huidige bebouwing binnen het plangebied zal worden gesloopt ten behoeve van de aanleg van een weg. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 580m².

Een archeologisch vooronderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO). Doel van het uitvoeren van een bureauonderzoek is het bepalen van het archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt een selectieadvies uitgebracht aan het bevoegd gezag over het al dan niet afleggen van een vervolgtraject.

Met een inventariserend veldonderzoek (IVO) kan vervolgens het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel worden getoetst en eventueel aangevuld. Na uitvoering van een IVO moet duidelijk zijn of, en zo ja, welke archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn en of deze behoudenswaardig zijn. Is dat laatste het geval, dan kan een aanpassing van de plannen uitkomst bieden. Bij ongewijzigde uitvoering van de plannen kan een opgraving noodzakelijk blijken. Voor het plangebied in Raamsdonksveer is het IVO uitgevoerd als een verkennend booronderzoek met een verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Zowel het bureauonderzoek als het veldonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 en de minimumeisen van de provincie Noord-Brabant ten aanzien van de rapportage van archeologisch verkennend booronderzoek, versie 2007.

2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Daarbij worden vragen beantwoord zoals "Waar kunnen we wat verwachten"? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruikgemaakt van bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, informatie over de landschappelijke situatie en bodemkundige gegevens. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, de datering en de (eventuele) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied. In aanvulling op de vragen die in het bureauonderzoek worden gesteld, worden in het inventariserend veldonderzoek meer specifieke vragen geformuleerd.

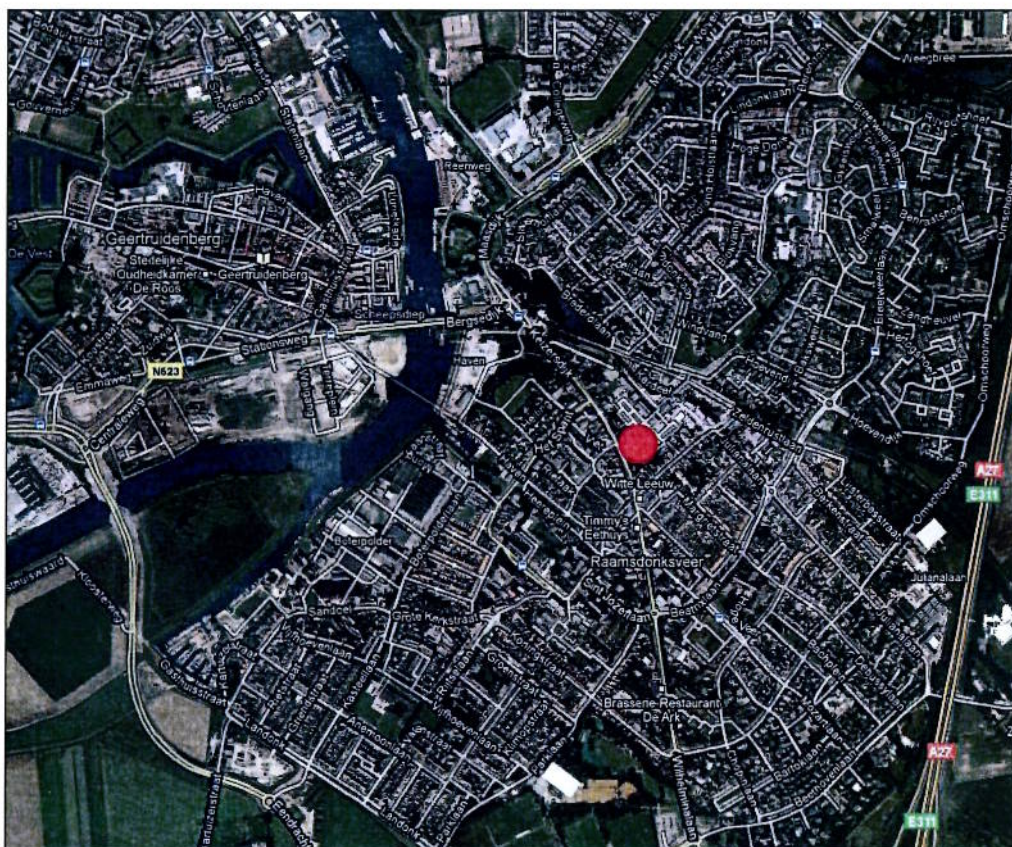
Een belangrijk instrument om zicht te krijgen op de archeologische kennis van het gebied is het landelijke archeologisch informatiesysteem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle vondst- en onderzoeksmeldingen verzameld en via internet voor bevoegden ter beschikking gesteld. Twee archieven zijn hier digitaal in opgenomen: het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA), welke in kaartvorm de Archeologische Monumentenkaart (AMK) weergeeft. In het eerste zijn geregistreerde archeologische vondsten en waarnemingen opgenomen, in het tweede staan terreinen die op basis van de archeologische kennis op dit moment van archeologisch belang worden geacht en waaraan een bepaalde status is toegekend. We kennen terreinen van 'archeologische betekenis', 'archeologische waarde', 'hoge archeologische waarde' en 'zeer hoge archeologische waarde'. Deze laatste categorie omvat ook terreinen die een beschermde status hebben.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 *Begrenzing onderzoeks- en plangebied*

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Binnen dit gebied zullen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het plangebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect.

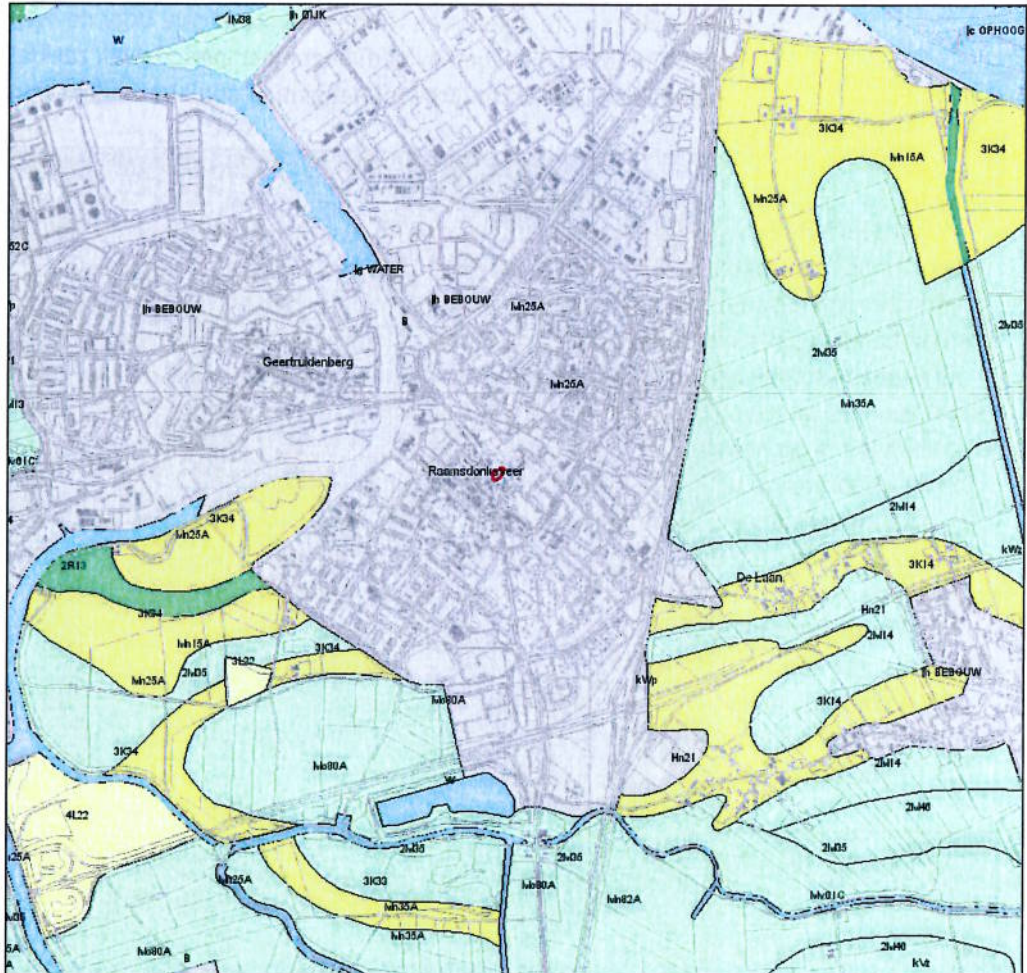
Het onderhavig plangebied bestaat uit een perceel gelegen aan de oostzijde van de Keizersdijk (nummer 12) in de kern van Raamsdonksveer, gemeente Geertruidenberg (zie afbeelding 1 en 2). Kadastraal staat deze locatie bekend als gemeente Raamsdonk, sectie H, nummer 3127. Het oppervlak van het plangebied bedraagt circa 580 m².



Afbeelding 2. De ligging van het plangebied op een satellietfoto van de omgeving. (bron: Maps.Google.nl)

2.1.2 *Landschappelijke situatie*

Raamsdonksveer ligt op het overgangsgebied van de Noord-Brabantse zandgronden en de rivierkleigronden van Midden-Nederland. Aan het begin van het Pleistoceen maakte het gebied deel uit van een estuarium. Een estuarium is een watergebied dat tussen de zee en de rivieren ligt en dat een getijdenwisseling (wisselende waterstanden door de werking van eb en vloed) kent. Deze situatie is vergelijkbaar met de Biesbosch voordat deze werd afgesloten door de Haringvlietdam. Door geleidelijke opslibbing werd een groot aantal laagjes afgezet, wisselend van fijnzandige lichte klei tot zware klei. In de laatste fase van opslibbing konden alleen de lichtste deeltjes bezinken waardoor de bodem van het estuarium werden afgedekt door een zware kleilaag. Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd, maar de hierboven beschreven landschappelijke ontwikkeling is voor de omliggende gebiedsdelen wel te herkennen op de kaart, die overwegend uit getij-afzettingsvlakten en getij-oeverwallen bestaat (zie afbeelding 3).



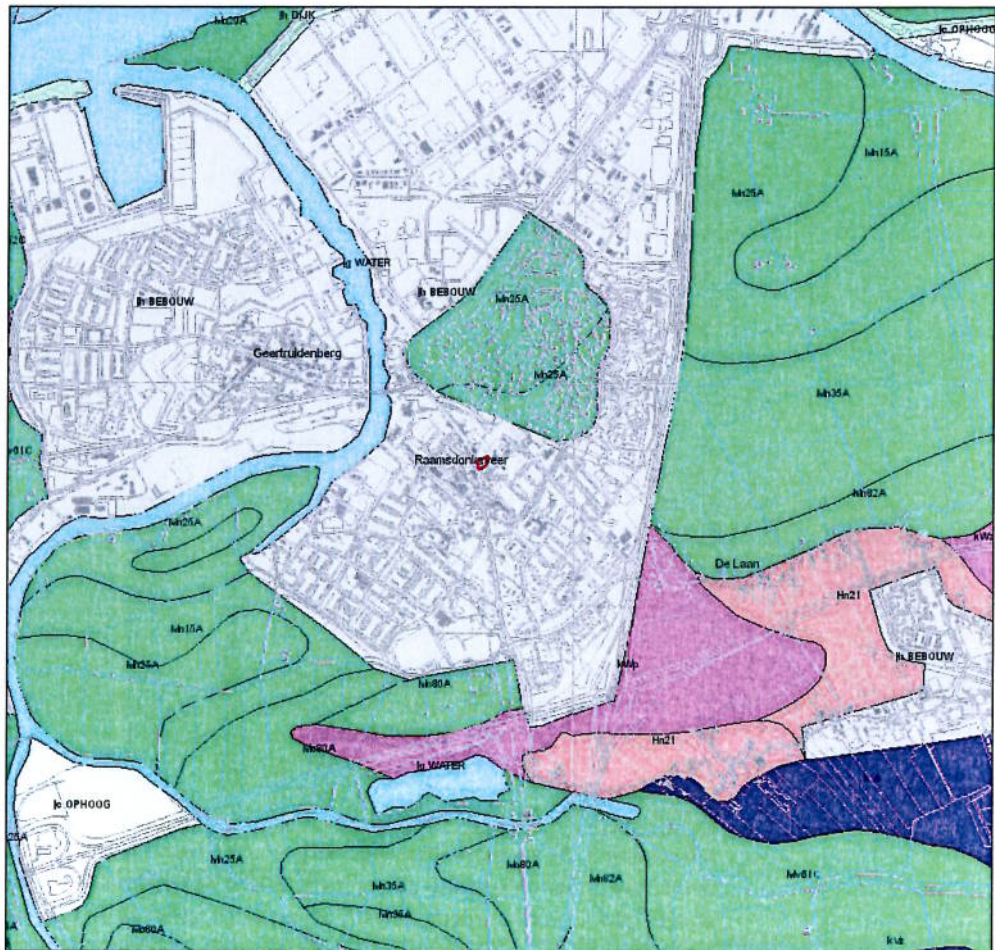
Afbeelding 3. De geomorfologische kaart van de omgeving van het plangebied (rood). Dat het landschap onder invloed van de getijdenwerking heeft gestaan is te herkennen aan de getij-afzettingen (mintgroen), de getij-oeverwallen (oker) en de getij-kreekwallen (groen). (Bron: ARCHIS)

Gedurende de laatste fase van het Pleistoceen heerste in Nederland een toendraklimaat. De winters waren lang en sneeuwrijk en de zomers kort en vochtig. Door wind en waterstromen (tijdens korte, warme periodes) werden grote pakketten zand verplaatst. Deze verplaatsing zal zich hebben beperkt tot gebieden ten zuiden van het plangebied. Gedurende de natte zomers werd ook veen gevormd, dat deels verspoelde tijdens de opdooi in de volgende warme periode. Hierdoor ontstond in het gebied een reliëfrijke ondergrond die plaatselijk sterk kon verschillen wat betreft samenstelling van zand en veen.

Het begin van het Holoceen, de huidige geologische periode die volgde op het einde van de laatste ijstijd (8.800 voor Chr.) werd gekenmerkt door een opwarming van het klimaat. Door de temperatuurstijging smolt het gevormde landijs en werd het klimaat vochtiger. Hierdoor steeg onder andere ook de grondwaterspiegel. Dankzij deze hogere grondwaterspiegel kon in de relatief lager gelegen delen van het landschap veen worden gevormd. Vanaf ongeveer 4.500 jaar geleden nam de mariene invloed in het gebied af en kon het milieu verzoeten. Verschillende veenmoerassen ontstonden, een groei die doorzette tot het begin van onze jaartelling.

Tot in de Vroege Middeleeuwen heeft zich ter plaatse van het plangebied een veenmoeras bevonden. In de hierop volgende periode kreeg de zee echter weer vat op de bodem in de

omgeving: grote delen veen werden weggeslagen. Door de overstromingen tussen 1418 en 1424 (de St. Elisabethsvloed) begon een periode van zeeklei-afzetting in het plangebied die voortduurde tot het gebied opnieuw bedijkt werd.



Afbeelding 4. Bodemkaart van de omgeving van het plangebied (rood). Bij extrapolatie van deze kaart kan ingeschat worden dat het plangebied een ondergrond kent van kalkrijke poldervaaggronden (groen) of moerige podzolgronden (roze). (Bron : ARCHIS)

De ondergrond in de omgeving van het plangebied (zie afbeelding 4) bestaat uit kalkhoudende poldervaaggronden van lichte zavel en zware zavel (Stiboka code eMN15A en MN35A). Deze gronden kenmerken zich door een (vage) humushoudende bovenlaag en roestvlekken binnen de eerste vijftig centimeter. Aan de oostzijde van de kern Raamsdonksveer zijn moerige podzolgronden aanwezig (Stiboka code kWp). Deze gronden worden vaker aangetroffen in gebieden met een overgang van zand naar klei. Ze hebben een humushoudend kleidek van circa 15 tot 35 cm dikte. Onder een lemige B-horizont is in veel gevallen zwak lemig of leemarm fijn zand aanwezig. Het Pleistocene zand bevindt zich op een diepte van 4 tot 0 m -NAP (ARCHIS).

Het plangebied is niet gekarteerd omdat het binnen de bebouwde kom van Raamsdonksveer ligt. Voor de omgeving geldt overwegend een grondwatertrap VI. Dit wil zeggen dat de gemiddeld hoogste grondwatertrap tussen de 0,4 en 0,8 m -mv ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 1,2 m -mv.

De NAP-hoogte van de dijk verschilt ter plaatse van het plangebied gemiddeld 5 m met de omringende gebieden; voor het plangebied is een hoogte gekarteerd van circa 6,8 +NAP.

2.1.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

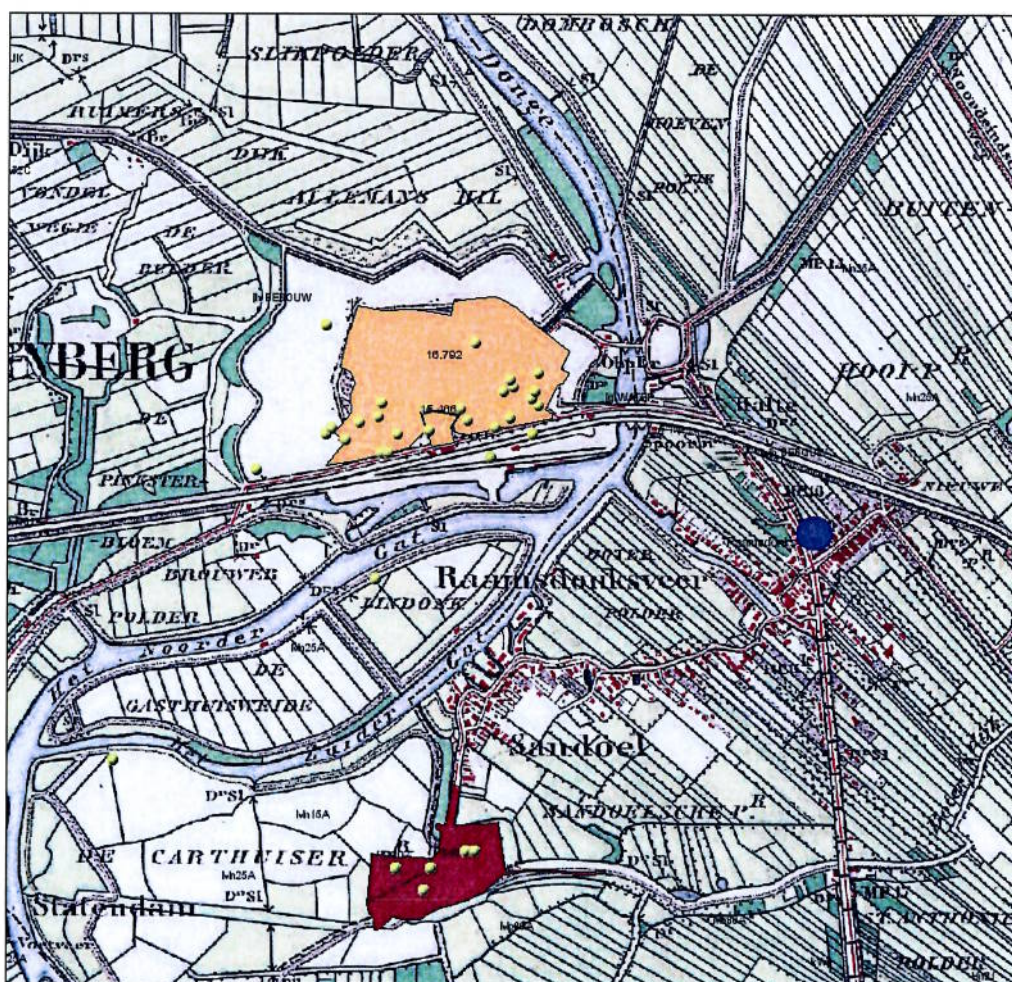
In de omgeving van het plangebied vond de eerste bewoning plaats vanaf de Late Middeleeuwen. Dit is nader in de tijd te plaatsen door de vermelding van "Dunc" in een oorkonde uit 1283. Algemeen wordt aangenomen dat hiermee een voorloper van het huidige Raamsdonk wordt bedoeld.¹ Deze kern ligt ten zuidoosten van Raamsdonksveer (zie afbeelding 5). De kern Raamsdonksveer ligt tussen de kernen van Raamsdonk en Geertruidenberg in en ontstond door de aanwezigheid van een haven en een veer tussen Geertruidenberg en Raamsdonk. De oudste ontginning van het veen zal in het midden of aan het einde van de 13^e eeuw zijn begonnen; dit was nog gericht op landbouw en nog niet op de winning van turf. Dit zou later veranderen en hierbij werd turfwinning de voornaamste reden om deze gebieden in ontginning te nemen. Nadat de turf gestoken was werden de gebieden omgevormd tot akkers en daar waar bodemdaling als gevolg van de ontginning (te) ver gevorderd was, werden de dan natte percelen omgevormd tot weiland. Gezien de ligging van het onderhavige plangebied nabij de loop van de rivier de Donge is het de vraag in hoeverre dit zich ook in het plangebied heeft voltrokken. Niet uitgesloten kan worden dat het plangebied onderdeel heeft uitgemaakt van een overgangszone tussen de rivierbedding en de flanken van het dekzandplateau.



Afbeelding 5. De ligging van het plangebied (rood) in de ruimere historische omgeving. Op dit kaartbeeld is de situatie tussen 1850 en 1864 weergegeven. (Bron: www.watwaswaar.nl)

Tijdens de Sint Elizabethsvloeden van 1418 en 1421 overstroomde het gebied. Het water drong via de loop van de rivier de Donge het achterland in en overstroomde daarbij mogelijk ook het plangebied. De terugwinning van de verloren landbouwgronden verliep traag en zou tot in de 18^e eeuw duren. In deze eeuw werd ook de huidige Keizersdijk aangelegd.

De oudst bekende en betrouwbare kaart van het plangebied is de kadastrale minuut uit 1819. Op deze kaart is ten westen van het plangebied de haven van Raamsdonksveer te zien (nu gedempt en genaamd Heereplein). Tussen de haven en het plangebied ligt de grote weg, die de verbinding vormde tussen Amsterdam en Breda. Het tracé van deze weg is globaal hetzelfde als de huidige Keizersdijk en de Wilhelminalaan. Ter hoogte van het plangebied is een woning weergegeven die gelegen is aan de kruising van de grote weg en de niet van een naam voorziene dwarsstraat.



Afbeelding 5. Bonneblad van de omgeving uit het jaar 1900. Het plangebied is weergegeven in blauw; in rood en oranje de archeologische terreinen (zie ook paragraaf 2.2). (Bron: ARCHIS)

¹ Uit onderzoek is gebleken dat het nog onbekend is waar dit Dunc exact heeft gelegen. De mogelijkheid kan niet worden uitgesloten dat dit Dunc zich in de directe omgeving van de Lambertus kerk heeft bevonden en niet ter plaatse van de huidige kern.

2.1.4 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is een gedeeltelijk bebouwd perceel (woonhuis/bedrijfsruimte) met aan de achterzijde een tuin. Daarnaast is aan de bestaande bebouwing ook een garage vastgebouwd. Het pand heeft in de loop der tijd meerdere bedrijfsmatige bestemmingen gehad, waaronder magazijn en kapsalon. In het pand Keizersdijk 12 is tot uiterlijk 1979 een benzineverkooppunt gevestigd geweest. Als oudste vermelding van dit benzineverkooppunt is 1947 gevonden. Van eerdere gebruiken en bebouwing is geen informatie aangetroffen.

De oppervlakte van het totale perceel is 580 m², waarvan 170 m² is bebouwd. In verband met de voorgenomen herontwikkeling van het centrum van Raamsdonksveer zal het perceel door de gemeente worden aangekocht.

Consequenties toekomstig gebruik

De Keizersdijk zelf zal in het kader van deze herontwikkeling opnieuw worden ingericht. In combinatie met deze herinrichting wordt een aanwezige bodemverontreiniging met benzineproducten gesaneerd. De verontreiniging is aanwezig ter plaatse van de openbare weg en onder het pand Keizersdijk nr 12.

Na de sanering zal over het perceel een weg worden aangelegd vanaf de Keizersdijk naar de achtergelegen parkeerplaats. Een deel van het maaiveld zal naar verwachting iets worden ontgraven ten behoeve van de realisatie van de wegfundering. Een groot deel van het terrein zal echter worden opgehoogd als gevolg van de ligging op een dijktaald

2.2 Bekende archeologische waarden

In de omgeving van het plangebied zijn drie terreinen met een archeologische waardering bekend (zie tabel 1 en kaartbijlage 198123-IKAW). Twee hiervan omvatten de resten van het 14^e-eeuwse Karthuizerklooster. Omdat voor de gemeentelijke herindeling het kloosterrein zowel in de gemeente Raamsdonksveer als in de gemeente Geertruidenberg was gelegen, zijn er twee afzonderlijke monumentnummers. Het derde terrein dat in het CMA is opgenomen bevat de locatie van de eveneens 14^e-eeuwse burcht van Geertruidenberg. Beide objecten, zowel het klooster als het kasteel, werden op gezag van de edelman Willem van Duvenvoorde gebouwd, waarbij het kasteel een directe opdracht van de graaf van Holland was.

CMA nummer	Object/complextype	Begin periode	Eind periode
549	klooster/beschermd monument	Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
15307	klooster/beschermd monument	Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
15466	kasteel/hoge archeologische waarde	Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen

Tabel 1. Terreinen met een archeologische status. (Bron: ARCHIS)

Door de geomorfologische omstandigheden is een groot deel van de directe omgeving van het plangebied lange tijd ongeschikt geweest voor bewoning. Het valt evenwel niet uit te sluiten dat op de hogere delen van het Pleistocene zand bewoningssporen uit de periode tussen het Paleolithicum en het Neolithicum aanwezig zijn. Uit de Bronstijd, de IJzertijd en

de Romeinse Tijd worden geen bewoningssporen verwacht: in deze perioden was het gebied - afgezien van de dekzandkoppen - niet geschikt voor vestiging.

Dit beeld wordt benadrukt door de geregistreerde archeologische waarden uit de (nabije) omgeving van het plangebied: geen van de aangetroffen bewoningssporen is ouder dan de Late Middeleeuwen. Geen van de drie archeologische terreinen strekt zich overigens uit tot in het plangebied.

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen relevante waarnemingen geregistreerd. De gegevens uit het historisch onderzoek hebben laten zien dat er rondom de kern van Raamsdonksveer een agrarisch gebied heeft gelegen waar veengronden als landbouwgrond werd benut.

Veldonderzoek 2006²

Bij het in 2006 uitgevoerde veldonderzoek werden geen archeologische waarden aangetroffen. Op basis van de gegevens uit het voorgaande bureauonderzoek en het Inventariserend veldonderzoek werd verondersteld dat het gebied in de Late Middeleeuwen als landbouwgrond gebruikt is. Bewoning in het plangebied zal pas na de zestiende of zeventiende eeuw zijn begonnen nadat het land voldoende droog was na de overstromingen uit de vijftiende eeuw.

2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 Archeologische verwachtingskaarten

IKAW

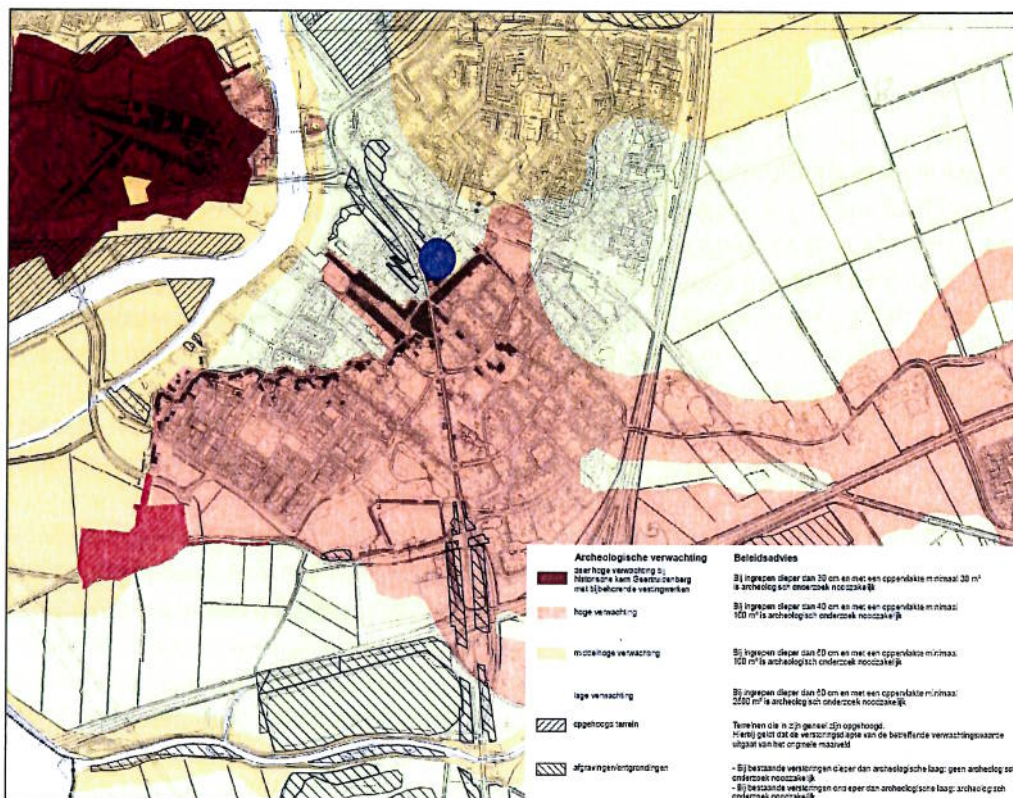
De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie.

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) ligt het plangebied in een zone met lage indicatieve waarde. Dit komt overeen met de waardering op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant. Beide kaarten hebben echter een globaal karakter en zijn gebaseerd op geëxtrapoleerd kaartmateriaal waaraan verschillende wetenschappelijke modellen ten grondslag liggen.

Gemeentelijke verwachtingskaart

Bij de gemeente Geertruidenberg is een concept-verwachtingskaart voorhanden. De definitieve en vastgestelde versie wordt medio 2010 gereed verwacht. De concept-verwachtingskaart wijkt af van het kaartbeeld van de IKAW en de CHW: voor het plangebied geldt dat het op de grens ligt van een gebied waarvoor een hoge verwachtingswaarde is vastgesteld (zie afbeelding 6). De onderbouwing voor deze hoge verwachtingswaarde kon niet worden vastgesteld op basis van de beschikbaar gestelde stukken.

² Koopmanschap & Oude Rengerink, 2006



Afbeelding 6. Het plangebied (blauw) op de gemeentelijke verwachtingskaart. Het plangebied ligt juist op de grens tussen een gebied met een lage en een gebied met een hoge verwachting. (Bron: Gemeente Geertruidenberg)

2.3.2 *Gespecificeerde archeologische verwachting*

Uit het archeologisch bureauonderzoek is gebleken dat er in de omgeving van het plangebied met name bewoningssporen vanaf de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Het plangebied ligt in een laatmiddeleeuws landbouwgebied dat in de vijftiende eeuw deels overstroomd kan zijn. Vanaf de zestiende of de zeventiende eeuw raakt het gebied in brede zin weer in gebruik. Het maakte deel uit van de kern Raamsdonksveer, een bewoningskern gelegen nabij het veer met Geertruidenberg en nabij de eigen haven. Aan het begin van de negentiende eeuw wordt langs de westzijde van het plangebied de Keizersdijk aangelegd.

Het onderstaande gespecificeerde verwachtingsmodel gaat uit van een intact bodemprofiel (laatmiddeleeuwse akkerlaag-overstromingsdek-woonlaag/dijkaanzet-recente bebouwing Nieuwe Tijd):

datering

De verwachting is dat voornamelijk sporen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd worden aangetroffen. Dit is gebaseerd op historisch bronmateriaal, voorgaand (veld-)onderzoek en geregistreerde waarnemingen in de nabije omgeving. Resten uit de vroege prehistorie kunnen evenmin worden uitgesloten (dit geldt alleen voor de hogere delen waar geen verspoeling heeft plaatsgevonden onder invloed van de rivier en overstromingen).

complextypen

Door de ligging van het plangebied in een laatmiddeleeuws landbouwgebied worden met name sporen verwacht met betrekking tot agrarische activiteiten in het verleden. Hierbij kan gedacht worden aan (huis)plattegronden, (afval)kuilen, greppels, diepbegravingen, sloten, erfafscheidingen, landbouwdekken, ploegsporen en fundamenten van structuren in houtbouw. Ook kunnen eerdere versies van een eventueel dijklichaam niet worden uitgesloten.

omvang

Eventueel aan te treffen archeologische vindplaatsen zullen waarschijnlijk niet binnen het plangebied te begrenzen zijn. Enerzijds volgt dit uit de beperkte omvang van het plangebied; anderzijds volgt dit uit het feit dat de mogelijke vindplaats (een Middeleeuwse nederzetting) groter is dan het plangebied alleen. Indien resten van een dijklichaam zich bevinden in het plangebied is de archeologische vindplaats, zijnde de dijk, niet binnen het plangebied te begrenzen.

diepteligging

De natuurlijke, onverstoorde ondergrond wordt verwacht vanaf een diepte variërend van 1,8 tot 2,8 m -mv. Eventuele laatmiddeleeuwse akkerlagen of andere ophogingslagen liggen hier dan boven.

locatie

In principe kunnen over de gehele oppervlakte van het plangebied archeologische resten worden aangetroffen.

uiterlijke kenmerken

Nederzettingen: zie complextypen

Agrarische activiteiten: akkerlagen, greppels

Ophogingspakketten: hunebedden, huneputten, hunekeuzen, hunekeuzen, hunekeuzen

botfragmenten (afval). Dit laat zich herkennen als een dikke grondlaag, met daarop dunnere lagen.

mogelijke verstoringen

Eventuele verstoringen binnen het plangebied kunnen in verband worden gebracht met landbouwactiviteiten in het verleden, maar met name wordt verstoring verwacht als gevolg van stedenbouw in de Nieuwe Tijd. Bodemerosie als gevolg van de inbraak van de Donge in het gebied (de St. Elisabethsvloed) kan ook tot verstoringen hebben geleid. Ook kan niet worden uitgesloten dat eerdere bebouwing op het perceel mogelijk heeft geleid tot bodemroering.

2.4 Advies voor vervolgonderzoek

Geadviseerd wordt een verkennend booronderzoek voor het gehele plangebied uit te voeren. Op basis van de resultaten van het booronderzoek dient daarna een selectieadvies aan de bevoegde overheid te worden uitgebracht.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van een inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting. Tijdens het booronderzoek wordt de bodemgesteldheid en de bodemkwaliteit (gaafheid) binnen het plangebied bepaald; de verwachting houdt veelal verband met de intactheid van het bodemprofiel. Daarnaast wordt gekeken of zich binnen het plangebied archeologische waarden (kunnen) bevinden. Het veldonderzoek - in dit geval het verkennende booronderzoek - dient antwoord te geven op de volgende vragen (zie paragraaf 4.1 voor de beantwoording hiervan):

1. Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
2. Is er binnen het plangebied sprake van getijde-afzettingen in de ondergrond? Of bevindt het plangebied zich op een dekzandrug?
3. Zijn deze afzettingen nog intact aanwezig?
4. Is er binnen het plangebied sprake van een (oudere) aanzet tot een dijk?
5. Zijn er binnen het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op een archeologische vindplaats?
6. Indien archeologische lagen aanwezig zijn, op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
7. Wat is de aard, omvang, kwaliteit en datering van deze archeologische laag of lagen?
8. In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
9. Stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met het opgestelde archeologische verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek?
10. Wat zijn de aanbevelingen? Is verder onderzoek noodzakelijk? Zo ja, waaruit zou dat moeten bestaan?

3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze

Om de in het bureauonderzoek opgestelde verwachting te toetsen, is een inventariserend veldonderzoek (IVO) in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. In een verkennend booronderzoek wordt niet alleen de mate van antropogene verstoring en/of bodemerosie van het te onderzoeken gebied bepaald; ook kunnen eventueel aanwezige archeologisch vindplaatsen op deze wijze worden gelokaliseerd. Indien het daarbij archeologische vindplaatsen betreft die zich op grond van hun vorm moeilijk laten herkennen in een boorprofiel, kan het verkennend booronderzoek wel meer inzicht brengen in de te onderscheiden kansrijke en kansarme zones.

Het veldonderzoek is uitgevoerd op woensdag 3 februari 2010. Tijdens het veldonderzoek vóór het circa 6 graden celsius en was het (half)bewolkt. Als gevolg van de aanwezige bodemverontreiniging was het niet mogelijk om leden van de plaatselijke Oudheidkundige Kring te laten participeren in het archeologisch onderzoek. Om de bodemopbouw en de mate van eventuele bodemverstoring vast te stellen, zijn binnen het plangebied in totaal negen boringen gezet: boringen 401 t/m 409.

De boringen zijn met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm gezet tot een diepte van minimaal 2,5 m -mv. Boring 409 is doorgezet tot 3,0 m - mv, en boringen 403 en 408 zijn doorgezet tot 3,5 m - mv. De boringen zijn verspreid over het terrein gezet, waarbij boringen 401, 402, en 404 t/m 406 zijn gezet in de circa 1,2 m lager gelegen tuin. Boringen 403 en 407 zijn gezet ter plaatse van de huidige bebouwing op de dijk, op het terras. Boring 408 is gezet binnen in de huidige woning en boring 409 is geplaatst binnenin de garage (zie hiervoor kaartbijlage 198123-S1). Voor een impressie van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek wordt verwezen naar de onderstaande afbeeldingen.



Afbeelding 7. Het plangebied ten tijde van het veldwerk, gezien vanuit oosten naar het westen: de circa 1,2 m lager gelegen tuin.



Afbeelding 8. Impressie van het plangebied ten tijde van het veldwerk. Gezien vanuit zuiden richting het noorden: het hoger gelegen deel van het plangebied.

Als gevolg van de lage vondstzichtbaarheid zijn er geen vondsten gedaan aan het oppervlak. De X- en Y-posities van de boringen zijn bepaald aan de hand van kavelbegrenzings. De hoogtes van de boringen zijn niet in het veld opgenomen maar achteraf gerelateerd aan de AHN (zie bureauonderzoek).

3.3 Resultaten

3.3.1 Bodemopbouw

Bodemopbouw tuin

De bodemopbouw binnen het plangebied kenmerkt zich ter plaatse van de tuin door een 1,0 à 1,8 m dik pakket siltige tot zandige, veelal baksteen- en puinhoudende klei. Veelal is sprake van 2 à 4 verschillende lagen. In boringen 401, 402, 405 en 406 is dit pakket 1,7 à 1,8 m. Ter plaatse van boring 404 en 405 bedraagt de dikte van deze kleilaag slechts 1,0 m.

Hieronder, na een vaak scherpe overgang, werd matig fijn, zwak siltig, grijsbruin tot lichtgeel zand aangetroffen (de C-horizont). De top van dit zandpakket blijkt geërodeerd te zijn, met uitzondering van boring 404 en mogelijk boring 405. In boring 404 is de top van het zandpakket donkerder, en is in het veld geclassificeerd als een restant van een BC-horizont. In boring 405 werd onder de 1,0 m dikke kleilaag, een 0,8 m dikke laag zand aangetroffen. Dit pakket zand kenmerkt zich door de aanwezigheid van kleibrokken en is baksteen- en puinhoudend. Hieronder, in de top van de zandondergrond, bevindt zich op een diepte van 1,8 tot 2,0 m - mv een zwartbruin gekleurd zandlaagje dat in het veld is geïnterpreteerd als een vegetatiehorizont. Deze laag is echter nergens anders binnen het plangebied aangetroffen.

Bodemopbouw woning/dijk

De bodemopbouw ter plaatse van de huidige bebouwing/dijk, is min of meer gelijk aan de hierboven beschreven bodemopbouw, met dien verschil dat de bovenste 50 à 100 cm bestaat uit opgebracht cunetzand. Dit pakket is bovendien vaak baksteen- en puinhoudend. Hieronder is een 2,0 à 2,5 m dik kleipakket aanwezig, dat gekenmerkt wordt door baksteen- en puinresten alsmede klei- en zandbrokken. Alleen ter plaatse van boring 408 en 409 lijkt de onderste 0,5 m van dit kleipakket niet verstoord te zijn.

Op een diepte van 2,5 à 3,0 m - mv werd hieronder matig fijn zand aangetroffen (de C-horizont). De top hiervan lijkt ook hier geërodeerd te zijn, getuige de scherpe overgang. De grond ter plaatse van boring 409 blijkt, op basis van zintuigelijke waarneming, te zijn vervuild als gevolg van een (lekke) olietank.

Interpretatie

De aangetroffen bodemopbouw binnen het plangebied kan als volgt worden geïnterpreteerd: het bovenste deel, ter hoogte van de bestaande bebouwing, bestaat uit een ophogingspakket, waarschijnlijk aangebracht bij de bouw van de woning. Dit heeft ter plaatse van boring 408 een dikte van circa 0,9 m. Hieronder is, verspreid over het plangebied een kleipakket aanwezig dat in dikte varieert. Aan de achterzijde van het terrein is dit pakket circa 0,7 m dik, aan de straatzijde circa 2,0 m. De bijmenging van puin doet vermoeden dat de datering van het opbrengen van dit pakket moet worden gezocht in de aanleg van deze dijk op de bestaande hoogte. Een datering in de Late Middeleeuwen lijkt hier niet waarschijnlijk. Onder het opgebrachte kleipakket is vervolgens de C-horizont aanwezig die zich laat omschrijven als lichtgrijs tot geel zand, met af en toe een lichtbruine top. Er is geen duidelijke laatmiddeleeuwse akkerlaag in de bodemopbouw aangetroffen.

3.3.2 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek aan het oppervlak geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen. In de boorkernen is een klein aantal keramiekvondsten gedaan: deze zijn niet te dateren maar zijn waarschijnlijk van na 1700. De aangetroffen keramiekpartikels in het kleiophogingspakket waren te klein om gedetermineerd te kunnen worden. Op basis van zowel wit- als roodbakkerend baksel moeten deze partikels worden aangemerkt als aardewerk uit de Nieuwe Tijd, maar dit is niet met zekerheid vastgesteld. Daarbij moet de kanttekening worden geplaatst dat door de gekozen boordiameter en de archeologische verwachting voor vooral archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd het niet mogelijk is om op basis van de afwezigheid van indicatoren de afwezigheid van een (behoudenswaardige) archeologische vindplaats vast te stellen.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Ten behoeve van het onderzoek is een aantal onderzoeksvragen gesteld, die hieronder beantwoord zullen worden:

1. *Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?*

De bodemopbouw binnen het plangebied kenmerkt zich door de aanwezigheid van een 1,7 à 3,0 m dik pakket klei dat in de loop van de negentiende eeuw is aangebracht als dijklichaam. Van een oudere fase van deze dijk zijn geen resten aangetroffen. Indien deze er wel is geweest, is deze oudere fase ten westen van en buiten voorliggende plangebied gelegen. De loop van deze oudere fase kan in grote lijnen dan de loop van de huidige weg op de Keizersdijk volgen. De ondergrond onder het dijklichaam wordt gevormd door matig fijn zand geel tot grijs zand. Dit zandpakket maakt onderdeel uit van de dekzandvlakte waarvan de toplaag mogelijk deels is geërodeerd als gevolg van rivierinvloed (De Donge) en/of de vloed uit de vroege vijftiende eeuw.

2. *Is er binnen het plangebied sprake van getijd-afzettingen in de ondergrond? Of bevindt het plangebied zich op een dekzandrug?*

Zie vraag 1.

3. *Zijn deze afzettingen nog intact aanwezig?*

Niet relevant. Het aangetroffen kleidek is waarschijnlijk onderdeel van het aan het begin van de negentiende eeuw geconstrueerde dijklichaam.

4. *Is er binnen het plangebied sprake van een (oudere) aanzet tot een dijk?*

Nee, hiervoor zijn geen concrete aanwijzingen gevonden.

5. *Zijn er binnen het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op een intacte archeologische vindplaats?*

Nee, er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

6. *Indien archeologische lagen aanwezig zijn, op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?*

Niet van toepassing (er zijn geen archeologische lagen aangetroffen).

7. *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en datering van deze archeologische laag of lagen?*

Niet van toepassing (er zijn geen archeologische lagen aangetroffen).

8. *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*

Niet van toepassing (er is geen archeologische vindplaats aangetroffen).

9. *Stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?*

De verwachting op basis van het bureauonderzoek luidde dat er binnen het plangebied mogelijk archeologische resten aanwezig zouden kunnen zijn uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Er zijn resten van een oudere akkerlaag aangetroffen, al is niet goed duidelijk hoe het in boring 404 aangetroffen kleilaagje moet worden geïnterpreteerd. Het plangebied maakt inderdaad deel uit van een dekzandgebied waar de bewoning niet eerder dan de Late Middeleeuwen of later een aanvang neemt.

Derhalve kan dan ook geconcludeerd worden dat de archeologische verwachtingswaarde van het plangebied naar laag kan worden bijgesteld. Hierbij wordt het aangetroffen dijklichaam expliciet niet als een waardevol archeologisch relict beschouwd. De dijk dient hiertoe eerder te worden aangemerkt als een cultuurhistorisch relict. Dit ter beoordeling aan de bevoegde overheid. De gemeente als bevoegd gezag geeft aan dat de Keizersdijk in de categorie historische zichtrelaties binnen het schootsveld valt; de dijk zelf wordt aangeduid als een historisch lijnelement van redelijk hoge waarde. Dit zal meegenomen worden in de voorgenomen herontwikkeling.

10. *Wat zijn de aanbevelingen? Is verder onderzoek noodzakelijk? Zo ja, waaruit zou dat moeten bestaan?*

Zie paragraaf 4.2.

4.2 Waardering en selectieadvies

Op basis van het bureau- en veldonderzoek kan worden gesteld dat de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische waarden binnen het plangebied laag kan worden ingeschat. Dientengevolge wordt geadviseerd om het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven.

Aangezien er geen vindplaats is aangetoond binnen het plangebied, kan van een waardering geen sprake zijn.

Selectieadvies

Geadviseerd wordt om de verwachtingswaarde van het plangebied naar beneden toe bij te stellen, en het plangebied vrij te geven voor wat betreft archeologie.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHISmeldpunt, telefoon 033-4227682. Een vondstmelding bij de provinciaal archeoloog kan ook.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Oosterhout, februari 2010

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A. 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Koopmanschap, H.J.L.C. & J.A.M. Oude Rengerink, 2006: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek voor het plangebied aan de Prins Hendrikstraat te Raamsdonksveer*. Oranjewoud Archeologisch Rapport 2006/30.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1: *Protocol Bureauonderzoek & Protocol IVO-Overig*. SIKB.

Malsen, N. van, 2008: *Een archeologisch bureauonderzoek voor het traject Keizersdijk - Prins Bernhardstraat - Wilhelminalaan te Raamsdonksveer, gemeente Geertruidenberg (Noord-Brabant)*. ARC-rapporten 2008-05.

Tol, A. & P. Verhagen. 2004: *Optimale en standaard boormethoden* in: A. Tol e.a. *Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*. RAAP, Amsterdam (RAAP-rapport 1000), 63-81.

Kaarten

Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, kaartblad

Minuutplan gemeente (<http://www.watwaswaar.nl>)

Internet

www.ahn.nl

www.bodemdata.nl

www.geertruidenberg.nl

www.brabant.nl

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **Paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **Mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **Neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk.

Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het Neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **Bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen.

Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het Neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **IJzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde limes werden langs de Rijn castella (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **Middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de Vroege Middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **Nieuwe Tijd**.

Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in de meeste gevallen uitgevoerd binnen het kader van de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

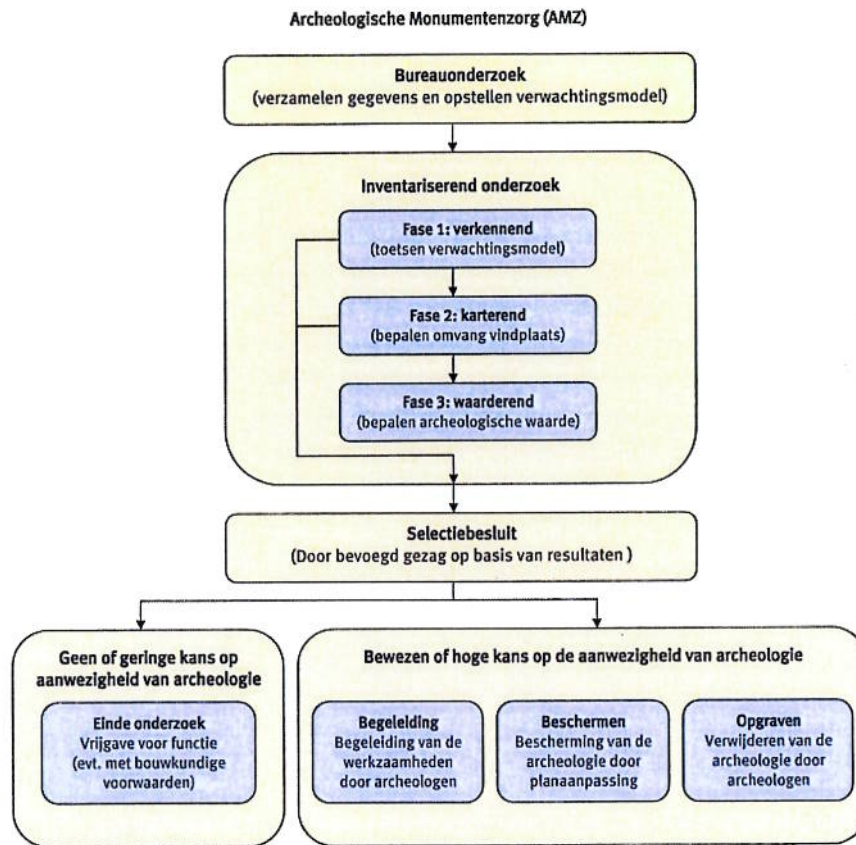
Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. In de procedure wordt volgens een trechtermodel gewerkt. Het startpunt ligt eigenlijk al bij het bepalen van de onderzoeksplicht. Op diverse provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten kan namelijk worden ingezien of het plangebied ligt in een zone met een archeologische verwachting. Indien dit het geval blijkt te zijn, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie afb. 1 en 2)



Afb. 1: de AMZ-cyclus

De eerste fase: bureauonderzoek

Uitgangspunt voor het bureauonderzoek is het vaststellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel dat op detailniveau voor het plangebied aangeeft wat er aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of er een veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode voor dit veldonderzoek zou moeten zijn om deze mogelijk aanwezige archeologische resten te kunnen aantonen.



Afb. 2: proces van de AMZ

De tweede fase: inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het inventariserend veldonderzoek kan worden opgesplitst in drie subfases.

Fase 1. verkennend onderzoek

In sommige gevallen wordt er gestart met een verkennend onderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en word feitelijk uitgevoerd omdat er bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om dit voldoende te kunnen onderbouwen. Dit is bijvoorbeeld het geval als er te weinig bodemkundige of geologische gegevens zijn om binnen het plangebied de verwachtingswaarden te kunnen onderbouwen of zelfs überhaupt tot een verwachtingswaarde te komen. Met een verkennend onderzoek kan tot in detail de verwachtingswaarde worden aangebracht. Zodoende kan door terugkoppeling een aangescherpt verwachtingsmodel worden gemaakt en kan karterend veldonderzoek in een vervolgfase gericht en daarmee ook kostenefficiënter worden ingezet.

Fase 2. karterend onderzoek

In de regel wordt er gestart met een karterend onderzoek. Dit veldonderzoek dient om het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek te toetsen en eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen. Het onderzoek wordt vrijwel altijd vlakdekkend uitgevoerd door middel van boringen en/of oppervlaktekarteringen of proefsleuven. Het resultaat is in de regel een overzichtskaart met de resultaten van het onderzoek. Eventueel aangetoonde vindplaatsen worden daarbij aangegeven. Indien er geen archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of wanneer bijvoorbeeld al blijkt dat deze geheel zijn

verstoord, dan wel van geen waarde zijn, is dit meestal ook het eindstadium van de AMZ-cyclus.

Als er wel archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of het blijkt uit de onderzoeksgegevens dat deze met zeer grote zekerheid kunnen worden verwacht, dan dient er een waardestellend onderzoek te worden uitgevoerd. Meestal is van de vindplaatsen die bij een karterend onderzoek zijn aangetroffen nog slechts in beperkte mate bekend wat de waarde ervan is.

Fase 3. waarderend onderzoek

Een waarderend onderzoek dient de fysieke kwaliteiten van een eerder aangetoonde of reeds bekende archeologische vindplaats vast te stellen en dient te leiden tot een waardestelling. Voor een waardestelling is het van belang om in elk geval de aard van de vindplaats, de exacte begrenzing in omvang en diepteligging, de datering en de mate van conservering en intactheid te weten. Een waarderend onderzoek kan worden uitgevoerd door middel van boringen of proefsleuven. Wat de beste methode is hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats. In de meeste gevallen worden er voor een waardestelling proefsleuven of proefputten gegraven, omdat met deze methode meer en betere informatie over de vindplaats kan worden verkregen dan met aanvullende booronderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen.

De derde fase: Selectie en waarderung

Het eindresultaat van een waardestellend onderzoek is een selectieadvies waarin op basis van de waardestelling van de vindplaats(en) wordt aangegeven of een vindplaats behoudenswaardig is. Deze waardestelling geschiedt op basis van verschillende waarderingscriteria. De term behoudenswaardig is sterk gerelateerd aan de essentie van het rijks- en provinciaal beleid ten aanzien van de archeologische monumentenzorg. In eerste instantie gaat dit namelijk uit van het behoud van het bodemarchief *in situ* (ter plekke in de bodem). Alleen wanneer dit binnen een belangenafweging niet kan zal het stuk waardevol bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een opgraving. Dit wordt ook wel behoud *ex situ* genoemd. Wanneer behoud niet gewenst is vanwege een relatief geringe waarde van de vindplaats(en) kan nog worden besloten om de bodemingrepen onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren. Ook is het natuurlijk nog mogelijk dat er helemaal geen archeologisch onderzoek meer hoeft plaats te vinden en kan het terrein worden 'vrij gegeven'.

Het bevoegd gezag zal op basis van het selectieadvies uiteindelijk aangeven welke maatregelen er dienen te worden genomen. Deze beslissing wordt het selectiebesluit genoemd.

Plaats van de AMZ-cyclus in de planvorming

Net als met andere omgevingsfactoren waarmee binnen de planvorming rekening gehouden dient te worden, is het ook voor de archeologie van belang om dit in een zo vroeg mogelijk stadium in te steken. Niet alleen is dit voor een aantal onderzoeksfasen vanwege provinciaal of gemeentelijk beleid al een vereiste, het geeft bovendien al vroeg inzicht in eventuele risico's qua exploitatie en potentiële vertragingen in een project. Indien er een middelhoge of hoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten bestaat, zal het bevoegd gezag een inventariserend onderzoek verplicht stellen ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing. Dit onderzoek is gebaseerd op het specifieke verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek dat daaraan vooraf dient te gaan. In praktijk worden deze onderzoeken gecombineerd uitgevoerd en in één verslag gerapporteerd.

Wanneer eenmaal een planprocedure is voorgenomen zal met het archeologisch onderzoek al kunnen worden begonnen.

In principe kan het gehele inventariserend veldonderzoek, inclusief een selectieadvies, voorafgaand aan een planprocedure worden afgerond. Dit heeft als voordeel dat binnen het toekomstige plan de omvang van de archeologische vindplaats(en) definitief kan worden afgebakend en er, bij behoud *in situ*, de bestemming 'archeologische waardevol' kan worden opgenomen. Ook kunnen dan in bijvoorbeeld een aanlegvergunning specifieke voorschriften worden opgenomen om aantasting te voorkomen. In dit kader en deze planfase kan ook een voorschot worden genomen op inrichtingsmaatregelen (aanpassing van een eventueel al beschikbaar stedenbouwkundig ontwerp of het voorschrijven van bijvoorbeeld een groenzone, speelveld, parkeerplaatsen etc.). Indien dit mogelijk is kan ook worden voorgeschreven dat er archeologievriendelijk gebouwd dient te worden door aanpassing van funderingswijze of ander technische maatregelen. Het nadeel van het uitvoeren van een waardestellend veldonderzoek na de een planprocedure is dat daarmee ook de consequenties ervan pas later in beeld komen, wat leidt tot een aantal risico's. Vaak blijkt dan behoud *in situ* veel lastiger te zijn en is dit dan alleen met technische maatregelen nog mogelijk. Soms is alleen behoud *ex situ* door middel van opgravingen de enige nog resterende kostbare optie.

Bijlage 3b: Waarnemingen uit ARCHIS II

waarnemingsnr.	14440	type vindplaats	Nederzetting, onbepaald
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Geertruidenberg	Bronstijd: 2000 - 800 vC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
gemeente	Geertruidenberg		
toponiem	NH KERK		
coördinaten	118720 412550		
vondstomstandigheden	Archeologisch: opgraving		
OM-nr.	-1		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	14441	type vindplaats	Nederzetting, onbepaald
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Geertruidenberg	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Geertruidenberg		
toponiem	NH KERK		
coördinaten	118720 412550		
vondstomstandigheden	Archeologisch: opgraving		
OM-nr.	-1		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	14665	type vindplaats	Onbekend
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Geertruidenberg	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Geertruidenberg	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
toponiem	GEERTRUIDENBERG		
coördinaten	118780 412500		
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: graafwerk		
OM-nr.	-1		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	14672	type vindplaats	Onbekend
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Geertruidenberg	Neolithicum vroeg B: 4900 - 4200 vC	Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC
gemeente	Geertruidenberg		
toponiem	KERKSTRAAT 8		
coördinaten	118790 412520		
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: graafwerk		
OM-nr.	-1		
vondstdatum	04-10-1983		
waarnemingsnr.	22164	type vindplaats	Stad
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Geertruidenberg	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
gemeente	Geertruidenberg	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
toponiem	BIERSTRAAT	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
coördinaten	118623 412652	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
vondstomstandigheden	Archeologisch: opgraving	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
OM-nr.	-1	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
vondstdatum	26-07-1991		
waarnemingsnr.	28670	type vindplaats	Kerk
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Geertruidenberg	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
gemeente	Geertruidenberg		
toponiem	NH KERK/GERTRUDISKERK		
coördinaten	118720 412550		
vondstomstandigheden	Archeologisch: opgraving		
OM-nr.	-1		
vondstdatum	23-06-1987		

waarnemingsnr.	29872	type vindplaats	Graf, onbepaald	
bron	ARCHIS	datering van		tot
plaats	Geertruidenberg		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
gemeente	Geertruidenberg	type vindplaats	Kerk	
toponiem	NH KERK	datering van		tot
coördinaten	118720 412550		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
vondstomstandigheden	Archeologisch: opgraving	type vindplaats	Onbekend	
OM-nr.	-1	datering van		tot
vondstdatum	12-06-1973		Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC	Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC
waarnemingsnr.	31260	type vindplaats	Kerk	
bron	ARCHIS	datering van		tot
plaats	Geertruidenberg		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
gemeente	Geertruidenberg			
toponiem	N.H.KERK; ST.GERTRUDISKERK			
coördinaten	118730 412530			
vondstomstandigheden	Archeologisch: opgraving			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	1956			
waarnemingsnr.	31261	type vindplaats	Kerk	
bron	ARCHIS	datering van		tot
plaats	Geertruidenberg		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
gemeente	Geertruidenberg			
toponiem	N.H.KERK; ST.GERTRUDISKERK			
coördinaten	118730 412530			
vondstomstandigheden	Archeologisch: opgraving			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	1958			
waarnemingsnr.	31262	type vindplaats	Klooster(complex)	
bron	ARCHIS	datering van		tot
plaats	Raamsdonksveer		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Geertruidenberg			
toponiem	KLOOSTERWEG			
coördinaten	118625 411250			
vondstomstandigheden	Archeologisch: opgraving			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	1964			
waarnemingsnr.	33100	type vindplaats	Stad	
bron	ARCHIS	datering van		tot
plaats	Onbekend		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
gemeente	Geertruidenberg			
toponiem	WILHELMINAPLEIN / ZUIDWAL			
coördinaten	118680 412420			
vondstomstandigheden	Archeologisch: inspectie			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	06-1953			
waarnemingsnr.	33102	type vindplaats	Stad	
bron	ARCHIS	datering van		tot
plaats	Geertruidenberg		Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
gemeente	Geertruidenberg			
toponiem	WILHELMINAPLEIN 7			
coördinaten	118580 412470			
vondstomstandigheden	Archeologisch: opgraving			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	11-1953			

waarnemingsnr.	33230	type vindplaats	Infrastructuur, onbepaald	
bron	ARCHIS	datering van		tot
plaats	Onbekend		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
gemeente	Geertruidenberg			
toponiem	ELFHUIZEN			
coördinaten	118700 412520			
vondstomstandigheden	Archeologisch: opgraving			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	12-11-1974			
waarnemingsnr.	46824	type vindplaats	Onbekend	
bron	ARCHIS	datering van		tot
plaats	Geertruidenberg		Romeinse tijd laat A: 270 - 350 nC	Romeinse tijd laat A: 270 - 350 nC
gemeente	Geertruidenberg			
toponiem	Koestraat			
coördinaten	118600 412440			
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: metaaldetect			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	1983			
waarnemingsnr.	46830	type vindplaats	Nederzetting, onbepaald	
bron	ARCHIS	datering van		tot
plaats	Geertruidenberg		Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC	Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC
gemeente	Geertruidenberg			
toponiem	Havendijkstraat			
coördinaten	118800 412570			
vondstomstandigheden	Archeologisch: opgraving			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	1984			
waarnemingsnr.	48372	type vindplaats	Stad	
bron	ARCHIS	datering van		tot
plaats	Geertruidenberg		Middeleeuwen: 450 - 1500 nC	Middeleeuwen: 450 - 1500 nC
gemeente	Geertruidenberg			
toponiem	Brandestraat; Zuidwal			
coördinaten	118800 412480			
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: graafwerk			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	1977			
waarnemingsnr.	48373	type vindplaats	Stad	
bron	ARCHIS	datering van		tot
plaats	Geertruidenberg		Middeleeuwen: 450 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
gemeente	Geertruidenberg			
toponiem	Zuidwal			
coördinaten	118720 412445			
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: graafwerk			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	1977			
waarnemingsnr.	55681	type vindplaats	Borg/stins/versterkt huis	
bron	ARCHIS	datering van		tot
plaats	Raamsdonksveer		Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
gemeente	Geertruidenberg		Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
toponiem			Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
coördinaten	118600 411250		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek			
OM-nr.	7206			
vondstdatum	30-11-2004			

<i>waarnemingsnr.</i>	401100		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Dijk
<i>plaats</i>	Geertruidenberg	<i>datering van</i>	
<i>gemeente</i>	Geertruidenberg		<i>tot</i>
<i>toponiem</i>	Dongeburgh; De Vesting	Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>coördinaten</i>	118785 412400	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: proefputten/proef	Romeinse tijd vroeg: 12 - 70 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>OM-nr.</i>	7941	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>vondstdatum</i>	09-11-2004	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
		Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
		Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
		<i>type vindplaats</i>	Infrastructuur, onbepaald
		<i>datering van</i>	<i>tot</i>
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
		Nieuwe tijd C: 1850 - heden	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
		<i>type vindplaats</i>	Onbekend
		<i>datering van</i>	<i>tot</i>
		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
		Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
		Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
		Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
		Nieuwe tijd C: 1850 - heden	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
		<i>type vindplaats</i>	Steiger
		<i>datering van</i>	<i>tot</i>
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
		<i>type vindplaats</i>	Versterking, onbepaald
		<i>datering van</i>	<i>tot</i>
		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
		<i>type vindplaats</i>	Wal/omwalling
		<i>datering van</i>	<i>tot</i>
		Paleolithicum: tot 8800 vC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
		Paleolithicum: tot 8800 vC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
		Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
		Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
		Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
		Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
		<i>type vindplaats</i>	Waterweg (natuurlijk)
		<i>datering van</i>	<i>tot</i>
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC

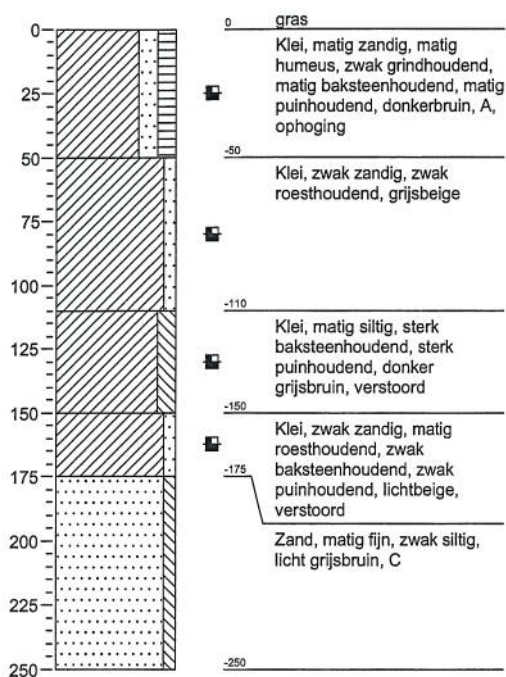
<i>waarnemingsnr.</i>	404227	<i>type vindplaats</i>	Versterking, onbepaald
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Geertruidenberg	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>gemeente</i>	Geertruidenberg	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>toponiem</i>	Dongeburgh; De Vesting	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>coördinaten</i>	118665 412338	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: proefputten/proef	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>OM-nr.</i>	7941	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>vondstdatum</i>	09-11-2004	Nieuwe tijd C: 1850 - heden	Nieuwe tijd C: 1850 - heden

Bijlage 4 : Boorprofielen

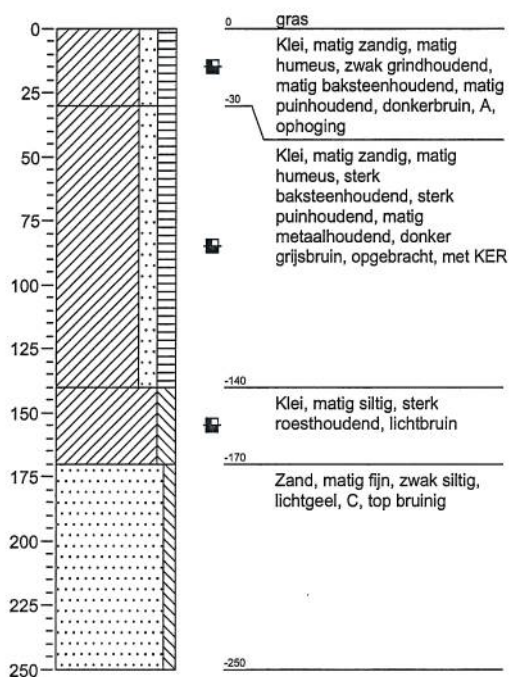
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

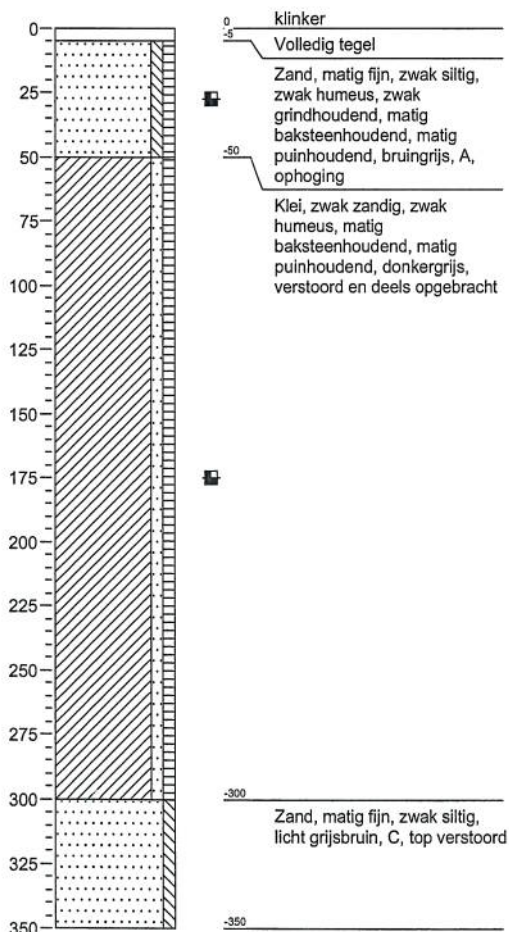
Boring: 401



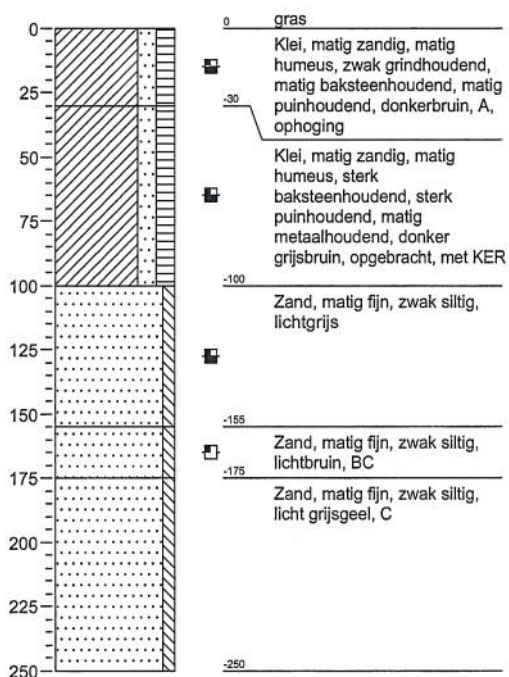
Boring: 402



Boring: 403



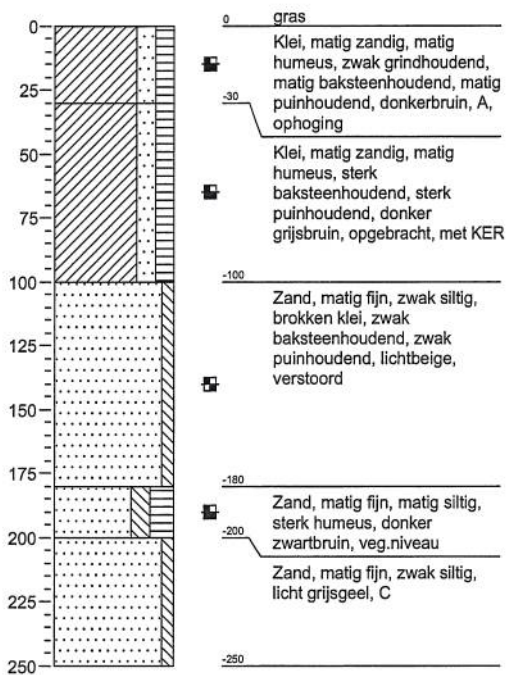
Boring: 404



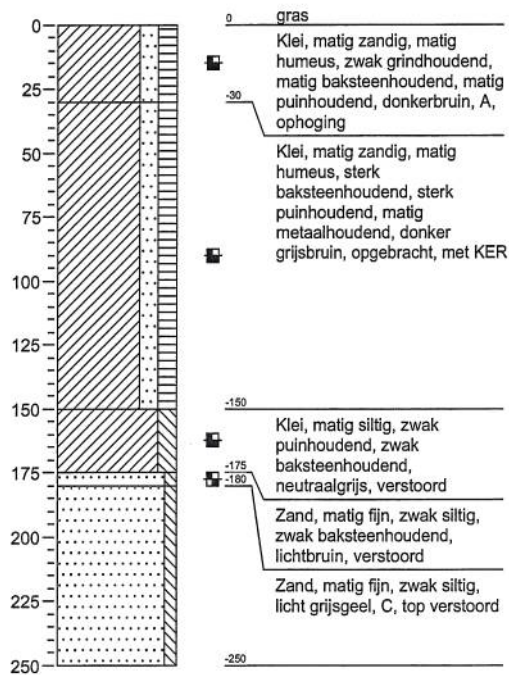
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

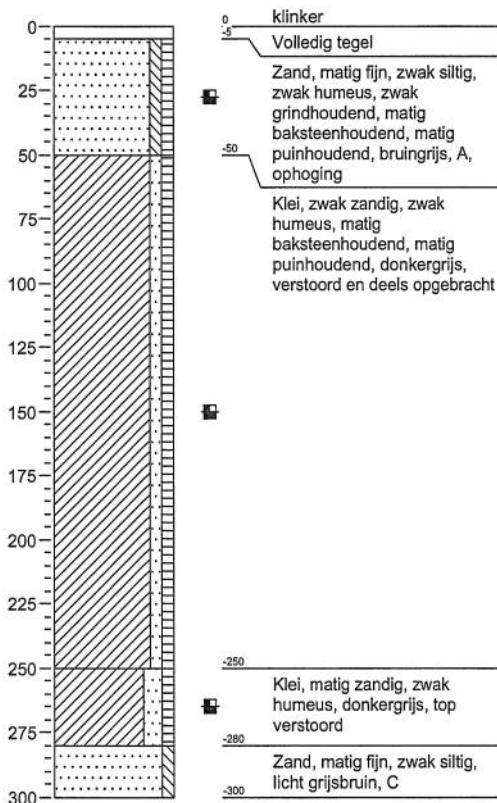
Boring: 405



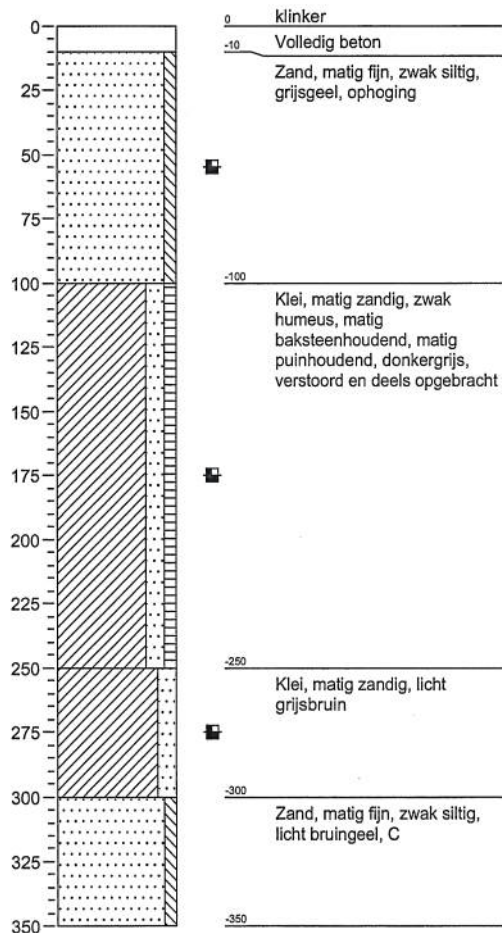
Boring: 406



Boring: 407



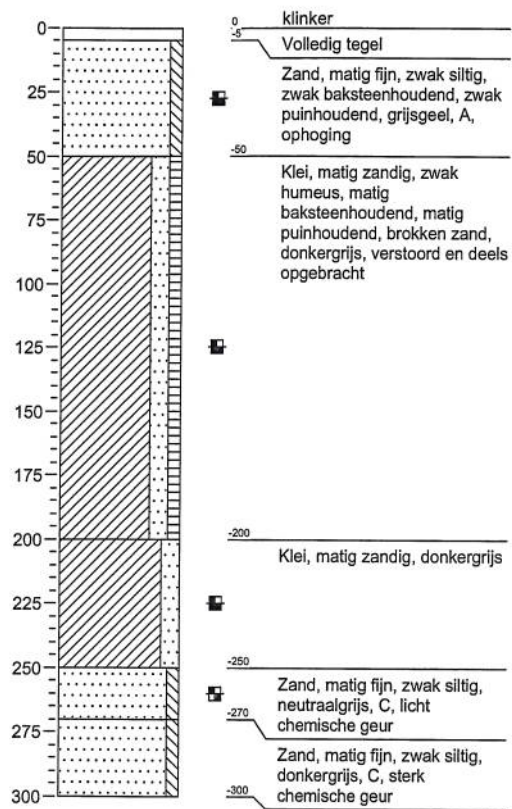
Boring: 408



Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

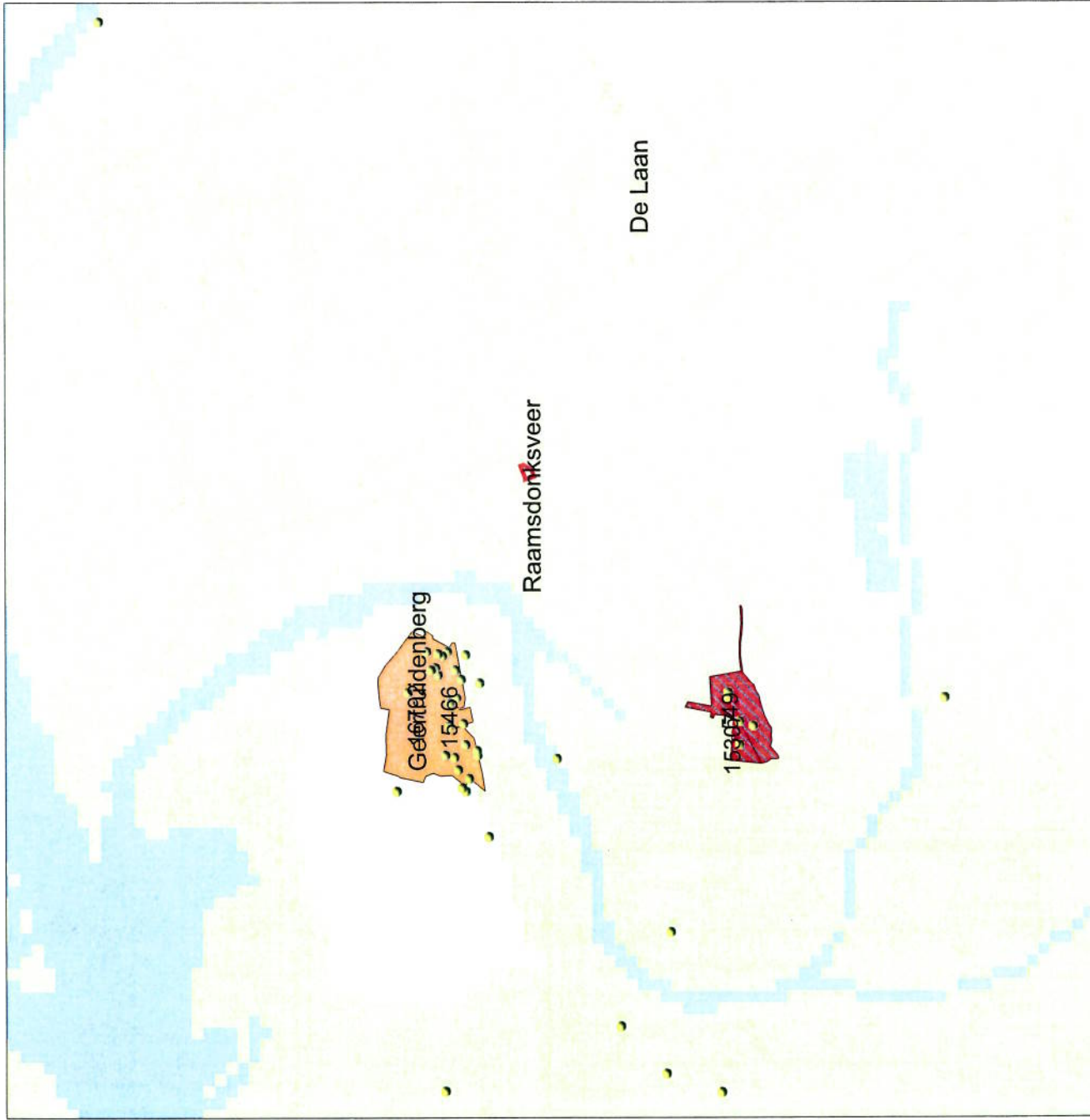
Schaal: 1:40

Boring: 409



Kaartenbijlage

121582 / 414406



116814 / 409638

Legenda

ONDERZOEKSMELDINGEN

WAARNEMINGEN

MONUMENTEN

archeologische waarde
hoge archeologische waarde
zeer hoge archeologische waarde
zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

zeer lage trefkans

lage trefkans

middelhoge trefkans

hoge trefkans

lage trefkans (water)

middelhoge trefkans (water)

hoge trefkans (water)

water

niet gekarteerd

HUIZEN

PLAATSNAMEN

PROVINCIES

0 1 km



Archis2



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Legenda:

● Boorpunt met nummer

□ Plangebied

— Topografie

2723

6436

406

405

401

404

407

ACHTERTUIN

WOONHUIS

TERRAS

GARAGE

3127

403

402

408

409

TANK

TANK

2220

0 10 m



00	12-02-2010	definitief	MM
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

WSG Geertruidenberg

GIS-specialist

P.C.Teekens

SCHAAL

1:250

PROJECTLEIDER

H.Koopmanschap

FORMAAT

A4

PROJECTOMSCHRIJVING

IVO Keizersdijk 12 te Raamsdonksveer

BLAD IN BLADEN

1 IN 1

KAARTTITEL

Situatie met ligging boorpunten

KAARTNUMMER

198123-S1

WIJZ.NR

00

STATUS

definitief

