

## Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van woningen aan de Gemeentewerf 3-5 te Berkel en Rodenrijs, gemeente Lansingerland

*Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek*



Rapportnummer: V1296  
Projectnummer: V15-3014  
ISSN: 1573 - 9406  
Status en versie: Definitief 2.0  
In opdracht van: KuiperCompagnons  
Rapportage: W.J. Weerheijm, R. Schrijvers  
Plaats en datum: Amersfoort, 19 augustus 2015

*Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV of KuiperCompagnons*



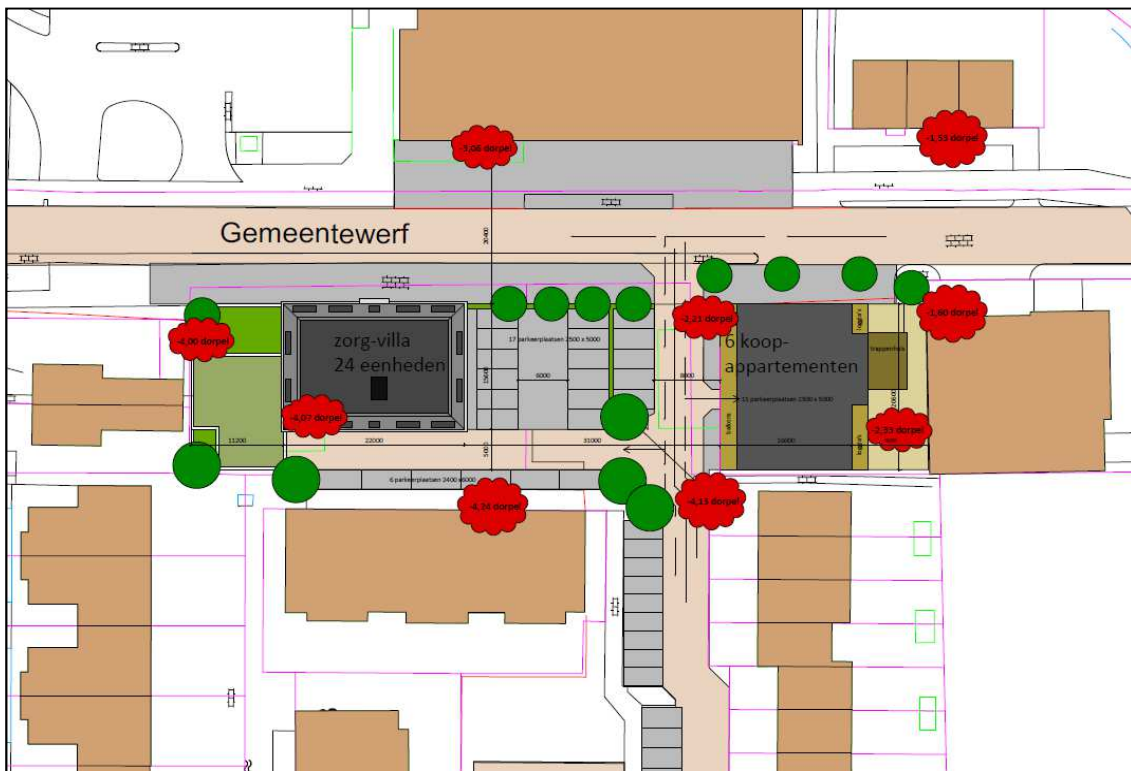
Projectgegevens		
Initiatief	Woningbouw	
Toponiem / locatie	Gemeentewerf 3-5	
Plaats	Berkel en Rodenrijs	
Gemeente	Lansingerland	
Provincie	Zuid-Holland	
Opdrachtgever	KuiperCompagnons Postbus 13042 3004 HA Rotterdam	
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. R. Begheyn; 010-4330099	
Oppervlakte plangebied	Ca. 2.216 m <sup>2</sup>	
Diepte grondwerkzaamheden	Plaatselijk ca. 2 m -mv, onderheijng	
Huidig grondgebruik	Bebouwde kom	
Onderzoeksmelding	3296022100	
Soort onderzoek	Bureauonderzoek	
RD-hoekcoördinaten uiteinden van het plangebied	092.248 / 445.423 092.333 / 445.387	092.319 / 445.368 092.262 / 445.441
Kaartblad (1:25.000)	37F	
Uitvoerder en documentatie	Vestigia <i>Archeologie &amp; Cultuurhistorie</i>	
Projectleider/Senior archeoloog	Dr. R.M. van Heeringen	
Projectmedewerkers	Drs. R. Schrijvers (fysisch geograaf) Mr. W.J. Weerheijm MA (archeoloog)	
Uitvoering booronderzoek	n.v.t.	
Bevoegd gezag	Gemeente Lansingerland Postbus 1 2650 AA Berkel en Rodenrijs	
Contactpersoon	Mevr. P. Kloosterman; 010-8004596/06-51044685	
Deskundige namens BG	n.v.t.	
Gecontroleerd door	Vestigia (R.M. van Heeringen) d.d. 17 augustus 2015	
Geaccordeerd door	Gemeente Lansingerland (P. Kloosterman) d.d. 18 augustus 2015	

## Inhoudsopgave

Samenvatting en advies .....	5
Onderbouwing advies .....	7
1 Projectomgeving .....	7
1.1 Plangebied .....	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode .....	8
2 Verwachtingsmodel .....	9
2.1 Landschappelijke context .....	9
2.2 Archeologische context .....	10
2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting .....	13
2.4 Advies archeologie .....	14
Literatuur .....	15
Digitale bronnen .....	16
Kaarten en bijlagen .....	17



Afbeelding 1 Luchtfoto plangebied 2015. Het plangebied is globaal in rood aangegeven (Bron: Bing Maps).



Afbeelding 2 Inrichtingsplan plangebied (Bron: KuiperCompagnons).

## Samenvatting en advies

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek verricht voor een plangebied in de gemeente Lansingerland (*afbeelding 1, kaart 1*). KuiperCompagnons is betrokken bij de bestemmingsplanwijziging in het kader van de nieuwbouw van woningen aan de Gemeentewerf 3-5 te Berkel. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2.216 m<sup>2</sup> en is momenteel vrijwel geheel bebouwd of verhard. Gemeentewerf 3 bestaat uit een kantorengedouw met garages (voormalige brandweerkazerne); Gemeentewerf 5 bestaat uit laagbouw met aan de oostzijde een verhard terrein tot aan de kruising tussen de Gemeentewerf en de Warmoezerij. Het gebouw was voorheen in gebruik als eierhandel; momenteel is het pand tijdelijk in gebruik als moskee. Binnen het plangebied worden een zorgvilla met 24 eenheden (ca. 22,0 x 15,6 m) en een zestal koopappartementen (ca. 15,0 x 20,6 m) gerealiseerd, met omliggende parkeerplaatsen (*afbeelding 2 en 3*). Beide gebouwen zullen worden onderheid.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd, dit op basis van de aangenomen ligging van het plangebied binnen een historisch bebouwingslint. Op basis van de gemeentelijke Landschappelijke eenhedenkaart heeft het plangebied geen verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit het Mesolithicum tot en met het Neolithicum. Binnen het plangebied zijn geen archeologische vondsten of waarnemingen geregistreerd.

Omliggende booronderzoeken hebben een verstoord profiel opgeleverd of hebben aangetoond dat de omstandigheden gedurende het Mesolithicum of Neolithicum niet gunstig waren voor bewoning. Het plangebied staat op de kaart van Kruikius uit 1712 als agrarisch gebied aangegeven. Volgens de Kadasterkaart van 1811-1832 heeft in ieder geval het westelijke deel van het plangebied in een veenplas gelegen, waarbij waarschijnlijk sprake is geweest van vervening of erosie. Het oostelijke deel van het plangebied bestaat dan uit rietland met een schuur. Het is niet waarschijnlijk dat zich hier in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd belangwekkende bebouwing heeft bevonden. Eventuele archeologische resten zullen met name worden gevormd door sporen van verkaveling of landgebruik uit de periode vanaf 1877. Door de aanleg van de voormalige brandweerkazerne op deze locatie met omliggende stratenpatroon, kabels en riolering, zullen eventuele archeologische resten waarschijnlijk zijn verstoord.

### Advies archeologie

Gezien de uitkomsten van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats klein is. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij de Minister van OC&W (in de praktijk bij de gemeente Lansingerland).



## Onderbouwing advies

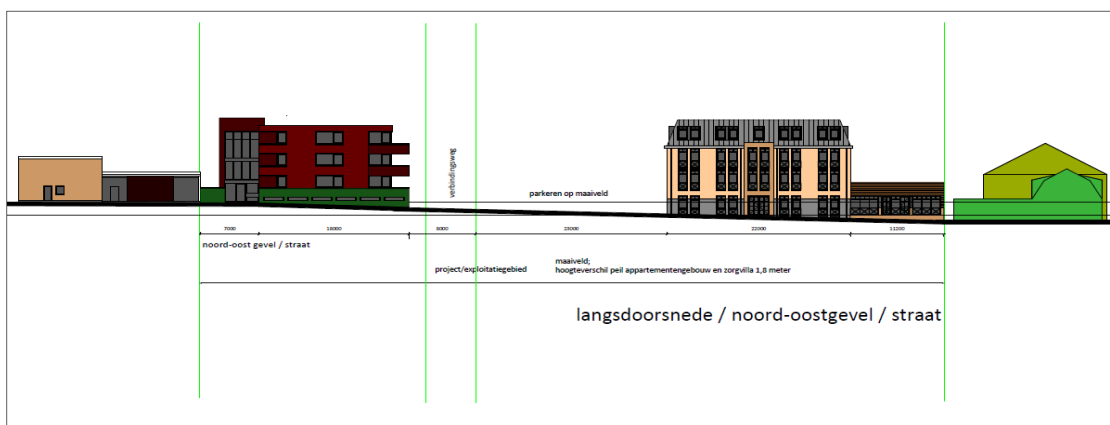
### 1 Projectomgeving

#### 1.1 Plangebied

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek verricht voor een plangebied in de gemeente Lansingerland (*afbeelding 1, kaart 1*). KuiperCompagnons is betrokken bij de bestemmingsplanwijziging in het kader van de nieuwbouw van woningen aan de Gemeentewerf 3-5 te Berkel. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2.216 m<sup>2</sup> en is momenteel vrijwel geheel bebouwd of verhard. Gemeentewerf 3 bestaat uit een kantorengedouw met garages (voormalige brandweerkazerne); Gemeentewerf 5 bestaat uit laagbouw met aan de oostzijde een verhard terrein tot aan de kruising tussen de Gemeentewerf en de Warmoezerij. Het gebouw was voorheen in gebruik als eierhandel; momenteel is het pand tijdelijk in gebruik als moskee. Binnen het plangebied worden een zorgvilla met 24 eenheden (ca. 22 x 15,6 m) en een zestal koopappartementen (ca. 15 x 20,6 m) gerealiseerd, met omliggende parkeerplaatsen (*afbeelding 2 en 3*). Beide gebouwen zullen worden onderheid.

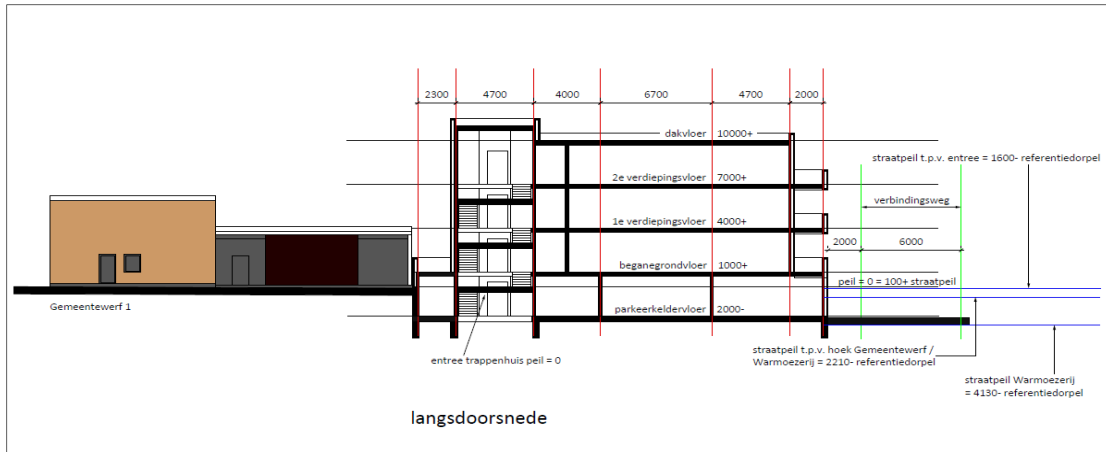
Onder het appartementencomplex komt een parkeerkelder, waarvan de vloer wordt aangelegd op 2 meter onder de entree trappenhuis (geplande entree trappenhuis ligt 1,6 m - referentiedorpel elders). Het straatpeil ter hoogte van de kruising hoek Gemeentewerf /Warmoezerij ligt op 0,61 m onder het straatpeil bij de entree (2,21 m - referentiedorpel); het straatpeil van de uitgang van de parkeergarage aan de Warmoezerij ligt op 2,53 m onder het straatpeil bij de entree (4,13 m -referentiedorpel)(*afbeelding 4*). Het huidige straatpeil loopt snel af in zowel de oost-west als in de noord-zuid richting. Het huidige straatpeil ter hoogte van Gemeentewerf 1 ligt op ca. 2,0 -NAP; ter hoogte van de geplande entree van het appartementencomplex ligt het huidige straatpeil op ca. 2,5 -NAP; bij de kruising met de Warmoezerij op ca. 3,5 m -NAP. Van de kruising met de Gemeentewerf loopt de Warmoezerij richting het zuiden af tot ca. 4,5 m -NAP ter hoogte van de zuidwest grens van het plangebied. Met betrekking tot de zorgvilla is minder bekend; de zorgvilla krijgt geen onderkeldering maar zal naar verwachting wel worden onderheid (*afbeelding 5*).

Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden of zich binnen het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen.

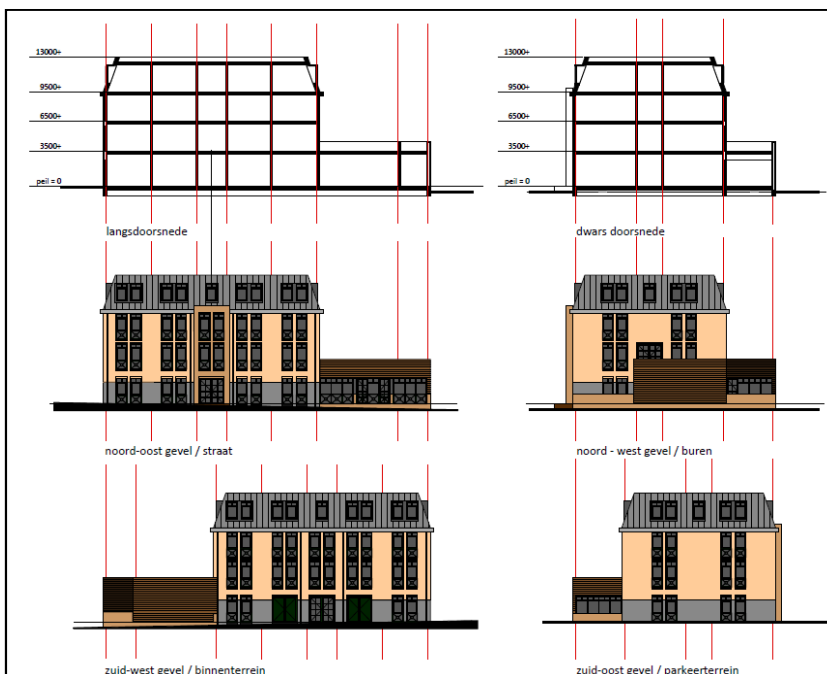


Afbeelding 3 Schets langsdoorsnede plangebied richting het zuiden (Bron: KuiperCompagnons).





Afbeelding 4 Schets appartementencomplex richting het zuiden (Bron: KuiperCompagnons).



Afbeelding 5 Schets gevels en doorsnede zorgvilla richting het zuiden (Bron: KuiperCompagnons).

## 1.2 Onderzoeksdoel en -methode<sup>1</sup>

Doel van het archeologisch bureauonderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

<sup>1</sup> Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de KNA versie 3.3 (zie *bijlage 2*).



## 2 Verwachtingsmodel

### 2.1 Landschappelijke context

Het bepalen van de archeologische verwachting van het plangebied is kennis van de geolandschappelijke situatie essentieel. Enerzijds omdat de landschappelijke situatie in het verleden bepalend was voor de locatiekeuze voor bewoning, anderzijds omdat middels een landschappelijke reconstructie bepaald kan worden of mogelijke voormalige bewoningsoppervlakken nog in de ondergrond aanwezig zijn of zijn verdwenen door erosie of door menselijk ingrijpen.

In het kader van de ontwikkeling van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Lansingerland is in 2009 door Erfgoed Delft een geo-landschappelijke reconstructie (zie *kaart 2*) gemaakt op basis van de geologische kaart van Nederland schaal (1:50.000), de bodemkaart van Nederland en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).<sup>2</sup> Dit uitgebreide onderzoek, de kaarten en de daaraan vooraf opgestelde geo-landschappelijke reconstructie zijn bij het onderhavige bureauonderzoek betrokken. De nauwkeurigheid van de hierin vastgestelde archeolandschappelijke zones is sterk afhankelijk van het schaalniveau van de gebruikte geologische en bodemkaarten. Om een gedetailleerder beeld te krijgen van de archeologische verwachting binnen het plangebied is voor het bureauonderzoek het plangebied op perceelsniveau geanalyseerd met behulp van de beschikbare landschappelijke reconstructies, bodemkaarten, geomorfologische kaarten en een hoogtemodel uit het AHN.

#### Geo-landschappelijke ontwikkeling

In de omgeving van het plangebied liggen in de diepere ondergrond rivierafzettingen die zijn gevormd tijdens de laatste ijstijd (Weichselien; *bijlage 1*). Deze liggen op een diepte van circa 15-16 meter beneden NAP (ca. 12-13 m -mv).<sup>3</sup> Op een aantal plaatsen liggen door de wind gevormde rivierduincomplexen (donken) op deze afzettingen. Hier komt het Pleistocene oppervlak dichter onder maaiveld voor. Deze duinen waren gedurende het Mesolithicum (tussen 8000 en 5000 voor Christus) gunstige droge bewoningsplaatsen in de natte delta. De grootste rivierduincomplexen liggen ten zuiden van het plangebied.<sup>4</sup> Het is echter niet helemaal uitgesloten dat ze binnen het bereik van het plangebied ook voorkomen. Door het veranderende klimaat en de stijgende zeespiegel tijdens het Holoceen, begon West-Nederland vanaf 8000 v. Chr. te vernatten.<sup>5</sup> Hierdoor kon veengroei plaatsvinden. Dit Basisveen (Formatie van Nieuwkoop) bevindt zich op een diepte van 13 m tot plaatselijk 5 m -mv. In de directe omgeving van het plangebied liggen bovendien enkele stroomgordels met oeverwallen, beginnend tussen 2,5 m en 5 m -mv (Formatie van Echteld; zie bijvoorbeeld DINO-boring B37F1460<sup>6</sup>). Doordat de oeverwallen vrij globaal zijn uitgekarteerd, is het niet uitgesloten dat de uitlopers hiervan zich in de ondergrond van het plangebied bevinden. Ook dit kunnen interessante bewoningsgebieden geweest zijn in het Mesolithicum en Neolithicum. Rond 5000 v. Chr. werd de invloed van de zee in de omgeving van Lansingerland steeds groter en ontstond er een gebied met kwelders, wadden en geulen (Laagpakket van Wormer, tussen 5 m en 0 m onder maaiveld).<sup>7</sup> Direct ten westen van het plangebied ligt volgens de gemeentelijke landschappelijke eenhedenkaart mogelijk een kreeklichaam met restgeul in de ondergrond (zie *kaart 2*) waarvan mogelijk een voortzetting of uitloper van dit kreeklichaam binnen het plangebied kan worden aangetroffen. De kreeklichamen zijn veelal wat zandiger, in tegenstelling tot de meer kleiige kwelders en wadden. Naderhand compacteerden de kleiige delen meer dan de zandige delen en zo kwamen de voormalige geulen als ruggen in het landschap te liggen (reliëfinversie). Deze vormden zo voor bewoning gunstiger hoger gelegen delen van het landschap. Deze getij-inversieruggen zijn, in

<sup>2</sup> Kerkhof 2009.

<sup>3</sup> GeoTOP ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)).

<sup>4</sup> Hijma 2009 - Addendum 1 profiel B/C ; archeologische verwachtingskaart Lansingerland.

<sup>5</sup> Bos 2010, 193.

<sup>6</sup> [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

<sup>7</sup> Hijma 2009 - Addendum 1 profiel B/C.

tegenstelling tot wadvlaktes, tijdens de periode van 4000 tot 2000 v. Chr. geschikt geweest voor bewoning.

De gunstige bewoningssituatie binnen het plangebied deed zich voor tot rond circa 2000 v. Chr., toen het Laagpakket van Wormer overgroeid raakte met veen (Hollandveen Laagpakket - Formatie van Nieuwkoop). Sinds de Late Middeleeuwen zijn op grote schaal delen van dit veenpakket rond Berkel en Rodenrijs ontgonnen en afgegraven, waardoor het veen grotendeels verdwenen is. Slechts op enkele locaties zijn restveengebieden te vinden, zoals ook het geval is binnen de smalle stroken, van waaruit het veengebied werd ontgonnen en afgegraven. Direct ten oosten van het plangebied langs de Rodenrijseweg/Herenstraat ligt volgens de gemeentelijke landschappelijke eenhedenkaart een veenrestdijk met historische lintbebouwing (*kaart 3*). De plassen, die na de ontginning van de veengebieden overbleven, zijn in de 18<sup>e</sup> eeuw ingepolderd. Sindsdien ligt het Laagpakket van Wormer in de polder van het plangebied weer aan de oppervlakte en is dankzij de goede (kunstmatige) ontwatering weer geschikt voor bewoning en landbouw.

## 2.2 Archeologische context

### Gemeentelijk beleid

In 2009 is door Erfgoed Delft een concept archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart met bijbehorend rapport opgesteld. Inmiddels heeft de gemeente Lansingerland een aangepaste beleidsadvieskaart opgesteld die in 2013 is vastgesteld. Volgens de nieuwe beleidsadvieskaart ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (Zone III), waarvoor bij een oppervlakte van meer dan 100 m<sup>2</sup> en een voorgenomen verstoringsdiepte van minimaal 0,3 m onder maaiveld archeologisch vooronderzoek uitgevoerd dient te worden. Deze hoge verwachting houdt verband met de aangenomen ligging van het plangebied in een historisch bebouwingslint.

### Historische geografie

Voor de historisch-geografische gegevens is gebruik gemaakt van de websites van TU Delft<sup>8</sup> en Watwaswaar.<sup>9</sup> Vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw werden de Hollandse veengebieden ontgonnen. Dit vond plaats vanuit ontginningsdorpjes die werden gesticht bij bestaande waterlopen die fungeerden als ontginningsas. Berkel en Rodenrijs en Bleiswijk zijn ontstaan als ontginningsdorp en vermoedelijk geldt dit ook voor Bergschenhoek. De ontginningen in het gebied van Berkel en Rodenrijs begonnen ten zuiden van Berkel waarbij de Leede als ontginningsas diende. Door daling van het maaiveld en verslechterende afwatering groeiden de petgaten en kalfden de veenlanden steeds verder af, waardoor de dorpen en de dijken in toenemende mate door het water werden bedreigd. In de 18<sup>e</sup> eeuw besloot men over te gaan op grootschalige droogmaling van de veenplassen. In Berkel en Rodenrijs werden tussen 1774 en 1777 de Noord-, West- en Zuidpolders drooggemalen met behulp van windmolens; pas eind 19<sup>e</sup> eeuw verdwenen de laatste veenplassen.

De vroegste betrouwbare kaart met betrekking tot het plangebied is de kaart van Kruikius uit 1712. Op deze kaart is te zien dat het plangebied in de Berkelse polder ligt; er is geen bebouwing zichtbaar. De omgeving is agrarisch gebied, met een verkaveling van langwerpige percelen richting het westen. Op de Kadasterkaart 1811-1832 en de Topografisch Militaire Kaart (1830-1850), is te zien dat het plangebied inmiddels deels in een veenplas is gelegen. De meeste bebouwing concentreert zich op dat moment nog steeds binnen de oude kern van Berkel, ten oosten van het plangebied. Aan de rand van de veenplas liggen kleine eilandjes met daarop verspreid wat bebouwing. Op de kadasterkaart 1811-1832 is te zien dat zich midden in het plangebied een klein gebouwtje bevindt (*afbeelding 6*). In het kadaster staat het eilandje aangegeven als rietland en tuin, in eigendom van de weduwe van Leendert Vermeer. De

---

<sup>8</sup> [www.lib.tudelft.nl](http://www.lib.tudelft.nl).

<sup>9</sup> [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

aangegeven bebouwing (nr. 680) staat in het kadaster omschreven als 'schuur', met daarnaast een vijver (nr. 681). Ook de bebouwing verder naar het zuiden (nr. 691) staat omschreven als een schuur met rietland. Op de Topografische militaire kaart van 1877 is het plangebied voor het eerst aangeduid als polder ('Nieuwe Droogmakerij'); het gebied is herverkaveld en de schuurtjes van de Kadasterkaart uit 1811-1832 zijn met de aanleg van de polder verdwenen. Aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw verschijnen langs de westzijde van de huidige Rodenrijseweg weer wat kleine huisjes of schuurtjes met tuintjes langs de weg. Na 1939 wordt de huidige Westersingel aangelegd, waarna er kassen verschijnen tussen de Westersingel en de Rodenrijseweg. Deze kassen lijken op basis van het kaartmateriaal echter niet tot binnen het plangebied aangelegd te zijn. De huidige gebouwen van de brandweerkazerne van Gemeentewerf 3 dateren uit 1960, maar verschijnen pas in 1974 op de topografische kaart, samen met de weg. Op de kaarten van 1963 of van 1968 is nog geen straat of bebouwing zichtbaar. De laagbouw bij Gemeentewerf 5 verschijnt voor het eerst in 1981 op de kaart, waarna op de kaart van 1990 ook het wijkje rondom de Warmoezerij staat aangegeven.



Afbeelding 6 Uitsnede van de Topografisch Militaire Kaart (1850-1860). De locatie van het plangebied is globaal in rood aangegeven (Bron: Watwaswaar).

#### Bekende archeologische waarden

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken, waarnemingen en vondsten bevat.<sup>10</sup> Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden,

<sup>10</sup> Momenteel vindt een transitie plaats van het informatiesysteem Archis2 naar Archis3 waardoor het systeem niet kan worden geraadpleegd. Gebruik is gemaakt van gegevens aanwezig in het digitale archief van Vestigia.

ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Archeologische waarnemingen zijn meldingen van archeologische vondsten en/of sporen van bijvoorbeeld nederzettingen, grafvelden, akkersystemen, heiligdommen, enz., die niet nader onderzocht en gewaardeerd zijn. Archeologische vondstmeldingen zijn meldingen die nog niet zijn gecontroleerd om in het systeem te worden opgewaardeerd tot een waarneming.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of vondsten geregistreerd. De meest dicht bijzijnde waarnemingen liggen ten oosten van het plangebied, op ca. 100-300 m van het plangebied, in de historische kern van Berkel.

De waarneming die het dichtst bij het plangebied ligt is waarnemingsnr. 414.752, op ca. 100 m ten oosten van het plangebied. Het betreft een begeleiding door de archeologische vereniging De Wende in 1997, op de adressen Herenstraat 16 en 18, waarbij grote hoeveelheden vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn gedaan (onderzoeksmeldingsnr. 1886/2030 en 39.021). Uit de vondsten blijkt dat rond 1400 op het perceel Herenstraat 18 het eerste stenen huis is gebouwd, de herberg "D'Oranjenboom". Het Regthuys dat in 1714 werd gebouwd is het tweede gebouw geweest op dit gedeelte van het perceel. Onder het pand aan de Herenstraat 16 ('t Raedhuys) lag een meter zand met puin, met af en toe aardewerk uit de 17<sup>e</sup> eeuw. Daarna stuitte men op een harde zwarte laag met veel scherfmateriaal uit de 15<sup>e</sup> eeuw, mogelijk afkomstig van de herberg. De fundering van 't Raedhuys (waarvan uit de archieven eveneens de bouwdatum 1714 bekend was) werd bij de sloop van het pand blootgelegd. Helaas zijn geen veldtekeningen van het onderzoek opgenomen in de publicatie. In het verslag wordt nog opgemerkt dat onder de zwarte laag aarde een ongeroerd veenpakket lag dat 'enkele meters dik bleek'.<sup>11</sup> In 2013 en 2014 is een archeologische begeleiding uitgevoerd bij de Herenstraat 24-26-28; onder nr. 24 zijn resten van bebouwing teruggevonden die teruggaat tot in de 16<sup>e</sup> eeuw, mogelijk zelfs 12<sup>e</sup> of 13<sup>e</sup> eeuw. Deze sporen waren echter niet nader te dateren. Onder nr. 26 zijn resten van de oude smederij teruggevonden waarvan de oudste vermelding dateert uit 1560. Ook hier zou de bebouwing mogelijk terug kunnen gaan tot de 12<sup>e</sup> of 13<sup>e</sup> eeuw. De begeleiding onder nr. 28 leverde alleen modern materiaal op, vanaf de bebouwing van dit perceel rond 1940. De ondergrond bestond uit ophogingslagen met daaronder natuurlijk bosveen. Waarnemingsnr. 51.541 ligt op ca. 250 m afstand van het plangebied; deze waarneming houdt verband met een archeologische begeleiding in 2004 waarbij allerlei bewoningsresten zijn aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, waaronder de muurrestanten van een schuurtje opgebouwd uit (mogelijk hergebruikte) gele IJsselsteentjes. De structuur wordt gedateerd tussen 1600 en 1900 (onderzoeksmeldingsnr. 7812 en 17367).<sup>12</sup> Waarnemingsnr. 26.011 (eveneens op ca. 250 m afstand van het plangebied) houdt verband met een opgraving bij de Nederlands Hervormde Kerk in 1949 na afbraak van het Gotische koor van de kerk. Het schip van de kerk was al in de 17<sup>e</sup> eeuw wegens bouwvalligheid gesloopt en vervangen. Het huidige gebouw vertoonde sporen van verzakkingen. Een zeer drassige veenbodem was de oorzaak van de bouwvalligheid van opeenvolgende kerken op deze plek.<sup>13</sup> Ca. 300 m ten oosten van het plangebied ligt waarnemingsnr. 439.436, afkomstig van een proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmeldingsnr. 56.258) op het terrein van het oude gemeentehuis. Bij dit onderzoek zijn resten uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangetroffen, waaronder muurresten van de oude pastorie. Voorafgaand aan dit onderzoek is in 2012 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnrs. 48.365 t/m 48.368).<sup>14</sup> Aan de Van Koetsveldstraat is daarbij een bewoningslaag met baksteen aangetroffen uit de Late Middeleeuwen (onderzoeksmeldingsnr. 48.366, vondstmeldingsnr. 421.087); tijdens het onderzoek bij het gemeentehuis (in de nabijheid van de kerk en de voormalige locatie van de pastorie) is bot aangetroffen en aardewerk uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd, maar ook

---

<sup>11</sup> Van Westreenen 1997.

<sup>12</sup> Kruidhof 2004.

<sup>13</sup> Ypey 1950.

<sup>14</sup> Weerheijm *et al.* 2012.

aardewerk dat mogelijk uit de Romeinse tijd dateert (onderzoeksmeldingsnr. 48.365, vondstmeldingsnr. 421.088).

De voor dit plangebied meest relevante archeologische onderzoeken zijn de booronderzoeken die in de directe omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd. Het gaat dan met name om de onderzoeken die uitgevoerd zijn ten westen van de oude kern van 1811-1832 (d.w.z. het gebied dat mogelijk is verveend in de 18<sup>e</sup>/19<sup>e</sup> eeuw), omdat dit meer inzicht kan verschaffen met betrekking tot de ondergrond en eventuele conservering van archeologische resten in het gebied. Direct ten zuiden van het plangebied is in 2004 een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 7.483). Uit de boringen bleek dat de ondergrond tot 2,5-3,0 m -mv was verstoord. Er was nog een dun laagje veen aanwezig met daarop een pakket zand; waarschijnlijk een ophogingslaag nadat het veen was afgegraven.<sup>15</sup> Ca. 150 m ten westen van het plangebied heeft Vestigia een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnrs. 56.306<sup>16</sup> en 56.902<sup>17</sup>). Binnen dit plangebied zijn oever- en beddingafzettingen van een fossiel kreeksysteem (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk) aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen dat het gebied langere tijd droog heeft gelegen en geschikt is geweest voor menselijke bewoning; het plangebied is vervolgens vrijgegeven. Aan de overzijde van de Gemeentewerf, direct ten noorden van het plangebied heeft Vestigia een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 48.368).<sup>18</sup> De boringen die binnen enkele honderden meters van het plangebied zijn gezet leverden allemaal een diep verstoord profiel op, op één boring na (nr. 22). Deze boring is direct aan de overkant van de straat Gemeentewerf gezet. In deze boring werd op een diepte van 175-200 cm een laag van veraard veen aangetroffen onder een verder verstoord pakket. Gebaseerd op alle onderzoeken die sindsdien zijn in de omgeving zijn uitgevoerd, is deze veraarding mogelijk het gevolg van vervening van het gebied. Het betreffende plangebied is vervolgens vrijgegeven. Ca. 300 m ten zuidwesten van het plangebied heeft Vestigia een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 48.138)<sup>19</sup>. Hier zijn voornamelijk wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer aangetroffen, bestaande uit geulafzettingen, oeverafzettingen en wadvlakte afzettingen, met daartussen een dun veenlaagje met geërodeerde top. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor een langdurige droge (en daarmee bewoonbare) ligging van de voormalige oevers. De voormalige top van het Laagpakket van Wormer is door vervening of erosie na de vorming van de veenplas verloren gegaan.

### 2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Het bureauonderzoek heeft tot doel na te gaan of er reeds archeologische vondsten of waarnemingen in het plangebied bekend zijn en om een gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd, dit op basis van de aangenomen ligging van het plangebied binnen een historisch bebouwingslint. Op basis van de gemeentelijke Landschappelijke eenhedenkaart heeft het plangebied geen verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit het Mesolithicum tot en met het Neolithicum. Binnen het plangebied zijn geen archeologische vondsten of waarnemingen geregistreerd.

Omliggende booronderzoeken hebben een verstoord profiel opgeleverd of hebben aangetoond dat de omstandigheden gedurende het Mesolithicum of Neolithicum niet gunstig waren voor bewoning. Het plangebied staat op de kaart van Kruikius uit 1712 als agrarisch gebied aangegeven. Volgens de Kadasterkaart van 1811-1832 heeft in ieder geval het westelijke deel van het plangebied in een veenplas

---

<sup>15</sup> Noels/Nieland 2004.

<sup>16</sup> Weerheijm/Van Munster 2013.

<sup>17</sup> Weerheijm *et al.* 2013.

<sup>18</sup> Weerheijm *et al.* 2012.

<sup>19</sup> Weerheijm/Janssens 2011.

gelegen, waarbij waarschijnlijk sprake is geweest van vervening of erosie. Het oostelijke deel van het plangebied bestaat dan uit rietland met een schuur. Het is niet waarschijnlijk dat zich hier in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd belangwekkende bebouwing heeft bevonden. Eventuele archeologische resten zullen met name worden gevormd door sporen van verkaveling of landgebruik uit de periode vanaf 1877. Door de aanleg van de voormalige brandweerkazerne op deze locatie met omliggende stratenpatroon, kabels en riolering, zullen eventuele archeologische resten waarschijnlijk zijn verstoord.

#### 2.4 Advies archeologie

Gezien de uitkomsten van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats klein is. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij de Minister van OCW (in de praktijk bij de gemeente Lansingerland).



## Literatuur

- AZUMA/M.E. HANSSON/U. RUTH, 2006: A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination, *Journal of Geophysical Research* 111, D06102.
- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1999: *Handleiding voor fysisch geografisch veldwerk in het laagland*, Universiteit Utrecht (Vakgroep fysische geografie).
- BOS, I.J., 2010: *Distal delta-plain successions – Architecture and lithofacies of organics and lake fills in the Holocene Rhine-Meuse delta plain, The Netherlands*, Utrecht (Dissertatie Universiteit Utrecht).
- GEEL, B. VAN/S.J.P. BOHNCKE/H. DEE, 1980/1981: A palaeoecological study of an upper late glacial and holocene sequence from “De Borchert”, The Netherlands, *Review of Palaeobotany and Palynology* 31, 367-392.
- HIJMA, M. 2009: *From river valley to estuary – The early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse valley, The Netherlands, Netherlands* (Geographical Studies 389), Utrecht (Dissertatie Universiteit Utrecht).
- HOEK, W. Z., 2001: Vegetation response to the ~14.7 and ~11.5 ka cal. BP climate transitions: is vegetation lagging climate?, *Global and Planetary Change* 30 (1-2), 103-115.
- HOEK, W. Z., 2008: The Last Glacial-Interglacial transition, *Episodes* 31(2), 226-229.
- KERKHOF, M. 2009: *Lansingerland. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*, Delft (DAR 97).
- KRUIHOF, C.N. 2004: *Plangebied Julianastraat*, Amsterdam (RAAP-notitie 901).
- LOUWE KOOIJMANS, L.P./P.W. VAN DEN BROEKE/H. FOKKENS/A. VAN GIJN, 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
- NEDERLANDS NORMALISATIE INSTITUUT, 1989: *Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft (NEN 5104).
- NOELS, E./B. NIELAND, 2004: *Verkennend archeologisch onderzoek Rodenrijseweg 2 te Berkel en Rodenrijs, Nieuwerkerk a/d IJssel* (Archeomedia rapport A04-430-Z).
- RASMUSSEN, S.O./K.K. ANDERSEN/A.M. SVENSSON/J.P. STEFFENSEN/B.M. VINTHER/H.B. CLAUSEN/M.-L. SIGGAARD-ANDERSEN/S.J. JOHNSEN/L.B. LARSEN/D. DAHL-JENSEN/M. BIGLER/R. RÖTHLISBERGER/H. FISCHER/K. GOTO-AZUMA/M.E. HANSSON/U. RUTH, 2006: A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination, *Journal of Geophysical Research* 111, D06102.
- TOL, A/P. VERHAGEN/M. VERBRUGGEN, 2006: *Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel karterend booronderzoek* (uitgave SIKB).
- VAESSEN S./P. KLOOSTERMAN, 2012: *Beleidsnota Archeologie gemeente Lansingerland*.
- WEERHEIJM, W.J./P. DEUNHOUWER, M.M. JANSSENS, R. SCHRIJVERS, 2012: *Vier ontwikkellocaties te Berkel en Rodenrijs Centrum, gemeente Lansingerland. Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*, Amersfoort (Vestigia rapport V927).
- WEERHEIJM, W.J./M.M. JANSSENS 2011: *Nieuwbouwlocatie Klapwijkse Pier te Berkel en Rodenrijs, gemeente Lansingerland. Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen*, Amersfoort (Vestigia rapport V925).
- WEERHEIJM, W.J./B. VAN MUNSTER, 2013: *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van het Uitwerkingsplan Stadswoningen te Berkel en Rodenrijs, gemeente Lansingerland. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek*, Amersfoort (Vestigia-rapport V1089).
- WEERHEIJM, W.J./E. LOUWE/C. VISSER/B. VAN MUNSTER, 2013: *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van het Uitwerkingsplan Stadswoningen te Berkel en Rodenrijs, gemeente Lansingerland. Een Inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen*, Amersfoort (Vestigia-rapport V1104).
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond – Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- WESTREENEN, P. VAN, 1997: *D’Oranjeboom of ’t Raedthuijs. Verslag van het archeologisch onderzoek aan de Herenstraat 16 en 18 te Berkel en Rodenrijs februari 1997* (Archeologische Vereniging De Wende), Berkel.



YPEY, J. 1950: Berkel, Z.H., *Bulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond* 1949 (3), Leiden, Kolom 5.

### Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- BODEMLOKET: [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).
- TNO: Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2011: <http://www.dinoloket.nl/nomenclatorShallow/start/start/introduction/index.htm>
- TU DELFT: [www.lib.tudelft.nl](http://www.lib.tudelft.nl).
- WATWASWAAR: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

## Kaarten en bijlagen

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2:	Natuurlijk landschap
Kaart 3:	Archeologie
Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2:	Toelichting Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek

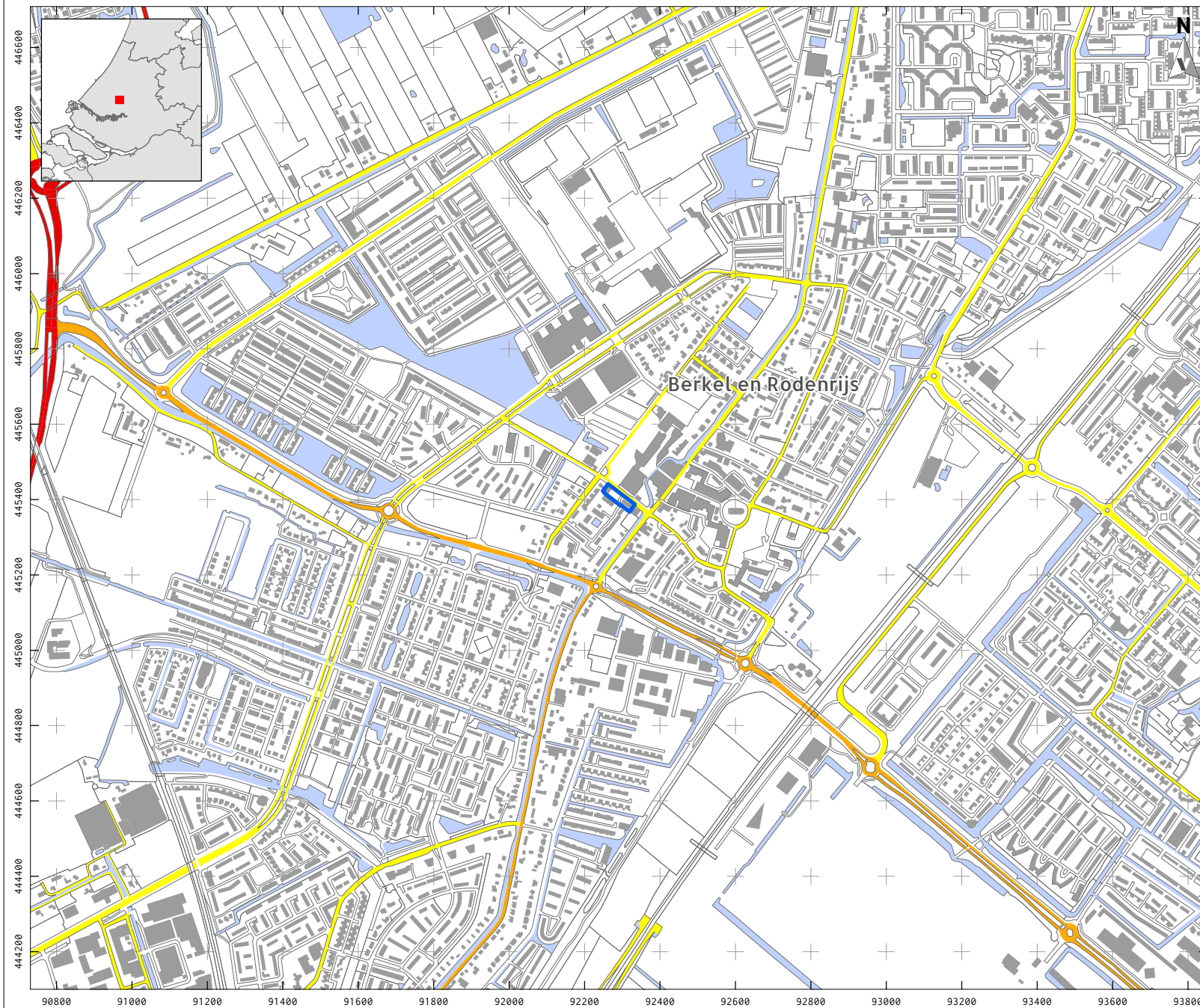
This text was set using the following freely available font software:

Allerta	Copyright (c) 2010, Matt McInerney ( <a href="http://pixelspread.com">http://pixelspread.com</a> ), with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata_dz	Copyright (c) 2006, Raph Levien ( <a href="http://www.levien.com">http://www.levien.com</a> ), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou ( <a href="http://blog.nodnod.net/">http://blog.nodnod.net/</a> ) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.
Molengo_Vestigia	Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie ( <a href="http://www.vestigia.nl">www.vestigia.nl</a> ), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at <a href="http://www.vestigia.nl/fonts">www.vestigia.nl/fonts</a> .



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.  
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

# KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



## LEGENDA

-  Plangebied
-  Bebouwing
-  Water
-  Overige topografie
-  Snelweg
-  Hoofdweg
-  Regionale weg
-  Lokale weg

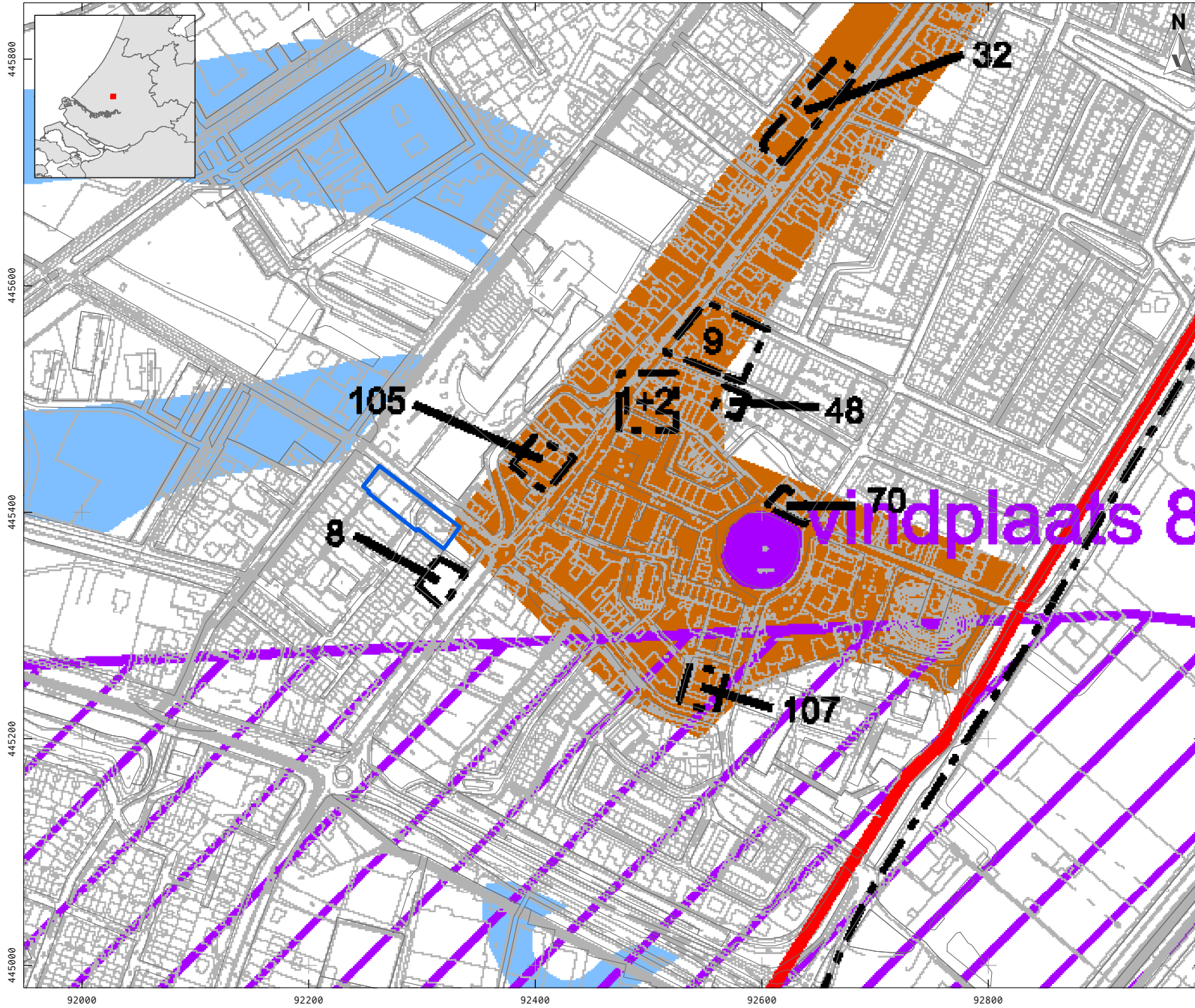
Project: V15-3014: Gemeentewerf 3-5,  
Berkel en Rodenrijs  
Rapport: V1296  
Datum: Juli 2015  
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014

Tekenaar: RS  
Schaal: 1:15.000 / A4

0 200 m



# KAART 2 - LANDSCHAP



## LEGENDA

- Plangebied
- Overige topografie
  
- Formatie van Echteld
  - Zandige stroomgordels
  
- Formatie van Naaldwijk
  - Laagpakket van Wormer: getij-inversierug
  - Laagpakket van Wormer: restgeul
  - Laagpakket van Walcheren: Gantel Laag: geulafzettingen
  - Laagpakket van Walcheren: Gantel Laag: dekaafzettingen
  
- Formatie van Nieuwkoop
  - Hollandveen Laagpakket

Project: V15-3014: Gemeentewerf 3-5, Berkel en Rodenrijs  
 Rapport: V1296  
 Datum: Juli 2015  
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014  
 Landschappelijke eenhedenkaart, gemeente Lansingerland  
 Tekenaar: RS  
 Schaal: 1:5.000 / A4





# KAART 3 - ARCHEOLOGIE



## LEGENDA

- Plangebied
- Overige topografie
  
- Archeologische verwachting, maximale verstering**
- hoge verwachting, 100m2 & 0.50m -mv
- middelhoge verwachting, 500m2 & 0.30m -mv
- middelhoge verwachting, 500m2 & 1.00m -mv
- middelhoge verwachting, 1.000m2 & 2.50m -mv
  
- Waarnemingen
  
- Archeologisch: opgraving of proefputten/proefsleuven
- Archeologisch: begeleiding
- Archeologisch: booronderzoek
- Archeologisch: bureauonderzoek
- Archeologisch: (veld)kartering of inspectie
- Archeologisch: verwachtingskaart
- Niet archeologisch
- Onbekend

Project: V15-3014: Gemeentewerf 3-5, Berkel en Rodenrijs  
 Rapport: V1296  
 Datum: Juli 2015  
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2014  
 Archeologische beleidskaart, gemeente Lansingerland  
 Tekenaar: RS  
 Schaal: 1:5.000 / A4

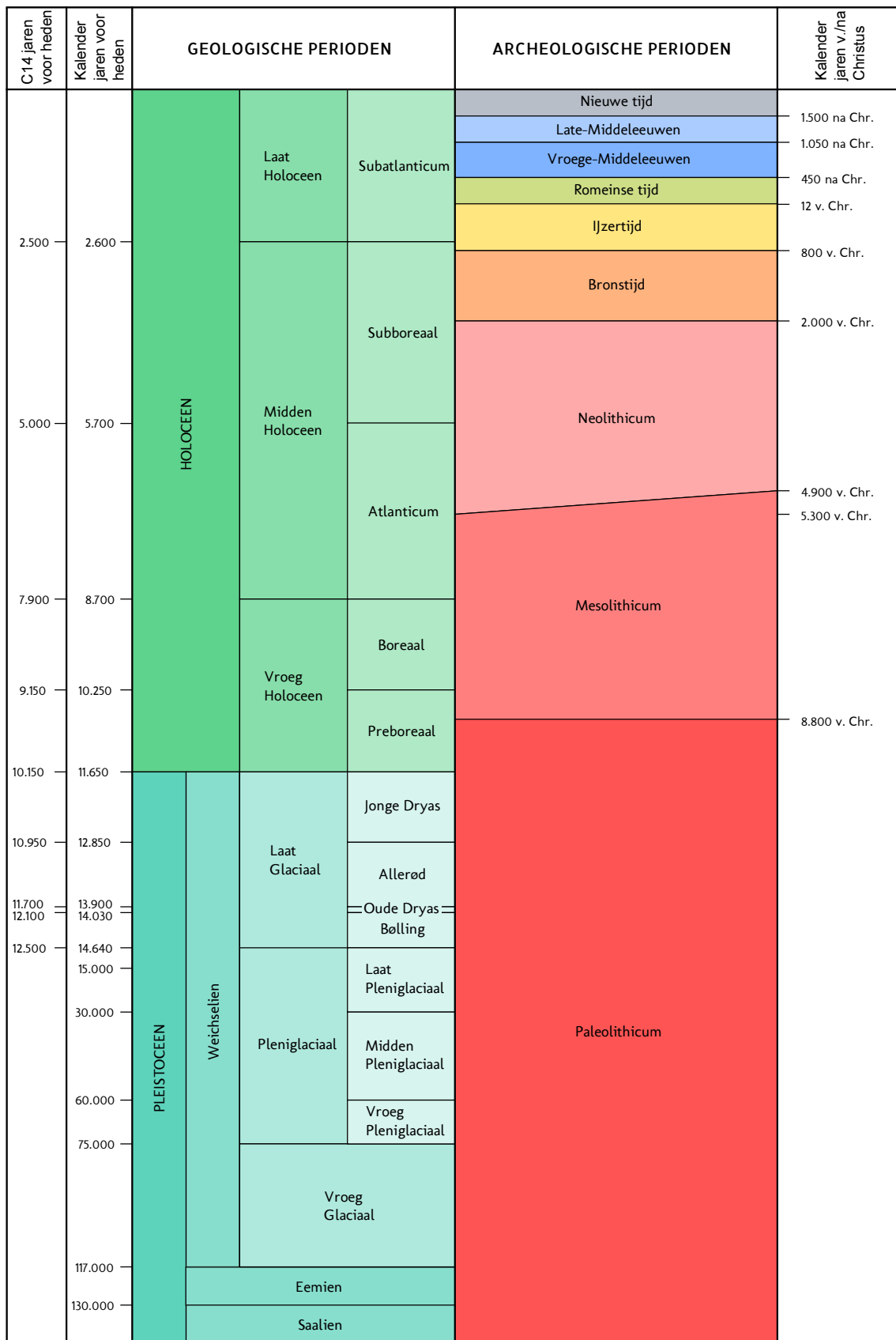






## Bijlage 1 Overzicht archeologische en geologische perioden





C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

<b>Periode</b>	<b>Van - tot</b>
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000-35.000 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000-8800 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	88.00-7100 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100-6450 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450-4900 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300-4200 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200-2850 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850-2000 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000-1800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800-1100 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100-800 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800-500 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500-250 voor Chr.
Late-IJzertijd	250-12 voor Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor-70 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70-270 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270-450 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450-1050 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050-1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500-1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650-1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850-1950 na Chr.

## Bijlage 2 Processtappen archeologisch (voor)onderzoek bij landbodems

### Algemeen

Deze bijlage is opgenomen in dit Vestigia-rapport met tot doel inzicht te geven in het proces van archeologische monumentenzorg (AMZ) zoals dat in de praktijk in Nederland wordt gevolgd. Vestigia beschikt over een volledige opgravingsvergunning voor alle voorkomende archeologische werkzaamheden (vergunninghouder ex artikel 45 Monumentenwet 1988). Voor alle archeologische werkzaamheden conformeert Vestigia zich aan de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA Landbodems 3.3) en het handvest en de gedragscode van de Nederlandse Vereniging van Archeologen (NVvA). Voor de KNA als zodanig, waarin de protocollen, specificaties, bijlagen, begrippen en Leidraden zijn opgenomen, wordt verwezen naar de website van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)).

### Inleiding

De stappen in het proces van archeologische monumentenzorg (AMZ) zijn gebaseerd op het tijdens het vooronderzoek voorspellen of een vindplaats aanwezig is, vervolgens trachten deze op te sporen en uiteindelijk – wanneer voldoende gegevens zijn verzameld – de vindplaats te waarderen. Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden. Tenslotte wordt een advies afgegeven hoe met de vindplaats in het ruimtelijke ordeningstraject moet worden omgegaan.

Wanneer op een bepaald moment tijdens het vooronderzoek de kans op de aanwezigheid van een vindplaats laag wordt ingeschat of een vindplaats als niet behoudenswaardig wordt beoordeeld, wordt een advies afgegeven het AMZ-proces te stoppen en het terrein vrij te geven. Wanneer op een bepaald moment tijdens het vooronderzoek een vindplaats wel als behoudenswaardig wordt gekwalificeerd, zijn er drie mogelijkheden; 1. behoud *in situ* door plaanpassing; 2. opgraven; 3. wanneer behoud en/of opgraven technisch lastig/onmogelijk: archeologisch begeleiden.

In de geldende versie van de KNA wordt er steeds min of meer *impliciet* vanuit gegaan dat er sprake is van een positief resultaat in de vorm van een verwachting op, of de aanwezigheid van één of meerdere vindplaats(en). Maar feitelijk kan na elke stap in het hiervoor kort beschreven proces van trechtering ook voldoende gegevens verzameld zijn om tot een (selectie)advies ‘einde onderzoek’ te komen, d.w.z. dat de kans op de aanwezigheid van een vindplaats zeer gering/afwezig is of dat de kwaliteit van de vindplaats onvoldoende is. Dit is bijvoorbeeld het geval als in het Bureauonderzoek kan worden aangetoond dat op basis van de bodemgesteldheid of andere omgevingsfactoren het zeer onwaarschijnlijk is dat menselijke activiteit in het verleden heeft plaats gevonden, of dat de bodemopbouw dusdanig verstoord is dat voorgezet onderzoek niet zinvol is. Ook kan echter een tegenovergestelde situatie voorkomen: al in een vroege fase van het proces, bijvoorbeeld tijdens het uitvoeren van het Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase) kan blijken dat een vindplaats aanwezig is waarvan voldoende parameters voorhanden zijn om tot een formele waardestelling te komen. Denk hierbij aan een terrein dat pal naast een eerdere opgegraven vindplaats ligt.

De verschillende stappen in het proces worden vaak door verschillende marktpartijen en met soms aanzienlijke tijdsintervallen uitgevoerd waarbij telkens een rapportage wordt opgeleverd. Veelal worden deze rapporten ook aan de bevoegde overheid ter besluitvorming voorgelegd. Het is dus van belang dat na elk rapport helder is wat de plaats van het onderzoek in het KNA-proces is, hoe het advies luidt en wat de reikwijdte ervan is. De stappen in het proces kunnen uit efficiëntie-overwegingen en kostenreductie ook worden gecombineerd. Een regulier voorbeeld is het uitvoeren van het bureauonderzoek en de verkennende fase van het IVO. Het is dus altijd verstandig vooraf met Vestigia te overleggen welke (combinatie van) vervolgstappen met welke inzet van technieken (boren, proefsleuven, geofysisch onderzoek) het meest doelmatig zijn en besparingen in tijd en/of kosten kunnen opleveren.

De opeenvolgende fasen in het AMZ-proces worden op de volgende pagina's kort worden toegelicht.. Voor elke stap is meestal een specifiek KNA-protocol van toepassing. In verschillende fasen is ook het opstellen van een Programma van Eisen (PvE, KNA-protocol 4001) met bijbehorende Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Na de toelichting op Fase 6, is voor elke fase een stroomdiagram opgenomen.

#### Vooronderzoek

- Fase 1 Bureauonderzoek (BO; KNA-protocol 4002);
- Fase 2 Inventariserend Veldonderzoek (IVO; KNA-protocol 4003), verkennende fase (archeologisch-bodemkundige verkenning plangebied);
- Fase 3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO; KNA-protocol 4004), karterende fase (systematisch opsporen van vindplaatsen);
- Fase 4 Inventariserend Veldonderzoek (IVO; KNA-protocol 4004), waarderende fase (waarderen van vindplaatsen);
- Fase 5 Archeologische begeleiding (AB; KNA-protocol 4007 AB, proces 1 (conform IVO-P, het opsporen en waarderen van vindplaatsen tijdens het vooronderzoek).

#### Omgang met een behoudenswaardige vindplaats

- Fase 6 Opgraven (KNA-protocol 4004; PvE KNA-protocol 4001), of  
Fysiek beschermen (KNA-protocol 4005), of  
Archeologisch begeleiden (KNA-protocol 4007 proces 2 (opgraven), of  
Archeologisch begeleiden (KNA-protocol 4007 proces 3 (kleine ingrepen op archeologisch monument).

## Fase 1 Bureauonderzoek Landbodems (KNA-protocol 4002)

Het doel van het Bureauonderzoek Landbodems is het verwerven van informatie met behulp van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde en inhoudelijk onderbouwde archeologische verwachting. Het standaardrapport bevat, waar mogelijk, gegevens over aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden en over aardwetenschappelijke kenmerken. In principe kunnen ook ondergrondse bouwkundige waarden in het geding zijn. Het is daarom noodzakelijk in het archeologisch bureauonderzoek aandacht te schenken aan de bebouwde omgeving en het voorkomen van cultuurhistorische en bouwhistorische waarden.

Afhankelijk van de omvang van de toekomstige (planologische) ingreep en werkzaamheden, de aard van de aanleiding tot het bureauonderzoek en de vraagstelling, zullen in voorkomende gevallen aanvullende gegevens moeten worden verzameld in een volgende fase van het archeologisch proces. Indien dit het geval is, wordt ingegaan op de toe te passen methode(n), techniek(en) en strategie(ën).

Het digitale rapport en de digitale documentatie worden binnen twee jaar na afronding van het standaardrapport overgedragen aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (ARCHIS; <http://archis2.archis.nl>) en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie (EDNA; <http://www.dans.knaw.nl/nl/over/diensten/data-archiveren-en-hergebruiken/easy/edna>).

### Advies

Het bureauonderzoek geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en al dan niet benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Uit het advies kan bijvoorbeeld volgen dat het archeologische verwachtingsmodel nader in het veld getoetst dient te worden (voortzetting vooronderzoek). De adviezen vallen in de volgende vier categorieën uiteen (zie ook het stroomdiagram):

Voldoende data	- geen of lage kans op de aanwezigheid van een vindplaats op basis van gespecificeerde verwachting: einde archeologisch proces, vrijgave terrein; - er blijkt een vindplaats aanwezig die formeel kan worden gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07).
Onvoldoende data	- kansrijke situatie op basis van gespecificeerde verwachting, vervolgonderzoek via fase 2; - kansrijke situatie op basis van gespecificeerde verwachting, maar het plangebied is niet geschikt voor regulier vervolg via fase 2: vervolg via fase 5;

Het is uiteindelijk aan het bevoegde overheid te beslissen of na het bureauonderzoek nog andere archeologische werkzaamheden verricht dienen te worden. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen, aanvragen voor omgevingsvergunningen (bouw-/aanlegvergunning e.d.). Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken overheid. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.



## Fase 2 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (KNA-protocol 4003)

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO-Overig, verkennende fase) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting uit fase 1 door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over de aard en intactheid van de bodemopbouw, en (eventueel) de verwachte en/of bekende archeologische waarden binnen het plangebied (karakter van een eventuele vindplaats en de fysieke en inhoudelijke kwaliteit). Voor het veldwerk wordt een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Veelal vindt het onderzoek plaats door fysisch-geografisch onderzoek (enkele grondboringen), in combinatie met andere veldwaarnemingen (veldkartering). Het resultaat van deze IVO-fase is een rapport met een inhoudelijk (selectie-)advies (buiten normen van tijd en geld).

Het digitale rapport en de digitale documentatie worden binnen twee jaar na afronding van het standaardrapport overgedragen aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (ARCHIS; <http://archis2.archis.nl>) en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie (EDNA; <http://www.dans.knaw.nl/nl/over/diensten/data-archiveren-en-hergebruiken/easy/edna>).

### Advies

Het IVO-Overig, verkennende fase geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en al dan niet benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Uit het advies kan bijvoorbeeld volgen dat de bodemopbouw intact is en vindplaatsen verwacht kunnen worden (voortzetting vooronderzoek) of dat de bodemopbouw te zeer verstoord is om intacte archeologie te verwachten (einde vooronderzoek). De adviezen vallen in de volgende vier categorieën uiteen (zie ook het stroomdiagram):

Onvoldoende data	<ul style="list-style-type: none"><li>- kansrijke situatie op basis van gespecificeerde verwachting en intacte bodemopbouw, vervolgonderzoek via fase 3;</li><li>- kansrijke situatie op basis van gespecificeerde verwachting en intacte bodemopbouw, maar het plangebied is niet geschikt voor regulier vervolg via fase 3: vervolg via fase 5;</li></ul>
Voldoende data	<ul style="list-style-type: none"><li>- er blijkt een vindplaats aanwezig die formeel kan worden gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07);</li><li>- geen of lage kans op de aanwezigheid van een (intacte) vindplaats: einde archeologisch proces, vrijgave terrein.</li></ul>

Het is uiteindelijk aan het bevoegde overheid te beslissen of na het IVO-onderzoek nog andere archeologische werkzaamheden verricht dienen te worden. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen, aanvragen voor omgevingsvergunningen (bouw-/aanlegvergunning e.d.). Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken overheid. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.

### Fase 3 Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase (KNA-protocol 4003)

De methodiek van het Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase (IVO-Overig of IVO-proefsleuven) betreft archeologisch veldwerk door middel van grondboringen, proefsleuven en/of geofysisch onderzoek waarbij (in principe) voldoende informatie over de aanwezige vindplaats wordt verkregen om op basis van zijn fysieke en inhoudelijke kwaliteit een goed onderbouwde uitspraak te doen over mogelijk aanwezige vindplaatsen. Booronderzoek is een geschikte prospectietechniek voor het opsporen van sites die zich kenmerken door een archeologische laag of een vondststrooiing met een voldoende hoge dichtheid. Indien een op te sporen site zich kenmerkt door een lage vondstdichtheid (< 40 vondsten/m<sup>2</sup>) is booronderzoek minder geschikt en kan een proefsleuvenonderzoek een betere methode zijn. Voor details naar verschillende boormethoden wordt verwezen naar de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek deel Karterend booronderzoek. Voor het veldwerk wordt (verplicht) een Plan van Eisen (PvE conform KNA-protocol 4001) en een daarop gebaseerd Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. In principe wordt het PvE door de bevoegde overheid getoetst. In termen van archeologisch proces betekent dit dat de vindplaats uiteindelijk formeel *gewaardeerd* kan worden volgens KNA-specificatie VS06 (op basis van het karakter van de vindplaats en zijn de fysieke en inhoudelijke kwaliteit). Cruciaal in de uitvoering van deze fase van het IVO is de keuze voor de meest geschikte onderzoekstrategie. In principe geldt dat met zo min mogelijk verstoring effect, zo veel mogelijk relevante gegevens worden verzameld. Het resultaat van deze IVO-fase is een rapport met een inhoudelijk (selectie-)advies op basis van KNA-specificatie VS07. De uitkomst is een al dan niet behoudenswaardige vindplaats.

#### Advies

Het IVO-Overig, karterende fase dan wel IVO-Proefsleuven (karterende fase) geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en al dan niet benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Het advies geeft aan of het om een behoudenswaardig of een niet behoudenswaardige vindplaats gaat. Indien de vindplaats behoudenswaardig is, wordt ook een onderbouwd advies over het eventuele vervolgtraject gegeven: behoud in situ, opgraven of archeologisch begeleiden. De adviezen vallen in de volgende vier categorieën uiteen (zie ook het stroomdiagram):

Voldoende data	<ul style="list-style-type: none"><li>- er blijkt geen vindplaats aanwezig die formeel kan worden gewaardeerd of er is sprake van een niet formeel behoudenswaardige vindplaats. Het advies luidt: vrijgave plangebied;</li><li>- er blijkt wel een vindplaats aanwezig die formeel kan worden gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07). De vindplaats is behoudenswaardig, vervolg via proces 6.</li></ul>
Onvoldoende data	<ul style="list-style-type: none"><li>- kansrijke situatie met betrekking tot de aanwezige vindplaats, maar nog onvoldoende informatie voor een formele waardering, vervolgonderzoek via fase 4;</li><li>- kansrijke situatie met betrekking tot de aanwezige vindplaats, maar nog onvoldoende informatie voor een formele waardering, evenwel niet geschikt voor regulier vervolgonderzoek via fase 4: vervolg via fase 5;</li></ul>

Het is uiteindelijk aan het bevoegde overheid te beslissen of het advies van het IVO-onderzoek wordt gevolgd en of, en zo ja hoe verder te handelen. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen, aanvragen voor omgevingsvergunningen (bouw-/aanlegvergunning e.d.). Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken overheid. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.

## Fase 4 Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase (KNA-protocol 4003)

De methodiek van het Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase (IVO-Overig of IVO-proefsleuven) betreft archeologisch veldwerk door middel van grondboringen, proefsleuven en/of geofysisch onderzoek dat tot doel heeft het onderzoek in fase 3 (zie aldaar) zodanig aan te vullen dat een formele waardering (KNA-specificatie VS06) en een selectieadvies (KNA-specificatie VS07) kan worden opgesteld. Het kan hier gaan om een aparte onderzoeksfase met een afzonderlijke rapportage, maar de waarderende fase kan ook onderdeel uitmaken van fase 3 van het inventariserende veldonderzoek.

### Advies

Het IVO-Overig, waarderende fase dan wel het IVO-Proefsleuven (karterende fase) geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en al dan niet benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Uit het advies volgt of het om een behoudenswaardig of niet behoudenswaardige vindplaats gaat. Indien de vindplaats behoudenswaardig is, wordt ook een advies over het eventuele vervolgtraject gegeven: behoud in situ, opgraven of archeologisch begeleiden. De adviezen vallen in de volgende drie categorieën uiteen (zie ook het stroomdiagram):

Voldoende data	<ul style="list-style-type: none"><li>- de aanwezige vindplaats wordt formeel gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07). De vindplaats is niet behoudenswaardig: vrijgave plangebied;</li><li>- de aanwezige vindplaats wordt formeel gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07). De vindplaats is behoudenswaardig, vervolg via proces 6.</li></ul>
Onvoldoende data	<ul style="list-style-type: none"><li>- kansrijke situatie met betrekking tot de aanwezige vindplaats, maar nog onvoldoende informatie voor een formele waardering, evenwel niet geschikt voor regulier vervolgonderzoek via fase 4: vervolg via fase 5;</li></ul>

Het is uiteindelijk aan het bevoegde overheid te beslissen of het advies van het IVO-onderzoek wordt gevolgd en of, en zo ja hoe verder te handelen. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen, aanvragen voor omgevingsvergunningen (bouw-/aanlegvergunning e.d.). Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken overheid. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.

## Fase 5 Archeologische begeleiding tijdens het vooronderzoek (KNA-protocol 4007)

In de gangbare praktijk van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) wordt het traject van Bureauonderzoek (fase 1) via dan niet een of meerdere fasen van het Inventariserend Veldonderzoek (fasen 2-4) gevolgd om tot de formele waardering van een vindplaats te komen. Een Archeologische Begeleiding onder het KNA-protocol Proefsleuven (AB-1) is alleen in uitzonderlijke gevallen aan de orde als daarbij bijzondere afwegingen of beperkingen een rol spelen. Een archeologische begeleiding geldt niet als vervanging van regulier vooronderzoek.

Een Archeologische Begeleiding onder het KNA-protocol Proefsleuven (AB-1) geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en al dan niet benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Uit het advies volgt of het om een behoudenswaardig of niet behoudenswaardige vindplaats gaat. Indien de vindplaats behoudenswaardig is, wordt ook een advies over het eventuele vervolgetraject gegeven: behoud in situ, opgraven of archeologisch begeleiden. De adviezen vallen in de volgende vier categorieën uiteen (zie ook het stroomdiagram):

Voldoende data	<ul style="list-style-type: none"><li>- er blijkt geen vindplaats aanwezig die formeel kan worden gewaardeerd of er is sprake van een niet formeel behoudenswaardige vindplaats. Het advies luidt: vrijgave plangebied;</li><li>- er blijkt wel een vindplaats aanwezig die formeel kan worden gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07). De vindplaats is behoudenswaardig, vervolg via proces 6.</li></ul>
Onvoldoende data	<ul style="list-style-type: none"><li>- kansrijke inhoudelijke en technische situatie met betrekking tot onderzoek aanwezige vindplaats, maar onvoldoende informatie voor een formele waardering, eventuele voortzetting via fase 6;</li><li>- mogelijkheden voor begeleiding uitgeput, onvoldoende informatie voor een formele waardering: einde onderzoek.</li></ul>

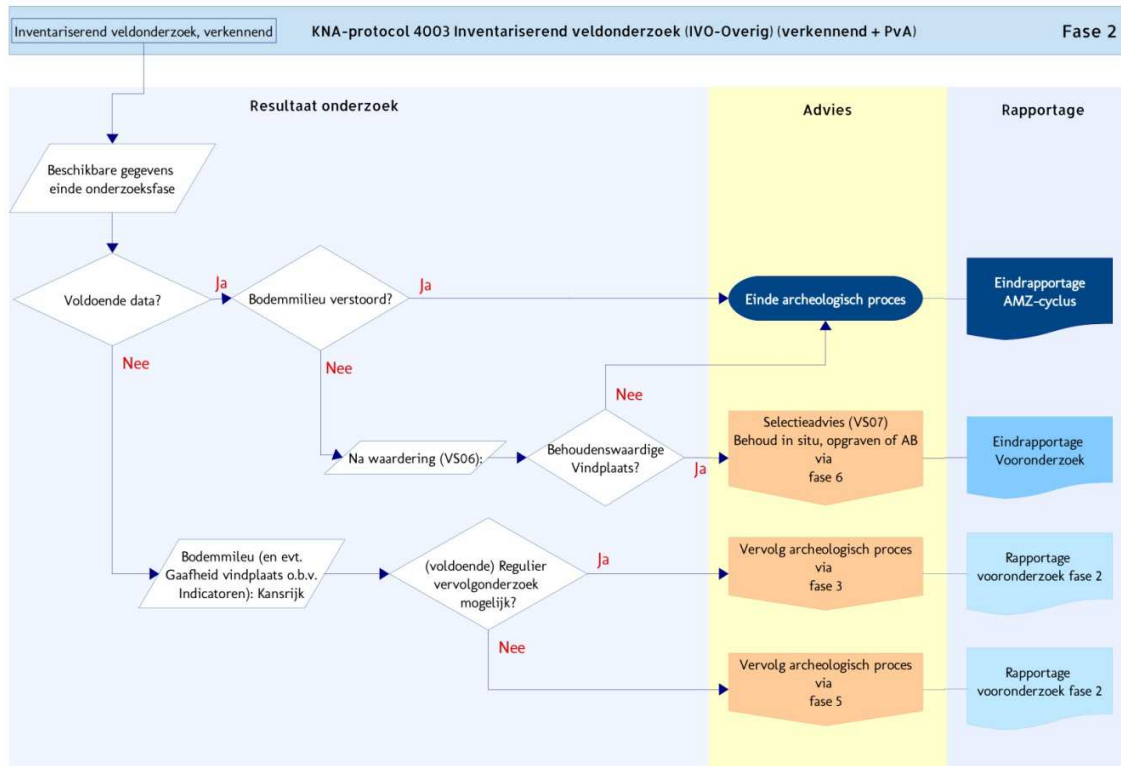
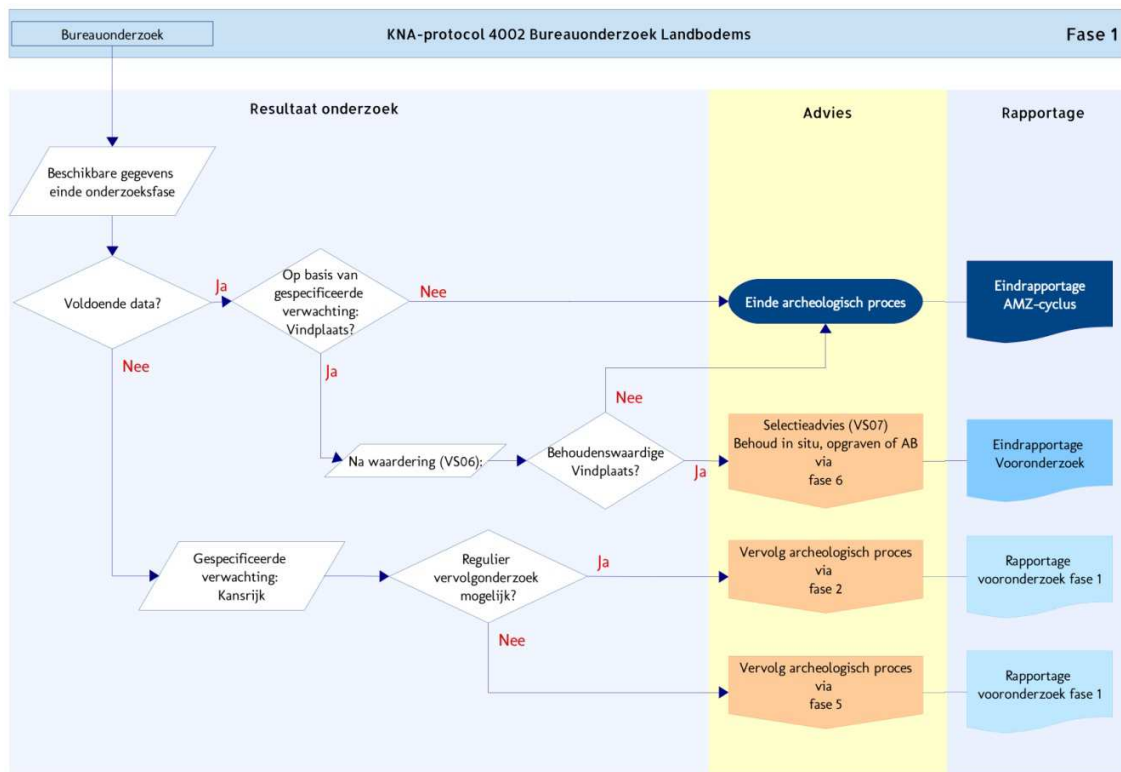
Het is uiteindelijk aan het bevoegde overheid te beslissen of het advies van het IVO-onderzoek wordt gevolgd en of, en zo ja hoe verder te handelen. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen, aanvragen voor omgevingsvergunningen (bouw-/aanlegvergunning e.d.). Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken overheid. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.

## Fase 6 Omgang met een gewaardeerde archeologische vindplaats

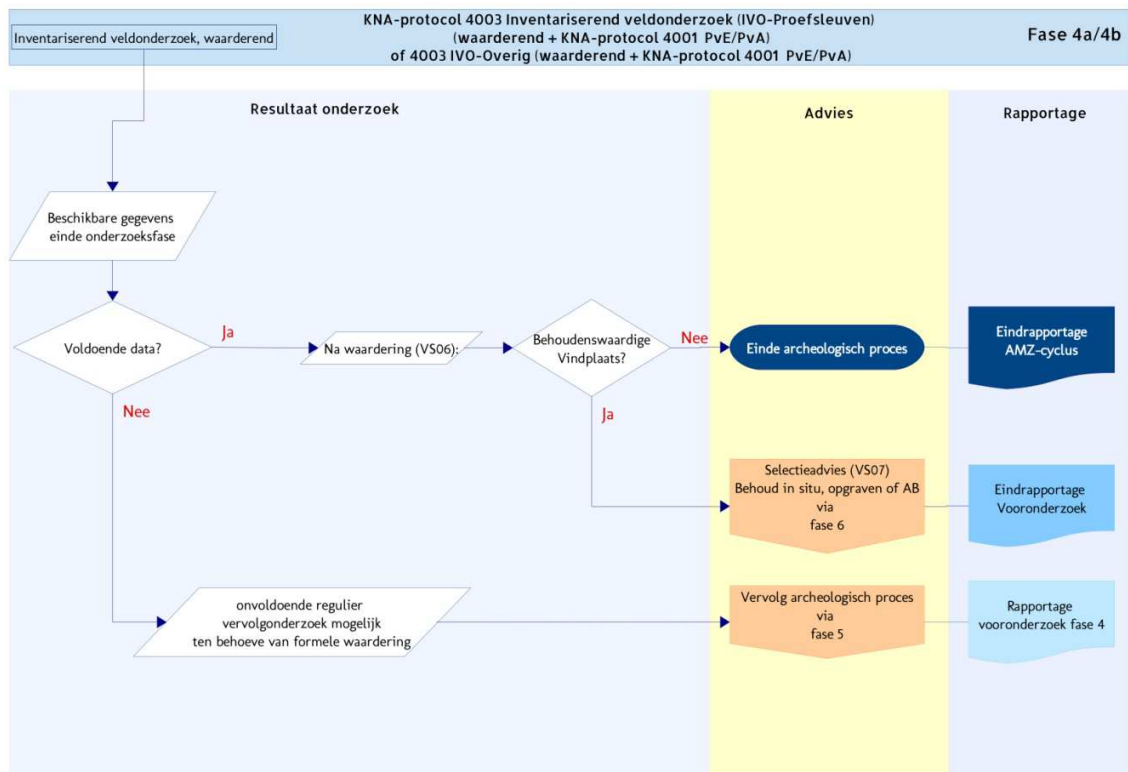
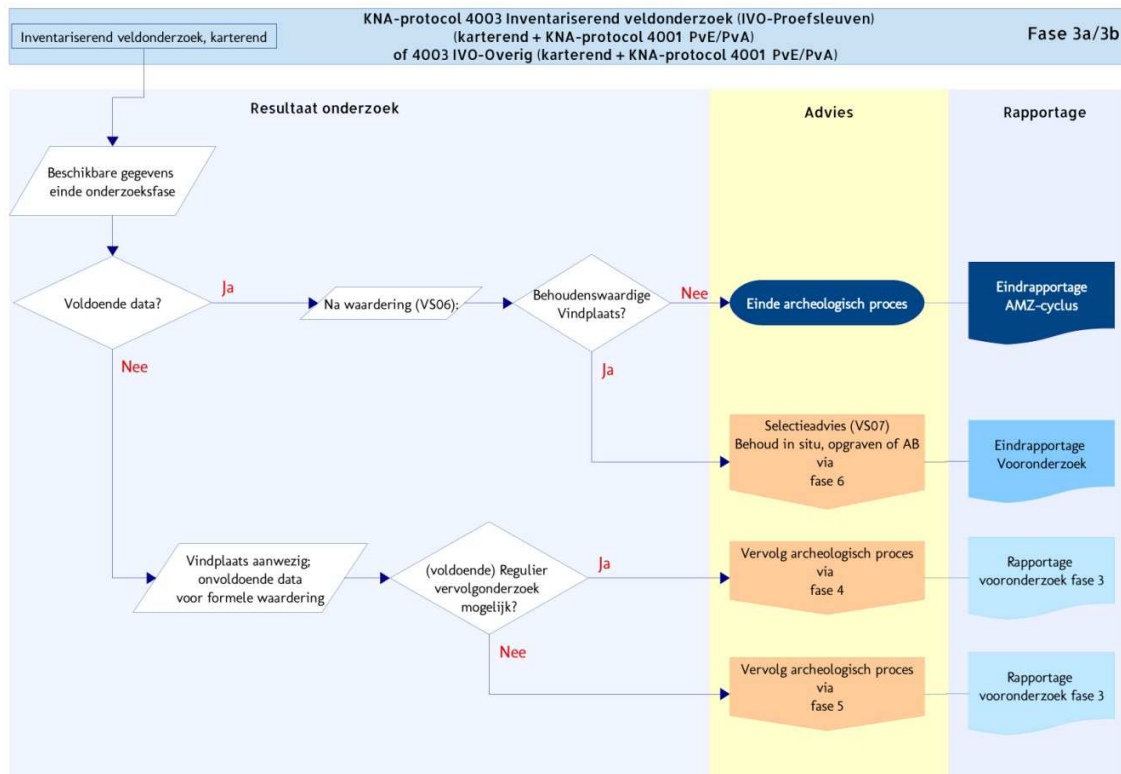
Indien het vooronderzoek, zoals geschetst in fasen 1 tot en met fase 5, een formeel gewaardeerde vindplaats heeft opgeleverd, volgt op basis van het selectieadvies de laatste fase in het archeologisch monumentenzorgproces. Op basis van het selectieadvies in het eindrapport van het vooronderzoek is daartoe door de bevoegde overheid een selectiebesluit genomen. Op basis van het selectieadvies en selectiebesluit zijn de volgende vier situaties mogelijk (zie ook het stroomdiagram):

- De behoudenswaardige vindplaats die is vastgesteld op basis van het regulier vooronderzoek, wordt opgegraven (KNA-protocol 4004) op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd PvE (KNA-protocol 4001). De rapportage van de opgraving vormt het einde van het AMZ-proces;
- De vindplaats, die is vastgesteld tijdens de AB (Protocol 4007 op basis van proefsleuven) en is behoudenswaardig verklaard door de bevoegde overheid, wordt opgegraven (KNA-protocol 4004) op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd PvE (KNA-protocol 4001);
- Een (kleine verstorende ingreep) op een vastgesteld archeologisch (rijks)monument wordt archeologisch begeleid (KNA-protocol 4001, AB-bv op basis van PvE-AB01);
- De behoudenswaardige vindplaats die is vastgesteld op basis van het regulier vooronderzoek, wordt fysiek beschermd (KNA-protocol 4005). Hiertoe wordt een Visiedocument Inrichting en Beheer opgesteld, alsmede Richtlijnen Inrichting en Beheer.

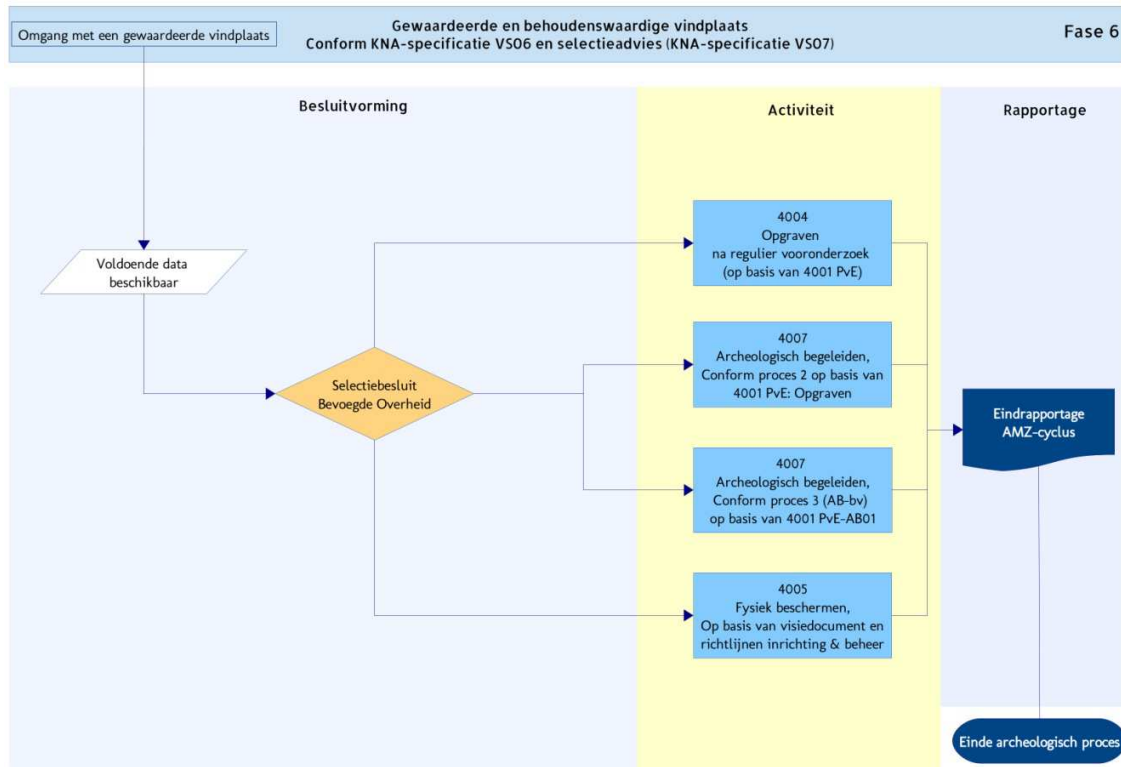
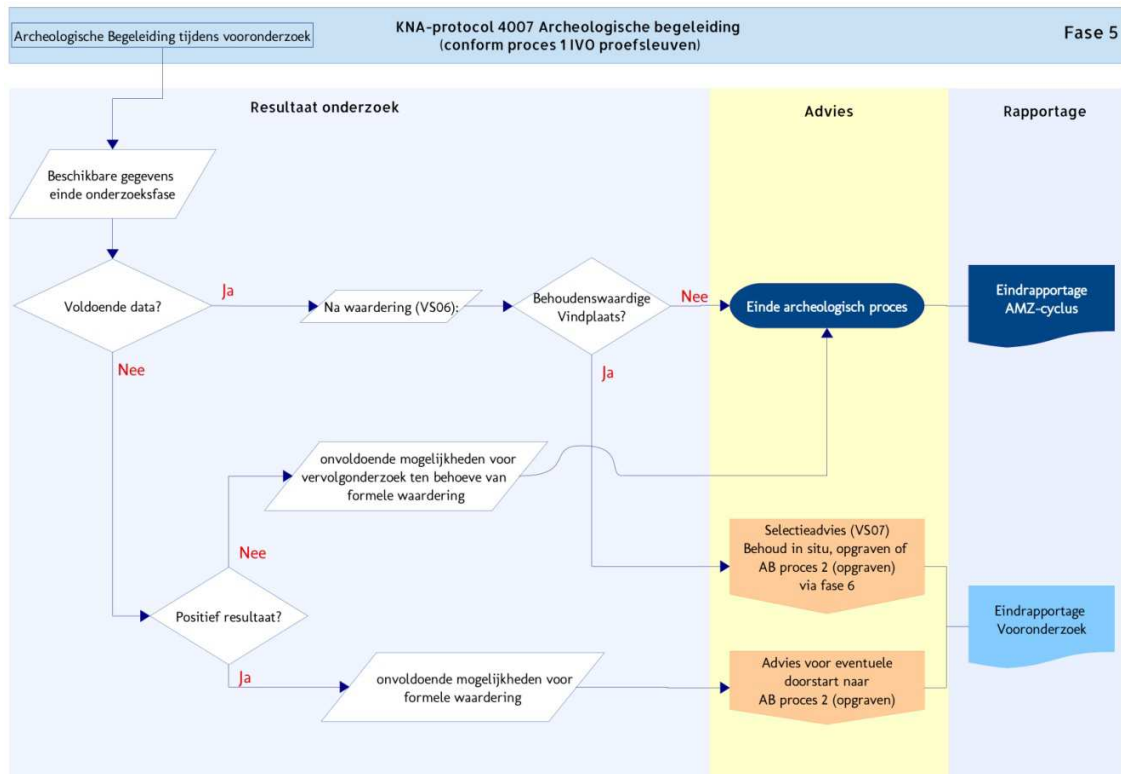
## Stroomdiagrammen fasering proces KNA Landbodems



## Stroomdiagrammen fasering proces KNA Landbodems



## Stroomdiagrammen fasering proces KNA Landbodems







This text was set using the following freely available font software:

Allerta Copyright (c) 2010, Matt McInerney (<http://pixelspread.com>),  
with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata\_dz Copyright (c) 2006, Raph Levien (<http://www.levien.com>),  
with Reserved Font Name <Inconsolata>.  
Copyright (c) 2009, David Zhou (<http://blog.nodnod.net/>)  
with Reserved Font Name <Inconsolata\_dz>.

Molengo\_Vestigia Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye,  
with Reserved Font Name <Molengo>.  
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie ([www.vestigia.nl](http://www.vestigia.nl)),  
with Reserved Font Name <Molengo\_Vestigia>; available at [www.vestigia.nl/fonts](http://www.vestigia.nl/fonts).



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.  
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*  
Spoorstraat 5  
3811 MN Amersfoort  
Nederland

Telefoon 033 277 92 00  
E-mail [info@vestigia.nl](mailto:info@vestigia.nl)  
Website [www.vestigia.nl](http://www.vestigia.nl)

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

*“Engineering the past, creating the future”*

