Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/64

Bureau- en inventariserend veldonderzoek ten behoeve van de geplande aanleg van 3 rotondes in Putten en Huinen, gemeente Putten (Gld.)

projectnr. 198611
revisie 02
juli 2009

Auteur(s)

P. Teekens
A. Spoelstra
A. M. Bakker

Opdrachtgever

Gemeente Putten
Postbus 400
3880 AK Putten

datum vrijgave		beschrijving revisie 02		goedkeuring		vrijgave
19 augustus 2009		Archeologisch rapport		A. Spoelstra		H. Oude Rengerink

Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/64.
Bureauonderzoek ten behoeve van de geplande aanleg van 3 rotondes in Putten en Huinen, gemeente Putten (Gld.)

Auteur(s): P. Teekens & A. Spoelstra

ISSN: 1570-6273

NUR: 682 - Archeologie

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Inhoud Blz.

	Samenvatting	**5**
	Administratieve gegevens	**7**
1	**Inleiding**	**8**
2	**Beschrijving onderzoekslocatie**	**10**
2.1.1	*Begrenzing onderzoeks- en plangebied*	*10*
2.1.2	*Landschappelijke situatie*	*12*
2.1.3	*Bewoningsgeschiedenis en historische situatie*	*17*
2.1.4	*Huidig gebruik, verstoringen en consequenties toekomstig gebruik*	*20*
2.2	Bekende archeologische waarden	20
2.3	Archeologische verwachting	22
2.3.1	*IKAW*	*22*
2.3.2	*Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Gelderland en gemeentelijke kaarten*	*22*
2.3.3	*Gespecificeerde archeologische verwachting*	*22*
3	**Conclusies en advies bureauonderzoek**	**24**
3.1	Conclusies	24
3.1.1	*Advies voor vervolgonderzoek*	*24*
4	**Veldonderzoek**	**26**
4.1	Doel- en vraagstelling	26
4.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	26
4.3	Resultaten	26
4.3.1	*Bodemopbouw*	*26*
4.3.2	*Archeologie*	*27*
5	**Conclusies en advies veldonderzoek**	**28**
5.1	Conclusies	28
5.2	Waardering en selectieadvies	28

Bijlagen

1	Archeologische perioden
2	AMZ-cyclus
3a	ARCHIS: terreinen met archeologisch status
3b	ARCHIS: archeologische waarnemingen
4	Kwaliteitsaspecten
5	Boorbeschrijvingen

Kaarten

198611-RACM	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden met AMK-terreinen en waarnemingen
198611-ARO1	Boorpuntenkaart

Samenvatting

In mei en juli van 2009 is door Oranjewoud bv een bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de geplande aanleg van 3 rotondes in de gemeente Putten. Hiertoe zijn de reeds bekende aardkundige-, historische- en archeologische gegevens bestudeerd, met als doel het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat de plangebieden op of nabij de gordeldekzandruggen liggen die de stuwwal van Garderen aan de zuidwestzijde flankeren. Dit gebied bestaat uit dekzandruggen, doorsneden door beekdalen en droge dalen. Het gebied kent een zeer lange bewoningsgeschiedenis. Uit de reeds bekende archeologische waarnemingen blijkt dat in de directe omgeving van de plangebieden intacte vindplaatsen voorkomen. Het betreft zowel nederzettingen als vondsten die samenhangen met het grafritueel.
Op de dekzandruggen nabij de plangebieden liggen esdekken. Deellocatie Oude Rijksweg - Van Geenstraat ligt in de voormalige Putter Eng. De overige twee deellocaties liggen in een voormalig heidegebied. Hier is het ontginningsdek dunner.
Alle plangebieden kennen zowel een hoge als een brede archeologische verwachting: er kan een breed scala aan vindplaatsen worden verwacht uit vrijwel alle archeologische perioden. Bovendien kunnen er vindplaatsen aanwezig zijn uit perioden waarin een kennislacune bestaat, zoals de vroege middeleeuwen. De kans op verstoringen is evenwel groot, omdat de plangebieden zich binnen bestaande wegcunnetten bevinden. Desondanks blijkt uit de reeds bekende waarnemingen dat er toch nog intacte structuren en vondsten aanwezig kunnen zijn. Dit is met name het geval op locatie Oude Rijksweg - Van Geenstraat. Mogelijk is het esdek van de Putter Eng ter plaatse nog intact. Indien dit het geval is kunnen er ook vindplaatsen worden aangetroffen.

Locatie Oude Rijksweg - Van Geenstraat
Deze deellocatie ligt in de voormalige Putter Eng. Ondanks de verstoringen als gevolg van de huidige bebouwing is in de nabije omgeving een intacte structuur aangetroffen (boomstamput). Aangenomen kan worden dat er -indien het esdek intact is- nog meer vindplaatsen kunnen worden aangetroffen. De dikte- en mate van intactheid van esdek is door middel van een bureauonderzoek niet tot in het gewenste detail vast te stellen. Geadviseerd wordt dan ook in de zone van de toekomstige rotonde een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uit te voeren. Het doel van een dergelijk onderzoek is het vaststellen van een intact bodemprofiel en het onderscheiden van kansarme- en kansrijke zones ten aanzien van archeologische vindplaatsen. Per kansrijke en kansarme zone wordt vervolgens advies uitgebracht over een eventueel vervolgonderzoek en/of planaanpassing. Het verkennend veldonderzoek kan worden uitgevoerd door middel van boringen, eventueel in combinatie met het milieukundig booronderzoek. Uitgegaan wordt van een dichtheid van 6 boringen per hectare in een gelijkmatig grid, met een ondergrens van 6 boringen indien het plangebied kleiner is dan 1 hectare. Indien een intact esdek aanwezig is wordt in ieder geval geadviseerd dat de verstorende bodemingrepen tot minimaal 30 cm boven de natuurlijke ondergrond blijft.

Locaties Voorthuizerstraat- Beulekampersteeg en Veldwijkweg-Veenhuizerveldweg
Deze locaties liggen in een voormalig heidegebied. Het ontginningsdek is hier dunner dan in de enkeerdgronden. De archeologische resten liggen hier minder diep en zijn zeer waarschijnlijk verstoord bij het aanleggen van de huidige infrastructuur. De verwachting is hier laag en er wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Op basis van het bureauonderzoek is geadviseerd eerst een verkennend booronderzoek uit te voeren in het plangebied Oude Rijksweg - Van Geenstraat om te bepalen of in het plangebied nog een (deels) intacte esdek ligt en om de gaafheid van de bodem te bepalen. Tijdens het verkennend booronderzoek zijn 7 boringen in het plangebied gezet.

De bodem in het plangebied bestaat uit een bouwvoor/verstoorde laag in dekzand. De bodem in het plangebied is verstoord tot in de C-horizont van het dekzand. In de boringen is geen (deels) intact plaggendek en podzolbodem aangetroffen. Daarnaast zijn er geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een archeologische vindplaats.

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden wordt ten aanzien van de plangebieden geen vervolgonderzoek aanbevolen en is er vanuit archeologisch oogpunt geen belemmering voor de aanleg van de rotondes.

Administratieve gegevens

OW Projectnummer	*198611*
OM-nummers	rotonde Oude Rijksweg - Van Geenstraat*: 34940/36130*
	rotonde Veldwijkweg - Veenhuizerveldweg: *34941*
	rotonde Voorthuizerstraat - Beulekampersteeg: *34942*
Provincie	Gelderland
Gemeente	Putten
Plaats	Putten en Huinen
Toponiem	3 rotondes in Putten en Huinen
Kaartblad	32 Oost
Coördinaten (X/Y)	rotonde Oude Rijksweg - Van Geenstraat*: 168738/474287*
	rotonde Veldhuisweg - Veenhuizerveldweg: *170058/470284*
	rotonde Voorthuizerstraat - Beulekampersteeg: *170022/470561*
Opdrachtgever	gemeente Putten
Uitvoerder	Oranjewoud
Datum uitvoering	mei 2009
Projectteam	I. Vossen (senior KNA-archeoloog)
	P. Teekens (KNA-archeoloog)
	A. Spoelstra (archeoloog)
Bevoegd gezag	gemeente Putten
Beheer documentatie	Oranjewoud Almere
Vondstdepot	n.v.t.

Boven: rotonde Oude Rijksweg-Van Geenstraat

Onder: rotonde Voorthuizerstraat - Beulekampersteeg en Veldwijkweg - Veenhuizerveldweg

Afbeelding 1 Locatie plangebieden met toelichtingen (ster)
(Topografische Kaart 1:25.000 (hier verkleind weergegeven), © Topografische Dienst Kadaster, Emmen)

1 Inleiding

In mei 2009 is in opdracht van de Gemeente Putten door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op drie locaties in de gemeente Putten (Gelderland)

De aanleiding voor dit archeologisch onderzoek is de voorgenomen aanleg van een drietal rotondes. Hiertoe dient het bestaande bestemmingsplan te worden gewijzigd. Oranjewoud stelt in opdracht van de gemeente het ontwerp-bestemmingplan op. In verband met vergunningen en/of vrijstellingen in het kader van het nieuwe bestemmingsplannen dienen ook de eventuele archeologische waarden in het gebied te worden meegewogen. Voor de plaats van archeologisch onderzoek in de ruimtelijke planvorming wordt verwezen naar bijlage 2.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Een gespecificeerd verwachtingsmodel gaat in op de aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en verstoring van archeologische waarden. Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, de landschappelijke situatie en bodemkundige gegevens.

Op basis van bovenstaande bevindingen kan een beredeneerde inschatting worden gemaakt of er in het onderzoeksgebied archeologische waarden zijn te verwachten en, zo ja, of deze archeologische waarden van dien aard zijn (dat wil zeggen behoudenswaardig) dat een vervolgtraject in de vorm van een inventariserend veldonderzoek moet worden afgelegd.

In het bureauonderzoek is voor het plangebied Oude Rijksweg - Van Geenstraat (figuur 1) vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek geadviseerd.
In onderhavig rapport wordt het bureau-en het veldonderzoek beschreven met de daarbij behorende conclusie en advies.

Zowel het bureauonderzoek als het veldonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1, 2006). 1.

2 Beschrijving onderzoekslocatie

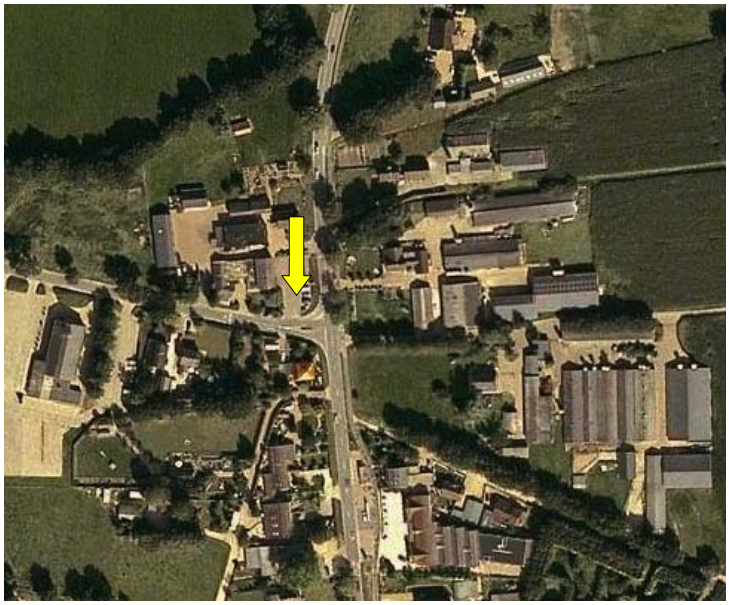
2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

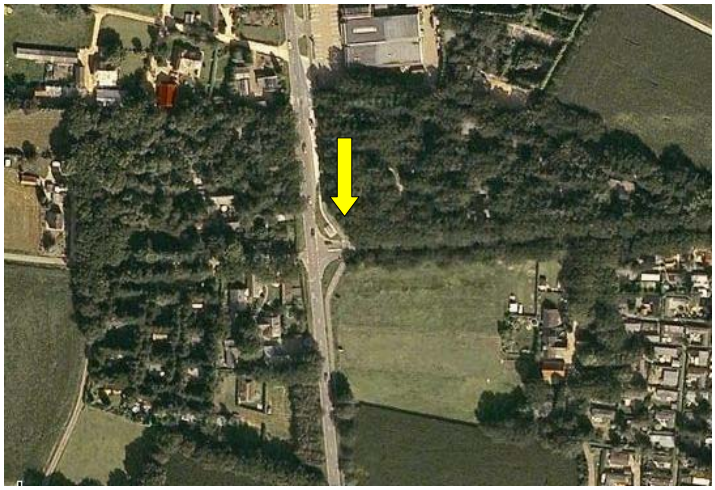
Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect.

In het onderhavige bureauonderzoek is sprake van drie plangebieden:
1. Kruising Oude Rijksweg - Van Geenstraat te Putten (afkorting in dit rapport: *OR-VGS*)
2. Kruising Voorthuizerstraat - Beulekampersteeg te Huinen (afkorting in dit rapport*:* *VHS-BKS*)
3. Kruising Veldwijkweg- Veenhuizerveldweg te Huinen (afkorting in dit rapport: *VWW-VHVW*)
Alle locaties liggen in de gemeente Putten. Locatie OR-VGS ligt aan de zuidwestrand van de bebouwde kom van Putten. Locaties VHS-BKS en VWW-VHVW liggen ten zuiden van Putten in het buurtschap Huinen. Zie afbeelding 1 en luchtfoto's (afbeeldingen 2 t/m 4).

Afbeelding 2. Kruising Oude Rijksweg - Van Geenstraat (OR-VGS) (http://maps.google.nl)



Afbeelding 4. Kruising Voorthuizerstraat - Beulekampersteeg (VHS-BKS) (http://maps.google.nl)



Afbeelding 4. Kruising Veldwijkweg - Veenhuizerveldweg (VWW-VHVW) (http://maps.google.nl)

2.1.2 Landschappelijke situatie

Het onderzoeksgebied ligt in fysisch-geografisch opzicht in het Veluws heuvellandschap (Hof & Mohd Yusof, 1983). Meer specifiek ligt het onderzoeksgebied op de gordeldekzandruggen ten zuidwesten van de stuwwal van Garderen. Het Veluws Heuvellandschap wordt gekenmerkt door naast en tegen elkaar gelegen stuwheuvels van wisselende omvang en hoogte die bestaan uit zand en grind. Langs en tussen de stuwheuvels komen flauw hellende terreinen voor, bestaande uit grof zand. In de stuwheuvels komen droge dalen voor. Ten noorden en westen van de stuwheuvels komen grote landduincomplexen voor, die bestaan uit verstoven zand. Ten westen en zuiden van de stuwheuvels van de Veluwe bevindt zich een lager gelegen zone: de Gelderse Vallei.

Het landschap is grotendeels ontstaan in de laatste perioden van het Pleistoceen, (2,7 miljoen -10.000 jaar voor heden). Het Pleistoceen wordt gekenmerkt door een afwisseling van zeer koude perioden (IJstijden) met perioden waarin het klimaat vergelijkbaar is met het tegenwoordige. Tijdens ijstijden daalde de gemiddelde jaartemperatuur zodanig dat de poolijskappen tot enorme omvang konden groeiden. Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000-130.000 jaar voor heden) waren de ijskappen zodanig gegroeid dat het landijs Nederland bereikte. Doordat het water in de ijskappen zat opgeslagen lag de Noordzee droog. Zodra het landijs in het midden van Nederland arriveerde, splitste het front zich in een aantal brede ijstongen, die zuidwaarts uitstroomden. Daarbij ontstonden diepe, tongvormige glaciale bekkens, geflankeerd door hoge stuwwallen. Het huidige stroomdal van de IJssel is een dergelijk glaciaal bekken gevormd door een ijstong. In de Gelderse Vallei en de Eemvallei stroomden destijds respectievelijk de Maas en de Eem, waardoor en reeds diepe dalen aanwezig waren. Het landijs diepte deze dalen verder uit. De huidige Veluwe wordt gevormd door de gestuwde afzettingen van deze ijstong.
De stuwwallen bestaan uit vroeg-Pleistocene rivierafzettingen, die door de ijstongen eerst zijn geplooid en vervolgens opgedrukt. Als gevolg hiervan ontstonden steilstaande structuren met een dakpansgewijze stapeling van sedimentlagen.
Op de lijn Haarlem-Nijmegen kende het landijs zijn maximale uitbreiding. Aan de voorzijde van het ijsfront werden grote hoeveelheden sediment afgezet als gevolg van smeltwater. Deze puinwaaiers of sandrs bestaan grotendeels uit geërodeerde oudere Pleistocene afzettingen. Omdat het landijs op dit punt niet meer bewoog, kwamen ter

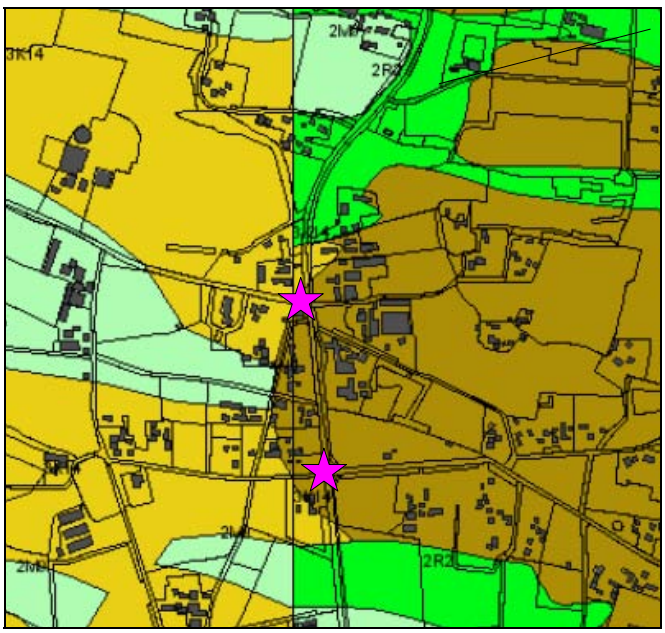
plaatse van de Veluwe dikke pakken smeltwaterafzettingen voor. Bij het afsmelten van de ijstongen in de laatste fasen van het Pleistoceen zijn delen van de stuwwallen en de smeltwaterafzettingen geërodeerd. Aan het einde van het Saalien was het aanvankelijk vlakke midden van Nederland veranderd in een zeer reliëfrijk landschap.

Na het Saalien volgde een warme periode, het Eemien (130.000-115.000 jaar voor heden) waarin de gemiddelde temperatuur iets hoger lag dan tegenwoordig. Hierdoor steeg de zeespiegel, waardoor het Noordzeebekken zich weer vulde. In de laaggelegen glaciale bekkens -zoals in de Gelderse Vallei- werd op grote schaal mariene klei afgezet. Door de stijgende temperatuur raakte het land begroeid. Hierdoor werd op verschillende plaatsen veen gevormd.

Na het relatief kortdurende Eemien volgde wederom een IJstijd, het Weichselien (115.000 - 10.000 jaar voor heden). Het landijs bereikte Nederland echter niet. Wel heersten er zogenaamde periglaciale klimaatcondities. Daarbij ontstond er een toendra-achtige vegetatie. In de koudste fasen van het midden-Weichselien ontwikkelde zich ook permafrost, waardoor er een poolwoestijn ontstond. In deze omstandigheden kreeg de wind vrij spel aan het oppervlak, omdat de schaarse vegetatie niet in staat was de bodem vast te houden. Vooral in de gebieden buiten de beek- en rivierdalen werden zodoende tijdens het midden-Weichselien grote hoeveelheden dekzand afgezet, in de vorm van ruggen en dalen. Met name direct langs de stuwwallen werden dikke pakketten dekzand afgezet. Deze afzettingen worden gordeldekzanden genoemd. Het dekzand werd plaatselijk doorsneden door beken. Tijdens kortdurende warme perioden binnen het Wiechselien, de zogenaamde interstadialen, werd plaatselijk veen gevormd dat vervolgens in een koude fase wederom met dekzand werd bedekt.

De laatste geologische periode, het Holoceen begon circa 10.000 jaar voor heden en duurt nog steeds voort. Het begin van het Holoceen wordt gekenmerkt door een geleidelijke stijging van de temperatuur. Hierdoor raakte het landschap begroeid, eerst met naaldbos en later met een dicht loofbos. Door de hoge grondwaterspiegel kon in de lage delen van landschap, met name in beekdalen, veen ontstaan.
In het Holoceen begint ook de mens een belangrijke rol te spelen in de vorming van het landschap. Door de aanleg van akkerbouwcomplexen ten koste van de bossen ontstonden op den duur grote zandverstuivingen en heidegebieden. Tegenwoordig ligt er een uitgestrekt stuifzandgebied ten zuiden van Putten rondom Kootwijk. In het stuifzand komen door de wind gevormde uitblazingslaagten en paraboolduinen voor.
In de 19^{e} begon men met de aanleg van nieuwe bossen teneinde de verstuivingen een halt toe te roepen. Tegelijkertijd werden de heidevelden beschermd en werd er beschermingmaatregelen toegepast zoals het beplanten van de stuifzanden met helm.
Een ander landschapselement dat onder invloed van de mens is ontstaan zijn de hoge enkeerdgrond. Dit zijn zandgronden met een mest- of plaggendak, dat is opgebracht om de arme zandgronden te verbeteren.

Afbeelding 5. Locatie OR-VGS (ster) op de geomorfologische kaart. Beide locaties liggen in de gordeldekzanden (olijfgroen). De gele zones geven geprononceerde dekzandkoppen aan. De blauwe zones zijn laaggelegen uitblazingsvlakten in het dekzand. In het zuiden begint een vlak dekzandgebied (lichtgroen). Bron: Archis/Alterra)



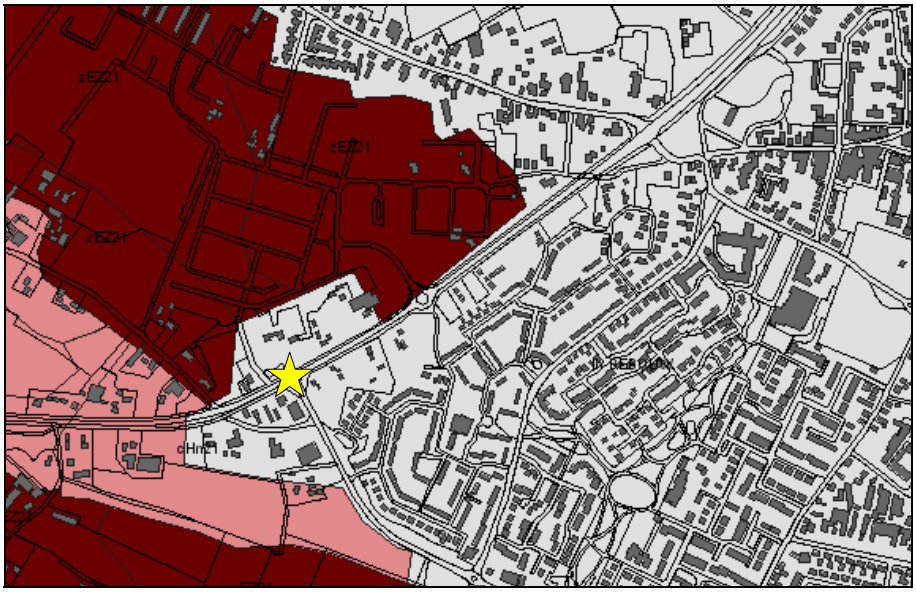
beekdal

Afbeelding 5. Locaties VHS-BKS (boven) en VWW-VHVW (onder) aangegeven met een ster op de geomorfologische kaart. De locaties liggen in een zone van gordeldekzanden (olijfgroen) en dekzandruggen (geel). Tussen deze hooggelegen zones liggen lage zones, aangegeven met groentinten. Enerzijds betreft het dekzandvlakten (lichtgroen), anderzijds betreft het beekdalen (grasgroen). Bron: Archis/Alterra

Bodem

De deellocatie OR-VGS ligt in de bebouwde kom van Putten. De bodem is daarom niet gekarteerd (zie afbeelding 6). In de directe omgeving van de kruising Oude Rijksweg - Van Geenstraat liggen hoge zwarte enkeerdgronden en laarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand(codes respectievelijk zEZ21 en cHn21). Beide bodemtypen zijn typerend voor gronden die lange tijd in gebruik zijn als bouwland. Met name de hoge zwarte enkeerdgronden hebben een dikke opgebrachte humuslaag (dikker dan 50 cm). Omdat deze deellocatie in de voormalige Putter Eng ligt (zie paragraaf 2.1.3.) kan worden aangenomen dat ter plaatse eveneens hoge zwarte enkeerdgronden voorkomen. Ook bij

laarpodzolen is sprake van een humusrijke bovenlaag (maar minder dan 50 cm dik) als gevolg van landbouwactiviteit: het zijn oude ontginningen en -met name- heidevelden. Op de historische kaarten (paragraaf 2.1.3) zijn ter plaatse van de laarpodzolgronden ook heidevelden te zien.



Afbeelding 6. Bodemtypen in de directe omgeving van locatie OR-VGS (ster). Bron: Archis/Alterra)

Afbeelding 7. Bodemtypen in de directe omgeving van locaties VHS-BKS (boven) en VWW-VHVW (onder), aangegeven met een ster. Bron: Archis/Alterra)

Zowel locatie VHS-BKS als locatie VWW-VHVW liggen in een zone waar laarpodzolgronden overheersen (code: cHn21). Het betreft een voormalig heidegebied; dit is ook zichtbaar op de historische kaart. In de omgeving komen ook hoge zwarte enkeerdgronden voor (code: zEZ21). Deze gronden zijn typerend voor oude bouwlanden.

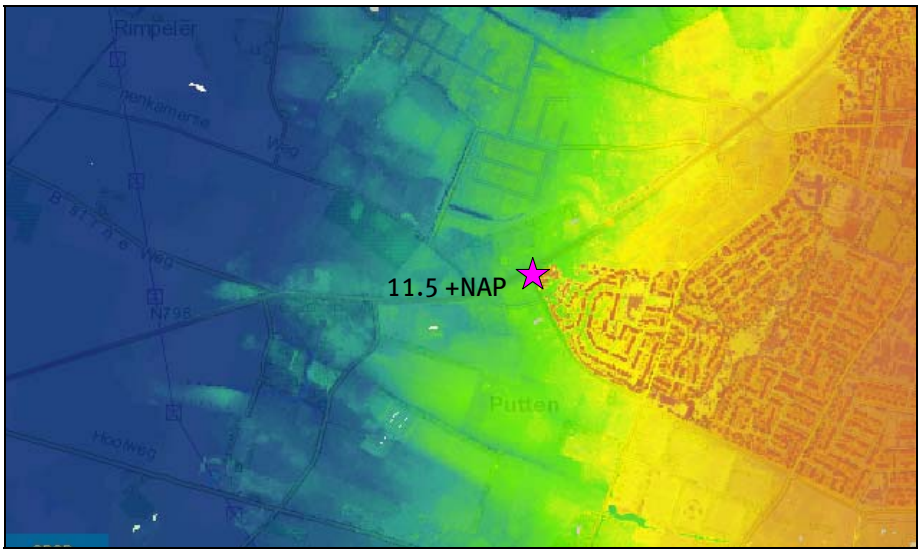
Grondwater

In de zones waar hoge zwarte enkeerdgronden overheersen komt grondwatertrap VII voor. Dit betekent de het grondwater zich in de winter dieper dan 80 cm - mv bevindt. In de zomer daalt het grondwater tot dieper dan 160 -mv.

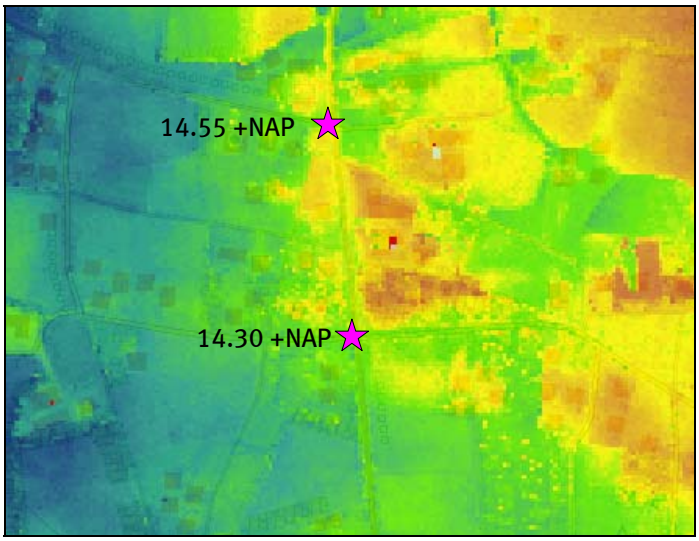
In de podzolgronden overheerst grondwatertrap VI, hetgeen betekent dat de laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm -mv ligt. De hoogste grondwaterstand ligt tussen 40 en 80cm -mv (Stiboka, 1997).

Hoogteligging / AHN

De omgeving van het plangebied helt van oost naar west sterk af: Putten ligt op de zuidwestelijke rand van een stuwwal. Deellocatie OR-VGS ligt op de overgang van de stuwwal naar de lager gelegen dekzandgebieden (zie afbeelding 8). De hoogte ten opzichte van NAP bedraagt +11,5 m. De deellocaties VHS-BKS en VWW-VHVW liggen eveneens in een zone die van oost naar west afhelt.). De hoogte ten opzichte van NAP bedraagt +14,5m. In het oosten liggen hoge dekzandruggen met escomplexen. Nabij de deellocaties komen eveneens kleine hooggelegen zones voor. Het betreft mogelijk kopjes of kleine essen. Het beekdal zoals aangegeven op de geomorfologische kaart is ook op de AHN zichtbaar als een laagte.



Afbeelding 8. Deellocatie OR-VGS op de AHN (ster). De oranje- en gele tinten geven de hoger gelegen zone's aan. De lagere zones worden aangegeven met achtereenvolgens groene- en blauwe tinten. (bron: www.ahn.nl)



Afbeelding 9. Deellocaties VHS-BKS (boven) en VWW-VHVW (onder) op de AHN (ster). De oranje- en gele tinten geven de hoger gelegen zone's aan. De lagere zones worden aangegeven met achtereenvolgens groene- en blauwe tinten. (bron: www.ahn.nl)

2.1.3 Bewoningsgeschiedenis en historische situatie

Het landschap van de Veluwe, bestaande uit stuwwallen en dekzandruggen doorsneden door beekdalen vormde reeds van het Laat Paleolithicum (33.000-8.800 v. Chr.) een geliefde woonplaats voor jager-verzamelaars. In deze periode was het landschap te vergelijken met de huidige open toendralandschappen, waarin grote kudden rendieren migreerden. De mens leefde destijds in kleine, mobiele groepen, aangepast aan de leefwijze van hun voornaamste prooidieren. Op de Veluwe zijn verschillende vindplaatsen van deze 'rendierjagers' bekend, voornamelijk kampjes die slechts gedurende een korte periode zijn gebruikt.
In het Mesolithicum (8000-4900 v. Chr), dat samenvalt met de klimaatverbetering die het begin van het Holoceen markeert, raakt het dekzandgebied snel dicht begroeid. Dit heeft grote invloed op het leefpatroon van de mens. Nieuwe methoden van voedselvoorziening worden ontwikkeld, zoals visvangst en jacht op kleiner wild en vogels. De mens leefde nog steeds in kleine, veelal seizoensgebonden kampjes. In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen uit deze periode aangetroffen (Deeben en Arts, 2005).
Gedurende het Neolithicum (4900-2000 v. Chr.) schakelde men geleidelijk over naar landbouw. Dit was een langdurig proces, waarin diverse overgangs- en tussenvormen worden waargenomen. De eerste vaste bewoning vond plaats aan de flanken van de stuwwallen. De eerste akkerbouw vond plaats op de hoger gelegen, goed ontwaterde delen van het landschap, met name de dekzandruggen. De laaggelegen delen van het landschap bleven echter van belang voor de jacht en de visvangst (Van Gijn en Louwe Kooijmans, 2005). Ook hadden deze plaatsen vaak een bijzondere functie binnen de leefwereld van de mens. Deze plaatsen hadden vaak een religieuze / rituele functie als offerplaats (Fontijn, 2004; Gerritsen en Rensink 2004). Vanaf het laat-Neolithicum ontstaan nieuwe manieren om met de doden om te gaan. In het Laat-Neolithicum worden doden met grafgiften begraven in een vlakgraf. Vanaf de Vroege Bronstijd wordt over de vlakgraven een grafheuvel opgeworpen, waarin in latere perioden meerdere individuen in worden bijgezet. In de nabije omgeving van het plangebied, zoals bijvoorbeeld bij Garderen, zijn diverse grafheuvels uit deze periode bekend. In de IJzertijd schakelt men langzamerhand over naar cremeren, waarbij de urnen met de verbrande resten in een urnenveld worden bijgezet. Over elke urn werd een klein, individueel heuveltje opgeworpen.

Een gevolg van de aanleg van akkers was de toenemende ontbossing van de zandgronden. Door uitputting van akkergronden treed geen herstel naar de oorspronkelijke bosvegetatie op maar ontstaan er vooral heidvelden. In extremere gevallen trad winderosie op. Reeds in de Bronstijd (2000-800 v. Chr.) ontstaan de eerste heidevelden en verstuivingen. Deze ontwikkeling zet zich voort in de IJzertijd (800 - 12 v. Chr.) en de Romeinse tijd (12 v. Chr. - 450 na Chr.). Vanaf het eerste begin van de landbouw in het Midden Neolithicum moesten voortdurend nieuwe akkergronden worden ontgonnen wat leide tot een bewoningspatroon met zogenaamde 'zwervende erven' rond een gemeenschappelijk grafveld, en met verspreid in het landschap liggende boerderijen (Schinkel, 2005). In de loop van deze periode herstelde de uitgeputte gronden zich, waardoor ze opnieuw in gebruik konden worden genomen. Op de dekzandplateaus ontstaan dan grote aaneengesloten akkerbouwcomplexen ('Celtic fields'). In de Romeinse tijd ontstaan de eerste echte dorpen en gehuchten aan de rand van de akkerbouwcomplexen.

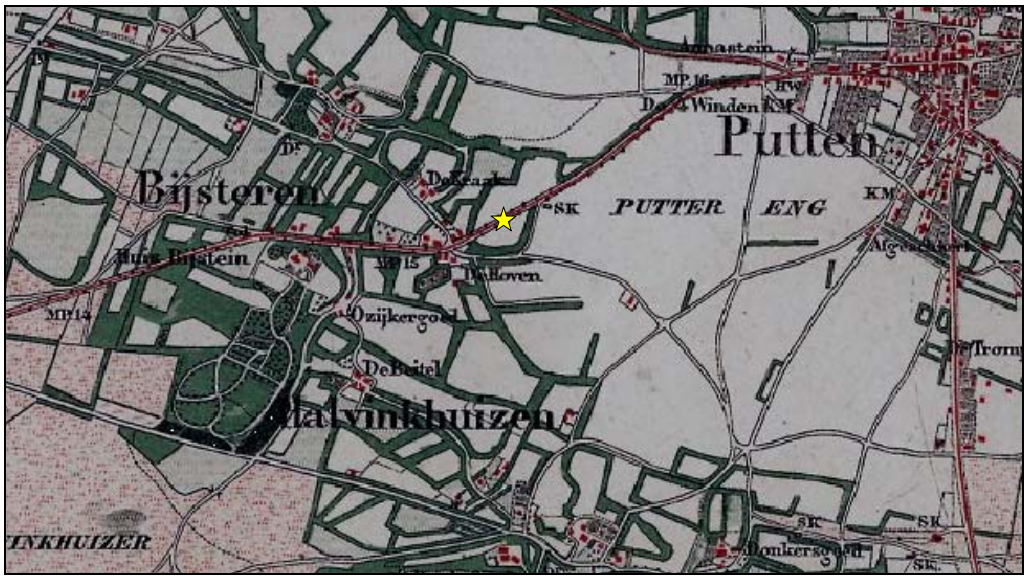
Na de val van het Romeinse Rijk nam het bevolkingsaantal af, zodanig dat het bos zich enigszins hersteld. Nederzettingen uit de eerste periode van de Vroege Middeleeuwen (rond 450 na Chr.) zijn over het algemeen zeldzaam en minder goed zichtbaar. Vanaf de 8^{e}

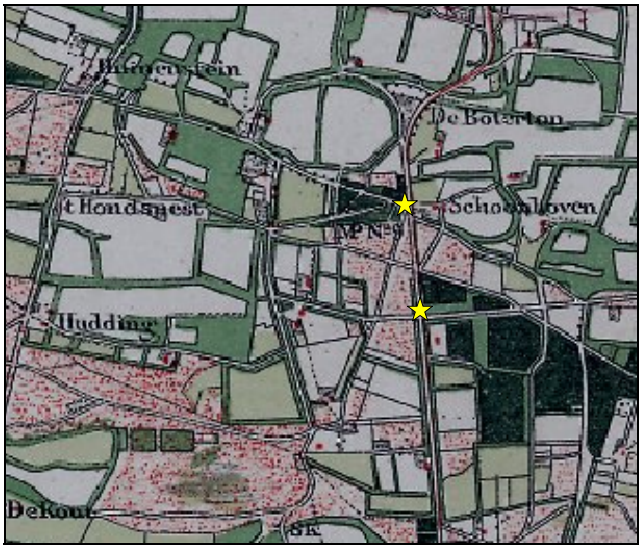
eeuw herstelt de bevolking zich weer in dit gebied, en wordt het landbouwareaal voortdurend uitgebreid. De nederzettingen concentreren zich wederom aan de randen van de stuwwallen. Veel nederzettingen stammen uit deze periode (o.a. Uddel, Ermelo, Doornspijk en Telgt). Putten wordt voor het eerst genoemd in 855 als het buurstschap *Puthem*. Na de vestiging van een kerk in de 10e eeuw vormde Putten al snel het kerkelijke centrum van een aantal buurtschappen (kerspel). Rondom de dorpskern lagen de akkerbouw/weidegrondcomplexen, engen genaamd. Vanaf de 10e eeuw na Chr. waren deze gronden continu in gebruik als akkergrond. Om dit mogelijk te maken werden de akkers sterk opgehoogd met plaggen.
In de Late Middeleeuwen (900-1250 na Chr.) periode worden geleidelijk de minder gunstige, tot dan toe woeste gronden in gebruik genomen. Ook de laaggelegen gronden nabij de Zuiderzee en de beekdalen worden krijgen steeds meer een agrarische bestemming. De ontginningsactiviteiten waren bijzonder groot tussen de elfde en de veertiende eeuw na Chr. Nederzettingen zoals o.a. Epe, Elspeet en Nunspeet zijn in deze periode ontstaan. In dezelfde periode ontwikkelde zich het feodale systeem, waarin een rijke elite leefde van de opbrengst van het agrarisch surplus. Door dit economische systeem konden duurzame structuren zoals herenboerderijen, watermolens, kerken en kapellen worden gebouwd. In de 11e eeuw ontstaan de eerste parochies. Omstreeks circa 1300 na Chr. ontstonden de zogenaamde marken en bosmaalschappen, organisaties waarbinnen onder meer regels werden gesteld voor het gebruik van woeste grond (bos en heide). De oprichting van deze organisaties waren een gevolg van de toenemende bevolking, en de noodzaak om het oppervlakte aan woeste gronden zo groot mogelijk te houden. Binnen de marken en de bosmaalschappen werd de verhouding tussen ontgonnen land en woeste grond per eigenaar bepaald en beheerd. Dit systeem zette zich voort tot ver in de 19e eeuw.
Na de ontbinding van de marken, vanaf 1886 hebben grote verandering in grondeigendom en bodemgebruik plaatsgevonden. Gemeente en particulieren werden de eigenaren van de gronden. Door de vestiging van nieuwe boeren leidde dit tot een sterk versnipperd grondbezit, dat tot uiting komt in een onlogische, onregelmatige percelering.

Historisch kaartmateriaal

Oude Rijksweg-Van Geenstraat
De oudste gedetailleerde kaarten van dit plangebied dateren uit de 19e eeuw (zie afbeelding 10). De Oude Rijksweg is al aanwezig. De Van Geenstraat ligt er nog niet. Ten oosten van het huidige plangebied ligt de historische boerderij 'De Hoven' - ook tegenwoordig nog aanwezig. Het plangebied maakt deel uit van een akkercomplex: de Putter Eng'. Er is geen bebouwing aanwezig. Dwars door de Putter Eng loopt een aantal wegen. Het patroon van deze wegen komt ongeveer overeen met de huidige wegen vanuit Putten naar het buurtschap Havinkhuizen, en met de loop van de huidige Van Geenstraat. Ter hoogte van het plangebied ligt echter in deze periode nog geen aansluiting met een andere weg. Vanaf 1912 staan er langs de Oude Rijksweg in de omgeving van het plangebied enkele huizen aangegeven. In 1932 is het aantal huizen verder uitgebreid. Vanaf het plangebied loopt een doodlopende weg de Putter Eng in, waarlangs enkele huizen liggen. Hier werd later de Van Geenstraat op aangesloten, waardoor de huidige kruising ontstond. In de daaropvolgende periode wordt de Putter Eng geleidelijk bebouwd als gevolg van de uitbreiding van Putten. De Van Geenstraat staat voor het eerst aangegeven op de kaart uit 1986. De aansluiting met de Oude Rijksweg -de huidige situatie- staat voor het eerst aangegeven op de kaart uit 1995.

Voorthuizerstraat-Beulekampersteeg en Veldwijkweg-Veenhuizerveldweg
Ook van deze locaties dateren de oudste gedetailleerde kaarten uit de 19e eeuw (zie afbeelding 11). De Voorthuizerstraat is al aanwezig, net als de Beulekampersteeg, de Veldwijkweg, en de Veenhuizerveldweg. In de omgeving van deze wegen liggen in deze perioden heidevelden.Ten oosten van de kruising Voorhuizerstraat-Beulekampersteeg ligt een boerderij met de naam Schoonhoven. Deze is ook tegenwoordig nog aanwezig.
Op de hoek Voorthuizerstraat-Veenhuizerveldweg staat een boerderij aangegeven, die reeds in 1931 niet meer aanwezig is. De boerderijen op de noordelijke en zuidelijke hoek Veldwijkwg-Voorthuizerstraat staan vanaf de jaren '30 van de 20e eeuw op de kaart. Vanaf deze periode is de situatie min of meer gelijk aan de huidige situatie.





Afbeelding 10 & 11. Plangebied OR-VGS (boven) en plangebieden VHS-BKS en VWW-VHVW (onder) omstreeks 1880. Bron: www.watwaswaar.nl)

2.1.4 Huidig gebruik, verstoringen en consequenties toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied
Het huidige gebruik van het plangebied is afgeleid van de meest recente topografische kaart en luchtfoto's. Alle plangebieden hebben een infrastructurele bestemming en zijn in gebruik als weg (kruisingen).

Verstoringen
Alle plangebieden zijn reeds langdurig in gebruik als weg. De kruisingen Voorthuizerweg-Beulekampersteeg en Veldwijkweg-Veenhuizerveldweg bestaan al sinds de 19^{e} eeuw, en zijn mogelijk nog ouder. Deze historische wegen zullen in de loop van de tijd zijn aangepast aan de eisen van de tijd (verbreed, geasfalteerd).
Hetzelfde geldt voor de Oude Rijksweg. De aansluiting met de Van Geenstraat is echter pas in de jaren '90 gerealiseerd. In alle gevallen kan worden uitgegaan van een hoge mate van verstoring bij de aanleg van de kruising en de wegen in hun huidige gedaante. Daarnaast zullen langs de wegen kabels en leidingen zijn aangelegd, waardoor kan worden uitgegaan van een verstoorde zone van het cunet.

Consequenties toekomstig gebruik
In de plangebieden zullen rotondes worden aangelegd. Bij deze graafwerkzaamheden worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd.

2.2 Bekende archeologische waarden

In het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) zijn in de nabije omgeving van het plangebied geen geregistreerde archeologische terreinen van hoge waarde bekend. In de wijdere omgeving van het plangebied liggen wel terreinen met een archeologische status, zoals bijvoorbeeld een cluster van grafheuvels ten zuidoosten van Putten. Voor meer informatie zie bijlage 3a.

In het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) zijn in de nabije omgeving van het plangebied enkele waarnemingen bekend. In de onderstaande tabel is een overzicht van deze waarnemingen weergegeven. De ligging van de terreinen is weergegeven op de tekening 198611-RACM. Voor meer informatie zie bijlage 3b.

Tabel 1 Waarnemingen uit ARCHIS

Oude Rijksweg - Van Geenstraat			
Waarnemingsnr	Object/complextype	Begin periode	Eind periode
6807	Waterput met eiken beschoeiing	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
6808	Fragmenten aardewerk Paffrath en kogelpot, context onbekend	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
17028	Dissel; losse vondst. Locatie bij benadering	Neolithicum vroeg	Neolithicum vroeg
17029	Bijlen, halffabrikaten. Locatie bij benadering	Neolithicum midden	Neolithicum laat
55754	Nederzetting op dekzandrug: huisplattegronden, schuren, spiekers, erfscheidingen, waterputten, hutkommen. Aardewerk, vuursteen, bot, hout, metaal	Bronstijd (vuursteen mogelijk vanaf Mesolithicum)	Middeleeuwen laat
59053	Dekzandrug met esdek en sporen van middeleeuwse bewoning (aardewerk). Resten van bewoning uit oudere perioden kunnen zeker niet worden uitgesloten.	Middeleeuwen vroeg	Middeleeuwen laat
Voorthuizerstraat-Beulekampersteeg en Veldwijkweg-Veenhuizerveldweg			
Waarnemingsnr	Object/complextype	Begin periode	Eind periode
42113	Resten van urnen	Bronstijd laat	IJzertijd Vroeg

Toelichting bij Tabel 1 - Waarnemingen Oude Rijksweg-Van Geenstraat
In de omgeving van deellocatie OR-VGS zijn enkele samenhangende vindplaatsen aangetroffen. Ten noorden van de deellocatie -op het Husselerveld- is op een dekzandrug een intacte nederzetting uit de periode Bronstijd-late Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnummer 55745). Er is een archeologische opgraving uitgevoerd, waarin diverse huisplattegronden, schuren en spiekers zijn aangetroffen samen met aardewerk, bot en metaalvondsten. Op basis van de vondsten werd geconcludeerd dat de locatie vanaf de Bronstijd tot in de Late Middeleeuwen continu bewoond is geweest. Direct ten noorden van het onderhavige plangebied is bovendien tijdens de aanleg van riolering een middeleeuwse waterput aangetroffen (waarnemingsnummer 6807). De context van deze vondst is niet bekend. Hetzelfde geldt voor enkele losse fragmenten middeleeuws aardewerk (waarnemingsnummer 6807).
Ten zuidwesten van het plangebied zijn op een dekzandrug-met-esdek resten aangetroffen van bewoning in de Vroege- tot Late Middeleeuwen. Er werd een oude akkerlaag aangetroffen, alsmede aardewerk. Ook werden enkele fragmenten handgevormd aardewerk en vuursteen aangetroffen, waardoor het niet is uit te sluiten dat er ter plaatse nog oudere resten aanwezig zijn. Onder het esdek bevond zich een intact bodemprofiel.

Toelichting bij Tabel 1 - Waarnemingen Beulekampersteeg en Veldwijkweg
Ten noorden van de deellocatie VHS-BKS zijn tijdens werkzaamheden ter verbetering van de Voorthuizerweg enkele complete urnen aangetroffen. De context en precieze locatie van deze urnen is niet bekend.

2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 IKAW

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) 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.

Oude Rijksweg-Van Geenstraat
Het plangebied ligt in een zone met een hoge verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische resten en -indicatoren (zie tekening 198611-RACMa)

Voorthuizerstraat- Beulekampersteeg en Veldwijkweg-Veenhuizerveldweg
De plangebieden liggen in een zone met een middelhoge verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische resten en -indicatoren (zie tekening 198611-RACMb)

2.3.2 Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Gelderland en gemeentelijke kaarten

De archeologische verwachting op de cultuurhistorische Waardenkaart Gelderland (CHW) komt overeen met die op de IKAW. De gemeente Putten heeft geen eigen archeologische waardenkaart.

2.3.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

De gespecificeerde archeologische verwachting is gebaseerd op de bovenstaande (geo)morfologische, bodemkundige historische en archeologische informatie en gaat uit van een intact bodemprofiel.

datering
Plangebied Oude Rijksweg - Van Geenstraat: er worden resten verwacht uit de periode Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Plangebieden Voorthuizerstraat - Beulekampersteeg en Veldwijkweg-Veenhuizerveldweg: idem.

complextype
Uit het Paleoltihicum tot het Laat-Neolithicum kunnen resten worden aangetroffen die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk werden bewoond. Deze vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties.
Vanaf het Laat-Neolithicum tot en met de Romeinse tijd kunnen resten van

huizen/nederzettingen worden verwacht (paalgaten, haardplaatsen, greppels), alsmede schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals erfafscheidingen en -uit de IJzertijd- resten van Celtic Fields (erven gescheiden door aarden walletjes). Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot (resten van) grafheuvels en crematiegraven (urnenveld).
Uit de Middeleeuwen kunnen, ondanks een terugloop van de bevolking tot de 6e eeuw, wederom nederzettingen en resten van agrarische activiteit worden verwacht, vaak op dezelfde locaties als de bewoning in de voorgaande perioden. De middeleeuwse bouwlanden liggen in veel gevallen direct boven de bouwlanden en celtic fields uit de voorgaande perioden. Uit deze periode worden de oudste essen verwacht, nabij de dorpskernen. Het stuifzandgebied vormt een belangrijke bron van kennis betreffende de ontwikkeling van nederzettingen uit -met name- de Vroege Middeleeuwen.

omvang
De omvang van de mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen/resten varieert sterk. Tijdelijke kampementen uit het Paleolithicum en Mesolithicum zijn vaak van geringe omvang, te denken valt aan een straal van 10 tot 40 meter. Nederzettingen vanaf het Neolithicum bestaan vaak uit één of meerdere huizen, met een oppervlakte variërend tussen 75 à 100 m² (Neolithicum en IJzertijd) en 175 à 200 meter (midden-Bronstijd). Opstallen en spiekers hebben meestal een oppervlakte van circa 5-10 m².
In het geval van menselijke begravingen gaat het om puntlocaties met een klein oppervlak.

diepteligging
Archeologische resten tot en met de Vroege Middeleeuwen bevinden zich onder het esdek, dat hier vanaf de 10e eeuw na Chr. is opgebracht. Indien een esdek aanwezig is, is deze circa 50 tot 100 cm dik. In het geval van laarpodzolgronden is het ontginningsdek dunner. De archeologische resten kunnen vanaf 50 cm -mv tot circa 1,5-2,0 m - mv worden aangetroffen. Binnen het esdek en aan het maaiveld kunnen resten vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd worden aangetroffen.

locatie
De archeologische resten kunnen binnen het gehele oppervlakte van de afzonderlijke deellocaties worden aangetroffen, met uitzondering van de bestaande wegen.

uiterlijke kenmerken
Paleolithicum tot Laat-Neolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking van vuursteen, halffabrikaten, productieafval, productiegereedschap o.a. geweiknoppen en klopstenen. Indicatie van kortdurende nederzetting/kamp: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties van jacht/voedselverzameling en -bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers.
Laat-Neolithicum tot en met Nieuwe tijd: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spiekers, opstallen, schuren), greppels, waterputten met houten beschoeiingen, afvalkuilen. Tussen het Laat-Neolithicum en de IJzertijd periode-specifieke wijze van het begraven / cremeren van de doden: individueel in vlakgraf met grafgiften, dan wel onder of in een grafheuvel of in een urnenveld.

mogelijke verstoringen
De Oude Rijksweg, De Voorthuizerweg, De Beulekampersteeg, de Veldwijkweg en de Veenhuizerveldweg zijn historische wegen: ze zijn al in de 19e eeuw aanwezig. De aansluiting van de Van Geenstraat op de Oude Rijksweg is in de jaren '90 aangelegd. In de loop van de tijd zijn de historische wegen verbeterd en aangepast (verbreed, geasfalteerd). Hierbij zal de bodem zijn verstoord. Uit de reeds bekende waarnemingen blijkt echter dat tijdens de werkzaamheden langs de wegen diverse vindplaatsen zijn aangetroffen. Mogelijk is de bodem in de omgeving van het plangebied dus nog deels intact.

3 Conclusies en advies bureauonderzoek

3.1 Conclusies

In mei 2009 is door Oranjewoud bv een bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de geplande aanleg van 3 rotondes in de gemeente Putten. Hiertoe zijn de reeds bekende aardkundige-, historische- en archeologische gegevens bestudeerd, met als doel het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel.
Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat de plangebieden op of nabij de gordeldekzandruggen liggen die de stuwwal van Garderen aan de zuidwestzijde flankeren. Dit gebied bestaat uit dekzandruggen, doorsneden door beekdalen en droge dalen. Het gebied kent een zeer lange bewoningsgeschiedenis. Uit de reeds bekende archeologische waarnemingen blijkt dat in de directe omgeving van de plangebieden intacte vindplaatsen voorkomen. Het betreft zowel nederzettingen als vondsten die samenhangen met het grafritueel.
Op de dekzandruggen nabij de plangebieden liggen esdekken. Deellocatie Oude Rijksweg - Van Geenstraat ligt in de voormalige Putter Eng. De overige twee deellocaties liggen in een voormalig heidegebied. Hier is het ontginningsdek dunner.
Alle plangebieden kennen zowel een hoge als een brede archeologische verwachting: er kan een breed scala aan vindplaatsen worden verwacht uit vrijwel alle archeologische perioden. Bovendien kunnen er vindplaatsen aanwezig zijn uit perioden waarin een kennislacune bestaat, zoals de vroege middeleeuwen. De kans op verstoringen is evenwel groot, omdat de plangebieden zich binnen bestaande wegcunnetten bevinden.
Desondanks blijkt uit de reeds bekende waarnemingen dat er toch nog intacte structuren en vondsten aanwezig kunnen zijn. Dit is met name het geval op locatie Oude Rijksweg - Van Geenstraat. Hier is nabij het plangebied een boomstamput aangetroffen. Mogelijk is het esdek van de Putter Eng ter plaatse nog deels intact. Indien dit het geval is kunnen er ook vindplaatsen worden aangetroffen.

3.1.1 Advies voor vervolgonderzoek

Ten aanzien van het advies voor vervolgonderzoek is overleg gevoerd met de regionaal archeoloog van Noordwest-Veluwe, dhr. M. Wispelwey. Aanleiding voor dit overleg was de enerzijds hoge archeologische verwachting, en anderzijds de grote kans op verstoring vanwege de ligging van alle deellocaties nabij een bestaand wegcunet. In overeenstemming met dhr. Wispelwey wordt het volgende geadviseerd:

Locatie Oude Rijksweg - Van Geenstraat
Deze deellocatie ligt in de voormalige Putter Eng. Ondanks de verstoringen als gevolg van de huidige bebouwing is in de nabije omgeving een intacte structuur aangetroffen (boomstamput). Aangenomen kan worden dat er -indien het esdek intact is- nog meer vindplaatsen kunnen worden aangetroffen. De dikte- en mate van intactheid van esdek is door middel van een bureauonderzoek niet tot in het gewenste detail vast te stellen. Geadviseerd wordt dan ook in de zone van de toekomstige rotonde een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uit te voeren. Het doel van een dergelijk onderzoek is het vaststellen van een intact bodemprofiel en het onderscheiden van kansarme- en kansrijke zones ten aanzien van archeologische vindplaatsen. Per kansrijke en kansarme zone wordt vervolgens advies uitgebracht over een eventueel vervolgonderzoek en/of planaanpassing. Het verkennend veldonderzoek kan worden uitgevoerd door middel van boringen, eventueel in combinatie met het milieukundig booronderzoek. Uitgegaan wordt van een dichtheid van 6 boringen per hectare in een gelijkmatig grid, met een ondergrens van 6 boringen indien het plangebied kleiner is dan 1 hectare. Indien een intact esdek aanwezig is wordt in ieder geval geadviseerd dat de verstorende bodemingrepen tot minimaal 30 cm boven de natuurlijke ondergrond blijft.

Locaties Voorthuizerstraat- Beulekampersteeg en Veldwijkweg-Veenhuizerveldweg
Deze locaties liggen in een voormalig heidegebied. Het ontginningsdek is hier dunner dan in de enkeerdgronden. De archeologische resten liggen hier minder diep en zijn zeer waarschijnlijk verstoord bij het aanleggen van de huidige infrastructuur. De verwachting is hier laag en er wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Advies voor vervolgonderzoek

Locatie Oude Rijksweg - Van Geenstraat

Verkennend booronderzoek: bepalen dikte esdek, bepalen mate van verstoring

Locaties Voorthuizerstraat- Beulekampersteeg en Veldwijkweg-Veenhuizerveldweg

Geen vervolgonderzoek noodzakelijk

4 Veldonderzoek

4.1 Doel- en vraagstelling

Doel van een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek. Tijdens het booronderzoek wordt de bodemgesteldheid in het plangebied, *Locatie Oude Rijksweg - Van Geenstraat,* bepaald. Als de bodemopbouw intact is wordt daarnaast vastgesteld in hoeverre archeologische resten aan- of afwezig zijn. Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:
- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is in het plangebied een (deels) intact esdek aanwezig?
- Zijn er vindplaatsen aanwezig?

Op basis van de resultaten wordt in dit rapport een advies uitgebracht over de mogelijke vervolgstappen m.b.t. de archeologie.

4.2 Onderzoeksopzet en werkwijze

Om de in de in het bureauonderzoek opgestelde verwachting te toetsen, is inventariserend veldwerk uitgevoerd. Dit kan door middel van oppervlaktekartering, grondboringen, proefsleuven of een combinatie hiervan. Hier is gekozen voor een verkennend booronderzoek. Het gekozen booronderzoek is een methode om de mate van antropogene verstoring en/of bodemerosie van het te onderzoeken gebied te kunnen bepalen. Er is gekeken of in het plangebied een (deels) intacte esdek aanwezig is en of in het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn.

Tijdens het booronderzoek zijn 7 boringen (boringnr. 1 t/m 7: bijlage kaart 198611-ARO1) gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Er is minimaal geboord tot 0,65 m -mv en maximaal tot 1,25 m -mv. De boringen zijn regelmatig verdeeld over het plangebied. De boringen zijn ingemeten aan de hand van herkenningspunten uit de omgeving.

4.3 Resultaten

4.3.1 Bodemopbouw

De laagopeenvolging in het plangebied is van boven naar beneden als volgt: de toplaag wordt gevormd door een 0,25 tot 0,3 m dikke bouwvoor (zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand). Onder de bouwvoor of daar waar deze ontbreekt direct aan de top ligt een 0,5 tot 1,1 m dikke verstoorde laag (zwak siltig, sterk tot matig humeus, matig fijn zand over het algemeen met brokken zand en soms zwak grindig). Onder de verstoorde laag ligt dekzand (zwak siltig, matig fijn zand). De top van het dekzand ligt op een diepte van 0,8 tot 1,1 m -mv. In het dekzand is geen podzolbodem herkend.

Een humuspodzolbodem kenmerkt zich onder andere door een humusrijke bovengrond (A-horizont). Door uitspoeling van humuszuren uit deze A-horizont lossen ijzer- en aluminiumdeeltjes op in regenwater in het onderliggende zand (E-horizont). Vervolgens worden deze deeltjes naar beneden getransporteerd, waarna ze neerslaan op een bepaalde diepte (B-horizont). De E-horizont uitspoelingslaag is te herkennen aan de grijze tot lichtgrijze kleur (ook wel loodzand genoemd), de B-horizont of inspoelingslaag is te herkennen aan de donkerbruine tot roodbruine kleur. Naar beneden wordt de kleur geleidelijk lichter tot aan het niet door bodemvorming beïnvloede zand (C-horizont). Dit zand is over het algemeen geel tot grijs. De laag waarin zich de geleidelijke overgang van B- naar C- horizont bevindt, wordt BC-horizont genoemd.

In de boringen zijn ook geen aanwijzingen aangetroffen voor een (deels) intacte plaggendek. De bodem is verstoord tot in de C-horizont van het dekzand

4.3.2 Archeologie

In het plangebied, *Locatie Oude Rijksweg - Van Geenstraat,* is geen (deels) intact plaggendek en geen podzolbodem aangetroffen. Daarnaast zijn in de boringen geen archeologische waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een vindplaats.

5 Conclusies en advies veldonderzoek

5.1 Conclusies

In mei en juli van 2009 is in opdracht van de Gemeente Putten door Advies- en Ingenieursbureau Oranjewoud BV een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd. De aanleiding voor dit archeologisch onderzoek is de voorgenomen aanleg van een drietal rotondes.

Op basis van het bureauonderzoek is geadviseerd eerst een verkennend booronderzoek uit te voeren in het plangebied Oude Rijksweg - Van Geenstraat om te bepalen of in het plangebied nog een (deels) intacte esdek ligt en de gaafheid van de bodem te bepalen. Tijdens het verkennend booronderzoek zijn 7 boringen in het plangebied gezet.

De bodem in het plangebied bestaat uit een bouwvoor/verstoorde laag in dekzand. De bodem in het plangebied is verstoord tot in de C-horizont van het dekzand. In de boringen is geen (deels) intact plaggendek en podzolbodem aangetroffen. Daarnaast zijn er geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een archeologische vindplaats.

5.2 Waardering en selectieadvies

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden wordt ten aanzien van de plangebieden geen vervolgonderzoek aanbevolen en is er vanuit archeologisch oogpunt geen belemmering voor de aanleg van de rotondes.

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 vondstmelden bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Heerenveen, augustus 2009

Literatuur en geraadpleegde bronnen

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

Deeben, J. en Arts, N., 2005. From tundra hunting to forest hunting. Late Upper Palaeolithic en Early Mesolithic. In: Louwe Kooijmans et al (red.), 2005. *The Prehistory of the Netherlands*. Amsterdam University Press, pp. 139-156

Fontijn, D., 2004. 'Schatvondsten' uit de Beekdalen. De interpretatie van metaaldeposities uit de Bronstijd. In: Gerritsen, F. en Rensink, E. (red.). *Beekdallandschappen in Archeologisch Perspectief: Een Kwestie van Onderzoek en Monumentenzorg.* Nederlandse Archeologische Rapporten 28. Amersfoort, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, pp. 69-84

Gerritsen, F. en Rensink E., 2004. Archeologisch onderzoek in beekdalen: een korte inleiding. In: Gerritsen, F. en Rensink, E. (red.). *Beekdallandschappen in Archeologisch Perspectief: Een Kwestie van Onderzoek en Monumentenzorg.* Nederlandse Archeologische Rapporten 28. Amersfoort, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, pp. 7-9

Gijn, A. van en Louwe Kooijmans, L.P., 2005. The first farmers: synthesis. In: Louwe Kooijmans et al (red.), 2005. *The Prehistory of the Netherlands*. Amsterdam University Press, pp. 337-353

Hof, G.T.A en Mohd Yusof, I., 1983. Fysisch-geografische Landschappenkaart van Nederland. *Geografisch Tijdschrift* XVII-4, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. de, et.al. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen, Wolters-Noordhoff.

Schinkel, K. 2005. Hamlets on the move. Settlements in the southern and central parts of the Netherlands. In: Louwe Kooijmans et al (red.), 2005. *The Prehistory of the Netherlands*. Amsterdam University Press, pp. 519-542

Kaarten

Pater, B.C. de, Schoenmaker, B., 2005. Grote Atlas van Nederland 1930-1950 1 50.000. Asia Maior, Zierikzee.

Stiboka, 1997. Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000), Blad 32 Oost Amersfoort. Stiboka, Wageningen.

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

Internet

AHN: www.ahn.nl
ARCHIS: www.archis.nl
Historische kaarten: www.watwaswaar.nl
luchtfoto: http://maps.google.nl
RACM: www.racm.nl

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Bijlage 1 : Archeologische perioden

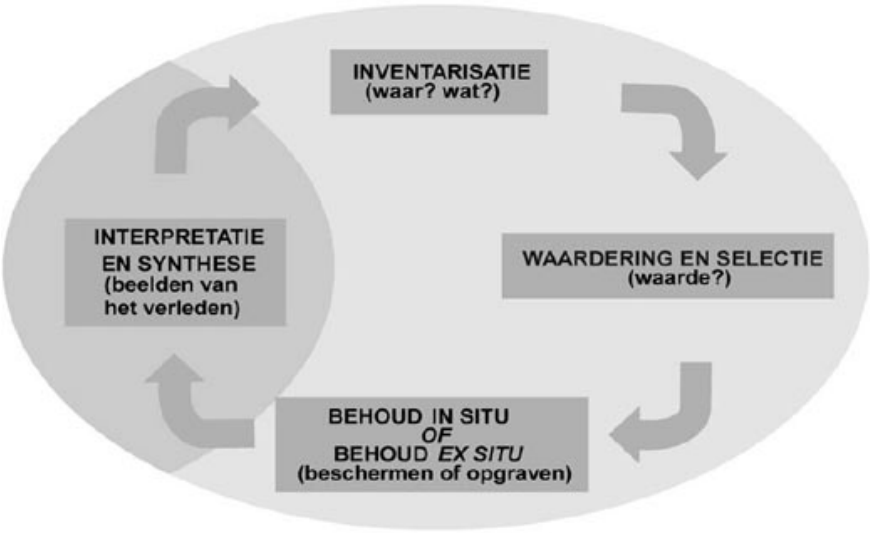
Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.
Gedurende het **Paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen 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 10e 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

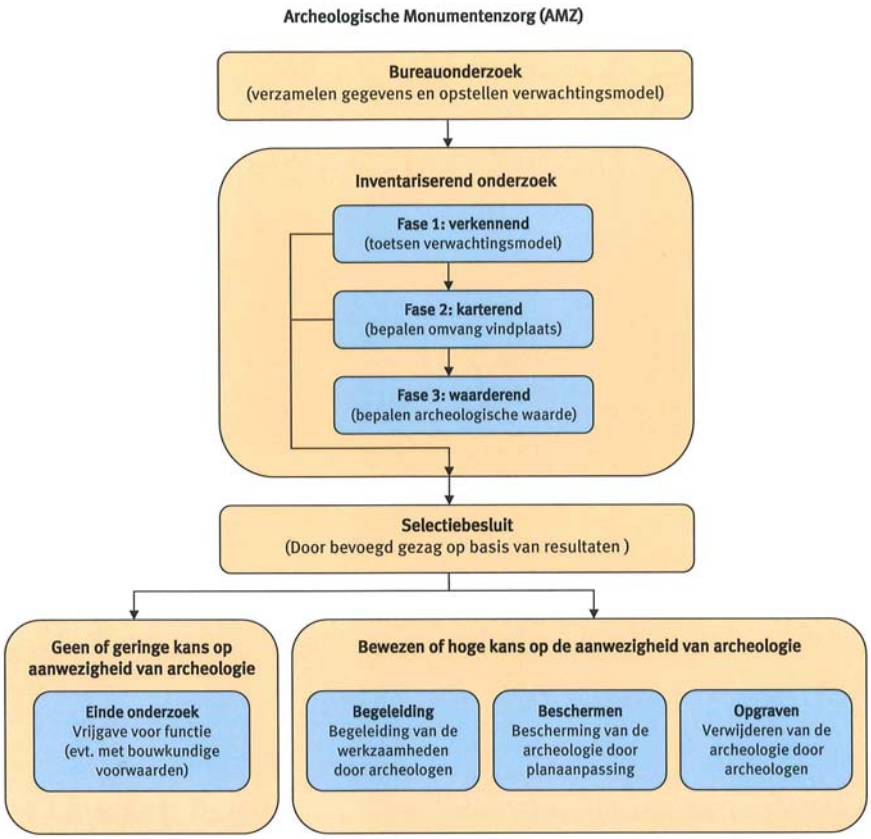
Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in de meeste gevallen uitgevoerd binnen het kader van de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ).
Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. In de procedure 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-cyslus (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 gerichter 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 waardering
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 gering 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 3a: Terreinen met archeologische status

monumentnr. **1078**
waarde Terrein van zeer hoge archeologische
kaartblad + volgnr. 32F 052
provincie Gelderland
plaats Krachtighuizen
gemeente Putten
toponiem Huinerveld; Bato's Weg; Drosteweg
coordinaten 171858 471021

complextype	
datering van	*datering tot*
Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC

monumentnr. **1079**
waarde Terrein van zeer hoge archeologische
kaartblad + volgnr. 32F 053
provincie Gelderland
plaats Krachtighuizen
gemeente Putten
toponiem Huinerveld; Bato's Weg; Drosteweg
coordinaten 171938 471038

complextype	
datering van	*datering tot*
Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC

monumentnr. **1042**
waarde Terrein van zeer hoge archeologische
kaartblad + volgnr. 26G 004
provincie Gelderland
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem Zuiderveld; Zuiderveldweg
coordinaten 169676 476215

complextype	*datering van*	*datering tot*
	Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC

monumentnr. **1043**
waarde Terrein van zeer hoge archeologische
kaartblad + volgnr. 26H 104
provincie Gelderland
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem Waardenburg; Het Heerenbergje;
coordinaten 170414 475485

complextype	*datering van*	*datering tot*
	Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC

monumentnr. **1044**
waarde Terrein van zeer hoge archeologische
kaartblad + volgnr. 26H 103
provincie Gelderland
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem Klaarwaterboslaan; Huize Borrel
coordinaten 170472 475668

complextype	*datering van*	*datering tot*
	Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC

monumentnr. **1045**
waarde Terrein van zeer hoge archeologische
kaartblad + volgnr. 26H 102
provincie Gelderland
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem Klaarwaterboslaan; Sportpark
coordinaten 170387 475659

monumentnr. **16000**
waarde Terrein van zeer hoge archeologische
kaartblad + volgnr. 26G 016
provincie Gelderland
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem Zuiderveld; Zuiderveldweg
coordinaten 169660 476214

complextype	*datering van*	*datering tot*
	Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC

Bijlage 3b: Archeologische waarnemingen

waarnemingsnr.	**7223**		
bron	ARCHIS	*type vindplaats*	
plaats	Krachtighuizen	*datering van*	*tot*
gemeente	Putten	IJzertijd: 800 - 12 vC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
toponiem	KOLTHOORNSEWEG		
coordinaten	171870 471530		
vondstomstandigheden	Archeologisch: (veld)kartering		
OM-nr.	0		
vondstdatum	31-08-1982		

waarnemingsnr.	**11614**		
bron	ARCHIS	*type vindplaats*	
plaats	Krachtighuizen	*datering van*	*tot*
gemeente	Putten	Neolithicum vroeg B: 4900 - 4200 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC
toponiem	KRACHTIGHUIZEN		
coordinaten	171000 472000		
vondstomstandigheden	Indirect: collectie		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		

waarnemingsnr.	**30907**		
bron	ARCHIS	*type vindplaats*	
plaats	Putten	*datering van*	*tot*
gemeente	Putten	Bronstijd: 2000 - 800 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC
toponiem	VOORTHUIZENSEWEG	*type vindplaats*	
coordinaten	170200 471400	*datering van*	*tot*
vondstomstandigheden	Archeologisch: opgraving	Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC	Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		

waarnemingsnr.	**32299**
bron	ARCHIS
plaats	Huinen
gemeente	Putten
toponiem	Voormalig AMK-terrein: Huiner Enk;
coordinaten	170840 471200
vondstomstandigheden	Archeologisch: opgraving
OM-nr.	0
vondstdatum	1992

waarnemingsnr.	**33420**		
bron	ARCHIS	*type vindplaats*	
plaats	Huineren	*datering van*	*tot*
gemeente	Putten	Neolithicum midden A: 4200 - 3400 vC	Neolithicum midden A: 4200 - 3400 vC
toponiem			
coordinaten	170220 471380		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	1982		

waarnemingsnr.	**38255**		
bron	ARCHIS	*type vindplaats*	
plaats	Huinen	*datering van*	*tot*
gemeente	Putten	Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 nC	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC
toponiem	HUINERENK	Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 nC	Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 nC
coordinaten	170700 471180	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC
vondstomstandigheden	Archeologisch: opgraving	Onbekend	Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 nC
OM-nr.	0	*type vindplaats*	
vondstdatum	1926	*datering van*	*tot*
		IJzertijd: 800 - 12 vC	IJzertijd: 800 - 12 vC

waarnemingsnr. **38257**
bron ARCHIS
plaats Huinen
gemeente Putten
toponiem HUINERENK
coordinaten 170700 471180
vondstomstandigheden Archeologisch: inspectie
OM-nr. 0
vondstdatum 06-02-1964

type vindplaats	
datering van	*tot*
Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 nC	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC

waarnemingsnr. **38258**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem HUINERENK
coordinaten 171000 471400
vondstomstandigheden Archeologisch: inspectie
OM-nr. 0
vondstdatum 06-02-1964

type vindplaats	
datering van	*tot*
Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 nC	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC

waarnemingsnr. **41212**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem HUINERWAL
coordinaten 169260 472250
vondstomstandigheden Indirect: literatuur
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats	
datering van	*tot*
Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC	Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC

waarnemingsnr. **41703**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem POOLSE DRIESTEN
coordinaten 171150 471700
vondstomstandigheden Archeologisch: opgraving
OM-nr. 0
vondstdatum 10-05-1956

type vindplaats	
datering van	*tot*
Paleolithicum: tot 8800 vC	IJzertijd: 800 - 12 vC
Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC	Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC
Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC	Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC

waarnemingsnr. **41704**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem POOLSCHE DRIESSEN
coordinaten 171200 471700
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: kartering
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats	
datering van	*tot*
Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Neolithicum: 5300 - 2000 vC
Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC

waarnemingsnr. **41721**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem VEENHUIZERVELD
coordinaten 170700 470150
vondstomstandigheden Onbekend
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats	
datering van	*tot*
Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC

waarnemingsnr. **41722**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem KLEIN VEENHUIZEN
coordinaten 170800 470210
vondstomstandigheden Onbekend
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats	
datering van	*tot*
Paleolithicum: tot 8800 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC
Mesolithicum laat: 6450 -4900 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC
Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC	Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC
Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC	Bronstijd midden A: 1800 - 1500 vC

waarnemingsnr. **41766**
bron ARCHIS
plaats Krachtighuizen
gemeente Putten
toponiem HUINEREN
coordinaten 170620 471500
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: onbepaald
OM-nr. 0
vondstdatum 08-06-1963

type vindplaats	
datering van	*tot*
Neolithicum vroeg B: 4900 - 4200 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC

waarnemingsnr. **41779**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem
coordinaten 171050 470000
vondstomstandigheden Archeologisch: (veld)kartering
OM-nr. 0
vondstdatum 1870

type vindplaats	
datering van	*tot*
Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC	Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC

waarnemingsnr. **41780**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem BOESCHOTERWEG
coordinaten 172040 470100
vondstomstandigheden Archeologisch: (veld)kartering
OM-nr. 0
vondstdatum 1870

type vindplaats	
datering van	*tot*
Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC

waarnemingsnr. **41794**
bron ARCHIS
plaats Huinen
gemeente Putten
toponiem HUINERVELD; BATO'S WEG;
coordinaten 171860 471030
vondstomstandigheden Archeologisch: inspectie
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats	
datering van	*tot*
Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC

waarnemingsnr. **41986**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem POOLSE DRIESTEN
coordinaten 171100 471800
vondstomstandigheden Archeologisch: (veld)kartering
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats	
datering van	*tot*
Bronstijd vroeg: 2000 - 1800 vC	Bronstijd vroeg: 2000 - 1800 vC

waarnemingsnr.	**42038**		
bron	ARCHIS	*type vindplaats*	
plaats	Krachtighuizen	*datering van*	*tot*
gemeente	Putten	Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC
toponiem	HUINERVELD ; BATO'S WEG		
coordinaten	171940 471050		
vondstomstandigheden	Archeologisch: (veld)kartering		
OM-nr.	0		
vondstdatum	11-02-1964		

waarnemingsnr.	**42113**		
bron	ARCHIS	*type vindplaats*	
plaats	Garderen	*datering van*	*tot*
gemeente	Putten	Bronstijd laat: 1100 - 800 vC	IJzertijd vroeg: 800 - 500 vC
toponiem	VOORTHUIZERWEG		
coordinaten	170050 470800		
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: graafwerk		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		

waarnemingsnr.	**42119**		
bron	ARCHIS	*type vindplaats*	
plaats	Onbekend	*datering van*	*tot*
gemeente	Putten	IJzertijd: 800 - 12 vC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
toponiem	OUDE GARDERENSE WEG		
coordinaten	171460 472200		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		

waarnemingsnr.	**45849**		
bron	ARCHIS	*type vindplaats*	
plaats	Krachtighuizen	*datering van*	*tot*
gemeente	Putten	Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC
toponiem	KOLTHOORNSEWEG	Bronstijd: 2000 - 800 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC
coordinaten	171790 471795	Bronstijd midden: 1800 - 1100 vC	Bronstijd midden: 1800 - 1100 vC
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: graafwerk	Bronstijd midden B: 1500 - 1100 vC	Bronstijd midden B: 1500 - 1100 vC
OM-nr.	0		
vondstdatum	1973		

waarnemingsnr.	**47297**		
bron	ARCHIS	*type vindplaats*	
plaats	Voorthuizen	*datering van*	*tot*
gemeente	Putten	Bronstijd laat: 1100 - 800 vC	Bronstijd laat: 1100 - 800 vC
toponiem			
coordinaten	171790 471795		
vondstomstandigheden	Archeologisch: (veld)kartering		
OM-nr.	0		
vondstdatum	12-09-1973		

waarnemingsnr.	**49957**		
bron	ARCHIS	*type vindplaats*	
plaats	Krachtighuizen	*datering van*	*tot*
gemeente	Putten	Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 nC	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC
toponiem	Huinerenkweg		
coordinaten	170350 472020		
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch:		
OM-nr.	0		
vondstdatum	03-09-2004		

waarnemingsnr.	**58849**
bron	ARCHIS
plaats	Putten
gemeente	Putten
toponiem	OMLEGGING N303 PUTTEN
coordinaten	170000 471850
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek
OM-nr.	0
vondstdatum	15-10-1999

type vindplaats	
datering van	*tot*
Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
type vindplaats	
datering van	*tot*
Paleolithicum: tot 8800 vC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
Paleolithicum: tot 8800 vC	Neolithicum: 5300 - 2000 vC
Neolithicum: 5300 - 2000 vC	IJzertijd: 800 - 12 vC
Bronstijd laat: 1100 - 800 vC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC	Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC
Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
Nieuwe tijd: 1500 - heden	Nieuwe tijd: 1500 - heden

waarnemingsnr. **6807**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem NIJKERKERSTRAAT
coordinaten 168730 474320
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: onbepaald
OM-nr. 0
vondstdatum 17-02-1976

type vindplaats	
datering van	*tot*
Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC

waarnemingsnr. **6808**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem STENEKAMERSEWEG
coordinaten 168460 474480
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: graafwerk
OM-nr. 0
vondstdatum 18-11-1976

type vindplaats	
datering van	*tot*
Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC

waarnemingsnr. **6832**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem BRINKSTRAAT
coordinaten 170010 475040
vondstomstandigheden Archeologisch: opgraving
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats	
datering van	*tot*
Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC

waarnemingsnr. **6955**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem HOGE EINDERWEG
coordinaten 169500 473060
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: graafwerk
OM-nr. 0
vondstdatum 13-12-1976

type vindplaats	
datering van	*tot*
IJzertijd laat: 250 - 12 vC	Romeinse tijd vroeg: 12 - 70 nC

waarnemingsnr. **6956**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem HOGE EINDERWEG
coordinaten 169500 473060
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: graafwerk
OM-nr. 0
vondstdatum 07-12-1976

type vindplaats	
datering van	*tot*
Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC

waarnemingsnr. **6957**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem HOGE EINDERWEG
coordinaten 169500 473060
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: graafwerk
OM-nr. 0
vondstdatum 08-12-1976

type vindplaats	
datering van	*tot*
Romeinse tijd vroeg: 12 - 70 nC	Romeinse tijd vroeg: 12 - 70 nC

waarnemingsnr. **6958**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem HOGE EINDERWEG
coordinaten 169500 473060
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: graafwerk
OM-nr. 0
vondstdatum 08-12-1976

type vindplaats
datering van IJzertijd midden: 500 - 250 vC
tot Romeinse tijd vroeg: 12 - 70 nC

waarnemingsnr. **6959**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem HOGE EINDERWEG
coordinaten 169500 473060
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: graafwerk
OM-nr. 0
vondstdatum 07-12-1976

type vindplaats
datering van Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
tot Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC

waarnemingsnr. **6960**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem HOGE EINDERWEG
coordinaten 169500 473060
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: graafwerk
OM-nr. 0
vondstdatum 13-12-1976

type vindplaats
datering van Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC
tot Bronstijd vroeg: 2000 - 1800 vC

waarnemingsnr. **7288**
bron ARCHIS
plaats Halvinkhuizen
gemeente Putten
toponiem HELLERWEG
coordinaten 168200 473300
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: onbepaald
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats
datering van Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC
tot Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC

waarnemingsnr. **7292**
bron ARCHIS
plaats Halvinkhuizen
gemeente Putten
toponiem HELLERWEG
coordinaten 168200 473300
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: onbepaald
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats
datering van Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
tot Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC

waarnemingsnr. **11547**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem OUD GROEVENBEEK
coordinaten 170000 476000
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: onbepaald
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats
datering van Neolithicum vroeg B: 4900 - 4200 vC
tot Bronstijd: 2000 - 800 vC

waarnemingsnr. **11554**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem PUTTERENG
coordinaten 169520 474540
vondstomstandigheden Archeologisch: opgraving
OM-nr. 0
vondstdatum 1977

type vindplaats	
datering van	*tot*
Romeinse tijd midden: 70 - 270 nC	Romeinse tijd laat: 270 - 450 nC

waarnemingsnr. **11629**
bron ARCHIS
plaats Krachtighuizen
gemeente Putten
toponiem KRACHTIGHUIZEN
coordinaten 170700 472800
vondstomstandigheden Indirect: literatuur
OM-nr. 0
vondstdatum 1930

type vindplaats	
datering van	*tot*
Paleolithicum laat: 35000 C14 - 8800 vC	Paleolithicum laat: 35000 C14 - 8800 vC

waarnemingsnr. **13539**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem HOGE EIND
coordinaten 169500 473060
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: onbepaald
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats	
datering van	*tot*
Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC

waarnemingsnr. **13564**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem NIJKERKERWEG
coordinaten 169900 475500
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: graafwerk
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats	
datering van	*tot*
Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC

waarnemingsnr. **17028**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem PUTTEN
coordinaten 169000 474000
vondstomstandigheden Onbekend
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats	
datering van	*tot*
Neolithicum vroeg: 5300 - 4200 vC	Neolithicum vroeg: 5300 - 4200 vC

waarnemingsnr. **17029**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem PUTTEN
coordinaten 169000 474000
vondstomstandigheden Onbekend
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats	
datering van	*tot*
Neolithicum midden B: 3400 - 2850 vC	Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC
Neolithicum midden B: 3400 - 2850 vC	Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC

waarnemingsnr. **19256**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem HUSSELERWEG
coordinaten 168470 475040
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: graafwerk
OM-nr. 0
vondstdatum 08-1990

type vindplaats	
datering van	*tot*
Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC

waarnemingsnr. **19259**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem HUSSELERWEG
coordinaten 168500 475000
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: graafwerk
OM-nr. 0
vondstdatum 07-1990

type vindplaats	
datering van	*tot*
Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC

waarnemingsnr. **19261**
bron ARCHIS
plaats Halvinkhuizen
gemeente Putten
toponiem ROOSENDAALSEWEG
coordinaten 168900 473400
vondstomstandigheden Archeologisch: (veld)kartering
OM-nr. 0
vondstdatum 1990

type vindplaats	
datering van	*tot*
Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC	Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC

waarnemingsnr. **28734**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem HUSSELERVELD
coordinaten 168840 474750
vondstomstandigheden Archeologisch: opgraving
OM-nr. 0
vondstdatum 06-1994

type vindplaats	
datering van	*tot*
IJzertijd vroeg: 800 - 500 vC	IJzertijd midden: 500 - 250 vC
Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 nC	Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 nC

waarnemingsnr. **30637**
bron ARCHIS
plaats Halvinkhuizen
gemeente Putten
toponiem
coordinaten 169200 473060
vondstomstandigheden Archeologisch: opgraving
OM-nr. 0
vondstdatum 1979

type vindplaats	
datering van	*tot*
IJzertijd midden: 500 - 250 vC	IJzertijd midden: 500 - 250 vC

waarnemingsnr. **32298**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem HUSSELERVELD
coordinaten 168660 474770
vondstomstandigheden Archeologisch: opgraving
OM-nr. 0
vondstdatum 1991

type vindplaats	
datering van	*tot*
IJzertijd vroeg: 800 - 500 vC	IJzertijd vroeg: 800 - 500 vC
Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 nC	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC
type vindplaats	
datering van	*tot*
Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC	Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC

waarnemingsnr. **40820**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem ZUIDERVELD; ZUIDERVELDWEG
coordinaten 169680 476210
vondstomstandigheden Archeologisch: inspectie
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats
datering van Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC
tot Bronstijd: 2000 - 800 vC

waarnemingsnr. **40889**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem KLAARWATERBOSLAAN; SPORTPARK
coordinaten 170387 475657
vondstomstandigheden Archeologisch: inspectie
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats
datering van Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC
tot Bronstijd: 2000 - 800 vC

waarnemingsnr. **40891**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem SCHOONDERBEEKLAAN; HET
coordinaten 170410 475480
vondstomstandigheden Archeologisch: inspectie
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats
datering van Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC
tot Bronstijd: 2000 - 800 vC

waarnemingsnr. **40893**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem KLAARWATERBOSLAAN;
coordinaten 170470 475670
vondstomstandigheden Archeologisch: inspectie
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats
datering van Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC
tot Bronstijd: 2000 - 800 vC

waarnemingsnr. **41200**
bron ARCHIS
plaats Huinen
gemeente Putten
toponiem HUINERWAL
coordinaten 169430 472320
vondstomstandigheden Onbekend
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats
datering van Paleolithicum: tot 8800 vC
Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC
tot IJzertijd: 800 - 12 vC
Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC

waarnemingsnr. **41206**
bron ARCHIS
plaats Nijkerk
gemeente Putten
toponiem KNAPZAKSTEEG
coordinaten 168420 472750
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: kartering
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats
datering van Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
tot Mesolithicum: 8800 - 4900 vC

waarnemingsnr. **41208**
bron ARCHIS
plaats Nijkerk
gemeente Putten
toponiem TEN ZUIDEN VAN HOOIWEG
coordinaten 168780 473300
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: kartering
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats	
datering van	*tot*
Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC

waarnemingsnr. **41210**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem HALVINKHUIZEN
coordinaten 169800 473550
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: kartering
OM-nr. 0
vondstdatum 1940

type vindplaats	
datering van	*tot*
Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC	Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC
Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC	Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC

waarnemingsnr. **41214**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem HAVINKHUIZEN
coordinaten 169000 473280
vondstomstandigheden Indirect: literatuur
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats	
datering van	*tot*
Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Neolithicum: 5300 - 2000 vC

waarnemingsnr. **41215**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem HALVINKHUIZEN
coordinaten 169520 473380
vondstomstandigheden Indirect: literatuur
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats	
datering van	*tot*
Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC

waarnemingsnr. **41707**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem VILLA BOSROOS; BOSRAND
coordinaten 170700 474200
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: graafwerk
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats	
datering van	*tot*
Mesolithicum laat: 6450 -4900 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC

waarnemingsnr. **41712**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem DE HEIHAAS
coordinaten 170620 473030
vondstomstandigheden Archeologisch: opgraving
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats	
datering van	*tot*
Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC	Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC
Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC	Bronstijd vroeg: 2000 - 1800 vC

waarnemingsnr. **41715**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem TEN OOSTEN WEG PUTTEN-
coordinaten 170400 473400
vondstomstandigheden Indirect: collectie
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats
datering van Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC
tot Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC

waarnemingsnr. **41718**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem TEN OOSTEN WEG PUTTEN-
coordinaten 170500 472800
vondstomstandigheden Indirect: collectie
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats
datering van Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC
tot Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC

waarnemingsnr. **41723**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem DE HEIHAAS
coordinaten 170600 473060
vondstomstandigheden Onbekend
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats
datering van Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
tot Mesolithicum: 8800 - 4900 vC

waarnemingsnr. **41775**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem
coordinaten 170300 473690
vondstomstandigheden Indirect: archief
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats
datering van Neolithicum: 5300 - 2000 vC
tot Neolithicum: 5300 - 2000 vC

waarnemingsnr. **41993**
bron ARCHIS
plaats Halvinkhuizen
gemeente Putten
toponiem HOOIWEG
coordinaten 169130 473270
vondstomstandigheden Archeologisch: onbepaald
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats
datering van Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
tot Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC

waarnemingsnr. **42085**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem POSTWEG 45
coordinaten 170700 474700
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: graafwerk
OM-nr. 0
vondstdatum 1935

type vindplaats
datering van IJzertijd vroeg: 800 - 500 vC
tot IJzertijd midden: 500 - 250 vC

waarnemingsnr. **42118**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem KLEVERHEIM
coordinaten 170500 473270
vondstomstandigheden Onbekend
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats
datering van Bronstijd laat: 1100 - 800 vC
tot IJzertijd midden: 500 - 250 vC

waarnemingsnr. **42173**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem
coordinaten 170400 473550
vondstomstandigheden Indirect: literatuur
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats
datering van IJzertijd laat: 250 - 12 vC
tot Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC

waarnemingsnr. **42499**
bron ARCHIS
plaats Onbekend
gemeente Putten
toponiem VELDSTRAAT
coordinaten 170250 474180
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: graafwerk
OM-nr. 0
vondstdatum 1960

type vindplaats
datering van Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 nC
tot Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 nC

waarnemingsnr. **47125**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem Korenbloem
coordinaten 170550 475150
vondstomstandigheden Niet-archeologisch: graafwerk
OM-nr. 0
vondstdatum 9999

type vindplaats
datering van Middeleeuwen vroeg A: 450 - 525 nC
tot Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC

waarnemingsnr. **50028**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem Husselerveld
coordinaten 168250 474525
vondstomstandigheden Archeologisch:
OM-nr. 5578
vondstdatum 01-2004

type vindplaats
datering van Middeleeuwen: 450 - 1500 nC
tot Middeleeuwen: 450 - 1500 nC

waarnemingsnr. **55754**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem Husselerveld
coordinaten 168480 474683
vondstomstandigheden Archeologisch: opgraving
OM-nr. 6972
vondstdatum 01-08-2004

type vindplaats

datering van	*tot*
Paleolithicum: tot 8800 vC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
Paleolithicum: tot 8800 vC	IJzertijd: 800 - 12 vC
Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	IJzertijd: 800 - 12 vC
Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
Mesolithicum laat: 6450 -4900 vC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
Neolithicum vroeg A: 5300 - 4900 vC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Neolithicum vroeg A: 5300 - 4900 vC	Romeinse tijd vroeg: 12 - 70 nC
Neolithicum vroeg A: 5300 - 4900 vC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
Bronstijd: 2000 - 800 vC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Bronstijd: 2000 - 800 vC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Bronstijd midden: 1800 - 1100 vC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
Bronstijd laat: 1100 - 800 vC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
IJzertijd: 800 - 12 vC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
IJzertijd: 800 - 12 vC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
IJzertijd vroeg: 800 - 500 vC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
IJzertijd laat: 250 - 12 vC	Romeinse tijd midden: 70 - 270 nC
Romeinse tijd vroeg: 12 - 70 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
Romeinse tijd vroeg A: 12 vC - 25 nC	Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC
Romeinse tijd midden: 70 - 270 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
Middeleeuwen vroeg A: 450 - 525 nC	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC
Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
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 A: 1500 - 1650 nC
Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC

waarnemingsnr. **58847**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem OMLEGGING N303 PUTTEN
coordinaten 168200 475100
vondstomstandigheden Archeologisch: booronderzoek
OM-nr. 0
vondstdatum 12-04-2000

type vindplaats

datering van	*tot*
Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC
Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden

waarnemingsnr. **59049**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem OMLEGGING N303 PUTTEN
coordinaten 169000 472750
vondstomstandigheden Archeologisch: booronderzoek
OM-nr. 0
vondstdatum 15-10-1999

type vindplaats

datering van	*tot*
Paleolithicum: tot 8800 vC	Neolithicum: 5300 - 2000 vC
Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC
Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC

waarnemingsnr. **59051**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem OMLEGGING N303 PUTTEN
coordinaten 168600 473250
vondstomstandigheden Archeologisch: booronderzoek
OM-nr. 0
vondstdatum 15-10-1999

type vindplaats

datering van	*tot*
Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
IJzertijd: 800 - 12 vC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC

waarnemingsnr. **59053**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem OMLEGGING N303 PUTTEN
coordinaten 168400 473900
vondstomstandigheden Archeologisch: booronderzoek
OM-nr. 0
vondstdatum 15-10-1999

type vindplaats

datering van	*tot*
Paleolithicum: tot 8800 vC	Neolithicum: 5300 - 2000 vC
Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC
Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Neolithicum vroeg A: 5300 - 4900 vC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
Middeleeuwen: 450 - 1500 nC	Middeleeuwen: 450 - 1500 nC
Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Nieuwe tijd: 1500 - heden	Nieuwe tijd: 1500 - heden

waarnemingsnr. **404189**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem Brinkstraat Koesteeg
coordinaten 169700 474800
vondstomstandigheden Archeologisch:
OM-nr. 8283
vondstdatum 29-12-2004

type vindplaats

datering van	*tot*
Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC

waarnemingsnr. **404614**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem
coordinaten 170630 474635
vondstomstandigheden Archeologisch: booronderzoek
OM-nr. 16466
vondstdatum 17-03-2006

type vindplaats

datering van	*tot*
Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC

waarnemingsnr. **404819**
bron ARCHIS
plaats Putten
gemeente Putten
toponiem
coordinaten 170630 474635
vondstomstandigheden Archeologisch: booronderzoek
OM-nr. 16466
vondstdatum 17-03-2006

type vindplaats

datering van	*tot*
Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
Nieuwe tijd: 1500 - heden	Nieuwe tijd: 1500 - heden

Bijlage 4: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Bijlage 4: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Certificatie / accreditatie
Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens ***NEN-ISO 9001***. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).
Voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek is Ingenieursbureau Oranjewoud gecertificeerd conform de *BRL **SIKB 2000*** (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Als het veldwerk conform deze BRL is uitgevoerd, is het rapport voorzien van het volgende logo:

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een STERLAB geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Normen en richtlijnen
De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **verkennend bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek'* (NNI, oktober 1999).
Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **oriënterend bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het 'Protocol voor Oriënterend onderzoek'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994).
Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **nader bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het Protocol voor het Nader onderzoek deel 1'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, september 1995).
Veldwerk- en onderzoeksprogramma in het kader van door 'Oranjewoud' verricht **archeologisch onderzoek** wordt, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1* (SIKB, 1 augustus 2006). Oranjewoud is gecertificeerd door het CvAK voor het uitvoeren van alle voorkomende archeologische werkzaamheden.

Toepassing grond en asbest
Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik en/of de bestemming* van de onderzochte *locatie.* Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof. Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het *gebruik en/of de bestemming* van de *grond* (bouwstof).

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens bovengenoemde normen en richtlijnen wordt uitgevoerd.
Als tijdens het veldwerk in de bodem vermoedelijk asbesthoudende materialen worden opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin zeer vaak enig asbest bevat. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de concept NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, maart 2000) te worden uitgevoerd.

Betrouwbaarheid / garanties
Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het bodemonderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de (verontreinigings)situatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

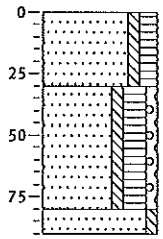
Bijlage 5: Boorbeschrijvingen

Projectnr: 198611
juli 2009 rotondes

oranjewoud

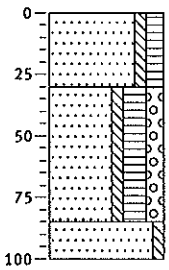
Bijlage 5: Boorbeschrijvingen

Boring: 01



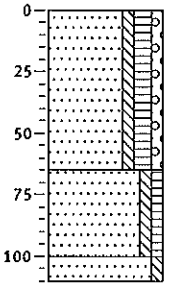
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, bv
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak grindig, brokken zand, neutraalbruin, xx
-80
-90 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, dekz

Boring: 02



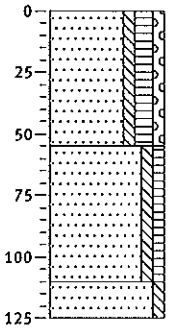
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, bv
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig grindig, brokken zand, neutraalbruin, xx
-85
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, dekz

Boring: 03



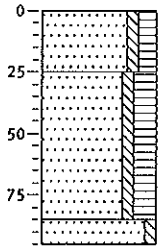
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donker bruingrijs, xx
-65 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken zand, neutraalbruin, xxdekz
-100
-110 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, dekz

Boring: 04



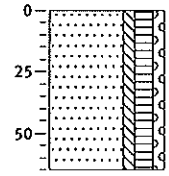
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donker bruingrijs, xx
-55 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken zand, neutraalbruin, xxdekz
-110
-125 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, dekz

Boring: 05



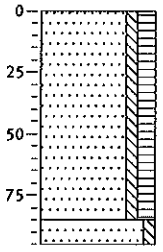
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, bv
-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, brokken zand, lichtbruin, xx
-85
-95 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, dekz

Boring: 06



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, brokken zand, donker bruingrijs, xxod buis
-65

Boring: 07



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, xx
-85
-95 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, dekz

Getekend volgens NEN 5104
Schaal: 1:30

Kaartenbijlage

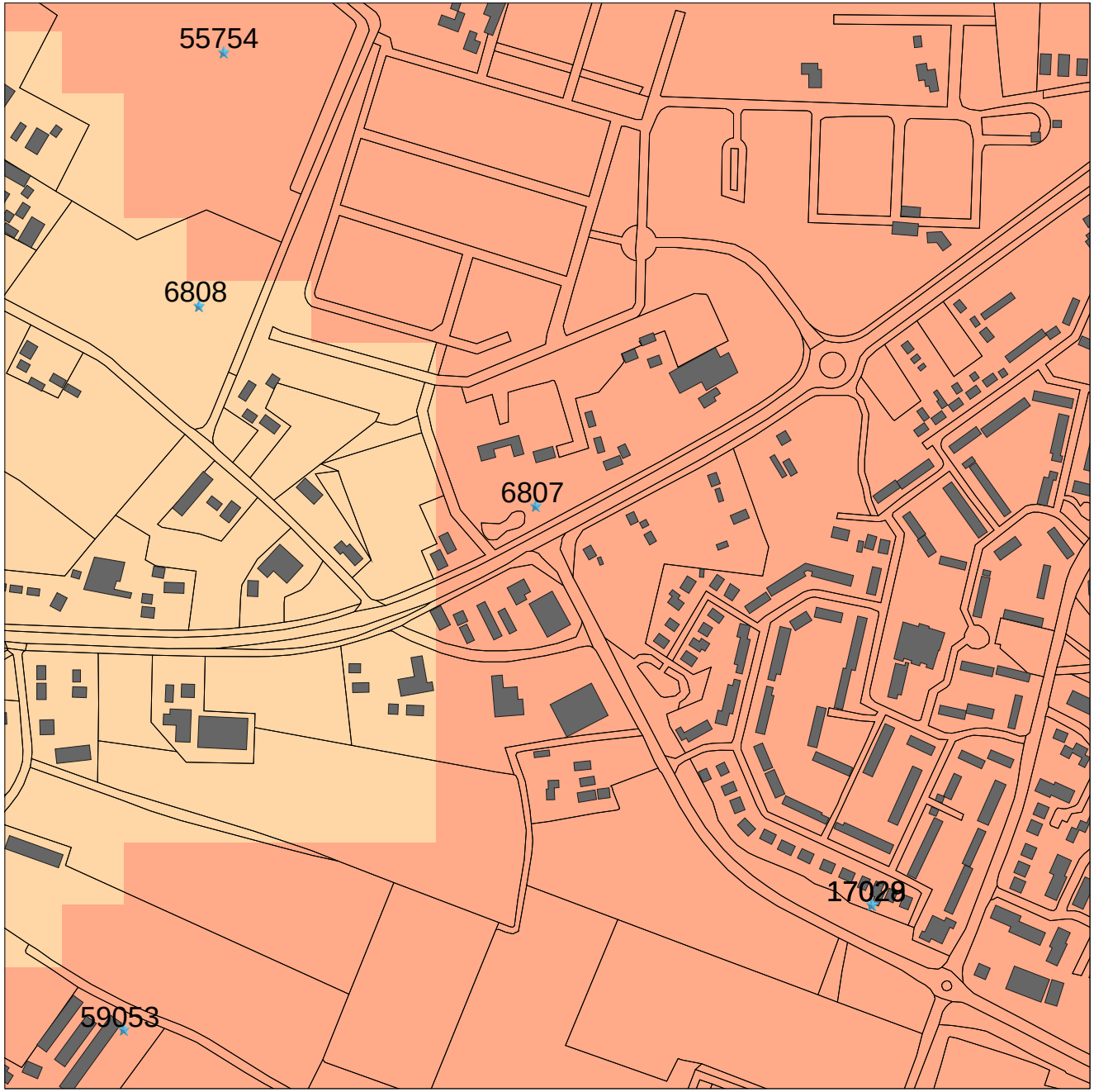
198611-RACM I Rotonde Oude Rijksweg-Van Geenstraat

IKAW, AMK en Waarnemingen

mei 2009

X: 168738 / Y: 474287

169174 / 474722



168304 / 473852

Legenda

- WAARNEMINGEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)

MONUMENTEN

- archeologische betekenis
- 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

Schaal 1:5000

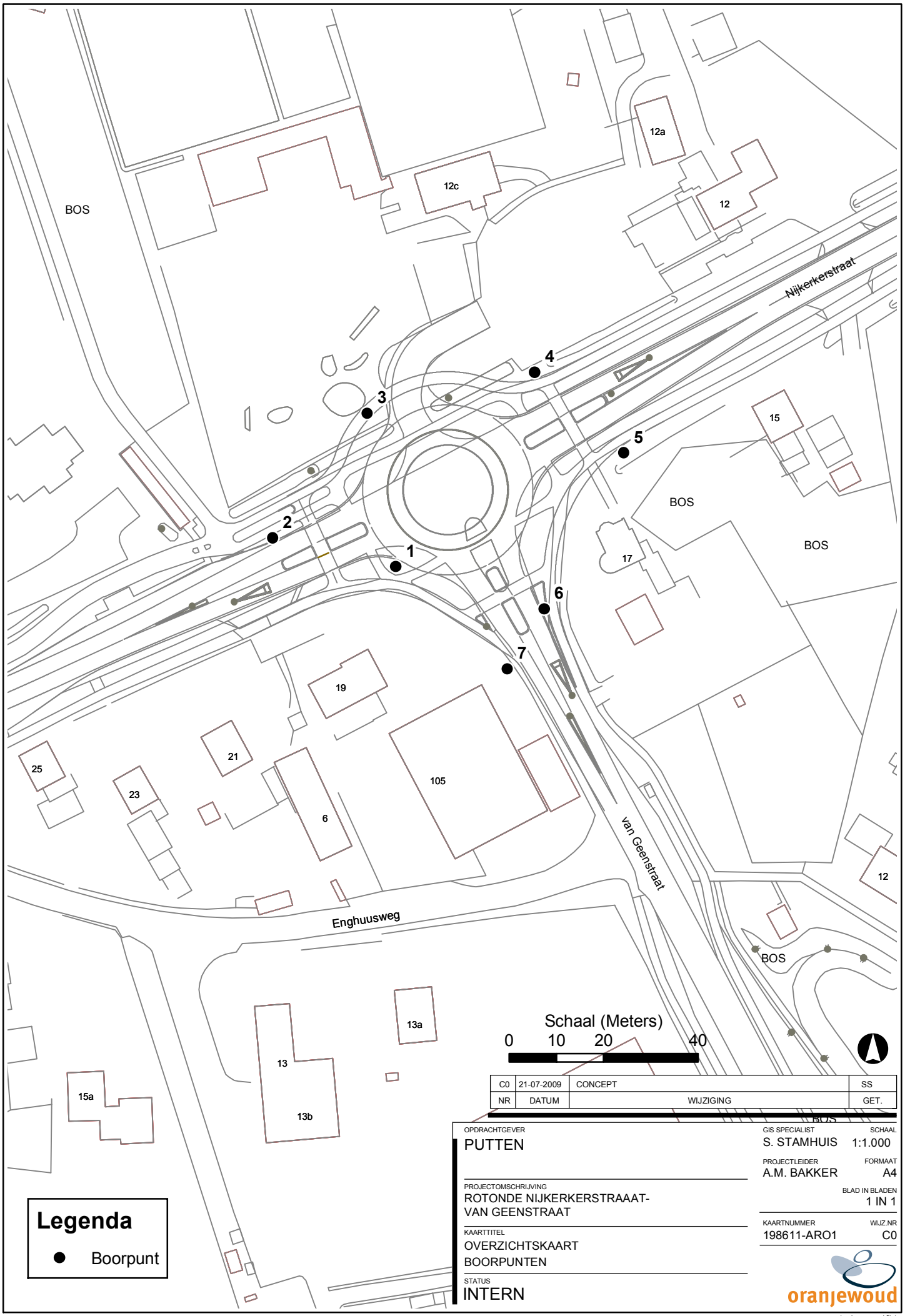
0 100 m

N

Archis2

rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten

ONDERSCHEIDEN CULTUUR MONUMENTEN SCHAP



NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	21-07-2009	CONCEPT	SS

OPDRACHTGEVER
PUTTEN

PROJECTOMSCHRIJVING
ROTONDE NIJKERKERSTRAAAT-
VAN GEENSTRAAT

KAARTTITEL
OVERZICHTSKAART
BOORPUNTEN

STATUS
INTERN

GIS SPECIALIST
S. STAMHUIS

SCHAAL
1:1.000

PROJECTLEIDER
A.M. BAKKER

FORMAAT
A4

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

KAARTNUMMER
198611-ARO1

WIJZ.NR
C0

oranjewoud

(pad naar .mxd file)