

# VESTIGIA

*Archeologie & Cultuurhistorie*



Rondweg Milsbeek

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)

V1032b



## Rondweg Milsbeek

*Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*



Rapportnummer: V1032b

Projectnummer: V13-2784/V20-4422

ISSN: 1573 - 9406

Status en versie: Definitief 2.1

In opdracht van: Gemeente Gennep

Rapportage: W.J. Weerheijm, K. Klerks, R.M. van Heeringen, F.P.J. van Puijenbroek, W.A.M. Hessing

Plaats en datum: Amersfoort, 4 juni 2020

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



Projectgegevens		
Initiatief	Aanleg rondweg	
Toponiem / locatie	Milsbeek	
Plaats	Milsbeek	
Gemeente	Gennep	
Provincie	Provincie Limburg	
Opdrachtgever	Gemeente Gennep Ellen Hoffmannplein 1 6591 CP Gennep	
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. ir. R. Cleveringa (Landschappartners, namens Teunesen/gemeente Gennep), tel. 030-6666199	
Oppervlakte plangebied	Tracé ca. 2,5 km lengte, met varianten	
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend	
Huidig grondgebruik	Agrarisch	
Onderzoeksmeldingsnummers	53.538 (2014), 4857177100 (update 2020)	
Soort onderzoek	Bureau- en inventariserend veldonderzoek	
RD-hoekcoördinaten van het plangebied	Noordelijk punt tracé: 194.291/415.895	Zuidelijk punt tracé: 194.681/414.219
Kaartblad (1:25.000)	46 O/W	
Uitvoerder en documentatie	Vestigia BV <i>Archeologie &amp; Cultuurhistorie</i>	
Projectleider/Senior archeoloog	Dr. R.M. van Heeringen (2014), W.A.M. Hessing (bij update 2020)	
Projectmedewerkers	Drs. K. Klerks (KNA senior prospector) Drs. E. Louwe (KNA archeoloog) Mr. W.J. Weerheijm MA (KNA senior archeoloog) Drs. W.A.M. Hessing (KNA senior archeoloog/senior prospector) F.P.J. van Puijenbroek Msc (KNA prospector MA)	
Uitvoering booronderzoek	20-21 januari 2014, en 8 mei 2020 (aanvulling vanwege gewijzigd tracé)	
Bevoegd gezag	Gemeente Gennep Ellen Hoffmannplein 1 6591 CP Gennep	
Contactpersoon	Dhr. P. Toonen, Dhr. H. Meurkes	
Deskundige namens BG	Greenhouse Advies/Mevr. drs. E.K. Mietes (2014)	
Origineel gecontroleerd door	Vestigia/R.M. van Heeringen d.d. 20 februari 2014	
Update gecontroleerd door	Vestigia/W.A.M. Hessing d.d. 4 juni 2020	
Origineel geaccordeerd door	Gemeente Gennep d.d. 11 februari 2014	
Update geaccepteerd door	Gemeente Gennep d.d. juni 2020	

## Inhoudsopgave

Samenvatting en advies .....	5
Onderbouwing advies .....	9
1 Projectomgeving .....	9
1.1 Achtergrond .....	9
1.1.1 Verkeerssituatie Zwarteweg .....	9
1.1.2 Initiatiefplan Koningsven-De Diepen .....	9
1.1.3 Rondweg .....	9
1.1.4 Onderzoeken .....	11
1.2 Onderzoeksdoel en -methode .....	11
2 Verwachtingsmodel .....	13
2.1 Landschappelijke context .....	13
2.1 Archeologische context .....	15
2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting .....	21
3 Verkennend booronderzoek .....	24
3.1 Vraagstelling .....	24
3.2 Onderzoeksmethode .....	24
3.3 Resultaten veldonderzoek .....	24
3.4 Conclusies veldonderzoek .....	27
Literatuur .....	29
Digitale bronnen .....	30
Kaarten en bijlagen .....	31



## Samenvatting en advies

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van de gemeente Gennep een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd in het kader van het project Rondweg Milsbeek, bij Milsbeek, gemeente Gennep. Het tracé van de beoogde Rondweg Milsbeek vormt een nieuwe verbinding van (het noordelijk deel van) de Zwarteweg, via de Ringbaan en een nieuw aan te leggen tracé langs de Kroonbeek naar de provinciale weg N271. Het oorspronkelijke onderzoek in het toenmalig aangewezen ruimtebeslag voor tracé is uitgevoerd in 2014 en gerapporteerd in Vestigia-rapport V1032. In 2020 is voor het zuidelijke deel van de rondweg een nieuw alternatief in beeld gekomen. Dit nieuwe tracé is in mei 2020 op dezelfde manier door middel van verkennende boringen onderzocht als de andere delen en gerapporteerd via het huidige geactualiseerde rapport V1032b. Daarbij is tevens gekeken of de eerder getrokken conclusies en het bijbehorend advies gehandhaafd konden blijven. Die uitkomsten en het advies voor het nieuwe tracédeel zijn verwerkt in deze versie.

### Verwachting op basis van het bureauonderzoek

In 2014 is een bureauonderzoek uitgevoerd waarbij de bekende landschappelijke en archeologische gegevens met betrekking tot het plangebied zijn verzameld. Uit de geologie, geomorfologie en bodemvorming van het plangebied kan geconcludeerd worden dat het overgrote deel van het plangebied is gelegen op grof zandige rivierafzettingen uit het Laat Pleniglaciaal (30.000-14.460 jaar geleden) met een daarbovenop een kleilaag afgezet gedurende het Laat Glaciaal (14.460-11.650 jaar geleden). Het vlechtend riviersysteem is nog steeds aan het oppervlak te zien als een vlakte met vele kleine geulen. De grote geul van de Aaldonkse beek is opgevuld met moerig materiaal, de kleinere geulen zijn gevuld met lichte zavel. Alle geulen waren vermoedelijk sinds het Laat Glaciaal alleen met grote overstromingen actief, de grote geul was het meest nat en bevatte vermoedelijk stilstaand water. Deze geul van de Aaldonkse beek en vooral de gradiënt naar het hogere omliggende land hebben daarom een verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum. De kleine zavelige geulen hebben een lage verwachting. In de zuidwesthoek liggen rivierduinen met oude bouwlanden met vindplaatsen uit het Mesolithicum. Aan de oppervlakte geldt een verwachting vanaf het Mesolithicum, onder het duin ligt het oude rivierterras met een verwachting voor Laat-Paleolithicum. Binnen en nabij het plangebied zijn veel vuursteenvondsten bekend; het is theoretisch mogelijk dat deze vuursteenvondsten door de werking van het riviersysteem van elders zijn aangevoerd en in de omgeving van het plangebied zijn geresedimenteerd; de grote hoeveelheid vondsten van bewerkt vuursteen die in de nabijheid van het plangebied zijn aangetroffen maken dit eigenlijk onwaarschijnlijk. De mogelijke archeologische sporen binnen het tracé kunnen derhalve uiteenlopen van tijdelijke jachtkampjes van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum/Neolithicum tot nederzettingsterreinen uit de periode vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen. Tot de eerste vondstcategorie behoren voornamelijk vondsten van bewerkt vuursteen, maar mogelijk ook resten van grafheuvels; tot de tweede categorie behoren o.a. grondsporen van structuren zoals boerderijen, bijgebouwen, sloten, greppels en afvalkuilen, en vondsten van o.a. aardewerk, bot en metaal. Deze sporen kunnen op of vlak onder het maaiveld worden aangetroffen. Aanwijzingen voor bewoning in de Nieuwe tijd zijn op basis van cartografische gegevens niet aangetroffen. Het plangebied doorsnijdt tevens de oude circumvallatielinie uit 1641. Mogelijk bevinden zich binnen het tracé nog sporen van deze linie, maar deze kans wordt klein geacht vanwege de latere ontginning en het landgebruik op deze locatie.

Om het verwachtingsmodel van het bureauonderzoek te toetsen is vervolgens een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd.

### Resultaten van het inventariserend veldonderzoek

Op basis van het veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat zich in het plangebied een Pleistoceen rivierterras in de ondergrond bevindt dat in het noordelijk deel afgedekt wordt door overstromingsafzettingen (Laag van Wijchen) en in het zuidelijk deel van het plangebied door rivierduinafzettingen. Daarnaast bevindt zich een (rest)geul van een oude meander in het gebied. De top van de rivierduin in het zuidelijk deel van het plangebied is enigszins verstoord als gevolg van landbouw maar vertoont geen sporen van grootschalige vergravingen. De onderliggende kleilaag (Laag van Wijchen) vertoont in het plangebied eveneens geen sporen van vergraving of natuurlijke erosie. In het zuidelijk deel van het plangebied zijn de top van de rivierduin en de onderliggende oeverafzettingen mogelijk geschikt geweest voor bewoning. Door afdekking met de rivierduin zal de conservering van eventuele vondsten en sporen van nederzettingen in de oeverafzettingen wat beter zijn dan in de gebiedsdelen die niet bedekt zijn geraakt. Direct ten zuiden van de oude geul liggen de hoogstgelegen oeverafzettingen. Op deze locatie zijn de omstandigheden voor bewoning vanaf het Pleistoceen optimaal. Eventuele vondsten of sporen zullen onderhevig zijn geweest aan degradatie als gevolg van bodemvorming, maar zullen nog wel intact zijn. In de boormonsters zijn geen archeologische indicatoren zoals vuursteen, aardewerk, bot of houtskool aangetroffen.

#### Selectieadvies

In het zuidelijke en centrale deel van het tracé wordt, gezien de vondsten die uit het gebied bekend zijn en de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem die is geconstateerd tijdens het veldonderzoek, geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een karterend booronderzoek. In de provinciale archeologiebalans over de periode 2005-2012 wordt geconstateerd dat de periode van de Steentijd in de provincie Limburg het meest onderbelicht blijft. Onderzoek naar het (Laat-)Paleolithicum ontbreekt zelfs. Deze constatering wordt gedaan ten opzichte van de vorige balansperiode (1995-2004).<sup>1</sup> In recente jaren wordt veel kenniswinst geboekt tijdens gravend onderzoek naar de Steentijd in het Maasdal. Een voorbeeld daarvan is het onderzoek in het plangebied Hoogwatergeul Well-Aaijen langs de oevers van de Maas. Van het zandgebied ten oosten van de Maas, zoals bij Milsbeek, is zo goed als niets bekend van de bewoning uit deze periode. Onderzoek in dit gebied levert grote kennis op bij het aantreffen van vuursteenvindplaatsen omdat we dan meer inzicht krijgen waarom deze mensen destijds in meerdere landschapstypen woonden, jaagden of voedsel verzamelden. Tot op heden is daarover alleen inzicht verkregen aan de westzijde van de rivier, en langs de Maas zelf. Daarom adviseert Vestigia:

- Op de hoge oeverwal (rood op *kaart 5*) dient het karterend booronderzoek middels methode A3 over een lengte van ca. 180 m plaats te vinden. Dit houdt in een raai met een onderlinge afstand van 13 meter en een boordiameter van 12 centimeter.
- Op de zuidelijke rivierduin op oeverwal (oranje op *kaart 5*) wordt een karterend onderzoek met methodiek A6 geadviseerd. Hierbij wordt in een raai met een onderlinge afstand van 20 meter met een boordiameter van 12 centimeter geboord. Op beide oorspronkelijke tracés is de te onderzoeken lengte ongeveer 580 meter, er is dus voor archeologie geen voorkeursalternatief. Ook het nieuwe, in 2020 toegevoegde tracés, zuidelijk van de eerste twee, heeft over dezelfde lengte een zelfde verwachting. Na de definitieve keuze dient het betreffende deel dus verder onderzocht.
- Op de pleistocene Maasgeul (geel op *kaart 5*) wordt in deze fase (nog) geen karterend booronderzoek geadviseerd. Alleen bij het aantreffen van nederzettingen op de hoge oeverwal wordt geadviseerd dit deel bij het vervolgonderzoek te betrekken, bijvoorbeeld door een karterend booronderzoek methode A6.

---

<sup>1</sup> Marcellis/Zijlema 2012.



Het plangebied bij de kruising tussen de Zwarteweg en de Ringbaan, en het noordelijke uiteinde van het tracé kunnen op basis van de uitkomsten van het bureau- en veldonderzoek worden vrijgegeven voor de voorgenomen werkzaamheden. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek kan de archeologische verwachting voor die zones binnen het plangebied naar 'laag' worden bijgesteld en adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* daar geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat hier tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Gennep en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

#### Selectiebesluit

De gemeente Gennep heeft per brief d.d. 11 februari 2014 ingestemd met de bovenstaande conclusies om de in het onderhavige rapport gedefinieerde zones nader te karteren volgens de voorgestelde methoden. In het verlengde hiervan zal ook voor het nieuwe zuidelijke tracé in 2020 dit besluit gelden. Voor de andere in dit rapport genoemde gebieden hoeft geen verder onderzoek plaats te vinden.



## Onderbouwing advies

### 1 Projectomgeving

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van de gemeente Gennep een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd in het kader van het project Rondweg Milsbeek, bij Milsbeek, gemeente Gennep. Het oorspronkelijke onderzoek binnen het ruimtebeslag van het ontwerp tracé is uitgevoerd in 2014. In 2020 is het onderzoek aangevuld en geactualiseerd vanwege de keuze voor een nieuw tracé aan de zuidkant van het onderzoeksgebied (zie kaart 1 in de bijlage bij dit rapport).

#### 1.1 Achtergrond

##### 1.1.1 Verkeerssituatie Zwarteweg

In de huidige situatie vormt het relatief hoge aandeel vrachtverkeer op de Zwarteweg in de kern Milsbeek een maatschappelijk knelpunt. De route via de Zwarteweg vormt de verbinding tussen de provinciale weg N271 en Groesbeek. Deze route wordt tevens gebruikt als afvoerroute voor de zandwinning De Banen. Het huidige zandtransport van (en naar) De Banen rijdt via de Ringbaan en de Zwarteweg van/naar de Rijksweg N271. Op de Zwarteweg wordt het zandverkeer opgenomen in het overige verkeer. De zandtransporten vormen circa 3,5 % van het totale verkeer en circa 25% van het vrachtverkeer op de Zwarteweg. De overige 75% van het vrachtverkeer betreft overig vrachtverkeer van/naar Groesbeek.

##### 1.1.2 Initiatiefplan Koningsven-De Diepen

Teunesen Zand en Grint en Natuurmonumenten hebben in september 2007 gezamenlijk het Initiatiefplan Koningsven-De Diepen gepresenteerd voor de ontwikkeling van ruim 200 ha nieuwe natuur in combinatie met een zandwinning aan de voet van de stuwwal van het Duitse Reichswald. Met dit Initiatiefplan wordt invulling gegeven aan het provinciale natuurbeleid. Betrokken overheden zijn enthousiast over het Initiatiefplan; provincie, gemeente, DLG en initiatiefnemers hebben daarom een intentieovereenkomst gesloten om tot de realisatie van het Initiatiefplan Koningsven-De Diepen te komen. In juni 2012 zijn aanvullende projectafspraken gemaakt inzake een alternatieve route voor het doorgaande (vracht)verkeer door de kern van Milsbeek. De ontwikkeling van het Initiatiefplan Koningsven-De Diepen impliceert dat de zandtransporten de komende jaren gecontinueerd zullen worden. Voor de realisering van het Initiatiefplan Koningsven-De Diepen heeft de gemeente Gennep in 2013 de procedure gestart om het bestemmingsplan te wijzigen. In november 2013 is het ontwerp-bestemmingsplan Koningsven-De Diepen ter visie gelegd. Het bestemmingsplan wordt naar verwachting in het eerste kwartaal van 2014 vastgesteld.

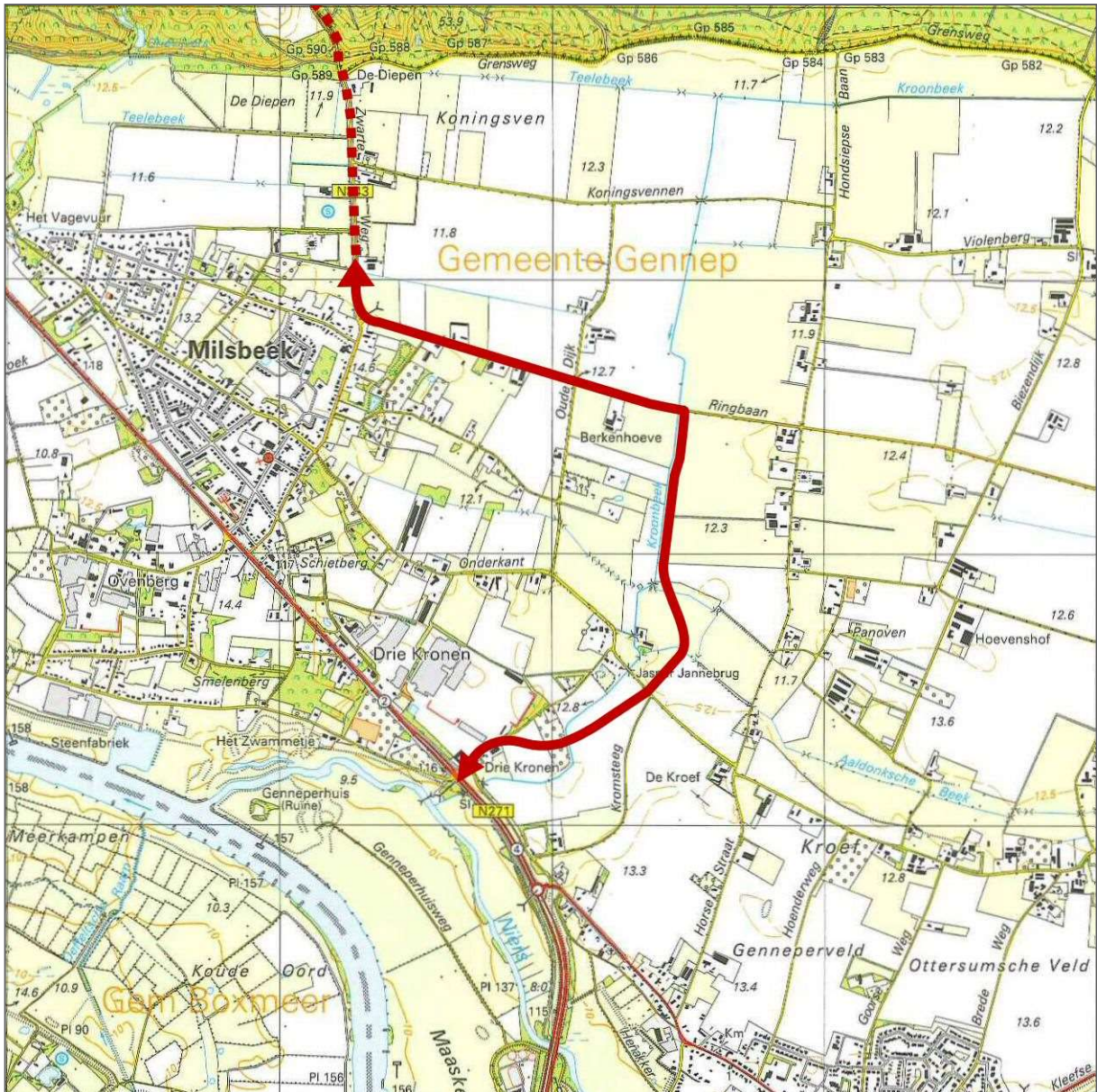
##### 1.1.3 Rondweg

Alhoewel de huidige verkeerssituatie op de Zwarteweg (inclusief de zandtransporten) vanuit verkeerskundig oogpunt acceptabel is, heeft de gemeente Gennep op bestuurlijke en maatschappelijke gronden besloten alternatieven te laten onderzoeken. In maart 2013 is een tracéstudie uitgevoerd naar de meerwaarde, het probleemoplossend vermogen en de kosten van alternatieve routes (rondweg) rondom Milsbeek. Op basis van deze tracéstudie heeft de gemeenteraad van Gennep op 17 juni 2013 het besluit genomen om een rondweg om Milsbeek aan te leggen conform de zogenaamde roze variant.

Het tracé van de beoogde Rondweg Milsbeek vormt een nieuwe verbinding van (het noordelijk deel van) de Zwarteweg, via de Ringbaan en een nieuw aan te leggen tracé langs de Kroonbeek naar de provinciale

weg N271. Het gehele tracé van de rondweg wordt ontworpen op basis van een ontwerpsnelheid van 60 km/h. De maximum snelheid op de bestaande Ringbaan wordt (dus) verlaagd van 80 naar 60 km/h. Het rondwegtracé heeft voorrang op de kruisende wegen, met uitzondering van het kruispunt Ringbaan-nieuwe Rondweg. Op het gedeelte van de Zwarteweg dat door de bebouwde kom van Milsbeek voert (ten zuiden van de Ringbaan) geldt in de toekomst een geslotenverklaring voor vrachtverkeer met uitzondering van bestemmingsverkeer.

Het tracé van de rondweg is weergegeven in *afbeelding 1*. De onderzoeksgebieden variëren per onderzoek en zijn afhankelijk van het potentiële invloedsgebied.



**Afbeelding 1:** Het tracé van de rondweg (Bron: Landschappartners).

#### 1.1.4 Onderzoeken

Voor de aanleg van de nieuwe rondweg op dit tracé moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. In dat kader laat de gemeente Gennep diverse onderzoeken uitvoeren om de relevante informatie voor de bestemmingsplanwijziging te verzamelen. Het betreft onderzoeken naar de kwaliteit van bodem en water, de waterhuishouding, archeologie, niet-gesprongen explosieven, flora & fauna, geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid.

Door de nieuwe Rondweg Milsbeek zal een deel van de Ringbaan (Zwarteweg - Kroonbeek) in de toekomst onderdeel van de Rondweg Milsbeek uitmaken. Hiervoor is de huidige verkeersbestemming toereikend. In de onderzoeken voor het bestemmingsplan worden relevante milieueffecten van de rondweg ook voor de Ringbaan en omgeving in beeld gebracht, zoals ondermeer bij de aspecten geluid en trillingen. Voorliggend rapport beschrijft het onderzoek archeologie.

#### 1.2 Onderzoeksdoel en -methode<sup>2</sup>

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

---

<sup>2</sup> Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de KNA versie 3.2 (zie *bijlage 2*).





## 2 Verwachtingsmodel

### 2.1 Landschappelijke context

In het onderstaande wordt eerst de geologische ontwikkeling van het plangebied kort besproken. Voor de landschapsreconstructie is voor dit onderzoek met name gebruik gemaakt van de publicaties van de VU/UU en een rapport van Vestigia uit 2011 over het Koningsven, een kilometer ten noorden van het huidige plangebied.<sup>3</sup>

Het wegtracé bevindt zich ten zuiden van de stuwwal van Nijmegen en de daarbij behorende smeltwaterafzettingen. Het gedeelte van de stuwwal dat in Duitsland is gelegen, bevindt zich in het Reichswald. De stuwwal is ontstaan in de voorlaatste ijstijd (Saalien, 370.000 - 130.000 jaar geleden) door stuwning van de onderliggende sedimenten door het landijs. Het landijs zorgde ervoor dat gedurende het Saalien de afvoer van de Rijn via het huidige Niersdal ging. Aan het eind van het Saalien koos de Rijn een noordelijke loop via het IJsseldal. Pas in de laatste ijstijd, het Weichselien (117.000-11.650 jaar geleden), werd het Niersdal weer een belangrijke tak van de Rijn.<sup>4</sup> De deelgebieden liggen op riviersedimenten afgezet door de Rijn gedurende het Laat Pleniglaciaal (30.000-14.460 jaar geleden) en het Laat Glaciaal (14.460-11.650 jaar geleden). De Laat Pleniglaciale riviersedimenten bestaan uit grindrijk grof zand dat naar boven toe minder grind bevat en minder grof wordt. Deze sedimenten zijn door een vlechtend riviersysteem afgezet en worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye.<sup>5</sup> De restgeulen van dit vlechtende systeem zijn te zien in *afbeelding 2* (noordelijk van het plangebied).

Gedurende het Laat Glaciaal nam de afvoer van de Niersdalrijn geleidelijk af, tegelijkertijd trad er een klimaatsverbetering op. De rivierafvoer concentreerde zich hierdoor in enkele hoofdgeulen en het riviersysteem veranderde van vlechtend naar meanderend.<sup>6</sup> De licht meanderende laagte in het noordelijk deel van het plangebied (in deze laagte ligt de Aaldonkse beek; stroomopwaarts de Spiekerbeek) is een restgeul van dit riviersysteem uit het Bølling-Allerød interstadiaal (14.460-12.850 jaar geleden). Deze depressie bevat moerige eerdgronden, (maximaal 40 cm veraard veen op beddingzand).<sup>7</sup> De sterk meanderende laagte ten zuiden daarvan, waar nu de Niers in stroomt, heeft nog tot het Jonge Dryas aanvoer van de Rijn gehad.<sup>8</sup> Beide geulen voerden klei aan dat op het Laat Pleniglaciale terras en in de geulen is afgezet (Laag van Wijchen - Formatie van Kreftenheye).<sup>9</sup> In het Holoceen zijn in deze klei poldervaaggronden en radebrikgronden (beide oude rivierkleigronden) gevormd. Het AHN-beeld (zie *afbeelding 2*) laat goed het vlechtend patroon zien van het Laat Pleniglaciale riviersysteem met insnijdingen van tijdens het Bølling-Allerød interstadiaal en Jonge Dryas (depressie met de Aaldonkse beek).

Het tracé snijdt ook twee van deze geulvormige depressies aan (zones met lage verwachting op waardenkaart). Deze geulen zijn opgevuld met lichte zavel, er komen poldervaaggronden voor. Tussen 50 en 100 begint hier het grofzandige beddingmateriaal.<sup>10</sup> Waarschijnlijk zijn deze geulen ontstaan in de vlechtende riviervlakte en na het verlaten van het terras niet permanent watervoerend geweest, mogelijk functioneerden ze tijdens overstromingen als nevengeul.

Gedurende het Jonge Dryas stadiaal (12.850-11.650 jaar geleden) zorgde een tijdelijke verslechtering van het klimaat ervoor dat de Maas ten westen van het gebied een vlechtend patroon kreeg, de Niersdalrijn bleef echter meanderen. Grote delen van de weinig begroeide bedding van de Maas kwamen tijdelijk

---

<sup>3</sup> Quak/Weerheijm 2011.

<sup>4</sup> Kasse *et al.* 2005.

<sup>5</sup> Huisink 1997, Weerts *et al.* 2006.

<sup>6</sup> Huisink 1997, Kasse *et al.* 2005.

<sup>7</sup> STIBOKA 1976.

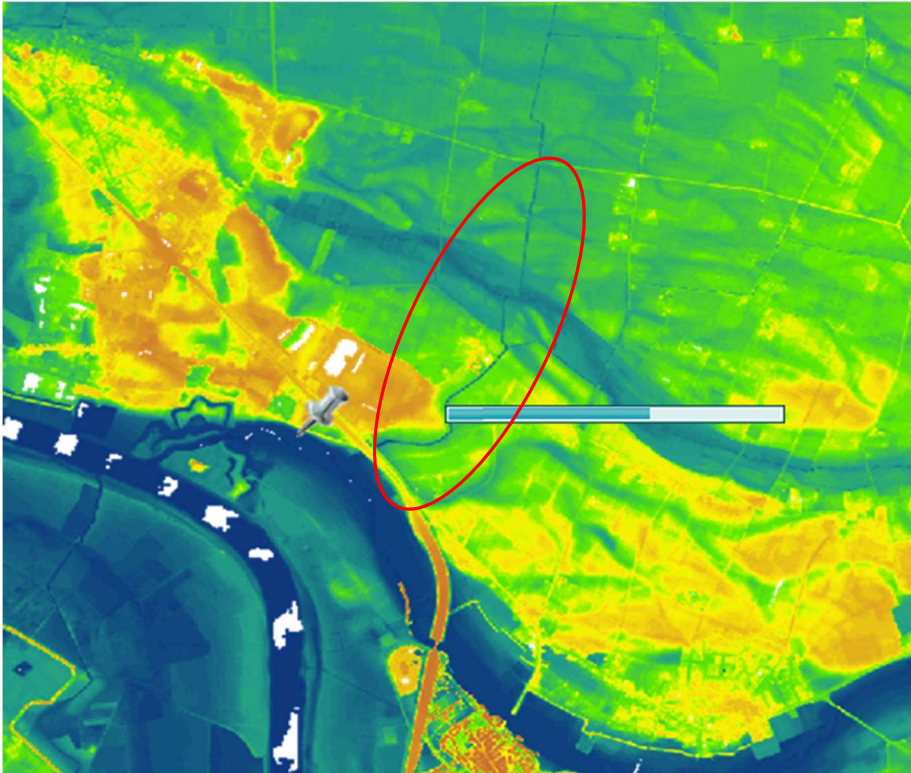
<sup>8</sup> Kasse *et al.* 2005.

<sup>9</sup> Weerts *et al.* 2003.

<sup>10</sup> STIBOKA 1976.

droog te liggen, zodat de rivierafzettingen konden verstuiven. Grote duincomplexen werden door overwegend westenwinden ten oosten van de huidige Maas afgezet (rivierduinen; Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Bortel). De verstuiving vond ook nog plaats gedurende het vroeg Holocene. Op de rivierduinen komen in deelgebied 1 hoge bruine enkeergronden (oude bouwlanden) voor, langs de flanken van dit rivierduin liggen akkergrondgronden. Een uitloper van dit rivierduin ligt aan de zuidkant van het meest westelijke tracé (met vondsten uit het Mesolithicum). Door de afnemende afvoer van de Rijn in het Niersdal konden de rivierduinen de meanderende geul van de Aaldonkse beek afdammen. Het dal van de Aaldonkse beek bleef sindsdien achter als een natte depressie in het landschap, waar slechts met hoog water sediment in kon worden afgezet. De oevers hiervan waren echter nog steeds interessant voor menselijke activiteiten. Op het AHN-beeld zijn deze rivierduinen en de afdamming van de Aaldonkse beek duidelijk te zien.

De Rijn-tak door het Niersdal bleef gedurende het Jonge Dryas een meanderend patroon houden, waardoor verstuiving van de rivierbedding alleen plaatselijk plaatsvond.<sup>11</sup> De Nierstak van de Rijn bleef echter nog open. Gedurende het einde van het Weichselien werd het Niersdal geheel door de Rijn verlaten en zorgde de Niers alleen nog voor lokale afwatering.



**Afbeelding 2:** Uitsnede van het AHN. Het plangebied is globaal aangegeven met een rode cirkel. Duidelijk zichtbaar zijn de rivierduinen (links), de vlechtende geulen, en de grotere geulen van de Niers en de Aaldonkse beek (Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

---

<sup>11</sup> Kasse *et al.* 2005.



## 2.1 Archeologische context

### Gemeentelijk beleid

Uitgangspunt voor dit bureauonderzoek is het gemeentelijk beleid van de gemeente Genneep. De gemeente Genneep heeft in 2007, samen met de gemeenten Bergen en Mook en Middelaar, een gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart laten opstellen door RAAP.<sup>12</sup> Deze kaart is vervolgens in 2009 door Past2Present vertaald in archeologisch beleid voor de gemeente Genneep, met een archeologische beleidskaart (*kaart 2*).<sup>13</sup> Volgens deze beleidskaart (vertaald in het bestemmingsplan buitengebied) ligt het tracé grotendeels in een zone aangeduid met “Waarde archeologie 4”, waarvoor een onderzoeksplicht geldt bij ingrepen groter dan 2.500 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm. Dit zijn gebieden met een hoge dan wel middelhoge archeologische verwachting. Verder wordt kort een zone aangesneden die aangeduid wordt met “Lage verwachting - begeleiding”, en het noordelijke deel van het tracé loopt door een gebied aangeduid met “Lage verwachting - geen onderzoek”. Het oppervlak van het plangebied overschrijdt de vrijstellingsgrens voor archeologisch onderzoek. De diepte van de voorgenomen ingrepen is nog niet bekend maar aangenomen mag worden dat deze dieper zullen reiken dan 50 cm -mv.

Het tracé loopt in het midden van het tracé op ca. 100 m ten oosten van een zone aangeduid met “Waarde archeologie 3” (waarvoor een onderzoeksplicht geldt bij ingrepen groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm -mv). Deze zone met “Waarde archeologie 3” heeft betrekking op een terrein van hoge archeologische waarde, het AMK-terrein 16.754 (historische kern van Milsbeek). Hier gaat men dus niet uit van een archeologische “verwachting” maar van een “vastgestelde waarde”, in dit geval (mogelijke) bewoningsresten in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd.

### Bekende archeologische waarden

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken, waarnemingen en vondsten bevat (zie voor de situatie in 2014 kaart 2 en voor de situatie in 2020 Kaart 2a).<sup>14</sup> Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Archeologische waarnemingen zijn meldingen van archeologische vondsten en/of sporen van bijvoorbeeld nederzettingen, grafvelden, akkersystemen, heiligdommen, enz., die niet nader onderzocht en gewaardeerd zijn. Archeologische vondstmeldingen zijn meldingen die nog niet zijn gecontroleerd om in het systeem te worden opgewaardeerd tot een waarneming.

In met name het zuiden van het “oude” plangebied zijn in de nabijheid van het tracés diverse archeologische vondsten gedaan (“waarnemingen”, op de beleidskaart - kaart 2 - aangegeven met zwarte cirkeltjes). Er bevinden zich in het “oude” zuidelijk deel van het tracé drie waarnemingen binnen de begrenzing het tracé: waarnemingsnrs. 27.116, 292.054 en 292.055. Deze waarnemingen liggen ten noorden van het nieuwe tracé uit 2020.

Waarnemingsnr. 27.116 is een vondst door een particulier in 1994 tijdens een veldkartering van vuursteen. Het vuursteen is gedateerd uit het Neolithicum. Verdere details ontbreken helaas.

Waarnemingsnummer 292.054 is eveneens afkomstig van een veldkartering, uitgevoerd in 1982. In Archis

---

<sup>12</sup> Verhoeven/Ellenkamp 2007.

<sup>13</sup> Past2Present 2009.

<sup>14</sup> Tussen 2014 en 2020 is de overstap gemaakt van Archis2 naar Archis3. Daarbij is zijn de oorspronkelijke waarnemingsnummers veranderd. Hierdoor komt de nummering op kaart 2a niet overeen met kaart 2 terwijl het wel dezelfde waarnemingen betreft. In de tekst van dit rapport wordt verwezen naar de Archisnummers op kaart 2. Kaart 2a is gebruikt voor de vergelijking met de actuele informatie tot en met 2020.

staat opgemerkt dat het akker 1 keer bezocht is “door Verscharen en meerdere keren door De Jong”. Als vondsten staan gemeld enkele honderden stuks vuursteen uit het Paleolithicum/Mesolithicum/Neolithicum, uiteenlopend van afval tot spitsen en een stuk aangeduid met “bijlafslag, geslepen. Rijckholtvuursteen”. Daarnaast is een stuk gedraaid aardewerk gevonden uit de Romeinse tijd, vier scherven gedraaid aardewerk uit de Late Middeleeuwen en 23 scherven gedraaid aardewerk uit de Nieuwe tijd. Waarnemingsnummer 292.055 is afkomstig van dezelfde veldkartering. In Archis staat bij de opmerkingen dat het akker twee keer is bezocht. Verder wordt melding gemaakt van de vondst van twee stuks vuursteenafval (Paleolithicum/Bronstijd); een onbekende steen (verder geen informatie omtrent aard of datering); en twee stuks gedraaid aardewerk uit de Nieuwe tijd.

Direct ten zuiden van het nieuwe tracé (2020), langs of nabij de Kroonbeek staan nog vindplaatsen in Archis en op de gemeentelijke beleidskaart, die tezamen vijf waarnemingsnummers betreffen: de nummers 15.651, 15.869, 121.300, 292.056, en 292.316. Al deze waarnemingen komen voort uit veldkarteringen die in het verleden zijn uitgevoerd op deze percelen. Waarnemingsnummer 15.651 houdt verband met de vondst van vuursteen; een vuursteenfragment uit het Mesolithicum, gevonden in 1970. Bij waarnemingsnummer 15.689 staat vermeld dat het vondsten betreft in een straal van 100 m rondom de coördinaten van de waarneming, met de vondst van een vuurstenen kern, een schrabber, twee spitsen en twee afslagen. Waarnemingsnummer 121.300 en 15.651 liggen op dezelfde locatie: nummer 121.300 maakt melding van een ‘vuursteenvindplaats uit het Mesolithicum’, langs de Kroonbeek. In de toelichting wordt vermeld dat ‘door grondwerkzaamheden, die in het verleden gepaard zijn gegaan met de kanalisatie van de beek, is de vindplaats sterk verstoord’. Waarnemingsnummer 292.056 maakt melding van ‘vuursteenafval’ uit het Paleolithicum/Bronstijd, een spitskling uit het Neolithicum, en aardewerk uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Waarnemingsnummer 292.316 komt overeen met de locatie van 15.869; hier is vuursteenafval gevonden en aardewerk uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Deze plek is ‘6 keer bezocht’.

Ten zuiden van de N271 liggen binnen een straal van 500 m nog enkele waarnemingen: waarnemingsnrs. 15.910, 27.161, 27.170, 292.053, 292.058, 292.059, en 292.062. Waarneming 15.910 betreft de vondst van twee munten uit de Romeinse tijd; waarnemingsnummers 27.161 en 27.170 hebben beide betrekking op vuursteen uit het Mesolithicum. Waarnemingsnummer 292.053 ligt tegen de grens aan van het Gennepershuis. Hier zijn steen en vuursteen afval uit het Paleolithicum/Bronstijd aangetroffen, een sterk afgesleten scherf IJzertijd-aardewerk, aardewerkscherven uit de Late Middeleeuwen, en een kogel, aardewerk en glas uit de Nieuwe tijd. Waarnemingsnummers 292.058 en 292.059 hebben beide betrekking op vuursteenafval uit het Paleolithicum/Bronstijd en aardewerk uit de Nieuwe tijd. Waarnemingsnummer 292.062 heeft dezelfde locatie als 27.161; hier zijn vuursteenafval uit het Paleolithicum/Bronstijd, vuursteen uit het Mesolithicum, aardewerk uit de Late Middeleeuwen en glas en aardewerk uit de Nieuwe tijd gevonden. Nog verder naar het zuidwesten, op circa 250 m van het huidige plangebied ligt AMK-terrein 11.184, de resten van het reeds genoemde Gennepershuis. Op deze locatie heeft een kasteel gestaan uit de Late Middeleeuwen (de eerste vermelding dateert uit de 11<sup>e</sup> eeuw), omgeven door versterkingen (wallen en grachten) van latere vestingwerken uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. In het begin van de 17<sup>e</sup> eeuw werd de burcht afwisselend belegerd en bezet door Staatse en Spaanse troepen en is het uitgebreid met grachten en omwallingen. In 1710 werd het Gennepershuis door de Fransen opgeblazen.

Verder naar het noorden, ten oosten van het centrale gedeelte van het tracé staan nog twee waarnemingen in Archis: waarnemingsnummers 292.140 en 292.061. Waarnemingsnummer 292.140 heeft betrekking op een ijzeren bijl uit de Nieuwe tijd, gevonden bij het ploegen. Waarnemingsnummer 292.061 heeft betrekking op de vondst van vuursteenafval uit het Paleolithicum/Bronstijd, een vuurstenen afslag uit het Neolithicum/Bronstijd, en glas en aardewerk uit de Nieuwe tijd. Ten westen van het tracé ligt het AMK-terrein 16.754: de historische dorpskern van Milsbeek.

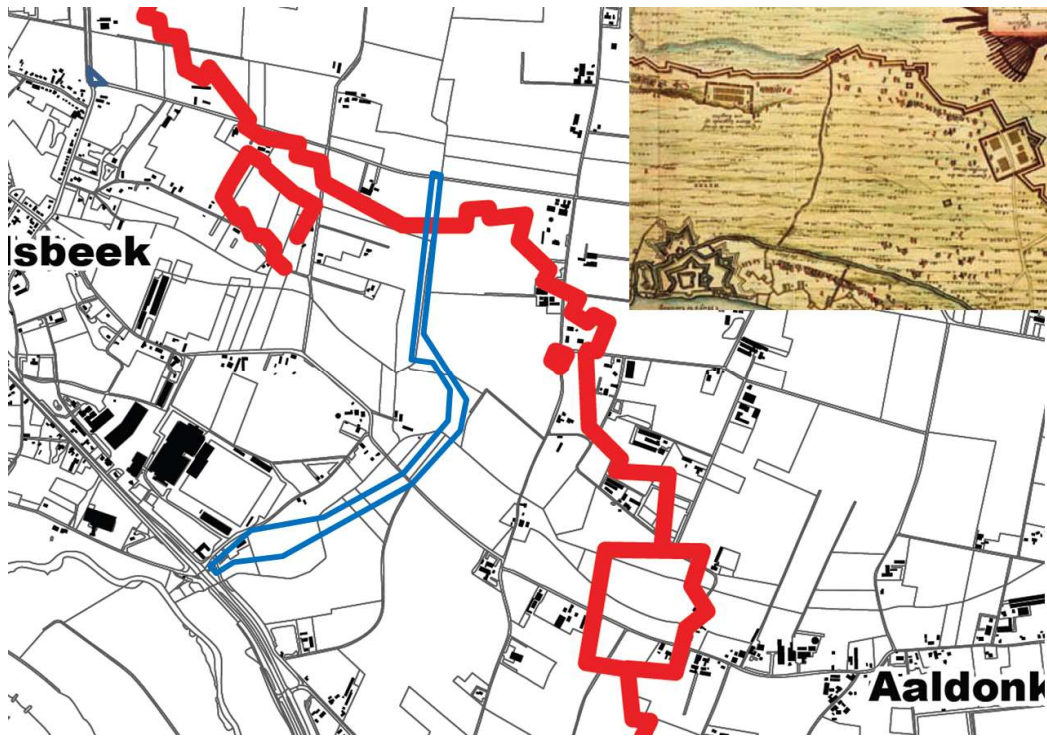
Bij de meest westelijke punt van het tracé, bij de kruising tussen de Zwarteweg en de Ringbaan tenslotte zijn in de nabijheid van het tracé nog een aantal waarnemingen geregistreerd, de waarnemingsnummers 15.497 en 44.214 hebben beide betrekking op vuursteenvondsten uit het Mesolithicum en Neolithicum; de nummers 292.326 en 292.327 hebben allebei betrekking op de vondst van vuursteen uit het Paleolithicum/Bronstijd en aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Op basis van de bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat zich niet alleen binnen, maar ook in de directe omgeving van het plangebied een groot aantal waarnemingen zijn gedaan die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van vuursteensites uit de vroege prehistorie, afkomstig van jager-verzamelaars of de eerste boeren. Het is theoretisch mogelijk dat deze vuursteen vondsten door de werking van het riviersysteem van elders zijn aangevoerd en in de omgeving van het plangebied zijn gesedimenteerd; de grote hoeveelheid vondsten van bewerkt vuursteen die in de nabijheid van het plangebied zijn aangetroffen maken dit eigenlijk onwaarschijnlijk. Er zijn nog weinig directe aanwijzingen voor nederzettingen uit de IJzertijd/Romeinse tijd/Vroege Middeleeuwen, maar er is wel veel materiaal gevonden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

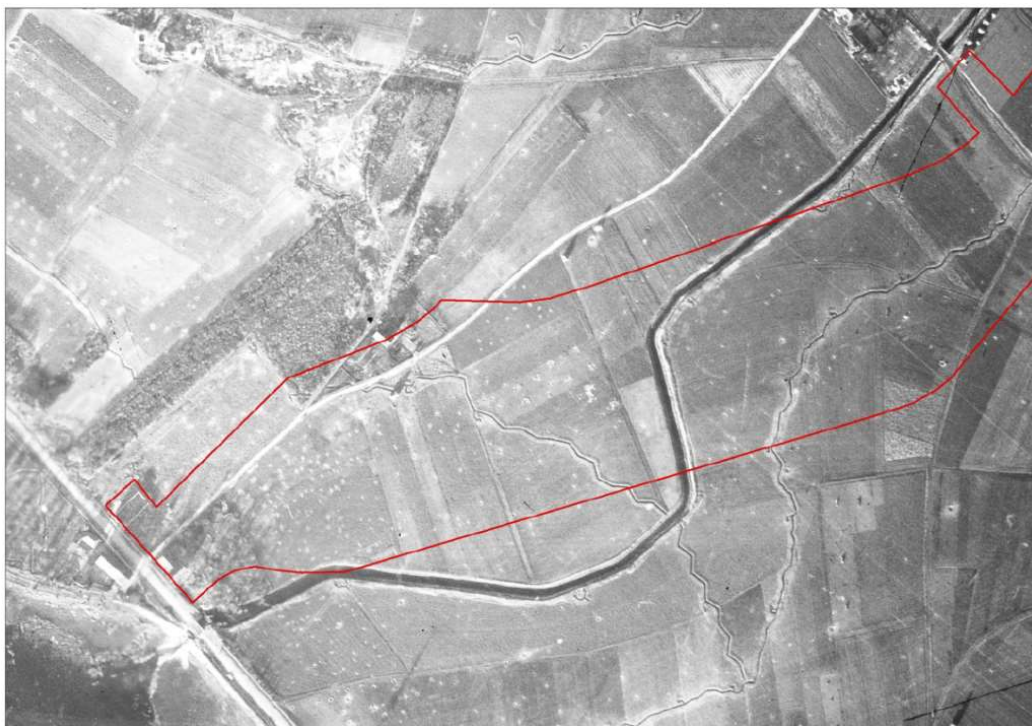
Binnen de onderhavige plangrens lopen in Archis de contouren van een onderzoeksmelding: nummer 27.072. Vanaf de kruising van de Zwarteweg/Ringbaan loopt deze richting het oosten, dwars door het huidige plangebied (zie afbeelding 3). Het gaat om onderzoeksmeldingsnummer 27.072, het onderzoek uit 2008 van de RACM (de huidige RCE) naar de loop van de Staats-Spaanse linie rond het Genneperhuis.<sup>15</sup> Hierbij is een onderzoek uitgevoerd naar de linie ten zuiden van de Ringbaan. Deze zogenaamde circumvallatie- of omsingelingslinie die in 1641 door de Staatse troepen werd aangelegd rondom de versterkingen van de Spanjaarden bij het Genneperhuis heeft door het huidige tracé gelopen; deze snijdt het tracé in de noordelijke punt, tussen de westelijke punt van het tracé bij de Zwarteweg/Ringbaan en het tracé langs de Kroonbeek. Tijdens het onderzoek van de RACM/RCE is een booronderzoek uitgevoerd haaks op de Ringbaan, ca. 100 m ten oosten van de kruising met de Zwarteweg. Naar aanleiding van het booronderzoek werd geconstateerd dat er geen resten konden worden aangetroffen van de linie; het aanwezige reliëf is afkomstig van de rivierduin en waarschijnlijk niet van de linie (hoewel deze mogelijk wel van het reliëf gebruik heeft gemaakt. Verder is er een veldverkenning uitgevoerd. Sporen van de linie zijn daarbij niet aangetroffen.

---

<sup>15</sup> Van Doesburg/Müller 2011.



**Afbeelding 3:** Uitsnede van de kaart met de loop van de circumvallatielinie rondom het Gennepershuis, aangegeven in rood. Het plangebied is globaal in blauw aangegeven. Rechtsboven een uitsnede van een historische kaart uit 1645 met daarop de linies en de Kroonbeek (Bron: Van Doesburg/Müller 2011).



**Afbeelding 4:** Luchtfoto van 24 december 1944 met loopgraven binnen het plangebied (Bron: Gieben 2014).

De archeologie van de Tweede Wereldoorlog komt tegenwoordig steeds meer in de belangstelling te staan. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn binnen het plangebied loopgraven aangelegd; de Kroonbeek diende als tankgracht (*afbeelding 4*). Dat betekent dat tijdens de eventuele aanleg van de rondweg rekening gehouden dient te worden met mogelijke sporen en vondsten uit deze periode. Omdat het loopgravenstelsel op slechts een enkele plaats wordt doorsneden en deze resten waarschijnlijk sterk verstoord zijn, zal -behoudens een mogelijk risico op mogelijk niet-gesprongen explosieven- hier verder niet op worden ingegaan.

In aanvulling op de bovenstaande gegevens is informatie opgevraagd bij de AWN. Dhr. Ten Hag van de AWN wist te vermelden dat in 1976 een artikel in het AWN jaarverslag was verschenen over de vondst van een 'hutkom' uit de Midden-IJzertijd (het gaat hier waarschijnlijk om oude huisplaats). Het artikel is van de hand van de reeds bovengenoemd heer Verscharen. Helaas is op basis van de tekst of tekeningen niet uit te maken waar in Milsbeek deze vondst is gedaan, behalve dat het ging om een perceel gelegen op een 'jonge stuifzandontginningsgrond'.<sup>16</sup> Momenteel zijn geen leden van de AWN actief in Milsbeek; er zijn verder geen gegevens bekend die meer licht kunnen werpen op mogelijke vondsten of de archeologische verwachting binnen het plangebied.<sup>17</sup> Vestigia is dhr. Ten Hag en de AWN zeer erkentelijk voor de informatie en medewerking bij dit onderzoek.

---

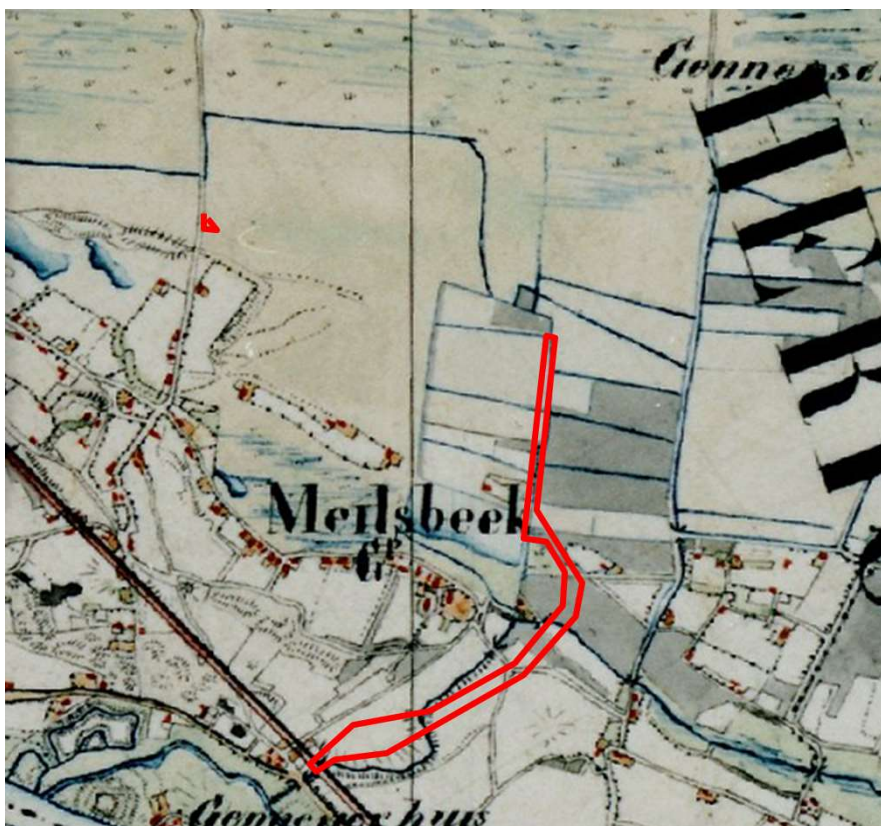
<sup>16</sup> Verscharen 1976.

<sup>17</sup> E-mail uitwisseling dhr. L. ten Hag/AWN d.d. 22 januari 2014.





**Afbeelding 5:** Uitsnede kadasterkaart 1731-1732. Het tracé is globaal in rood aangegeven (Bron: overgenomen uit Aymans *et al.* 1988).



**Afbeelding 6:** Uitsnede Topografische kaart 1830-1850. Het tracé is globaal in rood aangegeven (Bron: Watwaswaar).

## Historische geografie

Milsbeek wordt in 1336 voor het eerst genoemd (*unum mansum in Milsbeke*). De oorsprong van de naam Aaldonk (Aaldonkse beek) is niet geheel bekend. Aal zou een voor-Germaanse grondslag kunnen hebben. Donk is een bult in het landschap.<sup>18</sup> Op reeds boven besproken kaartmateriaal met betrekking tot de circumvallatielinie en het Gennepershuis is reeds de Kroonbeek zichtbaar, maar verder zijn er weinig details te onderscheiden. Het ging bij deze kaart niet zozeer om alle wegen en bebouwing in detail weer te geven, als wel om de ligging van de linies af te beelden. Voor het in kaart brengen van mogelijke bewoning is deze kaart dus niet geschikt. Voor meer detail is de Kadasterkaart van 1731-1732 geraadpleegd. Deze kaart is opgesteld door het Hertogdom Kleef en is de eerste betrouwbare detail kaart van het gebied (*afbeelding 5*).<sup>19</sup> Op deze kaart is de Kroonbeek goed te zien; de loop is sindsdien weinig veranderd. De beek wordt aangeduid met 'Die Beecke'. Het is opvallend dat deze waterloop zich haaks op het golvende landschap bevindt. Omdat de beek op de kaart van 1731 aansluit op een tweetal rechte sloten in het veengebied kan worden vermoed dat het een gegraven beekloop betreft, met als doel het veengebied te ontwateren, of voor het vervoer van turf vanuit de Koningsvennen. Verder is te zien dat het zuidelijk deel van het tracé door gebied loopt aangeduid met 'Der Kleine Busch', in gebruik als landbouwgrond. Het midden loopt door een gebied aangeduid met 'Die Else', volgens de legenda drassig land met bomen en struiken. Het noordelijk deel van het veen loopt door 'Gemeiner Vehn und Heijde Grundt'. De huidige kruising tussen de Zwarteweg en de Ringbaan ligt binnen een gebied aangeduid met 'Gemeiner Vehn Torff Grundt'. Het huidige Koningsven wordt 'Das Herren Vehn' genoemd. Vervolgens is de Kadasterkaart van 1811-1832 geraadpleegd. Hier is de situatie in grote mate nog het zelfde; het meest zuidelijke perceel is aangeduid met 'Kroon veld'; wat in 1731 'Die Else' genoemd werd heet nu 'Den beeke bosch', met ten noorden daarvan het 'Gennepsche Hijde' en het 'Gennepsche Turfvehn'. Op *afbeelding 6* is de situatie weergegeven op de Topografische kaart van 1830-1850. De bebouwing en ontginning is al iets verder noordelijk opgerukt. Het huidige tracé ligt wel al binnen de reeds ontgonnen gebieden. Vanaf het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw wordt het heide en veengebied in een steeds hoger tempo verder ontgonnen. Uit de opeenvolgende topografische kaarten is op te maken dat de landbouwgrond zich steeds verder noordelijk uitbreidt; het veengebied (of Koningsvennen) wordt drooggelegd en met sloten doorsneden. Het blijft echter een grotendeels agrarisch gebied met weinig tot geen bebouwing, een situatie die tot op de dag van vandaag voortduurt.

## 2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Uit de geologie, geomorfologie en bodemvorming van het plangebied kan geconcludeerd worden dat het overgrote deel van het plangebied is gelegen op grof zandige rivierafzettingen uit het Laat Pleniglaciaal (30.000-14.460 jaar geleden) met een daarbovenop een kleilaag afgezet gedurende het Laat Glaciaal (14.460-11.650 jaar geleden). Het vlechtend riviersysteem is nog steeds aan het oppervlak te zien als een vlakte met vele kleine geulen. De grote geul van de Aaldonkse beek is opgevuld met moerig materiaal, de kleinere geulen zijn gevuld met lichte zavel. Alle geulen waren vermoedelijk sinds het Laat Glaciaal alleen met grote overstromingen actief, de grote geul was het meest nat en bevatte vermoedelijk stilstaand water. Deze geul van de Aaldonkse beek en vooral de gradiënt naar het hogere omliggende land hebben daarom een verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum. De kleine zavelige geulen hebben een lage verwachting. In de zuidwesthoek liggen rivierduinen met oude bouwlanden met vindplaatsen uit het Mesolithicum. Aan de oppervlakte geldt een verwachting vanaf het Mesolithicum, onder het duin ligt het oude rivierterras met een verwachting voor Laat-Paleolithicum. Binnen en nabij het plangebied zijn veel vuursteenvondsten bekend; het is theoretisch mogelijk dat deze vuursteen vondsten door de werking van het riviersysteem van elders zijn aangevoerd en in de omgeving van het plangebied zijn gesedimenteerd; de grote hoeveelheid vondsten van bewerkt vuursteen die in de nabijheid van het

<sup>18</sup> Ellenkamp 2008, 77.

<sup>19</sup> Aymans *et al.* 1988.

plangebied zijn aangetroffen maken dit eigenlijk onwaarschijnlijk. De mogelijke archeologische sporen binnen het tracé kunnen derhalve uiteenlopen van tijdelijke jachtkampjes van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum/Neolithicum tot nederzettingsterreinen uit de periode vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen. Tot de eerste vondstcategorie behoren voornamelijk vondsten van bewerkt vuursteen, maar mogelijk ook resten van grafheuvels; tot de tweede categorie behoren o.a. grondsporen van structuren zoals boerderijen, bijgebouwen, sloten, greppels en afvalkuilen, en vondsten van o.a. aardewerk, bot en metaal. Deze sporen kunnen op of vlak onder het maaiveld worden aangetroffen. Aanwijzingen voor bewoning in de Nieuwe tijd zijn op basis van cartografische gegevens niet aangetroffen. Het plangebied doorsnijdt tevens de oude circumvallatielinie uit 1641. Mogelijk bevinden zich binnen het tracé nog sporen van deze linie, maar deze kans wordt klein geacht vanwege de latere ontginning en het landgebruik op deze locatie.





### 3 Verkennend booronderzoek

#### 3.1 Vraagstelling

Aan de hand van het verkennend booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

#### 3.2 Onderzoeksmethode

Binnen het plangebied zijn in 2014 51 boringen gezet. Vanwege de ligging van kabels en leidingen op basis van de KLIC-melding waren 8 van de oorspronkelijk geplande 59 boringen vervallen. In 2020 zijn in het nieuwe zuidelijke tracé nog eens 20 extra boringen gezet (zie kaart 4 en kaart 4a in de bijlage). Binnen de delen van het tracé met een hoge archeologische verwachting is geboord met een tussenruimte van ca. 40 m tussen de boringen; in het noordelijk deel van het tracé waar een lage verwachting geldt, is geboord met een tussenruimte van ca. 70 m tussen de boringen. Tijdens het onderzoek werd geboord met een edelmanboor (diameter 7 cm). De boringen zijn niet dieper gegaan dan 0,25 m in het moedermateriaal.

Naast het booronderzoek zijn, op locaties waar de omstandigheden dit toelieten, de percelen visueel geïnspecteerd op vondsten aan het maaiveld of in geschoonde slootkanten. De opgeboorde grond is handmatig (macroscopisch) onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot en het voorkomen van fosfaatvlekken.

NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) verkregen.<sup>20</sup> De boorpunten zijn met Global Positioning System (GPS) ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de NEN 5104<sup>21</sup>, de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling.<sup>22</sup> Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).<sup>23</sup>

#### 3.3 Resultaten veldonderzoek

Op braakliggende delen van het terrein is een veldverkenning uitgevoerd (zie kaart 4). Het overgrote deel van het terrein was echter begroeid met gras, hier kon geen verkenning worden uitgevoerd. Er zijn bij de veldverkenningen in 2014 geen vondsten aangetroffen. Tijdens het aanvullende onderzoek in 2020 zijn twee stukken vuursteen aangetroffen.

---

<sup>20</sup> [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).

<sup>21</sup> Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

<sup>22</sup> De Bakker/Schelling 1989.

<sup>23</sup> Beleidskaart gemeente Gennep; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

### Lithologische beschrijving

In het hele plangebied bevindt zich onder maaiveld een laag die sporen vertoont van intensieve verploeging en verrijking met humus. Deze bouwvoor heeft een dikte variërend van 20 tot 40 cm. In het noordelijk deel is de kleur van de bouwvoor minder bruin dan het zuidelijk deel. Dit is mogelijk een restant van het (relatief zure) veen dat zich hier heeft bevonden. Op historisch kaartmateriaal zijn nog aanwijzingen te vinden dat zich hier een veenlaag bevond. Door afgraving en oxidatie is het veen hier echter volledig verdwenen.

In het noordelijk deel van het plangebied (boringen 50 tot en met boring 59) bevindt zich onder de bouwvoor een kleilaag met een dikte variërend van 45 tot 80 cm. Deze sterk verbruinde en zandhoudende klei vertoont een typische tweetoppige korrelgrootteverdeling: het materiaal bevat zeer fijne klei naast zeer grof zand. Dit type kleilaag komt in grote delen van het Nederlandse rivierengebied voor en staat bekend als de Laag van Wijchen.<sup>24</sup>

Onder deze kleilaag bevindt zich het uitgangsmateriaal dat we in het hele gebied aantreffen, bestaande uit zeer tot uiterst grof zand, vaak met grind. Dit materiaal vertoont aan de top meer of mindere mate van bodemvorming in de vorm van verbruining. Over het plangebied varieert de korrelgrootte en met name het grindgehalte vrij sterk. Het meeste grind komt voor in het gebied tussen de boringen 39 en 50.

In het zuidelijk deel van het plangebied wordt matig tot zeer grof, sterk verbruind zand aangetroffen boven de eerder genoemde kleilaag. Deze laag heeft een dikte van 20 tot lokaal 140 cm en ligt direct aan het oppervlak of onder de bouwvoor.

In boringen 43 tot en met 48 bevinden zich één of twee lagen veen, afgewisseld met klei of zand. De bovenste laag bevindt zich direct onder de bouwvoor en is sterk amorf. In enkele gevallen kan worden achterhaald dat het gaat om zeggeveen. De onderste laag is minder amorf en duidelijk herkenbaar als bosveen maar is niet in alle boringen aanwezig. Deze laag ligt, indien aanwezig, direct op het zand in de ondergrond en bestaat uit bosveen.

### Landschapsreconstructie

Op basis van de lithologie van de verschillende aangetroffen lagen in de ondergrond van het plangebied kan een reconstructie gemaakt worden van de landschappelijke ontwikkeling.

De basis van het landschap wordt gevormd door afzettingen uit de laatste ijstijd. In deze periode hadden Rijn (en Maas) een vlechtend rivierpatroon en werden dikke pakketten grindhoudend grof zand (beddingzand) afgezet. Het vlechtend patroon, met meerdere kleine geulen afgewisseld met hogere ruggen, is in het noordelijk deel van het plangebied nog herkenbaar op de hoogtekartaal. Het is onwaarschijnlijk dat ten tijde van het ontstaan van deze afzettingen langdurige bewoning in het gebied heeft plaatsgevonden.

Tijdens de warmere periodes aan het einde van de laatste ijstijd en aan het begin van de huidige warme periode (het Holoceen) vertoonden de Rijn en Maas in dit gebied een meanderend patroon. Restanten van deze meanderende riviergeulen zijn nog terug te zien in het landschap. Gedurende het einde van het Weichselien werd het Niersdal geheel door de Rijn verlaten en zorgde de Niers alleen nog voor lokale afwatering. Het gaat daarbij om de laagte waarin zich de Niers bevindt, ten zuiden van de Nijmeegseweg, en de laagte in het midden van het plangebied waarin zich de Ossenbergsbeek en de Aaldonksebeek bevinden, ten noorden van de Kroefseweg.

---

<sup>24</sup> Törnquist 1992.

De oevers langs deze rivier zijn plekken waar zich vaak bewoning concentreerde, de lager gelegen geul zelf was niet geschikt voor bewoning. In gevallen waarbij zich grote nederzettingen bevinden op de oevers van de rivier, worden wel vaak sporen en vondsten uit de periferie van de nederzetting in de geul aangetroffen.

Slechts bij zeer hoge waterstanden kon de rivier het achterliggende oude terras overstromen en zette daarbij iedere keer een dun laagje klei af. Gedurende het Holoceen sneed de Maas zich verder in waardoor deze overstromingen afnamen. Hierdoor kon gedurende een lange periode bodemvorming optreden waarbij het kleiige materiaal door bioturbatie vermengd raakte met het onderliggende grove zand. Dit resulteerde in de typische, stugge klei die we hier vrijwel overal in de ondergrond aantreffen en die, op sommige plaatsen, zeer geschikt bleek voor pottenbakkers. Met name de hoger gelegen gedeeltes van dit landschap waren geschikt voor bewoning.

Door het verlaten van de vlechtende rivierbedding aan het eind van het Pleistoceen kon op een aantal plaatsen grootschalige verstuing van het aan het oppervlak achtergebleven zand plaatsvinden. Deze zandduinen werden afgezet over de oudere bedding- en oeverafzettingen van Maas en Rijn. Op veel plaatsen in het rivierengebied waren de hooggelegen rivierduinen bij uitstek geschikt voor langdurige bewoning.

Een groot duincomplex blokkeerde de oude meanderende geul die door het midden van het plangebied loopt en waarin verder naar het oosten de Aaldonkse beek stroomt. De afvoer van water uit het achterliggende gebied werd door het ontstaan van dit duin geblokkeerd. Dit leidde tot het ontstaan van het grote veengebied in het noordelijk deel van het plangebied. Uiteindelijk vond dit gebied een nieuwe afwateringsmogelijkheid direct naar het zuiden door een van de oude geultjes van het vlechtend rivierterras en vormde zo het zuidelijk deel van de Kroonbeek (die vroeger Milsbeek werd genoemd). In het landschap is ook nu nog duidelijk te zien dat de Kroonbeek zich in de loop der tijd zeer diep heeft ingesneden in het landschap, waarschijnlijk als gevolg van het grote hoogteverschil tussen het achterland en de monding van de beek in de Niers. Het noordelijk deel van de Kroonbeek loopt loodrecht op oude afwateringspatronen. Dit doet vermoeden dat dit deel door de mens is gegraven, mogelijk ten behoeve van de ontwatering van het oude veengebied.

#### Aanvulling op basis van het veldonderzoek in mei 2020

In mei 2020 zijn 20 aanvullende boringen uitgevoerd vanwege de nieuwe zuidelijke variant voor de ligging van de rondweg. Al deze boringen zijn gezet tot minimaal 30 centimeter in een zandpakket dat op een diepte van 60 tot 155 centimeter beneden maaiveld begon. De gemiddelde boordiepte was 1 meter. Dit zandpakket had een korrelgrootte die tussen matig fijn en uiterst grof met grind wisselde. Dit zandpakket is geïnterpreteerd als riviervlakteafzettingen. Boven deze riviervlakteafzettingen is zandige klei aangetroffen die wordt gerekend tot de oeverafzettingen. Deze zandige klei is matig stevig tot stevig. De top van de oeverafzettingen is in vijf boringen (4434001, -002, -003, -004 en -008 op kaart 4a) bedekt met een laag zand. Dit zal het eerder aangehaalde rivierduin zijn geweest, maar is nog moeilijk als zodanig te herkennen, vanwege de verploeging met de daaronder liggende oeverafzettingen.

Tijdens de uitgevoerde veldverkenning binnen het aanvullende terrein zijn twee fragmenten vuursteen aangetroffen. De fragmenten zijn geanalyseerd door drs. C. Koot. Vondst 001 is een vuursteen overblijfsel van een versplinterd kernstuk gezien de negatieven van klingen en afslagen. Er is geen oppervlakteverwerking en het is zeer waarschijnlijk van een vuursteenknol. Dit zal een grote vuursteenbonk zijn geweest die hooguit kortstondig door de Maas is vervoerd. De datering zal ongeveer Neolithisch zijn. Vondst 002 is een kling met een puntig uiteinde dat gebruikt zal zijn geweest als boor of steker. De ventrale zijde toont heftige windlak hetgeen aantoont dat deze kant langdurig aan het maaiveld heeft gelegen. Deze vondst kan worden gedateerd op het neolithicum.

De resultaten van dit aanvullende booronderzoek komen overeen met het eerder uitgevoerde onderzoek in de rest van het zuidelijke deel van het plangebied. De verwachting in het nieuwe tracédeel is daardoor gelijk aan het eerder opgestelde verwachtingsbeeld voor het zuidelijk deel.

### 3.4 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied? In het plangebied bevindt zich een Pleistoceen rivierterras in de ondergrond dat in het noordelijk deel afgedekt wordt door overstromingsafzettingen (Laag van Wijchen) en in het zuidelijk deel van het plangebied door rivierduinafzettingen. Daarnaast bevindt zich een (rest)geul van een oude meander in het gebied.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

De top van de rivierduin in het zuidelijk deel van het plangebied is enigszins verstoord als gevolg van landbouw maar vertoont geen sporen van grootschalige vergravingen. De onderliggende kleilaag (Laag van Wijchen) vertoont in het plangebied eveneens geen sporen van vergraving of natuurlijke erosie. In het zuidelijk deel van het plangebied zijn de top van de rivierduin en de onderliggende oeverafzettingen mogelijk geschikt geweest voor bewoning. Door afdekking met de rivierduin zal de conservering van eventuele vondsten en sporen van nederzettingen in de oeverafzettingen wat beter zijn dan in de gebiedsdelen die niet bedekt zijn geraakt.

Direct ten zuiden van de oude geul liggen de hoogstgelegen oeverafzettingen. Op deze locatie zijn de omstandigheden voor bewoning vanaf het Pleistoceen optimaal. Eventuele vondsten of sporen zullen onderhevig zijn geweest aan degradatie als gevolg van bodemvorming, maar zullen nog wel intact zijn.

Bevinden zich in de boormonsters archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

In de boormonsters zijn geen archeologische indicatoren zoals vuursteen, aardewerk, bot of houtskool aangetroffen. Bij de veldinspectie in 2020 zijn enkele stuks vuursteen opgeraapt, vooralsnog gaat het om onbewerkt vuursteen.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

In het zuidelijke en centrale deel van het tracé (dit geldt zowel voor het oude als het nieuwe) wordt, gezien de vondsten die uit het gebied bekend zijn en de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem die is geconstateerd tijdens het veldonderzoek, geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een karterend booronderzoek. In de provinciale archeologiebalans over de periode 2005-2012 wordt geconstateerd dat de periode van de Steentijd in de provincie Limburg het meest onderbelicht blijft. Onderzoek naar het (Laat-)Paleolithicum ontbreekt zelfs. Deze constatering wordt gedaan ten opzichte van de vorige balansperiode (1995-2004).<sup>25</sup> In recente jaren wordt veel kenniswinst geboekt tijdens gravend onderzoek naar de Steentijd in het Maasdal. Een voorbeeld daarvan is het onderzoek in het plangebied Hoogwatergeul Well-Aaijen langs de oevers van de Maas. Van het zandgebied ten oosten van de Maas, zoals bij Milsbeek, is zo goed als niets bekend van de bewoning uit deze periode. Onderzoek in dit gebied levert grote kennis op bij het aantreffen van vuursteenvindplaatsen omdat we dan meer inzicht krijgen waarom deze mensen destijds in meerdere

---

<sup>25</sup> Marcellis/Zijlema 2012.

landschapstypen woonden, jaagden of voedsel verzamelden. Tot op heden is daarover alleen inzicht verkregen aan de westzijde van de rivier, en langs de Maas zelf. Daarom adviseert Vestigia:

- Op de hoge oeverwal (rood op *kaart 5*) dient het karterend booronderzoek middels methode A3 over een lengte van ca. 180 m plaats te vinden. Dit houdt in een raai met een onderlinge afstand van 13 meter en een boordiameter van 12 centimeter.
- Op de zuidelijke rivierduin op oeverwal (oranje op *kaart 5*) wordt een karterend onderzoek met methodiek A6 geadviseerd. Hierbij wordt in een raai met een onderlinge afstand van 20 meter met een boordiameter van 12 centimeter geboord. Op alle tracés is de te onderzoeken lengte ongeveer 580 meter, er is dus voor archeologie geen voorkeursalternatief. Omdat zich theoretisch in alle zuidelijke tracés archeologische sites kunnen bevinden, wordt geadviseerd het onderzoek uit te voeren na de definitieve tracékeuze.
- Op de pleistocene Maasgeul (geel op *kaart 5*) wordt in deze fase (nog) geen karterend booronderzoek geadviseerd. Alleen bij het aantreffen van nederzettingen op de hoge oeverwal wordt geadviseerd dit deel bij het vervolgonderzoek te betrekken, bijvoorbeeld door een karterend booronderzoek methode A6.

Het plangebied bij de kruising tussen de Zwarteweg en de Ringbaan, en het noordelijke uiteinde van het tracé kunnen op basis van de uitkomsten van het bureau- en veldonderzoek worden vrijgegeven voor de voorgenomen werkzaamheden. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor dat deel van het plangebied 'laag' en adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat hier tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Gennepe en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

## Literatuur

- AYMANS, G./P. BURGGRAAF/W. JANSEN 1988: *De regio Gennep aan de ketting (1731-1732)*, Venlo.
- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1999: *Handleiding voor fysisch geografisch veldwerk in het laagland*, Universiteit Utrecht (Vakgroep fysische geografie).
- DOESBURG, J. VAN,/A. MÜLLER 2011: *Zoeken naar een speld in een hooiberg? Gecombineerd geofysisch en archeologisch onderzoek naar de Staats-Spaanse linie rond Gennep (2008)*, Amersfoort (RAM 188).
- GEEL, B. VAN/S.J.P. BOHNCKE/H. DEE, 1980/1981: A palaeoecological study of an upper late glacial and holocene sequence from "De Borchert", The Netherlands, *Review of Palaeobotany and Palynology* 31, 367-392.
- GIEBEN, P. 2014: *VO Rondweg Milsbeek*, Heijen (AVG rapport 1362063-VO-01).
- HOEK, W. Z., 2001: Vegetation response to the ~14.7 and ~11.5 ka cal. BP climate transitions: is vegetation lagging climate?, *Global and Planetary Change* 30 (1-2), 103-115.
- HOEK, W. Z., 2008: The Last Glacial-Interglacial transition, *Episodes* 31(2), 226-229.
- HUISINK, M. 1997: *Late-glacial sedimentological and morphological changes in a lowland river in response to climatic change: the Maas, southern Netherlands*, of Quaternary Science, Volume 12, Issue 3, p. 209-223.
- HUISINK, M. 1998: *Changing river styles in response to climate change, Examples from the Maas and Vecht during the Weichselian Pleni- and Lateglacial*, Wageningen.
- KASSE, C./W.Z. HOEK/S.J.P. BOHNCKE/M. KONERT/J.W.H. WEIJERS/M.L. CASSEE/R.M. VAN DER ZEE 2005: Late Glacial fluvial response of the Niers-Rhine (western Germany) to climate and vegetation change, *Journal of Quaternary Science* 20, Issue 4, 377-394.
- LOUWE KOOIJMANS, L.P./P.W. VAN DEN BROEKE/H. FOKKENS/A. VAN GIJN, 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
- MARCELLIS, D./M. ZIJLEMA 2012: *Limburgse archeologiebalans 2012. Een analyse van archeologisch onderzoek in de provincie Limburg tussen 2005 en 2009*, Maastricht.
- NEDERLANDS NORMALISATIE INSTITUUT, 1989: *Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft (NEN 5104).
- PAST2PRESENT 2009: *De Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd voor de gemeente Gennep*, Woerden.
- QUAK, R.J.J./ W.J. WEERHEIJM 2011: *Ontwikkelingslocatie Koningsven, gemeente Gennep, Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, Amersfoort (Vestigia rapport V814a).
- RASMUSSEN, S.O./K.K. ANDERSEN/A.M. SVENSSON/J.P. STEFFENSEN/B.M. VINTHER/H.B. CLAUSEN/M.-L. SIGGAARD-ANDERSEN/S.J. JOHNSEN/L.B. LARSEN/D. DAHL-JENSEN/M. BIGLER/R. RÖTHLISBERGER/H. FISCHER/K. GOTO-AZUMA/M.E. HANSSON/U. RUTH, 2006: A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination, *Journal of Geophysical Research* 111, D06102.
- TOL, A/P. VERHAGEN/M. VERBRUGGEN, 2006: *Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel karterend booronderzoek* (uitgave SIKB).
- VERHOEVEN, M./G.R. ELLENKAMP 2007: *Op een terras langs de Maas. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeenten Gennep, Mook en Middelaar en Bergen*, Weesp (RAAP rapport 1644).
- VERSCHAREN, H.M., 1976: Een hutkom uit de midden ijzertijd Milsbeek, in: *Jaarverslag AWN 1976*, AWN Afdeling Nijmegen e.o., 22-24.
- WEERTS, H.J.T./P. CLEVERINGA/J.H.J. EBBING/F.D. DE LANG/W.E. WESTERHOFF 2003: *De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (TNO-rapport NITG 03-051-A)
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.

## Digitale bronnen

- Actueel Hoogtebestand Nederland: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis): <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- WatWasWaar: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

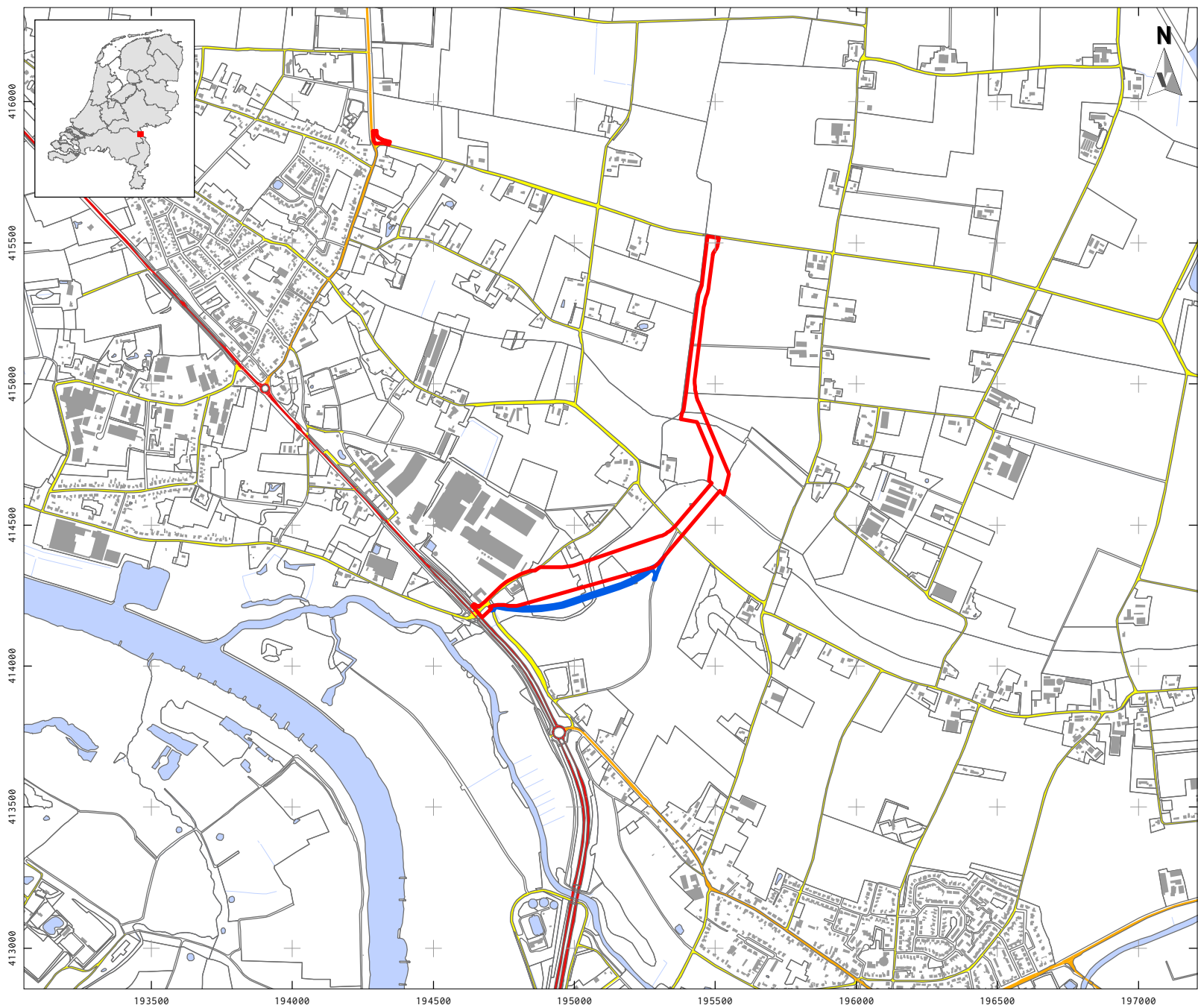


## Kaarten en bijlagen

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2:	Archeologie: gemeentelijke beleidskaart
Kaart 2a:	Archeologie: onderzoeksmeldingen bijgewerkt tot en met 2020.
Kaart 3:	Bodemkaart
Kaart 4:	Boorpuntenkaart
Kaart 4b:	Boorpuntenkaart met detail aanvulling 2020
Kaart 5:	Advies
Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2:	Toelichting Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
Bijlage 3:	Boorstaten



# KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



## LEGENDA

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

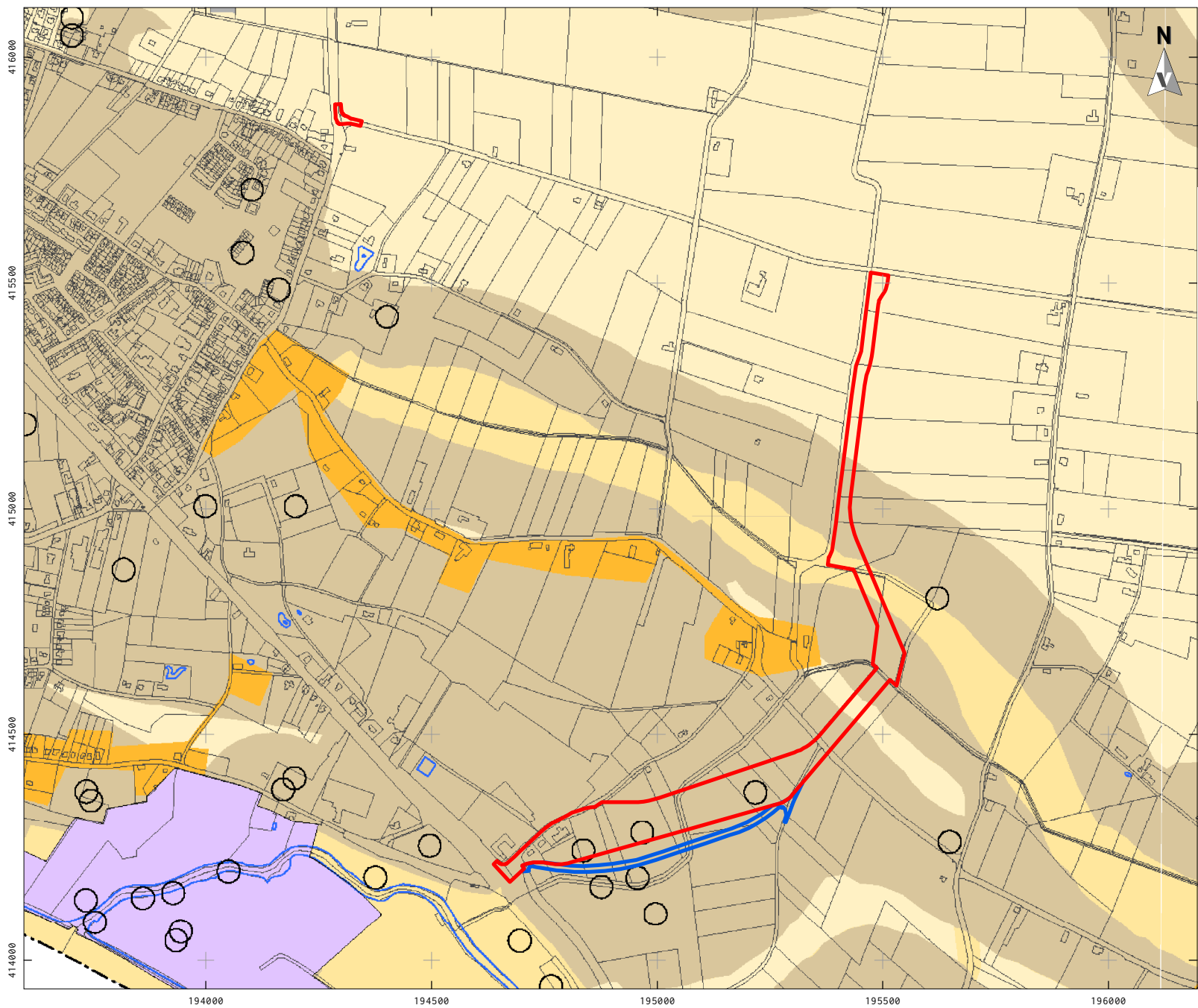
Project: V20-4434:  
Rapport: V1933  
Datum: mei 2020  
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019

Tekenaar: FvP  
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m



# KAART 2 - ARCHEOLOGIE, BELEIDSKAART

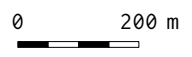


## LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Eerder onderzocht
- Waarde - archeologie 1 (rijksmonument - MW 1988)
- Waarde - archeologie 2 (waardevol gebied A) 30 m2
- Waarde - archeologie 3 (waardevol gebied B) 100 m2
- Waarde - archeologie 4 (onderzoeksgedebied) 2500 m2
- Lage verwachting - begeleiding
- Lage verwachting - geen onderzoek
- Geen verwachting - geen onderzoek
- Archis-waarneming

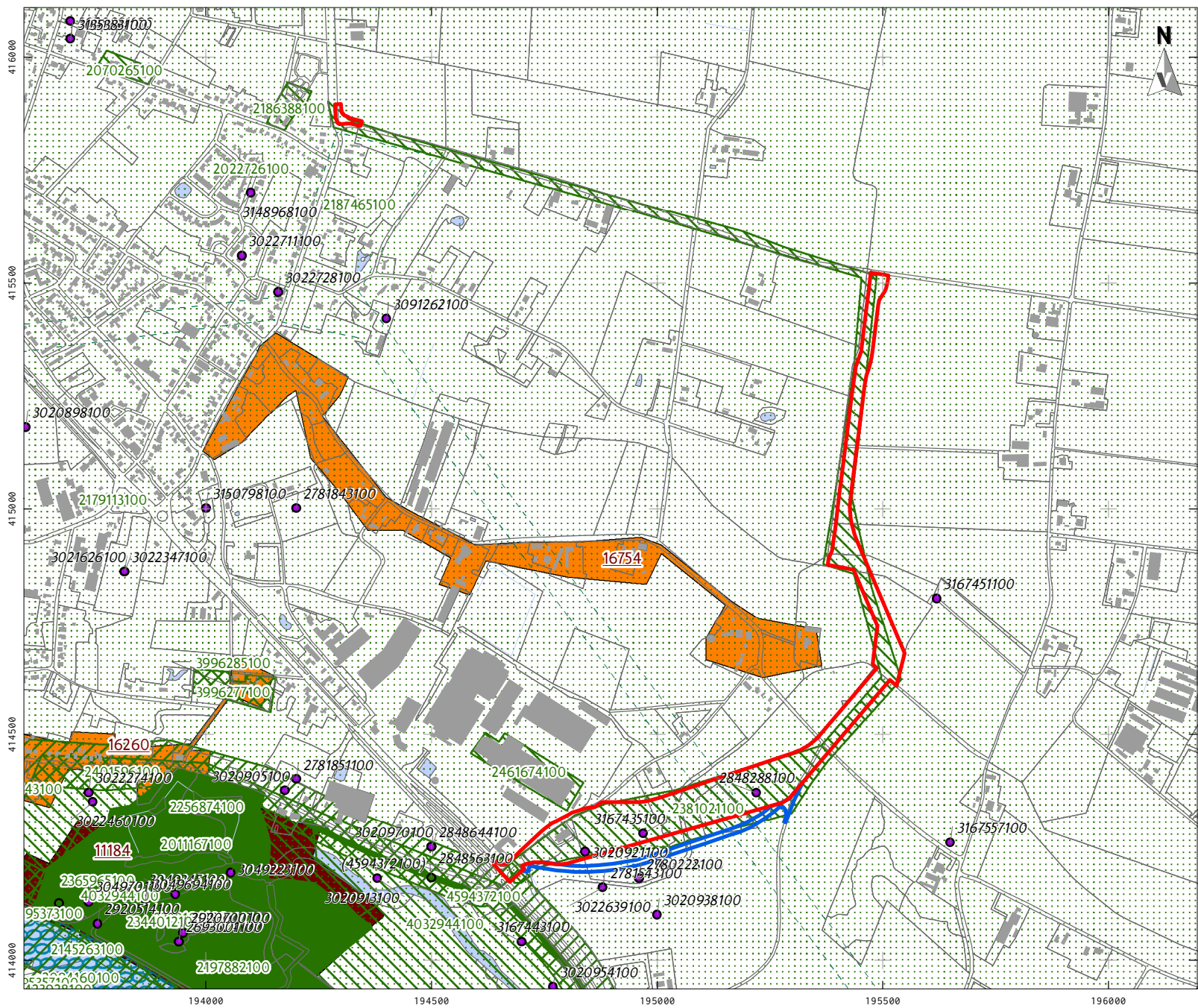
Project: V20-4434:  
Rapport: V1933  
Datum: mei 2020  
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019  
Waardenkaart gemeente Gennepe

Tekenaar: FvP  
Schaal: 1:12.500 / A4





# KAART 2A - ARCHEOLOGIE, ONDERZOEKSMELDINGEN EN VONDSTEN BIJGEWERKT TOT EN MET 2020



### LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Eerder onderzocht

### Vondstlocaties (waarnemingen)

- Losse vondstlocatie
- Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

### Onderzoeken

- Archeologisch: opgraving of proefsleuven
- Archeologisch: begeleiding
- Archeologisch: booronderzoek
- Archeologisch: bureauonderzoek
- Archeologisch: (veld)kartering
- Archeologisch: onderwaterarcheologie
- Archeologisch: verwachtingskaart
- Onbekend

### AMK-terreinen

- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Project: V20-4434:  
 Rapport: V1933  
 Datum: mei 2020  
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019  
 Onderzoeken, Vondstlocaties RCE december 2018  
 Monumenten, RCE juli 2014

Tekenaar: FvP  
 Schaal: 1:12.500 / A4

0 200 m

# KAART 3 - NATUURLIJK LANDSCHAP, BODEMKAART



## LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Eerder onderzocht
- Gemodificeerde natuur
- Transportleidingen
- Afwijkende ondergronden**
- ..g, Grof zand en of grind beginnend tussen 40 en 120 cm, tenminste 40 cm dik
- Associatie van meerdere bodemeenheden
- Hn30 Veldpodzolgronden; grof zand
- cHn30 Laarpodzolgronden; grof zand
- BKd25 Radebrikgronden; fijnzandige lichte zavel
- bEZ30 Hoge bruine enkeerdgronden; grof zand
- pZn30 Gooreerdgronden; grof zand
- cZd30 Akkereerdgronden; grof zand
- Zd30 Duinvaaggronden; grof zand
- Rn95C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
- Rd10C Kalkloze ooivaaggronden; lichte zavel
- KRn1 Poldervaaggronden; lichte zavel
- KRn2 Poldervaaggronden; zware zavel

Project: V20-4434:

Rapport: V1933

Datum: mei 2020

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019  
Bodemkaart; PDOK juli 2017

Tekenaar: FvP

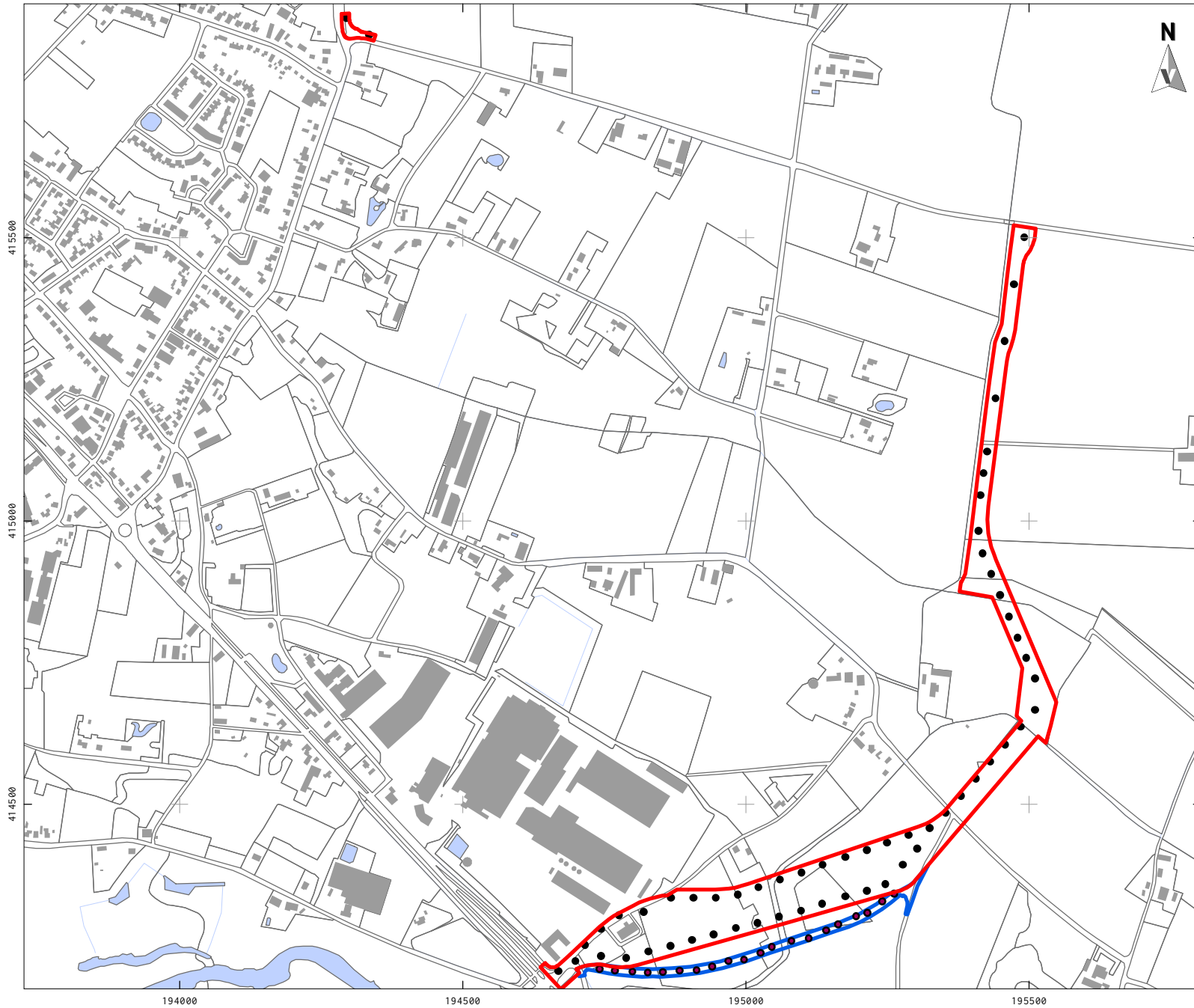
Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m






# KAART 4 - BOORPUNTENKAART



## LEGENDA

-  Plangebied
-  Bebouwing
-  Water
-  Overige topografie
-  Eerder onderzocht
-  • boringen 2014
-  • Boringen 2020

Project: V20-4434:

Rapport: V1933

Datum: mei 2020

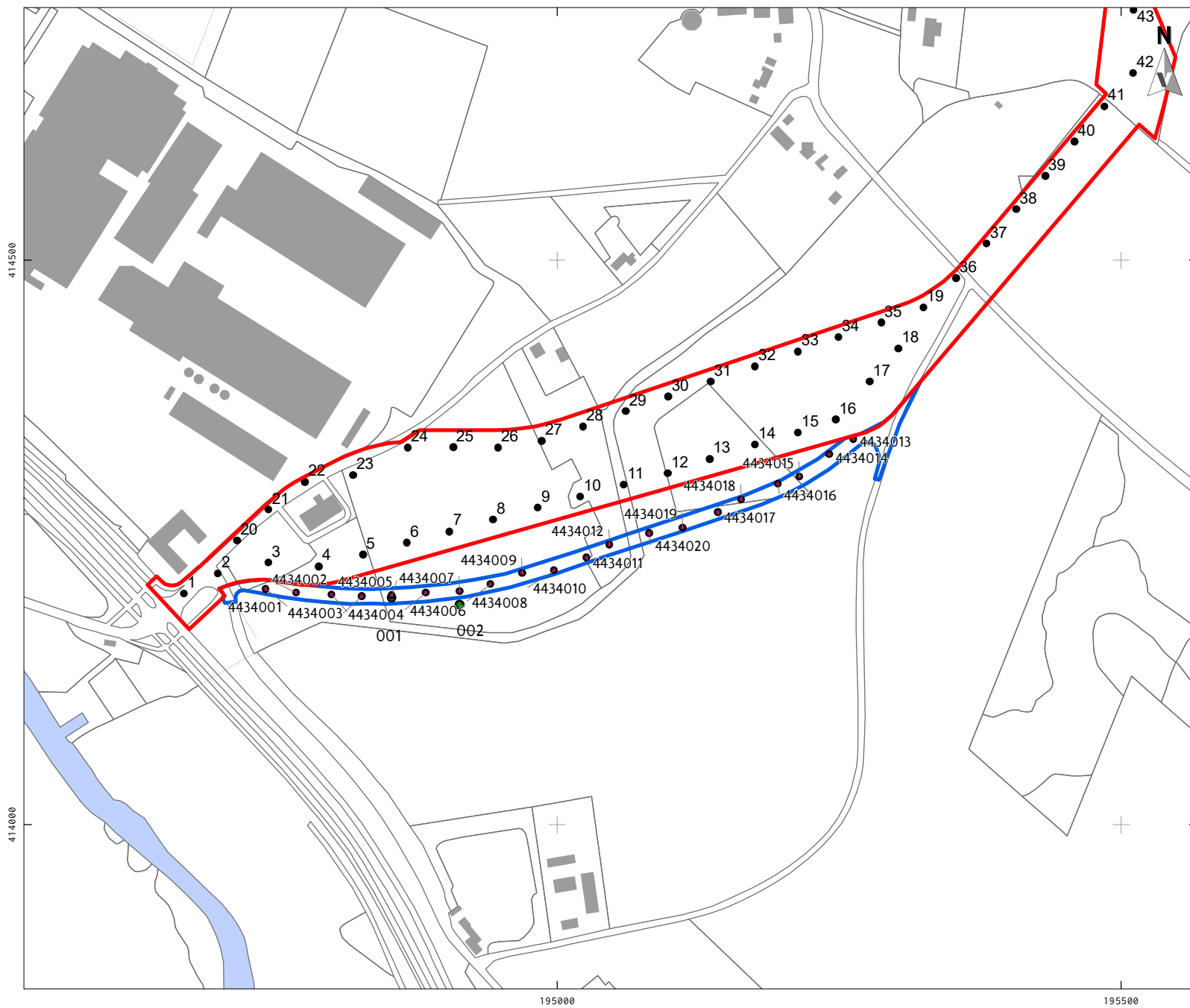
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019  
Bodemkaart; PDOK juli 2017

Tekenaar: FvP









Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

# KAART 4 - 2 - BOORPUNTENKAART TOEVOEGING



## LEGENDA

-  Plangebied
-  Bebouwing
-  Water
-  Overige topografie
-  Eerder onderzocht
-  • boringen 2014
-  • Boringen 2020
-  • vondsten

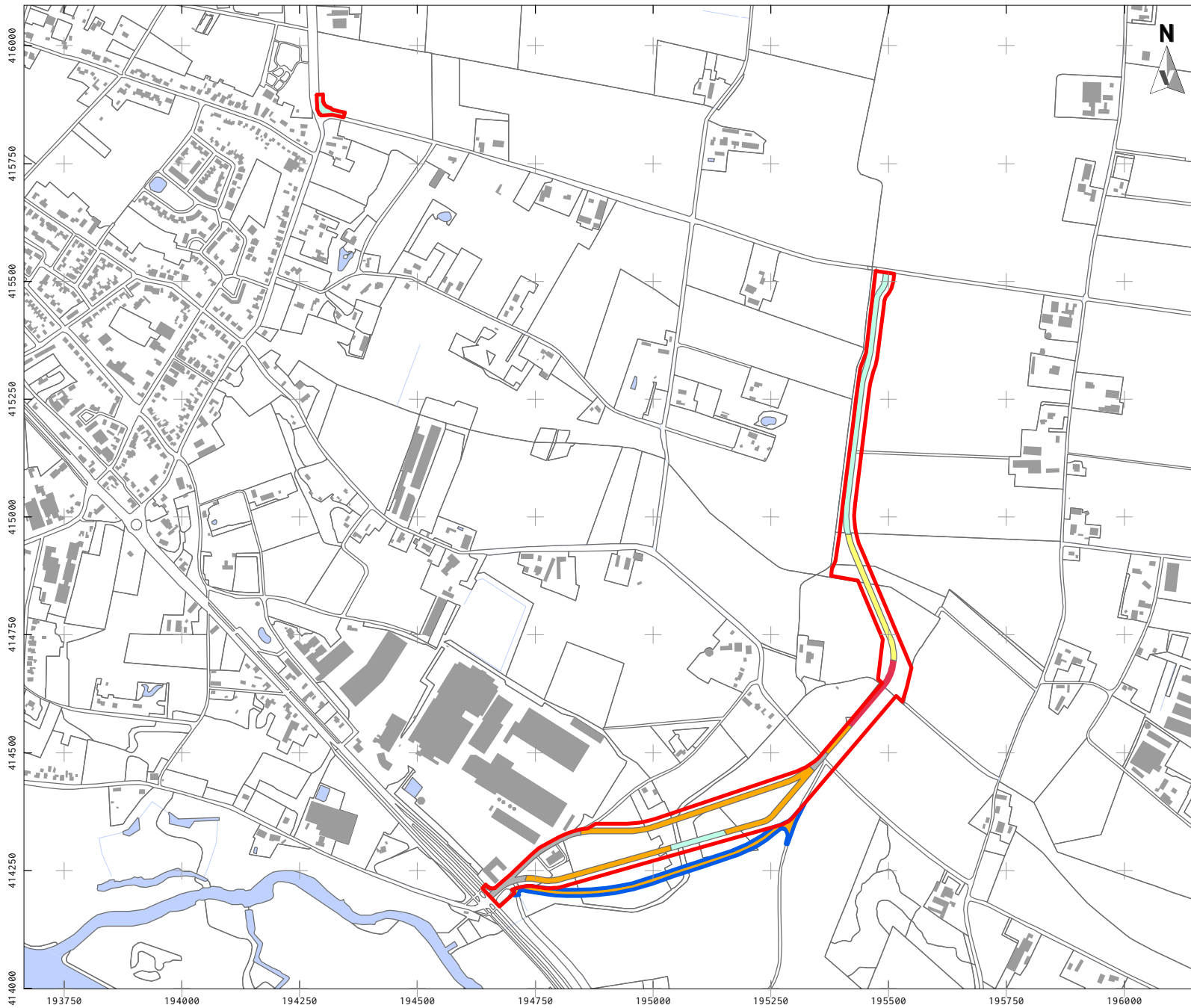
Project: V20-4434:  
Rapport: V1933  
Datum: mei 2020  
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019

Tekenaar: FvP  
Schaal: 1:5.000 / A4





# KAART 5 - ADVIES VERVOLGONDERZOEK



## LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Eerder onderzocht
- Advies vervolgonderzoek
  - verstoord, geen vervolg
  - Kom op maasterras, geen vervolg
  - Pleistocene Maasgeul, betrekken bij onderzoek indien vondsten op oeverwal
  - Afgedekte oeverwal, karterend booronderzoek met methode A6
  - Oud Maasterras, karterend booronderzoek met methode A3

Project: V20-4434: Rondweg Milsbeek

Rapport: V1933

Datum: mei 2020

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2020

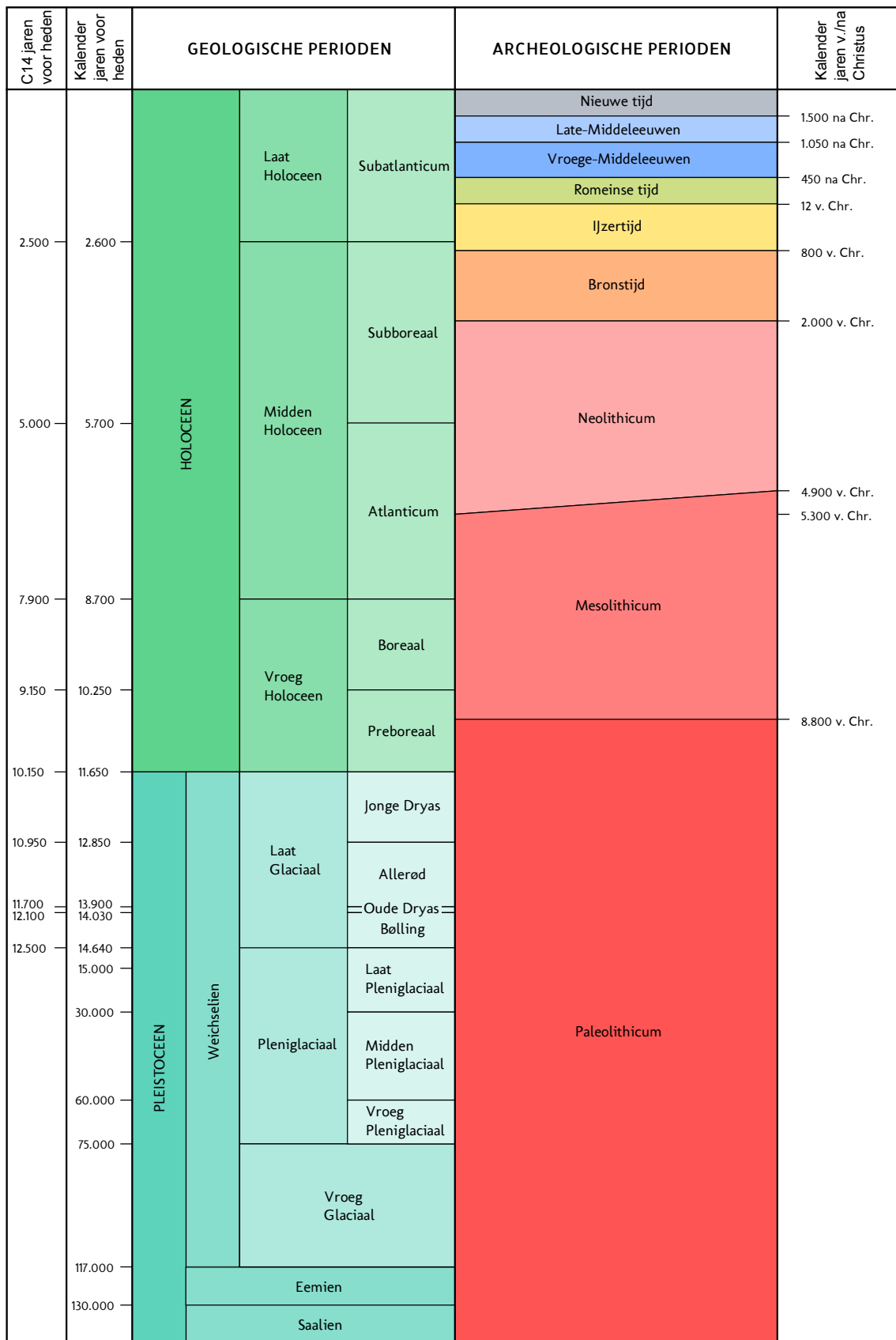
Tekenaar: RS

Schaal: 1:12.000 / A4

0 200 m

## Bijlage 1 Overzicht archeologische en geologische perioden





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

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

## Bijlage 2: Toelichting archeologisch proces

### Bureauonderzoek

(KNA 3.2 Deel II Protocol 4002)

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek.

Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden en aardwetenschappelijke eigenschappen (LS02 t/m LS04). Afhankelijk van de omvang van de toekomstige (planologische) ingreep en werkzaamheden, de aard van de aanleiding tot het bureauonderzoek en de vraagstelling (LS01), zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Hierbij blijft de doelstelling van het bureauonderzoek (het komen tot een gespecificeerde verwachting) overeind (LS05). Ten aanzien van archeologisch onderzoek in de bebouwde omgeving kunnen ondergrondse bouwhistorische waarden aangetast worden. Het is daarom wenselijk om ook in het archeologisch bureauonderzoek aandacht te schenken aan de bebouwde omgeving en het voorkomen van ondergrondse bouwhistorische waarden, en zo een gespecificeerde verwachting op te stellen op basis van alle cultuurhistorische waarden in het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt het rapport opgesteld (LS06) en de gegevens aangeleverd bij Archis, waarna het proces kan worden afgesloten. Daarnaast dient de digitale documentatie binnen twee jaar na afronding van het standaardrapport overgedragen te worden aan het e-Depot ([www.edna.nl](http://www.edna.nl)) (DS05).

Het bureauonderzoek geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Uit het advies kan volgen dat het archeologische verwachtingsmodel nader in het veld getoetst dient te worden. Dit kan door middel van een Inventariserend Veldonderzoek Overig (booronderzoek) en/of een Inventariserend Proefsleuvenonderzoek. Dit veldonderzoek leidt of tot vrijgave van het onderzoeksgebied of tot een advies voor behoud van de vindplaats en indien niet mogelijk nader archeologisch onderzoek. Indien fysiek behoud niet mogelijk is, dient een opgraving of archeologische begeleiding uitgevoerd te worden.

Voor een Inventariserend Veldonderzoek Overig is een Plan van Aanpak vereist, dat 10 dagen van te voren ter inzage dient te liggen bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor de andere typen archeologisch onderzoek dient eerst een Programma van Eisen opgesteld te worden. Dit Programma van Eisen dient goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag (meestal de betreffende gemeente). Vestigia is bevoegd om het gehele archeologische proces te doorlopen.

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

## Inventariserend Veldonderzoek

(KNA 3.2 Deel II Protocol 4003)

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Het resultaat van een IVO is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie-)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden (SP02, VS02 t/m VS07, DS01 t/m DS05). Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden.

Vestigia brengt naar aanleiding van het veldonderzoek een gespecificeerd advies uit, op basis waarvan het bevoegd gezag een besluit kan nemen over de wijziging in het bestemmingsplan van het onderzoeksgebied en eventueel nog te nemen vervolgstappen in het onderzoek.

Bij het IVO kan een onderscheid aangebracht worden in een verkennende, karterende en waarderende fase: *De verkennende fase* heeft tot doel inzicht te krijgen in de gaafheid van vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de volgende fasen van onderzoek. *De karterende fase* heeft tot doel het onderzoeksterrein systematisch te onderzoeken op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen. *De waarderende fase* heeft tot doel het waarnemingsnet te verdichten om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vast te stellen.

Cruciaal voor de uitvoering van het IVO is de keuze voor een bepaalde onderzoeksmethode, waarmee de gespecificeerde archeologische verwachting, gesteld in het bureauonderzoeksrapport getoetst kan worden in het veld. Dit dient in een Plan van Aanpak duidelijk gemaakt te worden (VS01, SP01). Als eisen gelden een verantwoording van alle gebruikte informatie, waarop de keuze gebaseerd wordt en een beschrijving van de veronderstelde kenmerken van de verwachte archeologische vindplaatsen m.b.t. diepteligging, omvang, archeologische indicatoren, ruimtelijke verdelingen binnen de vindplaats, artefacten. Boor- en proefsleuvenonderzoek zijn op dit moment de enige karterende methoden voor het opsporen van (niet-zichtbare) sites buiten de historische kern die breed inzetbaar zijn. Andere prospectietechnieken zijn alleen in specifieke omstandigheden toepasbaar (bv. grondradar). Daarnaast kan de oppervlaktekartering een bijzonder waardevolle aanvulling zijn op een boor- of proefsleuvenonderzoek, met name daar waar (plaatselijk) sprake is van het aanploegen van vondstlagen of de aanwezigheid van molshopen en geschoonde sloten. Booronderzoek is een geschikte prospectietechniek voor het opsporen van sites die zich kenmerken door een archeologische laag of een vondststrooiing met een voldoende hoge dichtheid. Indien een op te sporen site zich kenmerkt door een lage vondstdichtheid ( $< 40$  vondsten/m<sup>2</sup>) is booronderzoek minder geschikt en kan een proefsleuvenonderzoek een betere methode zijn. Voor details naar verschillende boormethoden wordt verwezen naar de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek deel Karterend booronderzoek.

Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie is bevoegd tot het doen van alle fasen van booronderzoek. Ten aanzien van de rapportage en aanleveringseisen tot deponering gelden dezelfde eisen als bij een bureauonderzoek met het verschil dat eventueel vondstmateriaal (vondsten, monsters) binnen twee jaar na afronding van het veldwerk conform de eisen van het depot bij het aangewezen depot wordt aangeleverd (DS01 t/m DS05).



03

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 194745  
 Y-coördinaat (m) : 414228  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1374  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Op
	Grondsoort		
0 - 30	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
30 - 60	zand	zwak siltig, zwak humeus, bruin, Zand: matig grof	
60 - 110	zand	zwak siltig, licht-bruin, Zand: matig grof	

04

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 194789  
 Y-coördinaat (m) : 414228  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1327  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 21-1-2014  
 Uitvoerder : KK/EL

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Op
	Grondsoort		
0 - 60	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	
60 - 160	klei	sterk zandig, bruin, spoor zwarte vlekken, Zand: matig grof, brokkelig	
160 - 170	zand	zwak siltig, bruin, Zand: zeer grof	

05

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 194828  
 Y-coördinaat (m) : 414239  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1325  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 21-1-2014  
 Uitvoerder : KK/EL

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Op
	Grondsoort		
0 - 50	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	
50 - 120	klei	sterk zandig, bruin, brokkelig	

# VESTIGIA Archeologie en Cultuurhistorie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
120 - 150	zand zwak siltig, licht-bruin, Zand: zeer grof	

06

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
Projectnummer : 2784  
Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 194867  
Y-coördinaat (m) : 414249  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1328  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 21-1-2014  
Uitvoerder : KK/EL

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 50	zand matig siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	
50 - 125	klei sterk zandig, bruin, spoor roestvlekken, brokkelig	
125 - 148	zand zwak siltig, bruin, Zand: zeer grof	

07

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
Projectnummer : 2784  
Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 194905  
Y-coördinaat (m) : 414259  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1331  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 21-1-2014  
Uitvoerder : KK/EL

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 40	zand matig siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
40 - 140	klei sterk zandig, bruin, Zand: matig grof, brokkelig	
140 - 160	zand zwak siltig, bruin, Zand: zeer grof	

08

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
Projectnummer : 2784  
Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 194944  
Y-coördinaat (m) : 414270  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1311  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 21-1-2014  
Uitvoerder : KK/EL

## Lithologie

# VESTIGIA Archeologie en Cultuurhistorie

Diepte (cm)	Omschrijving		Op
	Grondsoort		
0 - 40	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	
40 - 110	zand	zwak siltig, bruin, Zand: matig grof, homogeen	
110 - 160	klei	sterk zandig, licht-bruin	

09

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
Projectnummer : 2784  
Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 194983  
Y-coördinaat (m) : 414280  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1280  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 21-1-2014  
Uitvoerder : KK/EL

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Op
	Grondsoort		
0 - 40	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	
40 - 140	zand	zwak siltig, licht-bruin, Zand: matig grof, homogeen	
140 - 170	klei	sterk zandig, licht-bruin, Zand: matig grof	
170 - 180	zand	zwak siltig, licht-grijs-bruin, Zand: zeer grof	

10

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
Projectnummer : 2784  
Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195021  
Y-coördinaat (m) : 414290  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1261  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 21-1-2014  
Uitvoerder : KK/EL

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Op
	Grondsoort		
0 - 40	zand	matig siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
40 - 110	zand	matig siltig, licht-bruin, Zand: matig grof, homogeen	
110 - 150	klei	sterk zandig, licht-bruin, spoor roestvlekken, brokkelig	
150 - 165	zand	zwak siltig, licht-bruin, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195098  
 Y-coördinaat (m) : 414311  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1230  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 21-1-2014  
 Uitvoerder : KK/EL

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort	Opm.
0 - 30	klei	matig zandig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
30 - 90	klei	sterk zandig, rood-grijs, spoor zwarte vlekken, spoor roestvlekken, omgewerkte grond	
90 - 120	zand	sterk siltig, rood-grijs, Zand: matig grof	
120 - 150	zand	zwak siltig, geel-grijs, Zand: matig grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195136  
 Y-coördinaat (m) : 414324  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1240  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 21-1-2014  
 Uitvoerder : KK/EL

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort	Opm.
0 - 30	klei	sterk zandig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
30 - 70	klei	matig zandig, rood-grijs, spoor zwarte vlekken, spoor roestvlekken	
70 - 120	klei	sterk zandig, oranje-grijs, spoor roestvlekken	
120 - 140	zand	zwak siltig, geel-grijs, Zand: matig grof, homogeen, Opm.: rivierduin	rivierduin

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195176  
 Y-coördinaat (m) : 414336  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1252  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 21-1-2014  
 Uitvoerder : KK/EL

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort	Opm.
0 - 30	zand	sterk siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	

# VESTIGIA Archeologie en Cultuurhistorie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op.
Grondsoort		
30 - 90	klei sterk zandig, bruin-grijs, spoor zwarte vlekken, spoor roestvlekken, brokkelig, omgewerkte grond	
90 - 140	zand matig siltig, bruin-grijs, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, kleilagen	

15

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
Projectnummer : 2784  
Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195214  
Y-coördinaat (m) : 414347  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1247  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 21-1-2014  
Uitvoerder : KK/EL

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op.
Grondsoort		
0 - 30	zand sterk siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
30 - 70	klei matig zandig, rood-bruin, spoor zwarte vlekken, spoor roestvlekken, brokkelig	
70 - 120	klei sterk zandig, bruin-grijs, spoor roestvlekken	
120 - 150	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, Zand: matig grof, bouwvoor	

16

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
Projectnummer : 2784  
Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195247  
Y-coördinaat (m) : 414359  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1223  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 21-1-2014  
Uitvoerder : KK/EL

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op.
Grondsoort		
0 - 55	zand sterk siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
55 - 80	klei sterk zandig, bruin-grijs, spoor zwarte vlekken, spoor roestvlekken, brokkelig	
80 - 110	zand sterk siltig, bruin-grijs, spoor roestvlekken, brokkelig	
110 - 130	zand zwak siltig, oranje-grijs, Zand: matig grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195277  
 Y-coördinaat (m) : 414392  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1227  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 21-1-2014  
 Uitvoerder : KK/EL

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 40	zand sterk siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
40 - 60	klei sterk zandig, geel-grijs, Zand: matig grof, spoor roestvlekken	
60 - 120	zand zwak siltig, grijs-geel, Zand: matig grof, spoor roestvlekken	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195303  
 Y-coördinaat (m) : 414421  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1231  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 21-1-2014  
 Uitvoerder : KK/EL

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 50	zand sterk siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
50 - 90	klei sterk zandig, licht-grijs, spoor roestvlekken	
90 - 120	zand zwak siltig, licht-grijs, Zand: zeer grof, homogeen	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195325  
 Y-coördinaat (m) : 414458  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1241  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 55	zand matig siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
55 - 120	zand matig siltig, grijs-geel, Zand: zeer grof, spoor roestvlekken	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 194868  
 Y-coördinaat (m) : 414334  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1478  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 21-1-2014  
 Uitvoerder : KK/EL

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 45	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
45 - 65	zand zwak siltig, bruin, Zand: matig grof	
65 - 100	zand zwak siltig, licht-bruin, Zand: zeer grof, homogeen	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 194908  
 Y-coördinaat (m) : 414334  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1455  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 21-1-2014  
 Uitvoerder : KK/EL

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 50	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
50 - 80	zand zwak siltig, bruin, Zand: matig grof, homogeen	
80 - 120	zand zwak siltig, grijs-geel, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 194948  
 Y-coördinaat (m) : 414334  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1394  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 21-1-2014  
 Uitvoerder : KK/EL

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 80	zand matig siltig, donker-grijs	
80 - 120	zand zwak siltig, bruin-rood, Zand: matig grof	



Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 194986  
 Y-coördinaat (m) : 414340  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1339  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 21-1-2014  
 Uitvoerder : KK/EL

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 80	zand matig siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
80 - 120	zand zwak siltig, licht-bruin, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, homogeen	
120 - 190	klei sterk zandig, bruin-grijs, spoor roestvlekken	
190 - 210	zand zwak siltig, licht-bruin, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195023  
 Y-coördinaat (m) : 414352  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1312  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 21-1-2014  
 Uitvoerder : KK/EL

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 70	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
70 - 140	klei sterk zandig, rood-grijs, weinig roestvlekken, brokkelig	
140 - 180	zand zwak siltig, licht-grijs, Zand: zeer grof, homogeen	
180 - 210	zand zwak siltig, matig grindig, grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195061  
 Y-coördinaat (m) : 414366  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1293  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 21-1-2014  
 Uitvoerder : KK/EL

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 50	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	

# VESTIGIA Archeologie en Cultuurhistorie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
	Grondsoort	
50 - 120	zand sterk siltig, oranje-grijs, spoor grijze vlekken, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, omgewerkte grond	

30

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
Projectnummer : 2784  
Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195099  
Y-coördinaat (m) : 414379  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1273  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 21-1-2014  
Uitvoerder : KK/EL

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
	Grondsoort	
0 - 35	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs, Zand: matig grof, bouwvoor	
35 - 90	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, homogeen	

31

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
Projectnummer : 2784  
Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195137  
Y-coördinaat (m) : 414392  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1284  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 21-1-2014  
Uitvoerder : KK/EL

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
	Grondsoort	
0 - 55	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
55 - 100	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig grof, homogeen	

32

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
Projectnummer : 2784  
Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195176  
Y-coördinaat (m) : 414406  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1291  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 21-1-2014  
Uitvoerder : KK/EL

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Op
	Grondsoort		
0 - 55	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
55 - 70	zand	matig siltig, grijs, stevig, spoor roestvlekken	
70 - 90	klei	matig zandig, grijs, stevig, spoor roestvlekken	
90 - 110	zand	zwak siltig, licht-grijs, Zand: matig grof	

**33**

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195214  
 Y-coördinaat (m) : 414419  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1286  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 21-1-2014  
 Uitvoerder : KK/EL

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Op
	Grondsoort		
0 - 60	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	
60 - 90	klei	sterk zandig, grijs, spoor roestvlekken	
90 - 120	leem	sterk zandig, rood-grijs, veel roestvlekken, aan de basis zandig	

**34**

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195250  
 Y-coördinaat (m) : 414431  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1267  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 21-1-2014  
 Uitvoerder : KK/EL

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Op
	Grondsoort		
0 - 50	zand	matig siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
50 - 120	klei	matig zandig, licht-grijs, spoor zwarte vlekken, stevig, spoor roestvlekken, Opm.: hfl	hfl
120 - 150	zand	zwak siltig, licht-grijs, Zand: matig grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195288  
 Y-coördinaat (m) : 414445  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1254  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 21-1-2014  
 Uitvoerder : KK/EL

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 55	zand matig siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
55 - 110	zand sterk siltig, grijs, stevig, spoor roestvlekken, kleilagen	
110 - 150	zand zwak siltig, licht-grijs, Zand: matig grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195381  
 Y-coördinaat (m) : 414514  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1196  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 30	zand matig siltig, zwak humeus, donker-grijs, basis scherp, bouwvoor	
30 - 70	klei sterk zandig, geel-grijs, stevig, spoor roestvlekken, Opm.: hfl	hfl
70 - 100	zand zwak siltig, zwak grindig, bruin-grijs, Zand: matig grof, weinig roestvlekken	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195407  
 Y-coördinaat (m) : 414545  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1158  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 35	zand matig siltig, zwak humeus, donker-grijs, basis scherp, bouwvoor	
35 - 50	klei sterk zandig, grijs, stevig, spoor roestvlekken	
50 - 90	zand zwak siltig, matig grindig, grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195433  
 Y-coördinaat (m) : 414575  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1129  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort	Opm.
0 - 40	zand	matig siltig, donker-grijs, Zand: matig grof, bouwvoor	
40 - 100	zand	zwak siltig, sterk grindig, bruin-grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195459  
 Y-coördinaat (m) : 414605  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1096  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort	Opm.
0 - 30	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, basis scherp, bouwvoor	
30 - 90	zand	sterk siltig, geel-grijs, spoor roestvlekken	
90 - 100	zand	zwak siltig, geel-grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195486  
 Y-coördinaat (m) : 414636  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1066  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort	Opm.
0 - 40	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	
40 - 80	klei	sterk zandig, bruin-grijs, stevig	
80 - 110	zand	zwak siltig, rood-grijs, Zand: zeer grof, spoor roestvlekken, Opm.: erosierest	erosierest

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195511  
 Y-coördinaat (m) : 414666  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1042  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Opm.
	Grondsoort		
0 - 30	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, Zand: zeer grof, bouwvoor	
30 - 120	zand	zwak siltig, zwak grindig, rood-grijs, Zand: zeer grof, weinig roestvlekken, Opm.: erosierest	erosierest

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195511  
 Y-coördinaat (m) : 414721  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1023  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Opm.
	Grondsoort		
0 - 30	veen	zwak zandig, donker-bruin, Veen: sterk amorf, aan de basis zandig, bouwvoor	
30 - 45	zand	matig siltig, grijs, Zand: zeer grof, spoor roestvlekken	
45 - 110	klei	matig zandig, grijs, stevig, spoor roestvlekken, Opm.: hfl	hfl
110 - 120	zand	zwak siltig, zwak grindig, grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195496  
 Y-coördinaat (m) : 414758  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1022  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Opm.
	Grondsoort		
0 - 40	veen	zwak zandig, donker-bruin, Veen: sterk amorf, bouwvoor	
40 - 55	zand	sterk siltig, grijs, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, omgewerkte grond	
55 - 80	klei	zwak siltig, grijs, spoor plantenresten, stevig, spoor roestvlekken, aan de basis zandig	

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort	Op
80 - 100		zand zwak siltig, zwak grindig, grijs, Zand: zeer grof	

**45**

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195481  
 Y-coördinaat (m) : 414794  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1038  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort	Op
0 - 30	veen	zwak zandig, donker-bruin, Veen: sterk amorf, omgewerkte grond, bouwvoor	
30 - 85	klei	zwak siltig, grijs, spoor plantenresten, slap	
85 - 100	zand	zwak siltig, zwak grindig, grijs, Zand: zeer grof	

**46**

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195466  
 Y-coördinaat (m) : 414831  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1063  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort	Op
0 - 30	klei	sterk zandig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
30 - 60	veen	mineraalarm, donker-bruin, Veen: matig amorf, zeggeveen	
60 - 80	klei	zwak siltig, grijs, spoor plantenresten, slap	
80 - 90	veen	mineraalarm, bruin, Veen: zwak amorf, bosveen	
90 - 120	zand	zwak siltig, zwak grindig, donker-grijs, Zand: zeer grof	

**47**

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195450  
 Y-coördinaat (m) : 414869  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1082  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW



## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Op
	Grondsoort		
0 - 35	zand	matig siltig, donker-grijs, Zand: matig grof, opgebrachte grond, bouwvoor	
35 - 60	veen	mineraalarm, donker-bruin, Veen: matig amorf, zeggeveen	
60 - 70	klei	zwak siltig, grijs, slap	
70 - 90	veen	mineraalarm, donker-bruin, Veen: matig amorf, bosveen	
90 - 110	klei	zwak siltig, grijs, slap	
110 - 130	zand	zwak siltig, zwak grindig, grijs, Zand: zeer grof	

48

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195434  
 Y-coördinaat (m) : 414906  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1092  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Op
	Grondsoort		
0 - 50	klei	zwak zandig, zwak humeus, bruin-grijs, bouwvoor	
50 - 90	veen	mineraalarm, zwart-bruin, Veen: sterk amorf	
90 - 110	klei	sterk siltig, grijs, stevig	
110 - 130	zand	matig siltig, zwak grindig, grijs, Zand: matig grof	

49

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195419  
 Y-coördinaat (m) : 414943  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1101  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Op
	Grondsoort		
0 - 15	klei	uiterst siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	
15 - 60	klei	matig zandig, zwak humeus, donker-grijs, stevig, omgewerkte grond	
60 - 80	zand	sterk siltig, zwak humeus, donker-grijs	
80 - 90	zand	zwak siltig, matig grindig, zwak humeus, donker-grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195411  
 Y-coördinaat (m) : 414982  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1106  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 50	klei uiterst siltig, zwak humeus, bruin-grijs, stevig, bouwvoor	
50 - 90	klei zwak zandig, zwak humeus, donker-grijs, stevig, spoor roestvlekken	
90 - 110	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, Zand: zeer grof	
110 - 120	zand zwak siltig, sterk grindig, zwak humeus, grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195415  
 Y-coördinaat (m) : 415045  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1148  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 25	klei uiterst siltig, zwak humeus, bruin-grijs, bouwvoor	
25 - 75	klei zwak zandig, geel-grijs, Zand: matig grof, stevig, spoor roestvlekken	
75 - 150	zand matig siltig, zwak humeus, bruin-grijs, detrituslagen, omgewerkte grond	
150 - 160	zand zwak siltig, matig grindig, grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195421  
 Y-coördinaat (m) : 415084  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1181  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 35	klei matig zandig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	

# VESTIGIA Archeologie en Cultuurhistorie

Diepte (cm)	Omschrijving		Op
	Grondsoort		
35 - 70	zand	sterk siltig, geel-grijs, stevig, spoor roestvlekken, kleilagen	
70 - 100	zand	zwak siltig, rood-grijs, Zand: zeer grof, weinig roestvlekken	

53

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
Projectnummer : 2784  
Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195427  
Y-coördinaat (m) : 415122  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1196  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 20-1-2014  
Uitvoerder : KK/WW

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Op
	Grondsoort		
0 - 35	klei	zwak zandig, zwak humeus, bruin-grijs, bouwvoor	
35 - 80	klei	sterk zandig, geel-grijs, stevig, spoor roestvlekken, Opm.: hfl	hfl
80 - 110	zand	zwak siltig, geel-grijs, Zand: matig grof	

54

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
Projectnummer : 2784  
Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195442  
Y-coördinaat (m) : 415216  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1170  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 20-1-2014  
Uitvoerder : KK/WW

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Op
	Grondsoort		
0 - 55	klei	uiterst siltig, zwak humeus, bruin-grijs, bouwvoor	
55 - 70	klei	sterk zandig, grijs, Zand: matig grof, stevig, spoor roestvlekken, Opm.: hfl	hfl
70 - 110	zand	zwak siltig, grijs, Zand: matig grof, spoor roestvlekken	

55

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
Projectnummer : 2784  
Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195458  
Y-coördinaat (m) : 415317  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1055  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 20-1-2014  
Uitvoerder : KK/WW

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Opm.
	Grondsoort		
0 - 20	klei	uiterst siltig, bruin-grijs, bouwvoor	
20 - 45	klei	sterk zandig, grijs, Zand: matig grof, stevig, spoor roestvlekken	
45 - 100	zand	zwak siltig, grijs, Zand: matig grof, spoor roestvlekken	

**56**

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195474  
 Y-coördinaat (m) : 415417  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1252  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Opm.
	Grondsoort		
0 - 20	klei	uiterst siltig, zwak humeus, bruin-bouwvoor	
20 - 50	klei	matig zandig, grijs, Zand: matig grof, spoor roestvlekken	
50 - 90	klei	sterk zandig, grijs, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, Opm.: hfl	hfl
90 - 120	zand	zwak siltig, grijs, Zand: matig fijn	

**57**

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 195493  
 Y-coördinaat (m) : 415500  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1201  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

## Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Opm.
	Grondsoort		
0 - 30	klei	uiterst siltig, zwak humeus, bruin-grijs, bouwvoor	
30 - 70	klei	sterk zandig, bruin-grijs, spoor roestvlekken, omgewerkte grond	
70 - 120	zand	sterk siltig, bruin-grijs, Zand: matig grof, Opm.: vrspoeld	vrspoeld

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 194295  
 Y-coördinaat (m) : 415887  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1320  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Op
	Grondsoort		
0 - 30	zand	sterk siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, bouwvoor	
30 - 60	klei	sterk zandig, grijs, stevig, spoor roestvlekken, zandlagen, omgewerkte grond, Opm.: hfl	hfl
60 - 90	klei	sterk zandig, grijs, spoor roestvlekken, zandlagen	
90 - 120	zand	zwak siltig, grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek  
 Projectnummer : 2784  
 Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 194335  
 Y-coördinaat (m) : 415859  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1317  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 20-1-2014  
 Uitvoerder : KK/WW

### Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Op
	Grondsoort		
0 - 30	zand	sterk siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
30 - 50	klei	sterk zandig, grijs, stevig, spoor roestvlekken, Opm.: hfl	hfl
50 - 80	klei	sterk zandig, grijs, stevig, spoor roestvlekken, Opm.: hfl	hfl
80 - 120	zand	zwak siltig, grijs, Zand: zeer grof	

# Boorkolom en - beschrijving

4434001

Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194742

Y-coördinaat: 414208

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1248

Type boring: Archeologische boring

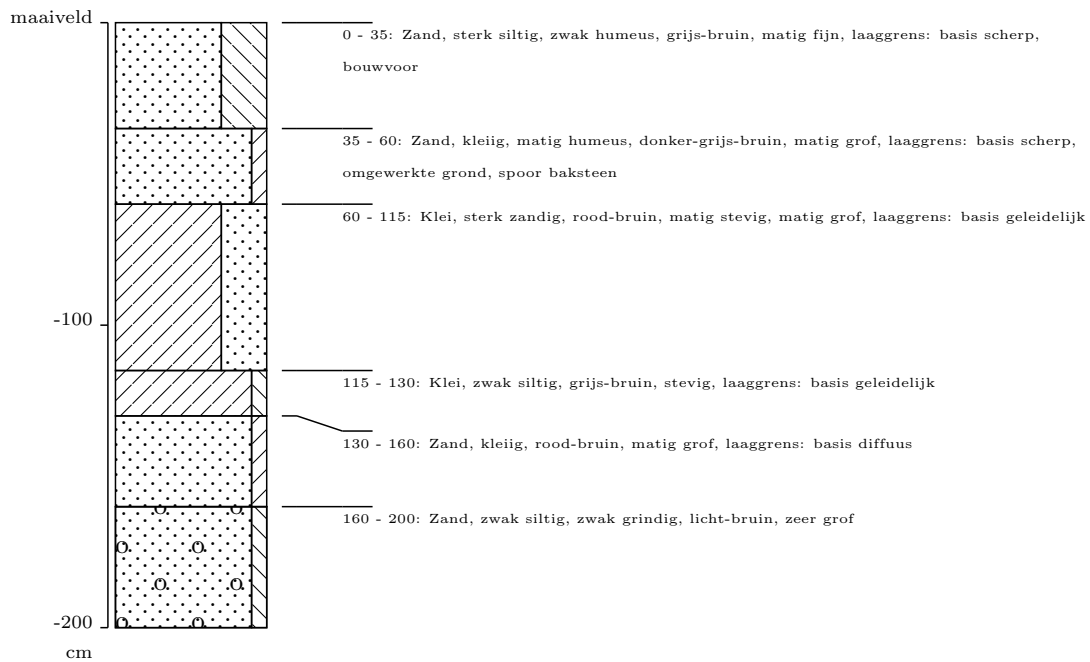
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194769

Y-coördinaat: 414205

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1240

Type boring: Archeologische boring

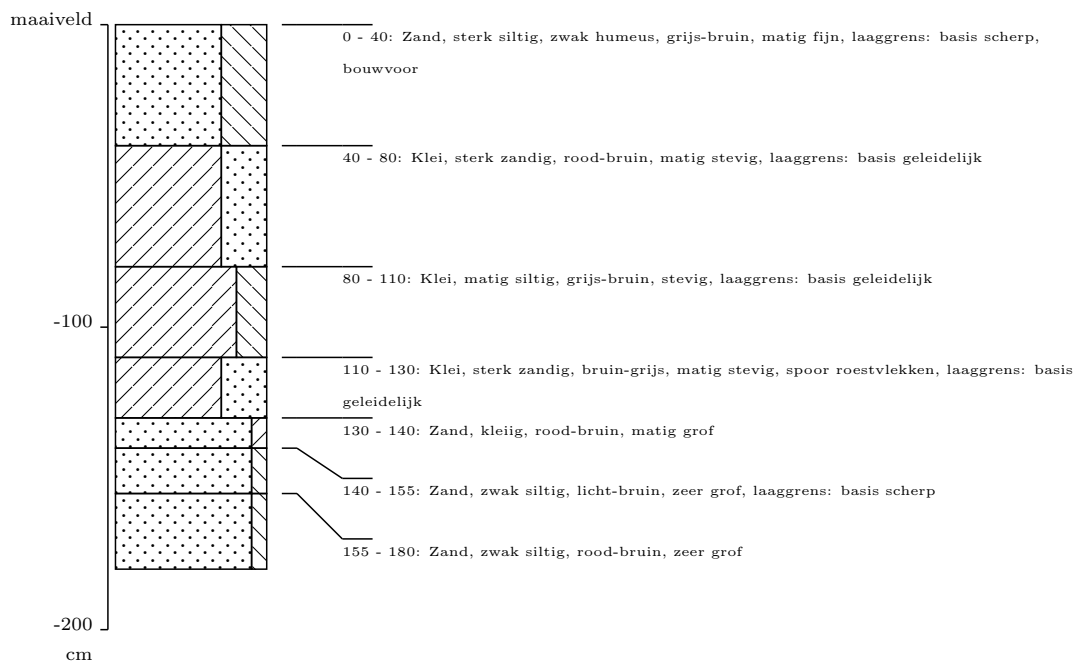
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



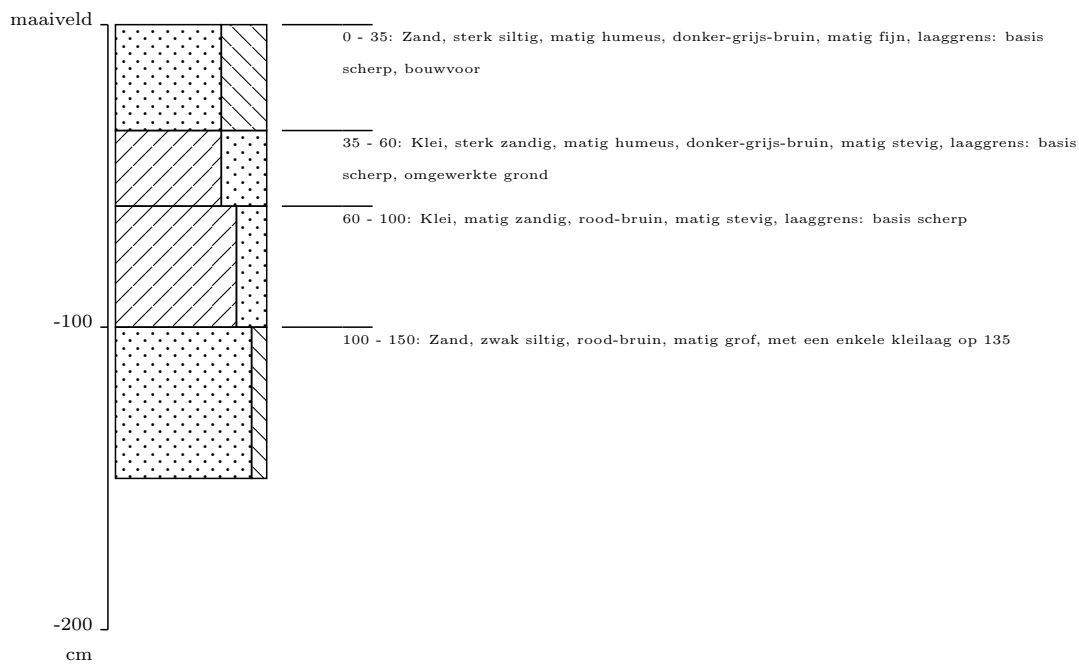
# Boorkolom en - beschrijving

4434003

Projectnummer: 4434  
Projectnaam: Rondweg Milsbeek  
Datum boring: 8-5-2020  
Uitvoerder(s): FvP  
X-coördinaat: 194800  
Y-coördinaat: 414203  
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1260

Type boring: Archeologische boring  
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)  
Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland





# Boorkolom en - beschrijving

4434004

Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194827

Y-coördinaat: 414202

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1268

Type boring: Archeologische boring

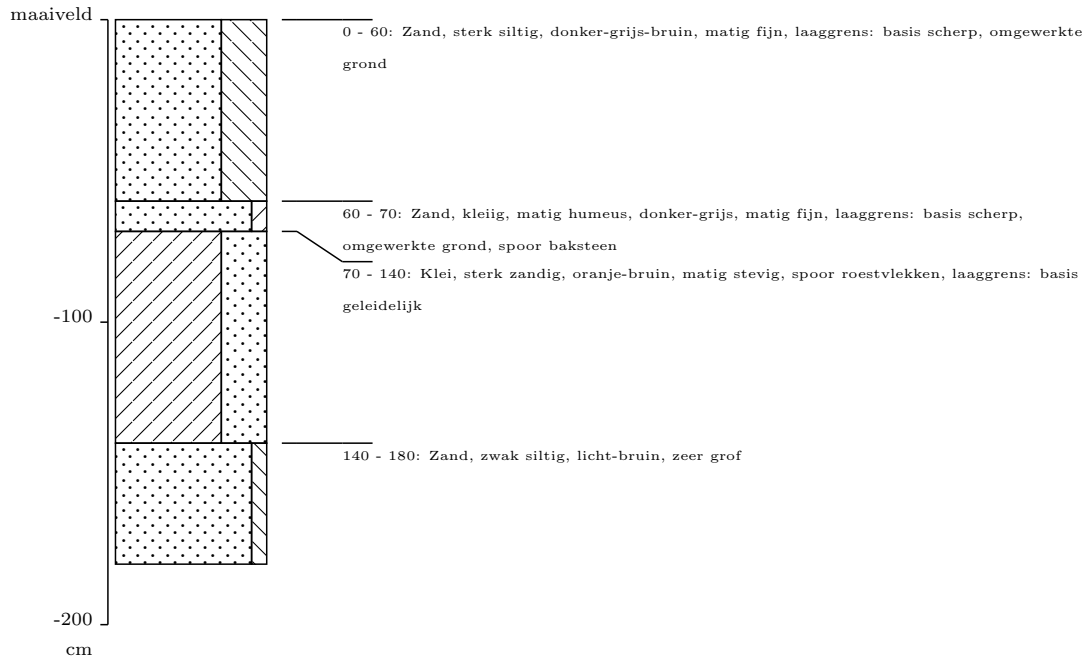
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



# Boorkolom en - beschrijving

4434005

Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194854

Y-coördinaat: 414203

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1248

Opmerkingen: oppervlaktevondst van een stuk vuursteen, 1 meter ten zuiden van dit boorpunt

Type boring: Archeologische boring

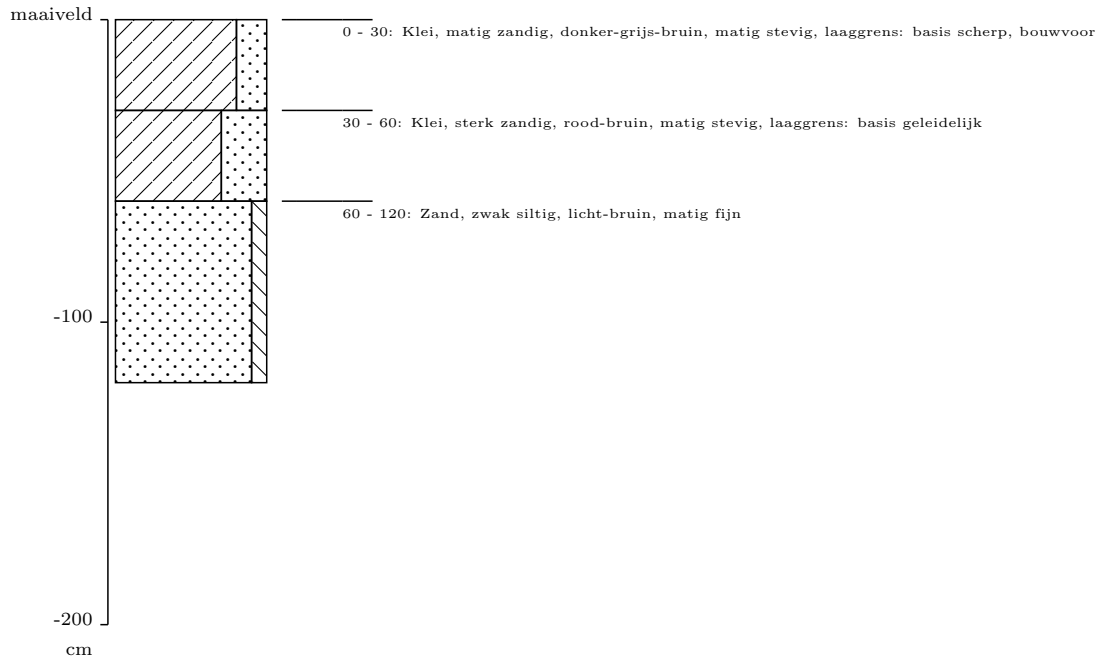
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



# Boorkolom en - beschrijving

4434006

Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194884

Y-coördinaat: 414205

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1263

Type boring: Archeologische boring

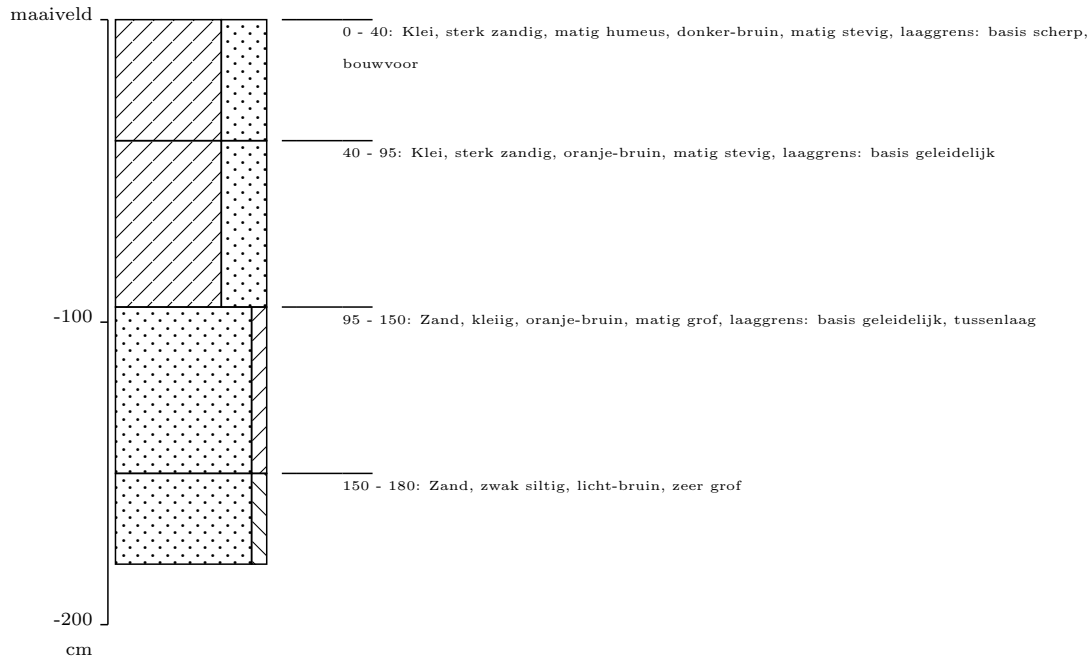
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



# Boorkolom en - beschrijving

4434007

Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194914

Y-coördinaat: 414206

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1261

Opmerkingen: 10 meter ten zuiden van dit boorpunt lag vuursteenfondst 2

Type boring: Archeologische boring

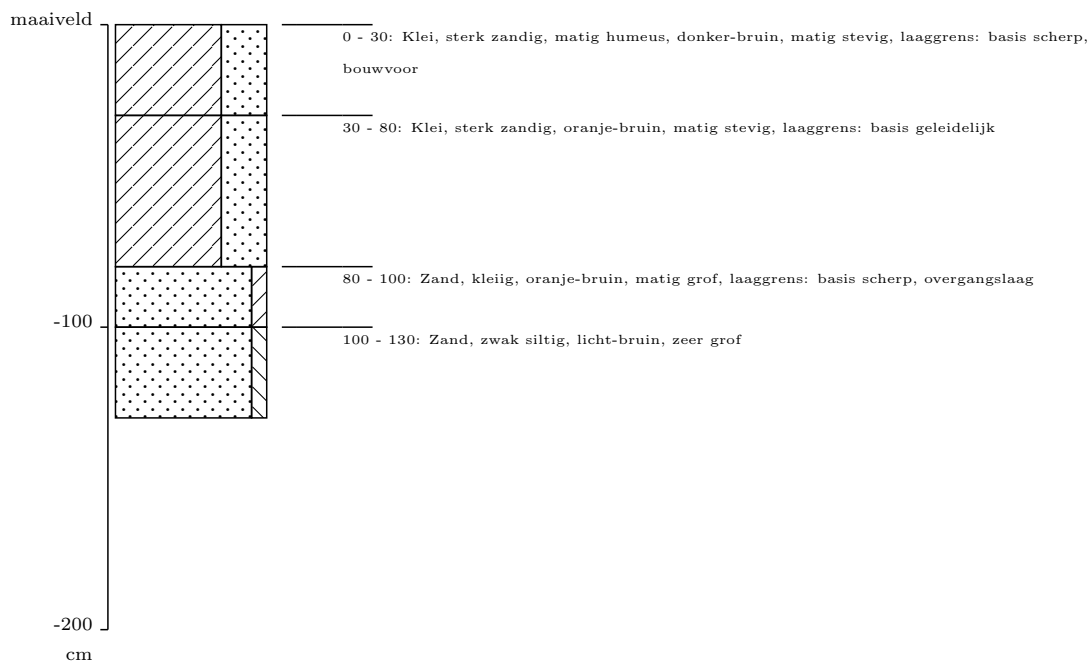
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



# Boorkolom en - beschrijving

4434008

Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194941

Y-coördinaat: 414213

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1285

Type boring: Archeologische boring

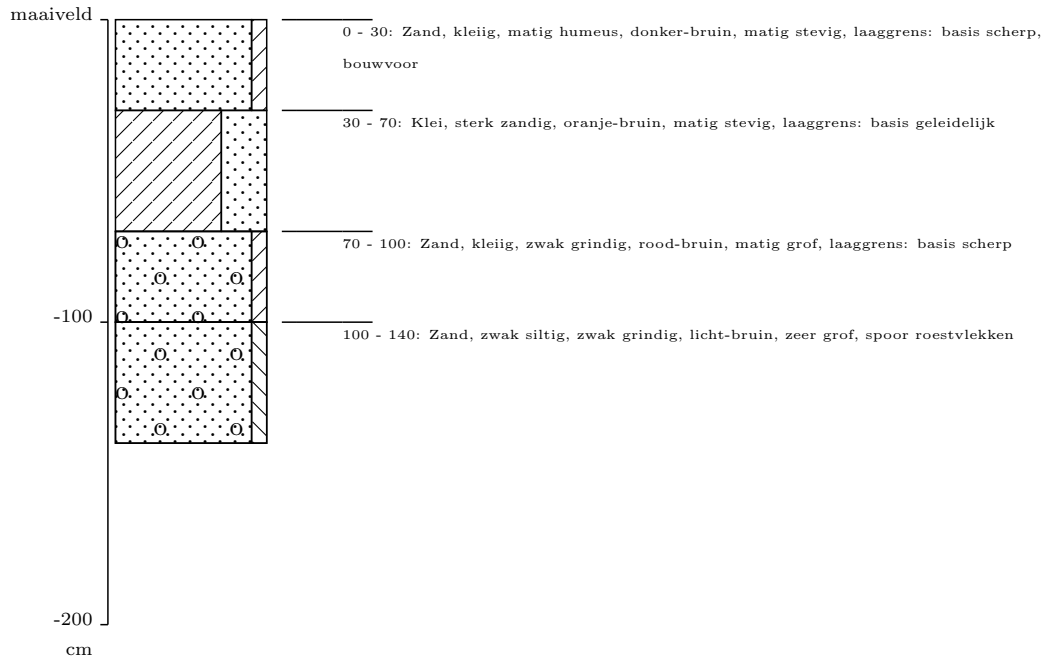
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194969

Y-coördinaat: 414222

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1306

Type boring: Archeologische boring

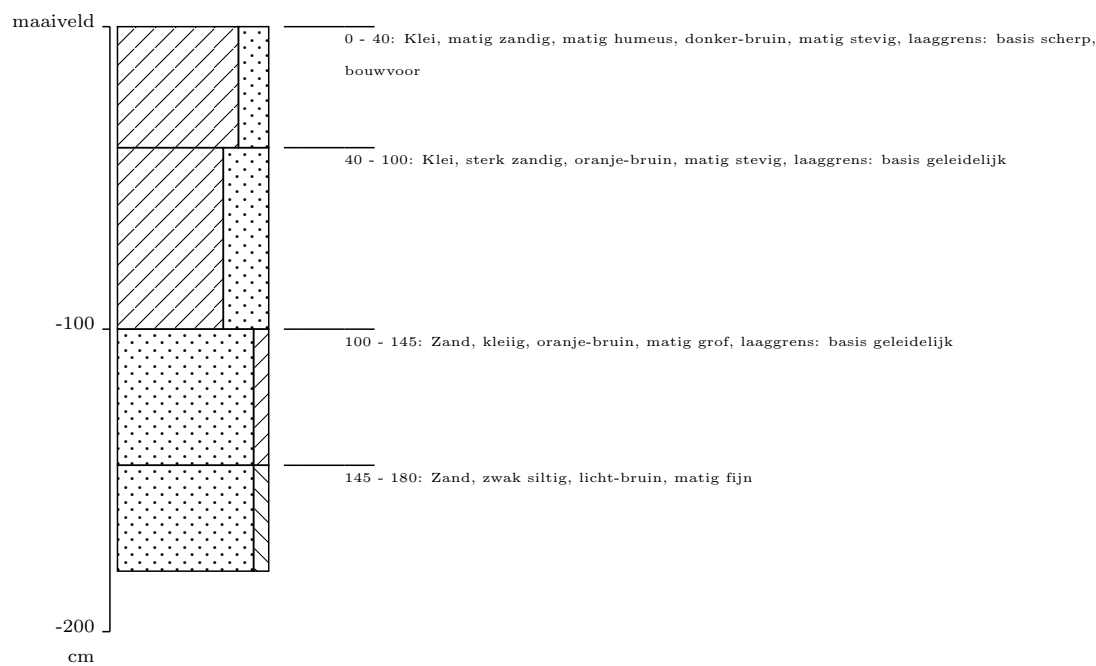
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



# Boorkolom en - beschrijving

4434010

Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194998

Y-coördinaat: 414225

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1306

Type boring: Archeologische boring

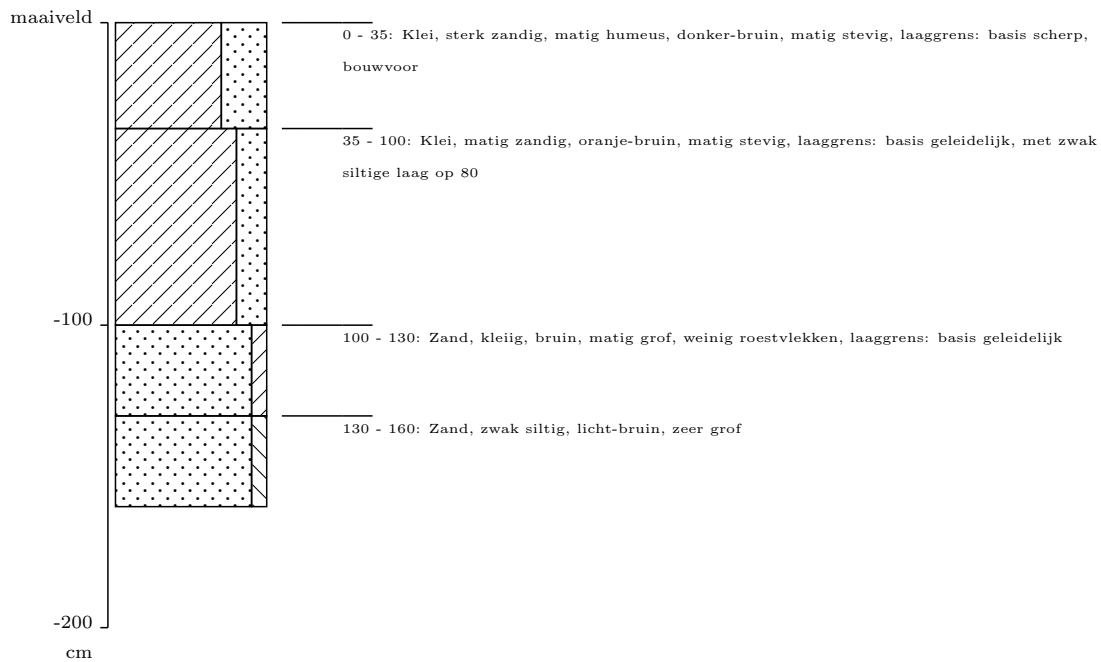
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



# Boorkolom en - beschrijving

4434011

Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195026

Y-coördinaat: 414236

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1315

Type boring: Archeologische boring

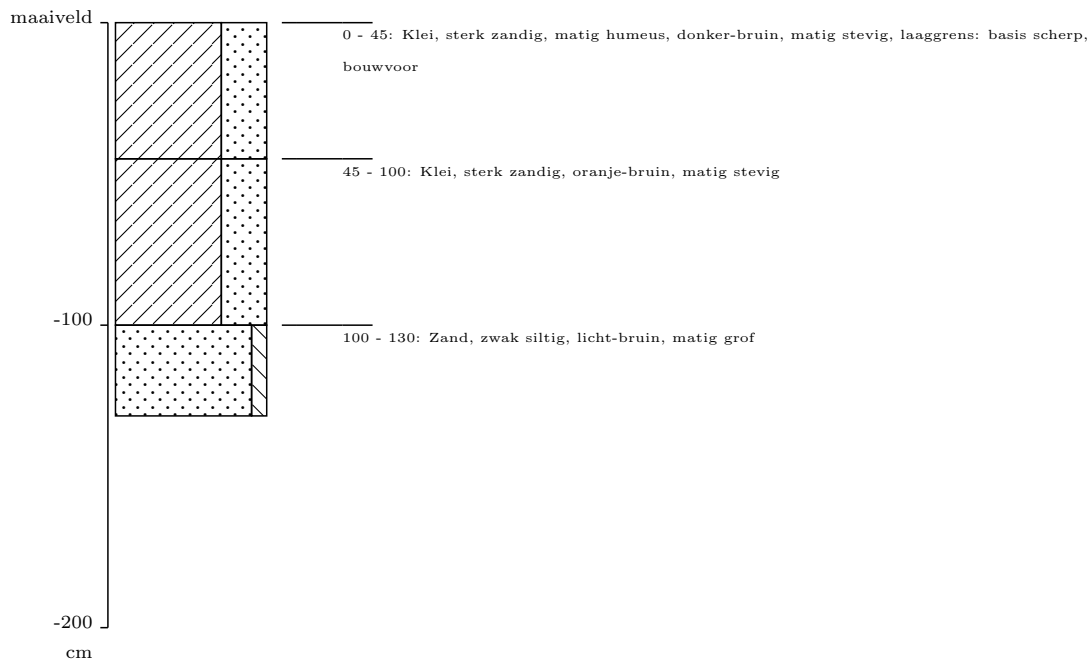
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland





# Boorkolom en - beschrijving

4434012

Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195047

Y-coördinaat: 414248

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1296

Type boring: Archeologische boring

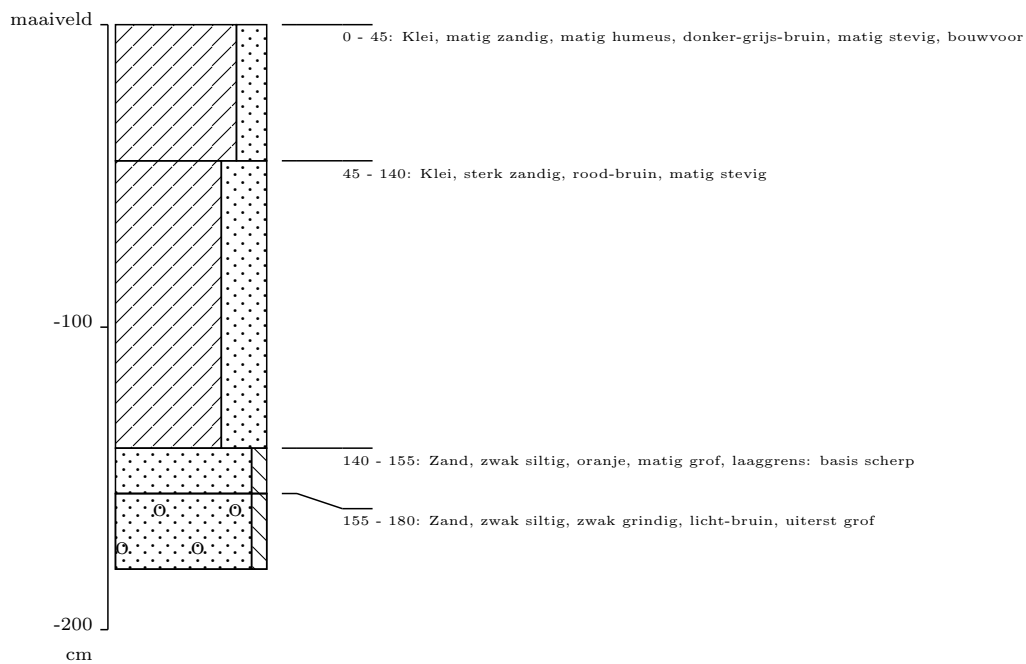
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



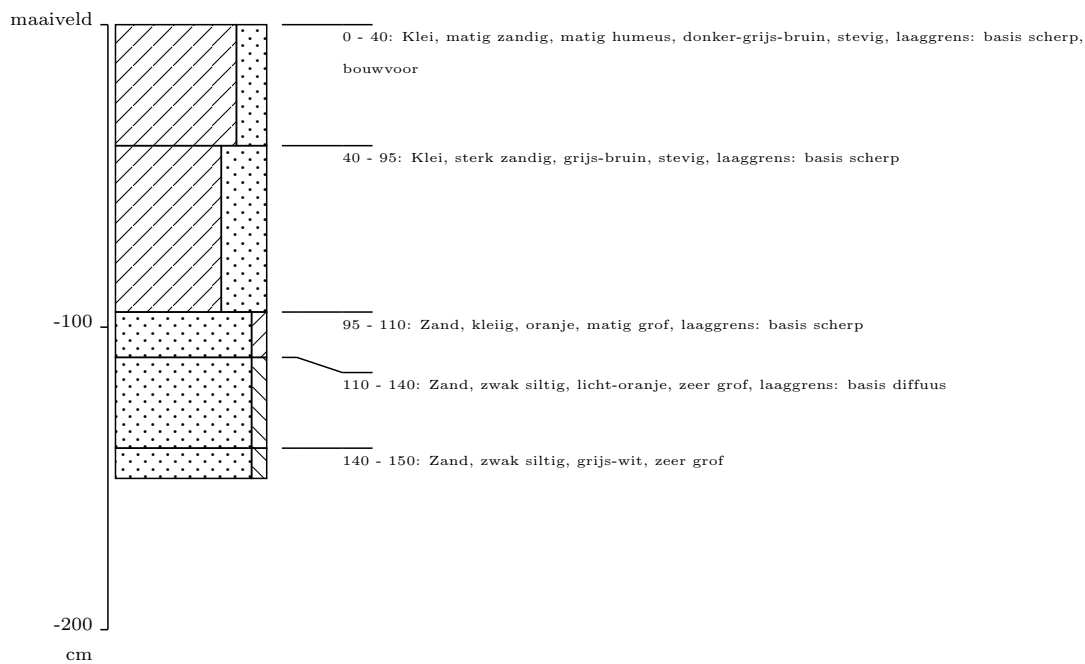
# Boorkolom en - beschrijving

4434013

Projectnummer: 4434  
Projectnaam: Rondweg Milsbeek  
Datum boring: 8-5-2020  
Uitvoerder(s): FvP  
X-coördinaat: 195263  
Y-coördinaat: 414341  
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1269

Type boring: Archeologische boring  
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)  
Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



# Boorkolom en - beschrijving

4434014

Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195241

Y-coördinaat: 414328

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1275

Type boring: Archeologische boring

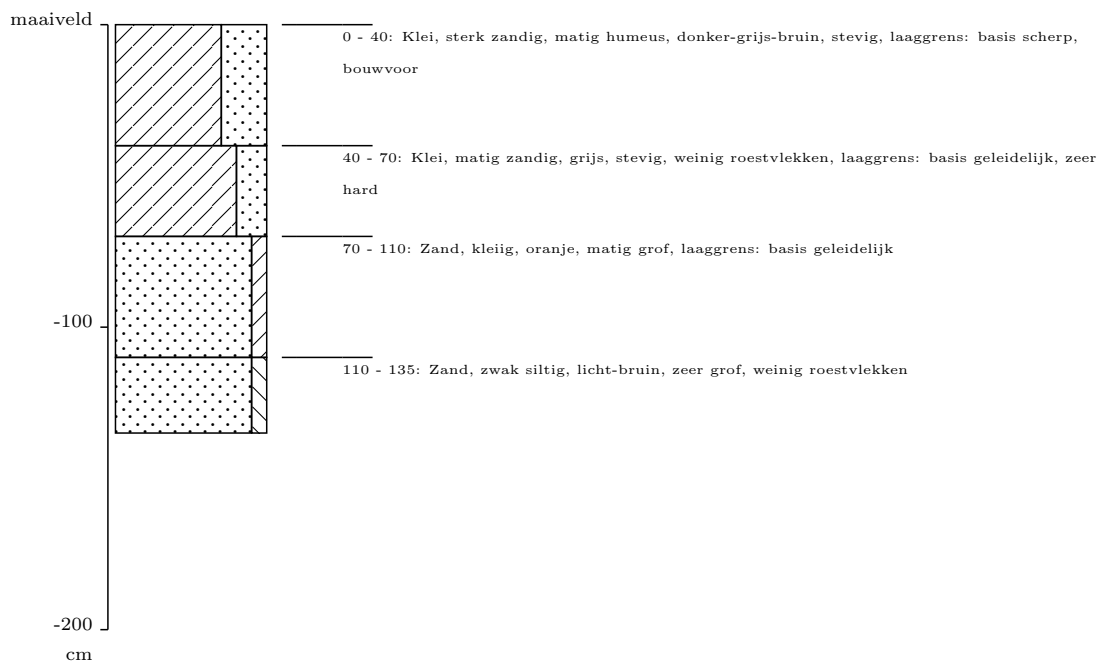
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



# Boorkolom en - beschrijving

4434015

Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195215

Y-coördinaat: 414308

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1260

Type boring: Archeologische boring

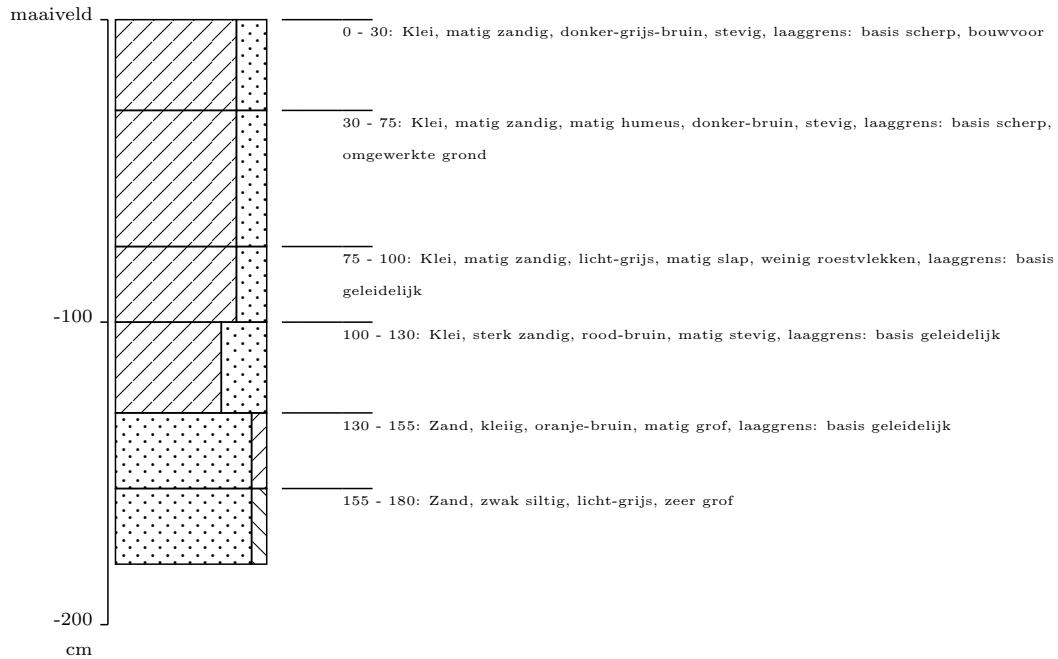
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



# Boorkolom en - beschrijving

4434016

Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195196

Y-coördinaat: 414302

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1257

Type boring: Archeologische boring

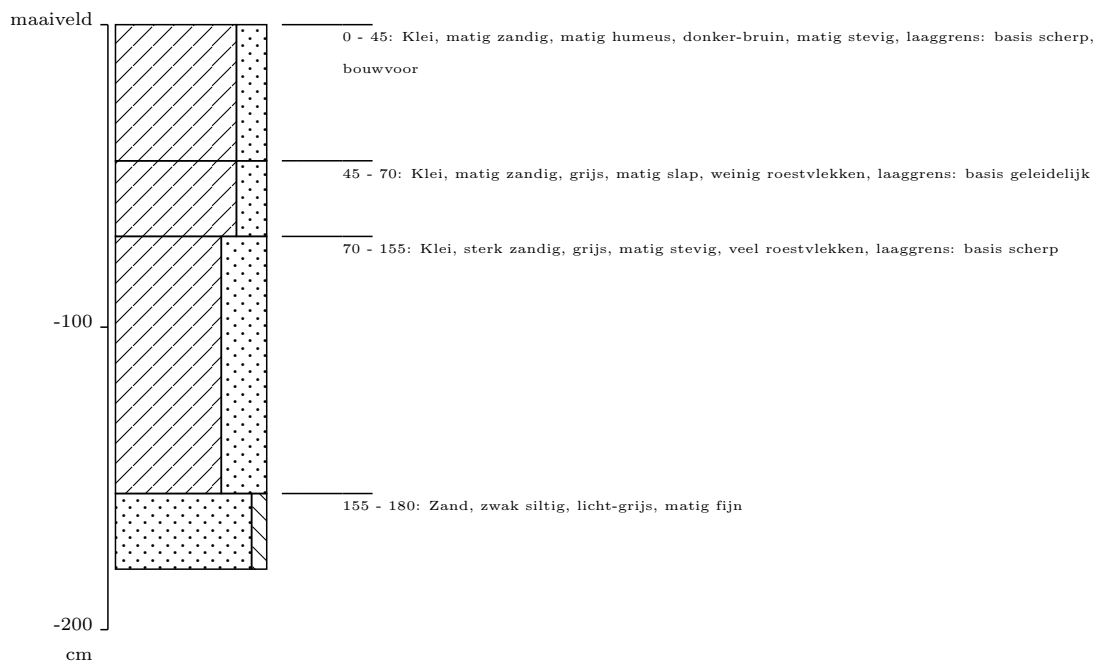
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



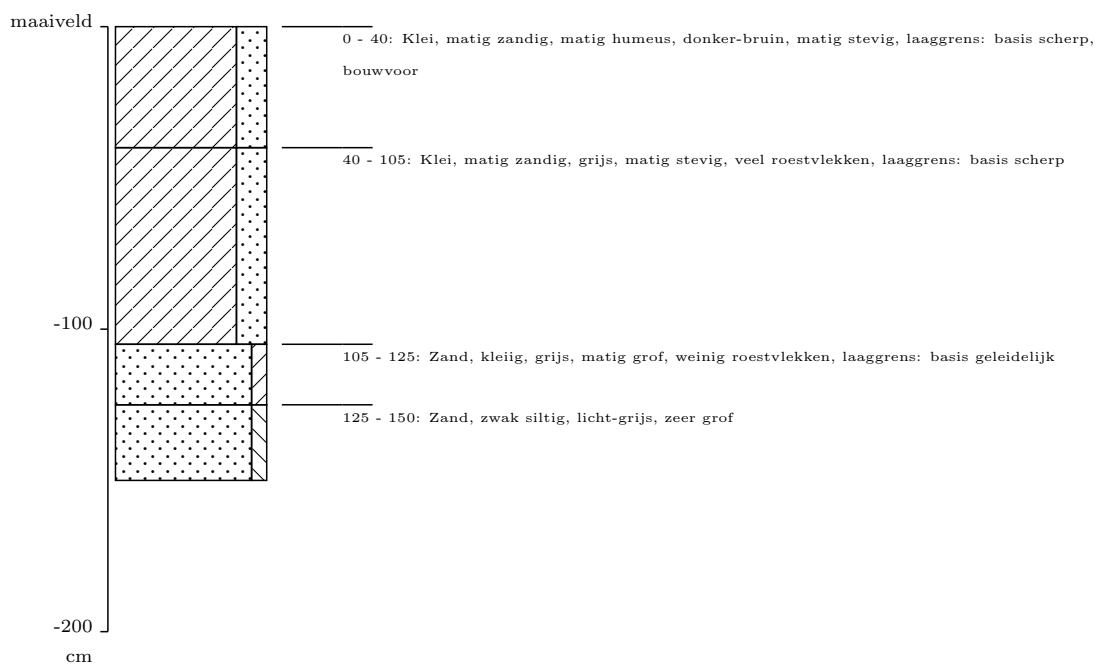
# Boorkolom en - beschrijving

4434017

Projectnummer: 4434  
Projectnaam: Rondweg Milsbeek  
Datum boring: 8-5-2020  
Uitvoerder(s): FvP  
X-coördinaat: 195143  
Y-coördinaat: 414277  
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1262

Type boring: Archeologische boring  
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)  
Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel  
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195164

Y-coördinaat: 414288

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1278

Type boring: Archeologische boring

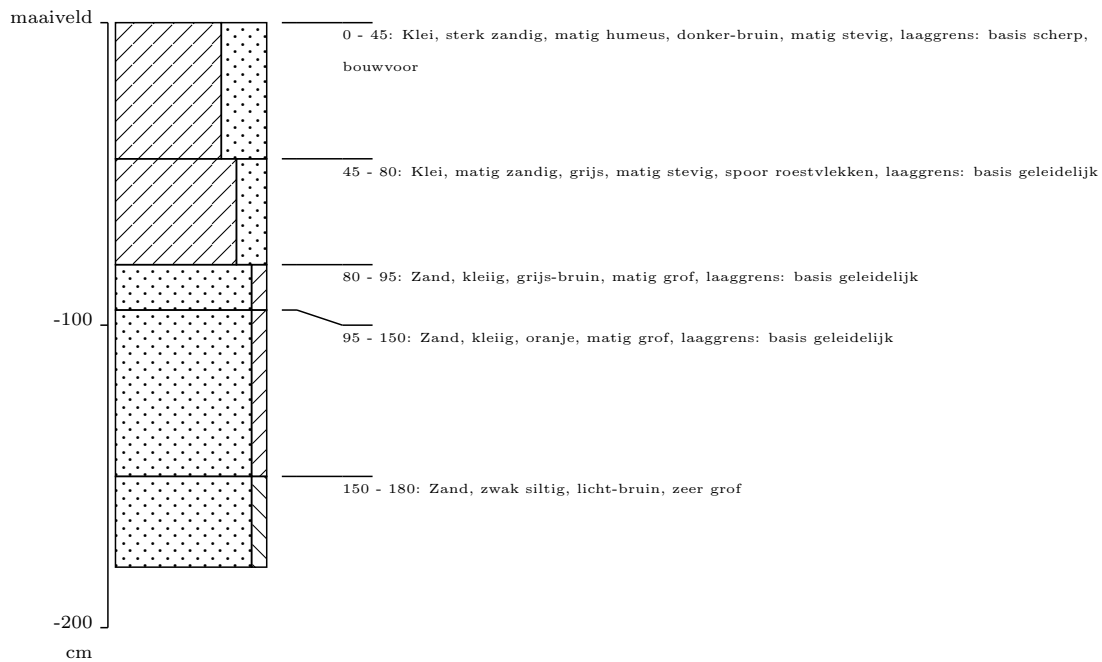
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



# Boorkolom en - beschrijving

4434019

Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195112

Y-coördinaat: 414263

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1245

Type boring: Archeologische boring

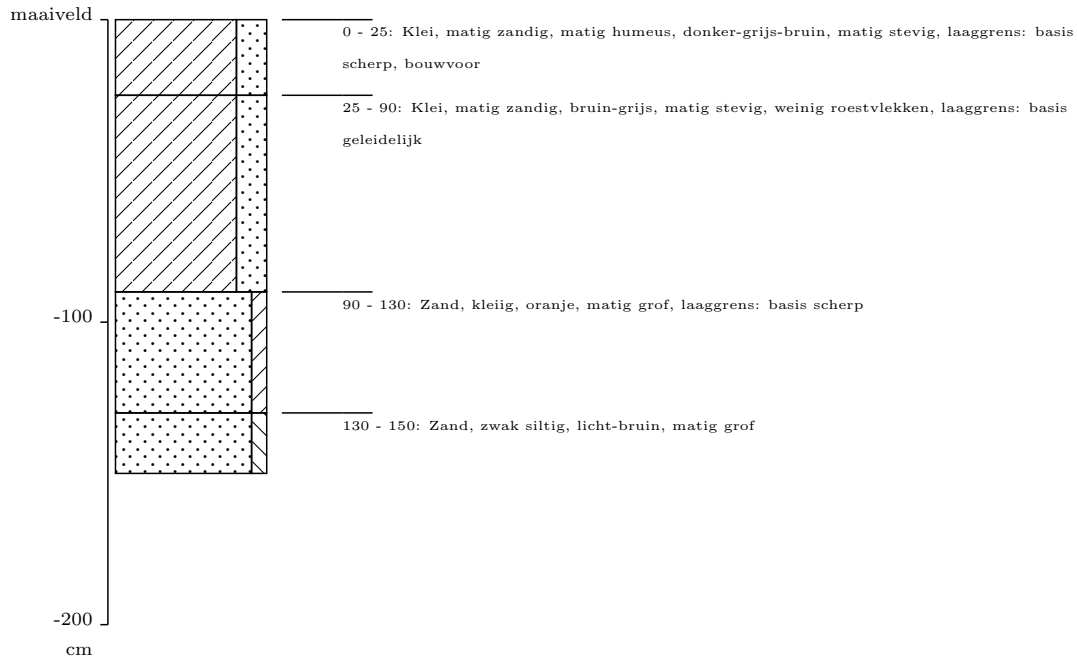
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland





# Boorkolom en - beschrijving

4434020

Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195082

Y-coördinaat: 414258

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1242

Type boring: Archeologische boring

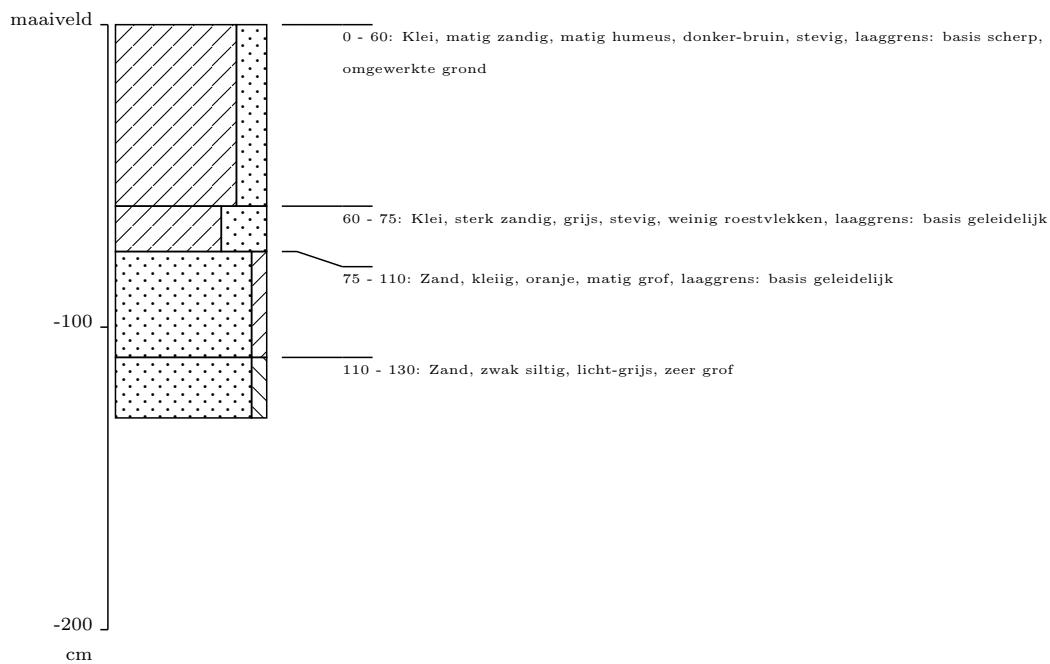
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



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

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

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

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

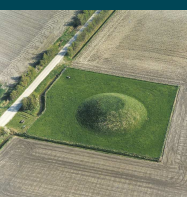


This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.  
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

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

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

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

*“Engineering the past, creating the future”*

