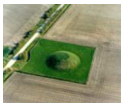


## Centrumplan Mosaique Nieuw Bergen, gemeente Bergen

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



**Rapportnummer:** V935b

**Projectnummer:** VII-2191

**ISSN:** 1573 - 9406

**Status en versie:** Definitief 2.0

**In opdracht van:** Gemeente Bergen

**Rapportage:** W.J. Weerheijm, M.M. Janssens, R. Schrijvers

**Plaats en Datum:** Amersfoort, 23 februari 2012

<b>Gecontroleerd door</b> Vestigia BV (P. Deunhouwer)	<b>d.d.</b> 23 februari 2012
<b>Geaccordeerd door</b> Gemeente Bergen (H. Banken)	<b>d.d.</b>

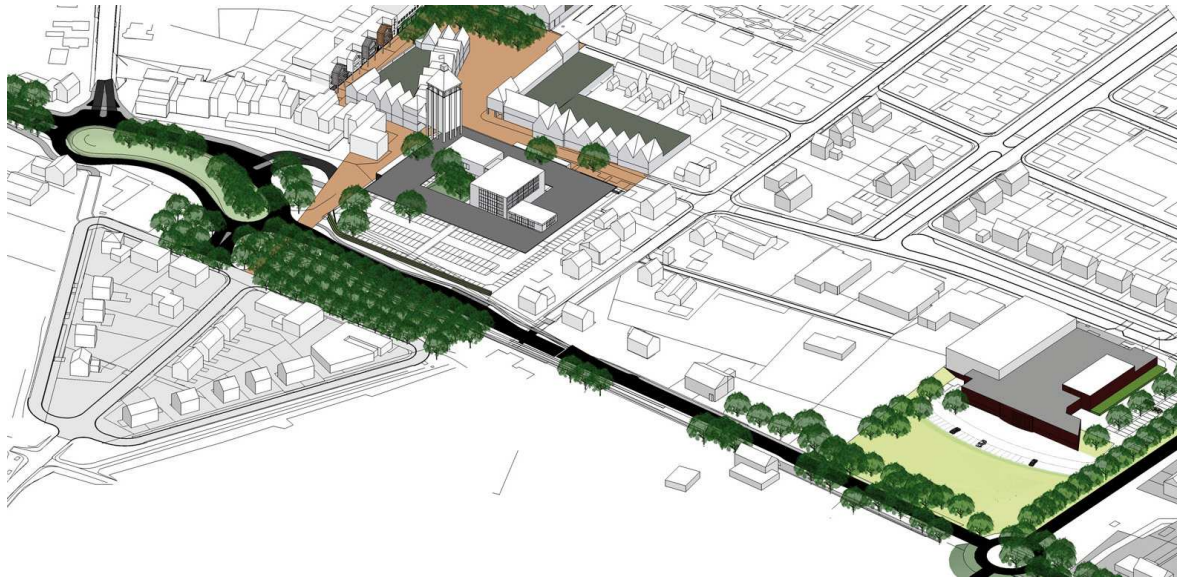
*Niets uit dit werk mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of Vestigia BV*



Projectgegevens	
Initiatief	Nieuwbouw winkels/woningen/parkeren, infrastructurele werken
Vergunning	Structuurvisie
Toponiem/locatie	Centrumplan Mosaique
Plaats	Nieuw Bergen
Gemeente	Bergen (L)
Provincie	Limburg
Opdrachtgever	Gemeente Bergen Raadhuisstraat 2 5854 AX Nieuw Bergen
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. H. Banken
Oppervlakte plangebied	(1) Raadhuissplein/Gemeentehuis: ca. 3,97 ha (2) N271: ca. 2,56 ha (3) Den Asseldonk: ca. 1,13 ha
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend
Huidig grondgebruik	Bebouwde kom
Onderzoeksmelding	48.771
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
RD-hoekcoördinaten van het plangebied	200.690/401.920                      201.120/401.500 200.980/401.360                      200.940/401.940
Kaartblad (1:25.000)	46D
Uitvoerder en documentatie	Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie
Projectleider/Senior archeoloog	Drs. P. Deunhouwer
Projectmedewerkers	M.M. Janssens MSc (fysisch geograaf) Drs. R. Schrijvers (fysisch geograaf) Drs. E. Louwe (archeoloog) Mr. W.J. Weerheijm MA (archeoloog)
Uitvoering booronderzoek	5 en 6 januari 2012
Bevoegd gezag	Gemeente Bergen Raadhuisstraat 2 5854 AX Nieuw Bergen
Contactpersoon	Dhr. H. Banken
Deskundige namens BG	Onbekend

## Inhoudsopgave

Samenvatting en advies .....	5
Onderbouwing advies .....	9
1 Projectomgeving .....	9
1.1 Plangebied en initiatief.....	9
1.2 Onderzoeksdoel en -methode .....	9
2 Verwachtingsmodel.....	11
2.1 Landschappelijke context.....	11
2.2 Archeologische context.....	13
2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting.....	17
3 Verkennend booronderzoek .....	19
3.1 Vraagstelling.....	19
3.2 Onderzoeksmethode.....	19
3.3 Resultaten veldonderzoek.....	20
3.4 Conclusies veldonderzoek .....	21
Literatuur .....	24
Atlassen.....	25
Digitale bronnen .....	25
Kaarten en bijlagen.....	26



**Afbeelding I** Impressie toekomstige situatie (bron: Structuurvisie Mosaïque 2010, 32).

## Samenvatting en advies

Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie heeft in opdracht van de gemeente Bergen een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd dat bestond uit een bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennend booronderzoek (IVO-O). Dit archeologisch vooronderzoek houdt verband met de voorgenomen ingrepen in het kader van de nieuwe centrumontwikkeling in de kern Nieuw Bergen (zie kaart 1 achterin het rapport). Dit plan heeft de naam Mosaique gekregen. De belangrijkste ontwikkelingen in het kader van dit project zijn:

- de herinrichting van het Raadhuisplein. Op het Raadhuisplein komt een nieuw gebouw met op de begane grond winkels en daarboven woningen. Mogelijk wordt het aantal panden rondom het Raadhuisplein uitgebreid;
- de herinrichting en uitbreiding van parkeergelegenheid rondom het gemeentehuis. Het gaat dan onder meer om het aanleggen van een verlaagd parkeerterrein met een directe ontsluiting op de provinciale weg N271. Het winkelblok met bovenwoningen tegenover het gemeentehuis, gelegen aan de Raadhuisstraat wordt ingrijpend verbouwd en uitgebreid; mogelijk komt er een compleet nieuw pand te staan;
- ingrijpende veranderingen van de entree van het dorp (Ovonde-Rotonde N271). Ter hoogte van het dorps hart (gemeentehuis en Raadhuisplein) op de N271 wordt een landschappelijke rotonde ("ovonde") aangelegd. Ter hoogte van de multifunctionele accommodatie Den Asseldonk en het bijbehorende parkeerterrein wordt een nieuwe aansluiting van het dorp op de N271 gerealiseerd (nieuwe rotonde en ontsluitingsweg).

In het kader van het onderhavige archeologische bureauonderzoek is het plangebied verdeeld in een drietal deelgebieden:

- 1) Het gebied rond het Raadhuisplein en gemeentehuis (ca. 3,97 ha);
- 2) Het gebied langs de N271, inclusief locatie van de Ovonde-rotonde (ca. 2,56 ha); en
- 3) Het gebied bij Den Asseldonk (ca. 1,13 ha).

De exacte aard en diepte van de ingrepen zijn momenteel onbekend, maar gezien de bovengenoemde mogelijke ontwikkelingen (nieuwbouw winkels/woningen, verlaagd parkeerterrein etc.) en de omvang van het project zullen waarschijnlijk hierbij archeologisch relevante niveaus worden aangetast. Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient daarom in kaart gebracht te worden welke archeologische waarden mogelijk in het geding zijn.

In eerste instantie is voor het plangebied een bureauonderzoek uitgevoerd. Het doel hiervan was om op basis van de bestaande gegevens inzicht te verkrijgen in de bodemkundige, geo(morfo)logische, historisch-geografische en archeologische kenmerken van het plangebied. Op basis van de resultaten hiervan is een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld.

Vervolgens is een inventariserend booronderzoek (verkennende fase) uitgevoerd, dat tot doel had de specifieke archeologische verwachting te toetsen. Hiermee is bepaald of zich binnen het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die door de geplande bodemingrepen gevaar lopen. Tijdens het veldonderzoek door middel van verkennende boringen is in alle boringen aan het maaiveld een verstoord pakket aangetroffen met een dikte van 30 tot meer dan 220 cm. Als gevolg van deze verstoring is de top van het profiel waar voorafgaand aan het veldonderzoek de eolische afzettingen verwacht werden niet meer intact. Mogelijke archeologische vindplaatsen in de top van het dekzand en de rivierduinen zullen hierdoor niet meer intact aanwezig zijn. De bodems die zich in de top van de zandige rivierafzettingen hebben kunnen vormen zijn nog wel in een aantal boringen aangetroffen. Voor dit niveau

geldt nog een archeologische verwachting voor de periode vanaf het Laat-Paleolithicum.<sup>1</sup> In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Naar aanleiding van het veldonderzoek wordt de archeologische verwachting voor een deel van het plangebied, waar sprake is van een volledige verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel, naar beneden bijgesteld tot laag. In een drietal zones van het plangebied blijft de middelhoge of hoge archeologische verwachting zoals aangegeven op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart en het onderhavige bureauonderzoek gehandhaafd (zie kaart 5). In deze zones zijn nog sporen van podzolering in de ondergrond aangetroffen. Het grondgebruik in deze zones bestaat uit akkerland, plantsoen of een vrij grootschalig oppervlak met bestrating. Dit grondgebruik heeft in tegenstelling tot de grootschalige bebouwing in de rest van het plangebied tot minder verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel geleid, waardoor hier nog vrijwel intacte of licht afgetopte podzolbodems voorkomen. Voor de afzonderlijke deelgebieden betekent dit:

- Deelgebied 1: een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd voor de omgeving van het Raadhuisplein;
- Deelgebied 2: een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten vanaf het Paleolithicum tot aan het Neolithicum;
- Deelgebied 3: een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd voor de strook ten westen van de N271 in het noordelijk gedeelte van deelgebied 3, en een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten vanaf het Paleolithicum tot aan het Neolithicum voor het zuidelijke gedeelte van deelgebied 3.

Op basis van het voorgaande komt Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie tot de volgende conclusies:

- Aangezien een middelhoge/hoge archeologische verwachting voor de hierboven aangegeven zones binnen de drie deelgebieden (zie kaart 5) blijft bestaan, is archeologisch vervolgonderzoek ter plaatse noodzakelijk;
- Of dit vervolgonderzoek noodzakelijk is, hangt af van de voorgenomen ingrepen. Vervolgonderzoek is alleen noodzakelijk indien deze ingrepen binnen de aangegeven zones ter plaatse dieper reiken dan de op kaart 5 aangegeven reeds verstoorde niveaus (achter elk boornummer aangegeven in cm –mv).
- Door middel van een karterend archeologisch booronderzoek uitgevoerd met een megaboor (15 cm) in een grid van 20 x 25 m (conform Steentijd methode A1 richtlijn karterend bodemonderzoek, eventueel te verdichten tot 13 x 15 m)<sup>2</sup> kan binnen deze zones het gedeelte van het plangebied met een intact bodemprofiel nader worden begrensd en mogelijk beperkt. Eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen kunnen hiermee worden opgespoord, al bestaat hierover met booronderzoek in deze gebieden nooit volstrekte zekerheid;
- Om inzicht te verkrijgen in de daadwerkelijke aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten zal uiteindelijk een waarderend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk zijn. Of dit onderzoek vooraf wordt gedaan door het hierboven geadviseerde booronderzoek zal uiteindelijk door de gemeente als bevoegd gezag worden beslist.

Voor het overige gedeelte van het plangebied, waar de archeologische verwachting naar beneden toe kan worden bijgesteld, adviseert Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Gezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens

<sup>1</sup> Laat-Paleolithicum: de periode vanaf ongeveer 35000 <sup>14</sup>C jaren voor heden tot 8800 v.Chr.

<sup>2</sup> Tol et al. 2006, 38; Verhagen et al. 2011, 32-34..

eventueel grondverzet een '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 Bergen, en de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.<sup>3</sup> In zeer uitzonderlijke gevallen kan de Minister, indien noodzakelijk, het werk voor enige tijd stilleggen zodat onderzoek verricht kan worden. Schade toegebracht door de vertraging zal naar redelijkheid worden vergoed (Monumentenwet 1988; Wamz 2007, artikel 53, 56-8).

---

<sup>3</sup> p/a Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Postbus 1600, 3800 BP Amersfoort (tel. 033 42 17 421).





## Onderbouwing advies

### I Projectomgeving

#### 1.1 Plangebied en initiatief

Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie heeft in opdracht van de gemeente Bergen een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd dat bestond uit een bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennend booronderzoek (IVO-O). Dit archeologisch vooronderzoek houdt verband met de voorgenomen ingrepen in het kader van de nieuwe centrumontwikkeling in de kern Nieuw Bergen (zie kaart 1 achterin het rapport). Dit plan heeft de naam Mosaique gekregen. De belangrijkste ontwikkelingen in het kader van dit project zijn:

- de herinrichting van het Raadhuisplein. Op het Raadhuisplein komt een nieuw gebouw met op de begane grond winkels en daarboven woningen. Mogelijk wordt het aantal panden rondom het Raadhuisplein uitgebreid;
- de herinrichting en uitbreiding van parkeergelegenheid rondom het gemeentehuis. Het gaat dan onder meer om het aanleggen van een verlaagd parkeerterrein met een directe ontsluiting op de provinciale weg N271. Het winkelblok met bovenwoningen tegenover het gemeentehuis, gelegen aan de Raadhuisstraat wordt ingrijpend verbouwd en uitgebreid; mogelijk komt er een compleet nieuw pand te staan;
- ingrijpende veranderingen van de entree van het dorp (Ovonde-Rotonde N271). Ter hoogte van het dorps hart (gemeentehuis en Raadhuisplein) op de N271 wordt een landschappelijke rotonde ("ovonde") aangelegd. Ter hoogte van de multifunctionele accommodatie Den Asseldonk en het bijbehorende parkeerterrein wordt een nieuwe aansluiting van het dorp op de N271 gerealiseerd (nieuwe rotonde en ontsluitingsweg).

In het kader van het onderhavige archeologische vooronderzoek is het plangebied verdeeld in een drietal deelgebieden:

- 1) Het gebied rond het Raadhuisplein en gemeentehuis (ca. 3,97 ha);
- 2) Het gebied langs de N271, inclusief locatie van de Ovonde-rotonde (ca. 2,56 ha); en
- 3) Het gebied bij Den Asseldonk (ca. 1,13 ha).

De exacte aard en diepte van de ingrepen zijn momenteel onbekend, maar gezien de bovengenoemde mogelijke ontwikkelingen (nieuwbouw winkels/woningen, verlaagd parkeerterrein etc.) en de omvang van het project zullen waarschijnlijk hierbij archeologisch relevante niveaus worden aangetast. Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient daarom in kaart gebracht te worden welke archeologische waarden mogelijk in het geding zijn.

#### 1.2 Onderzoeksdoel en -methode<sup>4</sup>

Het doel van onderhavig archeologisch vooronderzoek is vast te stellen, of in het plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn, die door de bouwwerkzaamheden verstoord dreigen te worden.

In eerste instantie is een bureauonderzoek uitgevoerd met als doel na te gaan of er reeds archeologische vondsten of waarnemingen in het plangebied bekend zijn en om een gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. Tijdens het bureauonderzoek is op basis van geologische, geomorfologische en

---

<sup>4</sup> Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.2 (zie bijlage 2).

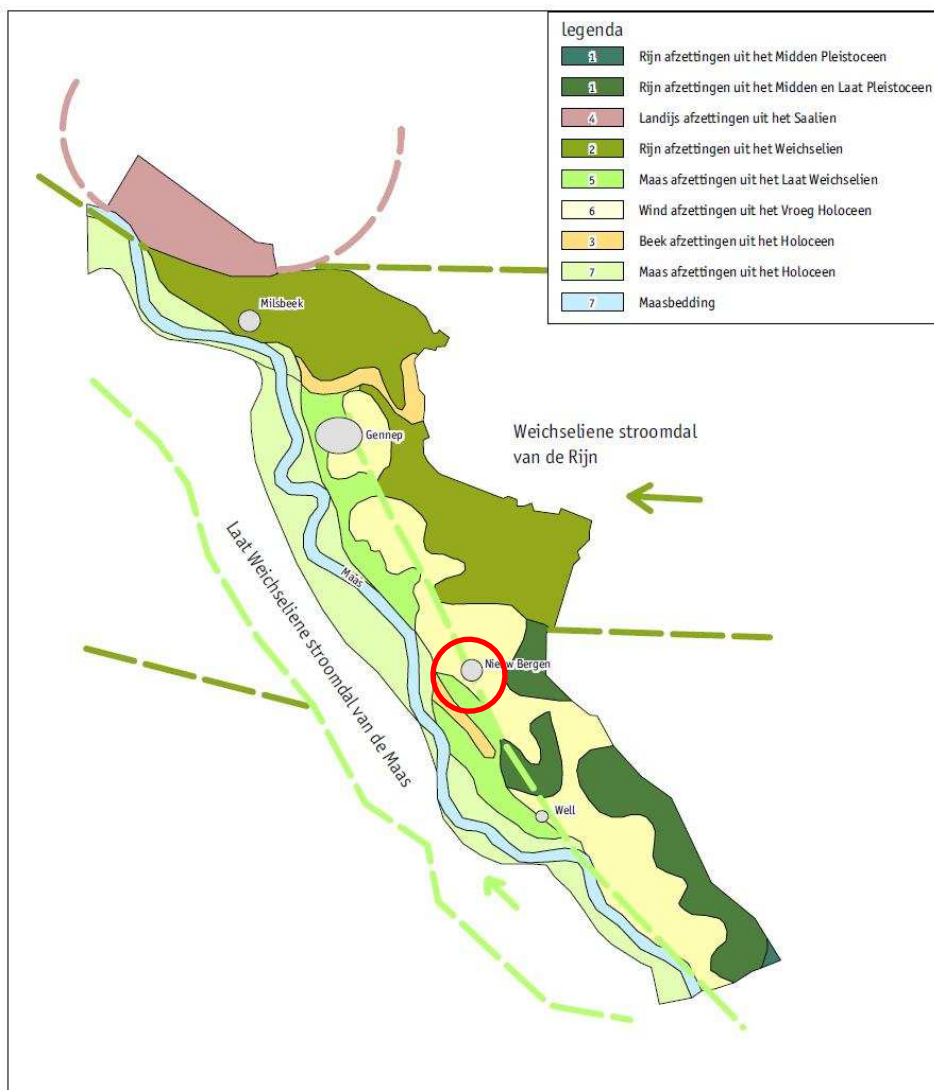
bodemkundige gegevens van de omgeving, een paleogeografische reconstructie van de ondergrond van het plangebied vervaardigd. Daarnaast is een inventarisatie gemaakt van alle bekende archeologische vondsten, historisch-geografische vermeldingen en cartografische gegevens van het plangebied en de directe omgeving. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

In aanvulling op het bureauonderzoek is een inventariserend booronderzoek (verkennende fase) verricht waarbij in de eerste plaats de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van het plangebied zijn getoetst. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre de oorspronkelijke bodemopbouw intact is met het oog op de aanwezigheid en de conservering van archeologische vindplaatsen. Op basis van deze gegevens is een advies opgesteld in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

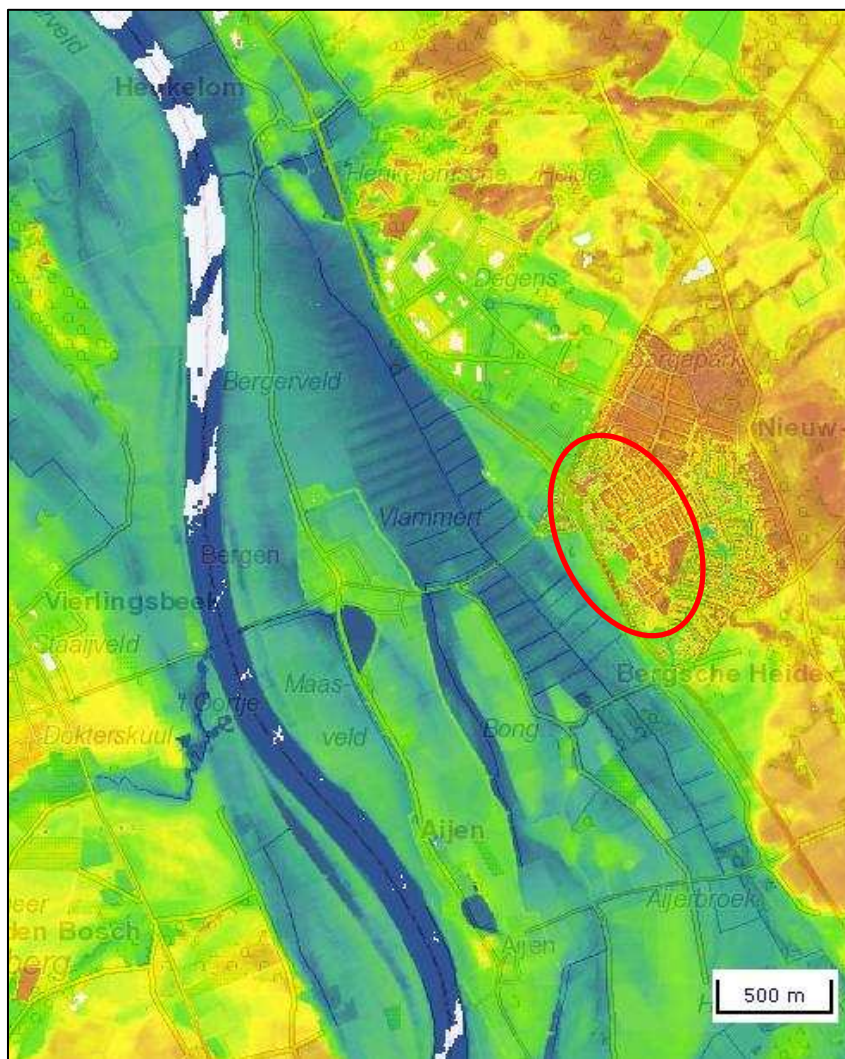
## 2 Verwachtingsmodel

### 2.1 Landschappelijke context

Het plangebied Mosaique in Nieuw Bergen ligt in het zuidoostelijk rivierengebied van Nederland. Dit landschap is voornamelijk gevormd tijdens het Pleistoceen. In deze periode vormden de Rijn en Maas veelal grote vlechtende riviervlaktes die zich onder invloed van klimaat en tektoniek verplaatsten en insneden. Als gevolg hiervan ontstonden verschillende boven elkaar gelegen terrasniveaus. Het plangebied bevindt zich op een terras gevormd tijdens de laatste ijstijd (Weichselien – afbeelding 2). Op een hoogtemodel van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN - afbeelding 3) en de geomorfologische kaart (Kaart 2) is te zien dat zich direct ten westen van het plangebied een geulstructuur bevindt van een voormalig vlechtend afwateringsstelsel. Met een hoogteverschil van minimaal 1 meter vormt dit een uitgesproken element in het landschap.



**Afbeelding 2** Schematisch overzicht van de landschappelijke onderverdeling in de omgeving van het plangebied op basis van de geologische kaart. De globale positie van het plangebied is in rood aangegeven (bron: Weerts et. al, 2006, uit Verhoeven/Ellenkamp 2007.)



**Afbeelding 3** Uitsnede van het hoogtemodel uit het AHN. Het plangebied is globaal in rood aangegeven (Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl), d.d. 22-09-2011).

Door het koude en droge klimaat tijdens de laatste ijstijd was er in het landschap nauwelijks vegetatie aanwezig. Droogliggende zandbanken in de vlechtende rivierbedding waren niet begroeid, waardoor de wind vat kreeg op het sediment dat aan de oppervlakte lag. Zanden werden door de wind verplaatst naar de randen van het vlechtende rivierdal en afgezet in de vorm van dekzanden of rivierduinen. Deze duinen zijn op het hoogtemodel van het AHN goed zichtbaar als paraboolvormige hoogtes ten oosten van Nieuw Bergen (afbeelding 3).

Tijdens het Holoceen verbeterde het klimaat en herstelde het vegetatiedek. Door de aanwezigheid van vegetatie en een natter klimaat konden zich in de kale dekzanden bodems ontwikkelen. Hierdoor werd verdere verstuiving tegengegaan en stabiliseerde het landschap. De vlechtende rivieren transformeerden door een regelmatigere afvoer in meanderende rivieren die zich in de voormalig vlechtende riviervlakten insneden. Het plangebied bevindt zich volgens de geomorfologische kaart op een zogenaamd 'dalvlakteterras afgedekt met dekzand' (kaart 2). Ongeveer 1 km ten westen van Nieuw Bergen gaat het dalvlakteterras met een terrastrede over in het lager gelegen Holocene Maasdal. De voormalig vlechtende geul direct ten westen van Nieuw Bergen is nu het stroomgebied van de Heukelomsche beek.

Deze locaties op de rand van verschillende landschappelijke eenheden ('gradiëntzones') waren in de Vroege- tot aan het Neolithicum aantrekkelijk voor jager-verzamelaars; zij konden hier de verschillende mogelijkheden die de natuur hen bood optimaal benutten. Door de hooggelegen ligging van het plangebied, in de nabijheid van een beek, zal dit gebied ook vanaf het Neolithicum een geschikte bewoningslocatie zijn geweest.

Tijdens de Late Middeleeuwen nam de bevolking toe en steeg de vraag naar voedsel, waardoor landbouw steeds intensiever werd toegepast. Om de akkers vruchtbaar te houden werd plaggenmest opgebracht op de akkers. Deze eeuwenlange bemesting heeft in de nabijheid van oude bewoningskernen geresulteerd in een dikke akkerlaag (esdek). Op de bodemkaart zijn deze oude bouwlanden vaak aangegeven als zogenaamde 'dikke enkeerdgronden', die over een groot deel van het plangebied voorkomen (kaart 3). Mogelijk is hier dus sprake van een esdek. Voor het bemesten met plaggenmest werden op de hoger gelegen zandgebieden heideplaggen gestoken. De schade die hierbij aan de vegetatie werd aangericht, resulteerde op veel plaatsen in stuifzandgebieden. Op de bodemkaart is te zien dat ten oosten van het plangebied als gevolg hiervan naast podzolgronden veel kalkloze zandgronden (voornamelijk duinvaaggronden) zonder goed ontwikkelde bodems voorkomen.

## 2.2 Archeologische context

### *Provinciaal en gemeentelijk archeologisch beleid*

De provincie Limburg heeft zgn. 'archeologische aandachtsgebieden' aangewezen, die representatief zijn voor de verschillende geografische regio's binnen de provincie.<sup>5</sup> In de aandachtsgebieden is een groot potentieel aan archeologische waarden aanwezig, dat representatief is voor de verschillende geografische regio's van Limburg. Deze waarden worden door de provincie beschouwd als zijnde van provinciaal belang. Het uitgangspunt van het provinciaal beleid ten aanzien van de aandachtsgebieden is dat het onderzoek van een hoge kwaliteit dient te zijn. Het Maasdal bij Bergen is een dergelijk provinciaal aandachtsgebied. De oostelijke begrenzing van dit aandachtsgebied is de N271, hetgeen betekent dat het plangebied (op een verwaarloosbaar klein gebied ten westen van de N271 na) net niet binnen het provinciale aandachtsgebied is gelegen.

De gemeente Bergen heeft in 2007, samen met de gemeenten Gennep en Mook en Middelaar, een gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart laten opstellen.<sup>6</sup> Deze kaart is op 1 juli 2008 door de gemeente vastgesteld. Voor de archeologische verwachting van het plangebied is deze kaart met bijbehorende toelichting het uitgangspunt. Volgens deze kaart heeft vrijwel het gehele plangebied een middelhoge verwachting. De verschillende verwachtingen op de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart zijn voornamelijk gebaseerd op geomorfologische en bodemkundige eigenschappen van de ondergrond.

Voor de periode vanaf het Paleolithicum tot aan het Neolithicum ('jager-verzamelaars') wordt voor de kans op de aanwezigheid van archeologische resten met name gekeken naar de geomorfologie.<sup>7</sup> Voor het plangebied geldt dat het zogenaamde 'dalvlakteterras afgedekt met dekzand' een aantrekkelijke locatie heeft gevormd voor jager-verzamelaars. Het plangebied heeft daarom op de gemeentelijke kaart een hoge archeologische verwachting meegekregen.

---

<sup>5</sup> Van der Gaauw 2008.

<sup>6</sup> Verhoeven/Ellenkamp 2007.

<sup>7</sup> Verhoeven & Ellenkamp 2007, 129-131.

Voor de periode vanaf de Late Prehistorie en Late Middeleeuwen ('landbouwers') wordt volgens de methodiek van de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de archeologische verwachting met name gekeken naar de geschiktheid van de in het onderzoeksgebied aanwezige bodemeenheden voor (prehistorische) akkerbouw. Feitelijk weerspiegelt de archeologische verwachting daarmee de kans op de aanwezigheid van akkerarealen in plaats van nederzettingen. Deze nederzettingen blijken zich echter in de nabijheid van de akkerarealen te bevinden. Geschiktheid van de bodem voor akkerbouw is daarmee bepalend voor gebieden die interessant waren voor bewoning.<sup>8</sup> Het grootste gedeelte van het plangebied bestaat uit zogenaamde 'dikke eerdgronden', waarvoor een middelhoge verwachting geldt. De aanwezigheid van een dik cultuurdek (>50 cm) geeft aan dat het gebied vroeg ontgonnen is en geldt als indicatie voor een van oorsprong vrij vruchtbare grond.<sup>9</sup> Daarnaast zijn onder een dergelijk dik cultuurdek mogelijke archeologische vindplaatsen vaak goed geconserveerd door de afdekkende en beschermde werking van het esdek. Het is echter onbekend of binnen het plangebied werkelijk sprake is van een esdek, en in hoeverre het bodemprofiel intact is gebleven. Voor de zogenaamde 'veldpodzolgronden' en 'duinvaaggronden' in en om het plangebied geldt een lage verwachting in verband met de hydrologische omstandigheden; deze gronden zijn vermoedelijk te vochtig geweest voor landbouw.

De gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart hanteert daarnaast een apart verwachtingsmodel voor zogenaamde 'natte landschappen'.<sup>10</sup> Deze verwachtingscategorie is echter niet van toepassing op het plangebied; er geldt geen specifieke verwachting voor natte landschappen.

Voor de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart zijn de lagen voor de verschillende verwachtingen over elkaar heen gelegd tot een gecombineerde archeologische verwachting voor alle perioden inclusief natte landschappen (kaart 4).

#### *Bekende archeologische waarden (kaart 4)*

Voor de archeologische gegevens van het huidige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd (Archis), dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken, waarnemingen en vondsten bevat. 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 gecontroleerd om in het systeem te zijn opgewaardeerd tot een waarneming.

Binnen het plangebied zelf staan in Archis geen archeologische monumenten, waarnemingen of vondstmeldingen geregistreerd.

Op circa 800 m ten westen van het plangebied ligt wel een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-nr. 16.270), de historische kern van Bergen. Circa 100 m ten zuiden van het plangebied ligt eveneens een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-nr. 16.263), een terrein met een cluster van historische bebouwing (Langstraat, nu Bergsche Heide). De begrenzing van deze terreinen is gebaseerd op 19<sup>e</sup> eeuwse

---

<sup>8</sup> Verhoeven & Ellenkamp 2007, 135-139.

<sup>9</sup> Verhoeven/Ellenkamp 2007.

<sup>10</sup> Verhoeven & Ellenkamp 2007, 155-174; kaartbijlage 5.

en vroeg- 20<sup>e</sup> eeuwse kadastrale kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van bewoning/bebouwing aanwezig zijn uit de Nieuwe tijd, mogelijk ook uit de Late Middeleeuwen.

In een straal van circa een kilometer rond het plangebied zijn de volgende vondsten/waarnemingen bekend:

- 1) Op circa 1.100 m ten westen van het plangebied is in 2005 bij de Oude Kerkstraat in Bergen tijdens een booronderzoek aardewerk uit de IJzertijd en Nieuwe tijd aangetroffen (waarnemingsnr. 401.983).<sup>11</sup>
- 2) Aan de Oude Kerkstraat is tevens een vondst geregistreerd (vondstmeldingsnr. 415.548). Hier is tijdens een archeologische begeleiding een groot aantal archeologische resten aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, waaronder kuilen, paalkuilen, 2 waterputten, resten van een bakstenen kelder, keramiekvondsten (scherven en bouw materiaal), enkele fragmentennatuursteen en recent dierlijk bot. Daarnaast is nog een klein aantal scherven aangetroffen uit de Late-Bronstijd/IJzertijd.<sup>12</sup>
- 3) Op circa 1.200 m ten zuid/zuidwesten van het plangebied staat een onduidelijke melding geregistreerd uit 1965 die betrekking heeft op het Neolithicum (waarnemingsnr. 16.122) . Als bron staat vermeld dat het gaat om gegevens afkomstig van AWL leden “tot 19651201”. Echter omdat zowel complextypen, materiaal, cultuur en toestand als “onbekend” zijn ingevuld, en er ook verder geen informatie wordt verstrekt, kan deze waarneming buiten beschouwing worden gelaten.
- 4) Op circa 1.100 m ten zuiden van het plangebied staat een vondstmelding geregistreerd uit 1948 (waarnemingsnr. 16.116). De waarneming betreft de vondst van handgevormd aardewerk uit waarschijnlijk de Bronstijd of IJzertijd.
- 5) Op circa 900 m ten oosten van het plangebied staat een waarneming geregistreerd van een grafveld uit de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd, de “Nederrijnse grafheuvel-cultuur” (waarnemingsnr. 16.118).
- 6) Op circa 500 m ten noord/noordwesten van het plangebied staat eveneens een melding van een grafveld uit de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd (waarnemingsnr. 16.117).

In de omgeving van het plangebied zijn in het verleden enkele onderzoeken uitgevoerd, waaronder een onderzoek waarvan de plangrens binnen het onderhavige plangebied valt:

- In 2010 is een bureauonderzoek uitgevoerd dat voor een klein deel binnen het onderhavige plangebied valt (onderzoeksnr. 43.179). Het betreft een bureauonderzoek in het kader van de aanleg van een fietspad ten noorden van de N271, vanaf Diekendaal (Genep) tot aan de kruising van de Daem van Kekenstraat in Nieuw Bergen.<sup>13</sup>
- Circa 100 m ten noorden van het plangebied is in 1999 een veldverkenning en booronderzoek uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan Zorgcentrum Nieuw Bergen (onderzoeksnr. 10.623). Het booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische resten.<sup>14</sup>
- Binnen 100 m ten oosten van het plangebied, als het ware ingeklemd tussen de 3 deelgebieden, is voor een plangebied aan de Murselteseweg in 2009 een bureauonderzoek uitgevoerd (onderzoeksnr. 38.626), gevolgd door een booronderzoek in 2010 (onderzoeksnr. 39.002). Tijdens het onderzoek is een hoge enkeerdgrond aangetroffen, en op een deel van de locatie een restant van de oorspronkelijke holtpodzol. Op basis van dit onderzoek is geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van de aanleg van proefsleuven; de gemeente heeft aangegeven de voorkeur te geven aan een archeologische begeleiding.<sup>15</sup>

<sup>11</sup> Ellenkamp 2005.

<sup>12</sup> Vansweefelt/Tichelman 2010.

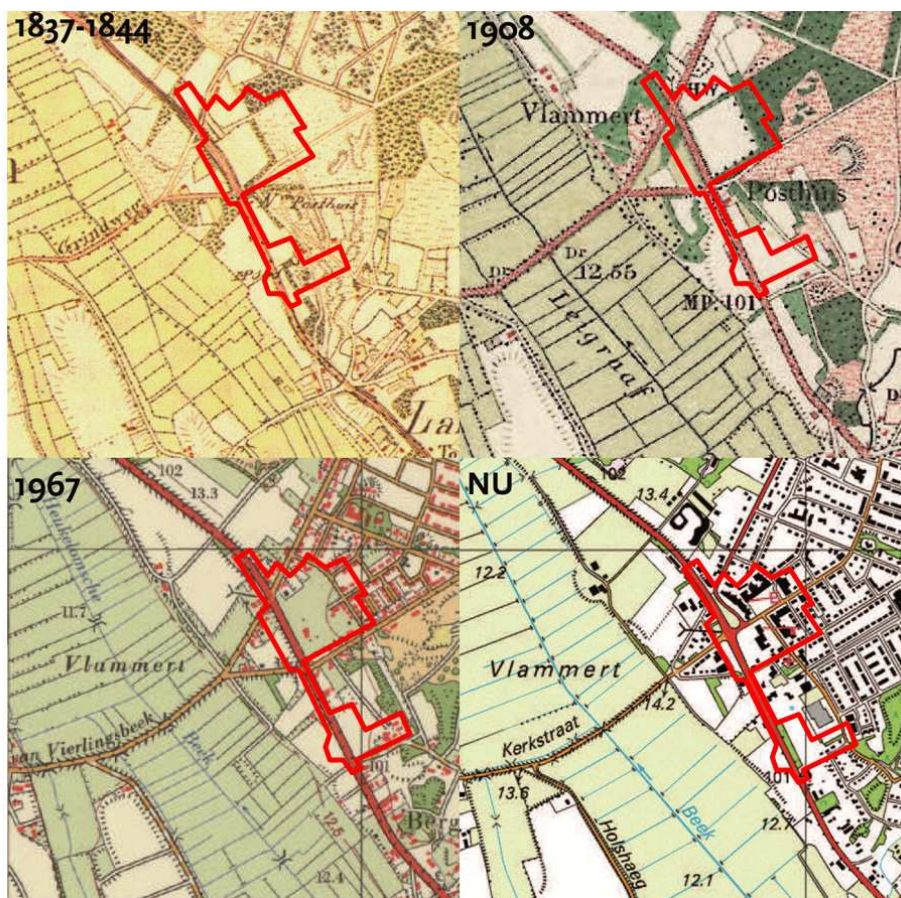
<sup>13</sup> De Boer 2010.

<sup>14</sup> De Baere 1999.

<sup>15</sup> Wullink/Wijnen 2010.



**Afbeelding 4** Uitsnede Verzamelplan Kadasterkaart 1811-1832. De globale begrenzing van het plangebied is in rood aangegeven (bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).



**Afbeelding 5** Uitsneden historische kaarten. De kaart rechtsonder representeert de huidige situatie. De globale begrenzing van het plangebied is in rood aangegeven (bron: Structuurvisie Mosaique 2010, 60).



### Historische geografie

Nieuw Bergen is pas recentelijk ontstaan. Op de Kadasterkaart 1811-1832 is binnen het plangebied geen bebouwing zichtbaar; behalve bij de kruising tussen de provinciale weg en de 'Grindweg' (de huidige Kerkstraat) vanuit Bergen richting Nieuw Bergen. Hier staat een gebouw dat op de kaart van 1837-1844 is aangeduid met 'Nieuwe Posthuis' (afbeelding 4, 5). Ten zuidoosten van het plangebied is nog een enkele woning of boerderij zichtbaar. Deze situatie duurt in ieder geval nog voort tot in de 20<sup>e</sup> eeuw, gezien de informatie op de topografische kaarten van 1837-1844 en de Topografisch militaire kaart 1908. Pas eind jaren 50, begin jaren 60 van de vorige eeuw wordt het plangebied langzaam volgebouwd (afbeelding 5).



**Afbeelding 6** Uitsnede Bodemloket. De globale begrenzing van het plangebied is in rood aangegeven (bron: [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl), d.d. 12-10-2011).

### Bekende bodemverstoringen

Binnen het plangebied zijn, behalve de verstoringen in verband met de reeds bestaande bebouwing, bij het Bodemloket verschillende verstoringen bekend die verband houden met bodemonderzoeken en saneringen (afbeelding 6). Via het Bodemloket kon echter verder geen aanvullende informatie worden verkregen omtrent de aard van de vermeldingen.

### 2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het onderhavige bureauonderzoek kan worden gesteld dat het plangebied vanaf het Paleolithicum een aantrekkelijke locatie is geweest voor menselijke bewoning en activiteit. Het plangebied bevindt zich in een 'gradiëntzone', gezien de ligging op de overgang van een zogenaamd 'dalvlakteterras afgedekt met dekzand' en de lager gelegen stroomgeul van de Maas (kaart 3). Deze locaties op de rand van verschillende landschappelijke eenheden waren in het Paleolithicum tot aan het Neolithicum aantrekkelijk voor jager-verzamelaars; zij konden hier de verschillende mogelijkheden die de natuur hen bood optimaal benutten. Op de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart heeft het zuidelijke deel van deelgebied 3 en het westelijke deel van deelgebied 2 op basis van deze geomorfologische eigenschappen een hoge archeologische verwachting gekregen voor het aantreffen van archeologische resten vanaf het Paleolithicum

tot aan het Neolithicum. Vanaf het Neolithicum was het plangebied aantrekkelijk voor bewoning dankzij de verhoogde ligging langs de Maas en de nabijheid van een beek.

In deelgebied 3 en het westelijk gedeelte van deelgebied 1 en 2 bevinden zich volgens de bodemkaart zogenaamde 'dikke eerdgronden'. Dikke eerdgronden zijn door de mensen gecreëerd door het opbrengen van een dikke laag mest en plaggen. Deze materialen zijn direct op de ondergrond aangebracht. Op basis van de conserverende werking van dit dek op eventueel aanwezige archeologische resten heeft de zone met dikke eerdgronden buiten de hiervoor beschreven gradiëntzone op de gemeentelijke kaart een middelhoge verwachting meegekregen voor de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.<sup>16</sup>

Archeologische vondsten en sporen kunnen in theorie worden aangetroffen onderaan het dek en in de onderliggende bodem. De oostelijke zijde van deelgebied 1 en 2 bestaat volgens de bodemkaart uit kalkloze zandgronden waarvoor in principe een lage archeologische verwachting geldt.

---

<sup>16</sup> Het gebied waar de dikke eerdgrond in de gradiëntzone voorkomt heeft op basis van dat laatste al een hoge verwachting

### 3 Verkennend booronderzoek

#### 3.1 Vraagstelling

Aan de hand van het verkennend booronderzoek diende voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- 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 gehele plangebied (dat wil zeggen deelgebied I t/m 3) zijn in totaal 37 boringen gezet, verspreid over het plangebied. Voor het plangebied met een oppervlakte van 7,6 ha komt dit dus neer op bijna 5 boringen per ha. Bij het uitvoeren van het booronderzoek is samengewerkt met AVG Heijen BV, die vanwege de kans op de aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven de boorpunten vooraf door middel van een metaaldetector hebben vrijgegeven.

Van de vooraf geplande 40 boringen zijn er 3 komen te vervallen: van de met piketten gemarkeerde vrijgegeven locaties van 010 en 030 was niets terug te vinden (de piketten waren door onbekenden verwijderd); vanwege het ontbreken van betredingstoestemming op de locaties van 026 en 028 is tussen beide locaties de vervangende boring 052 ingemeten, vrijgegeven en uitgeboord. Hoewel de opdrachtgever had aangegeven dat betreding was geregeld, meldden alle bewoners waarmee het veldteam in contact kwam dat zij niet van het onderzoek op de hoogte waren. In vrijwel alle gevallen mocht het werk toch worden uitgevoerd, behoudens de bovengenoemde locatie. Het aanspreken en (in sommige gevallen moeten overtuigen) van de bewoners leverde wel veel vertraging op.

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn tot 25 cm in het (grindhoudend) zand van het rivierterras gezet of tot 0,25 cm in het moedermateriaal waarin een bodem is gevormd. De boorpunten zijn met GPS ingemeten, de hoogtes zijn via het AHN verkregen.<sup>17</sup> De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en bestaan uit een beschrijving van de textuur, organische stof, kleur, diverse bijmengingen, etc.<sup>18</sup> De bodemhorizonten zijn beschreven conform De Bakker/Schelling.<sup>19</sup> De boorstaten zijn analoog/digitaal aangeleverd.

De opgeboorde grond is handmatig doorzocht op archeologische vondsten. Een oppervlaktekartering was vanwege het grondgebruik (verharding/bebouwing) slechts rond de locaties van *boringen 029, 035, 039 en 040* mogelijk.

---

<sup>17</sup> Website [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

<sup>18</sup> NNI 1989; Berendsen 1999.

<sup>19</sup> De Bakker/Schelling 1989.



**Afbeelding 7** Foto deelgebied I (vanuit westen).

### 3.3 Resultaten veldonderzoek

#### Lithologie

In het plangebied (dat wil zeggen deelgebied I t/m 3) bestaat het bodemprofiel vanaf maaiveld uit een geroerde toplaag die in dikte varieert van 30 cm (in boring 029) tot meer dan 220 cm (in boring 4). Deze laag bestaat over het algemeen uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. Het pakket is donkergrijsbruin of donkerbruingrijs van kleur, hier en daar met een lichtbruin(grijs) of gevlekt interval. De overgang naar het eronder gelegen pakket is scherp en vaak verstoord.

Onder deze geroerde toplaag komen zwak siltige, matig fijne tot matig grove zanden voor, die over het algemeen grindhoudend zijn. Het zand is hoekig tot matig afgerond (voelt vrij scherp aan) en de zandfractie heeft vaak een grote spreiding. De top van dit niet-geroerde zandpakket wordt in het plangebied op een diepte van 30 cm tot meer dan 100 cm aangetroffen.

In boringen 002 en 034 is het zand niet grindhoudend, en is het vanaf een diepte van 100-120 cm beneden maaiveld sterk siltig of lemig van aard.

#### Genese

De zandige afzettingen aan de basis van de boringen worden op basis van de relatief grote variatie in korrelgrootte, de sortering, de afronding en het reliëf geïnterpreteerd als afzettingen van een

vlechtend riviersysteem (Formatie van Beegden). De rivierafzettingen behoren tot het riviersysteem van de Maas uit het Laat-Pleniglaciaal.<sup>20</sup>

Op deze rivierafzettingen komen in de directe omgeving van het plangebied Laat-Pleistocene / Vroeg-Holocene eolische afzettingen voor, die in het plangebied zelf niet meer afzonderlijk te onderscheiden zijn. Deze afzettingen zijn waarschijnlijk voor een deel voorafgaand aan de totstandkoming van de huidige bebouwing afgegraven, en voor een deel terechtgekomen in de geroerde toplaag.

#### *Bodem*

Hoewel de humeuze zandlaag aan de top van de boringen op enkele plaatsen meer dan 50 cm dik is, sluit de vermoedelijke ontstaanswijze niet aan bij het beeld van de hoge enkeerdgronden. Deze toplaag, die plaatselijk meer dan 1,5 meter dik is, is zeer wisselend van samenstelling en kleur, en bevat over de gehele dikte wisselende hoeveelheden baksteenbrokken en –gruis, mortel, sintels en glas. De bodems met een dergelijke toplaag vallen in feite buiten de in Nederland algemeen gebruikte bodemclassificatie van De Bakker en Schelling, maar zijn volgens de FAO-classificatie onder te brengen in de categorie *Urbic Anthrosols*.<sup>21</sup>

De riviersedimenten onder de geroerde bovenlaag bevatten beneden ongeveer 30-50 cm –mv roestvlekken. Verder komen in deze bodems sporadisch podzol-horizonten voor. In twee boringen (*boringen 022 en 033*) is nog een deel van de oorspronkelijke humeuze bovengrond (A-horizont) aanwezig. In acht boringen (zie kaart 5) is een afgetopt podzolprofiel aanwezig: hier is de humeuze bovengrond verdwenen of opgenomen in de geroerde toplaag, maar de inspoelingshorizont (B-horizont) is nog aanwezig. Over het algemeen is deze horizont bruin van kleur. Een enkele keer is er door ijzerinspoeling sprake van een meer oranje- of roodachtige tint. De locaties waar nog podzolering in het profiel is aangetroffen concentreren zich in het westen en zuiden van het plangebied. In het westen (*boringen 015, 027 en 039*) markeren zij de overgang naar de westelijker gelegen oude Maasgeul; in het zuiden (*boringen 031, 033, 036 en 038*) bevinden deze boringen zich in een minder door bebouwing verstoord gebied. Ook in *boringen 012 en 013* in het noordelijk deel van het plangebied lijkt de podzolering in het profiel behouden doordat hier minder grootschalig is ingegrepen ten behoeve van de bebouwing: deze boringen bevinden zich direct op of nabij een plein (het Raadhuisplein).

### 3.4 Conclusies veldonderzoek

Op de voor dit onderzoek geformuleerde vragen kunnen de volgende antwoorden worden gegeven:

#### **Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?**

Het plangebied (dat wil zeggen deelgebied I t/m 3) bestaat uit zandige afzettingen van een vlechtend riviersysteem met restgeulen behorende tot de Maas uit het Laat-Pleniglaciaal. Gedurende het laatste deel van het Laat-Glaciaal (Jonge Dryas) en het Vroeg-Holoceen zijn in het plangebied eolische afzettingen op de rivierafzettingen ontstaan. In de matig fijne tot matig grove rivierzanden heeft zich een podzoldodem kunnen ontwikkelen.

---

<sup>20</sup> Berendsen/Stouthamer 2001; Huisink 1997.

<sup>21</sup> De bovengrond is weliswaar over een dikte van meer dan 50cm humushoudend, maar aangezien de ontstaanswijze van deze bovengrond niet direct samenhangt met ophoging door middel van potstalmest en/of plaggen zoals bij Enkeerdgronden wel het geval is, wijkt de typering af. Met het gebruik van de benaming *Urbic Anthrosol* wordt tevens aangegeven dat het (archeologische) verwachtingsbeeld dat aan de nederlandse benaming 'Enkeerdgrond' gekoppeld is, voor deze gronden niet opgaat. Zie De Bakker/Schelling, 1989; FAO 1989; Driessen/Dudal 1991, 47.

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

In alle boringen is aan het maaiveld een verstoord pakket aangetroffen met een dikte van 30 tot meer dan 220 cm. Als gevolg van deze verstoring is de top van het profiel waar voorafgaand aan het veldonderzoek de eolische afzettingen verwacht werden niet meer intact. Mogelijke archeologische vindplaatsen in de top van het dekzand en de rivierduinen zullen hierdoor niet meer intact aanwezig zijn. De bodems die zich in de top van de zandige rivierafzettingen hebben kunnen vormen, zijn nog wel in een aantal boringen aangetroffen. Voor dit niveau geldt nog een archeologische verwachting voor de periode vanaf het Laat-Paleolithicum.<sup>22</sup>

**Bevinden zich in de boringen van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?**

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

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

Naar aanleiding van het veldonderzoek wordt de archeologische verwachting voor een deel van het plangebied, waar sprake is van een volledige verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel, naar beneden bijgesteld tot laag. In een drietal zones van het plangebied blijft de middelhoge of hoge archeologische verwachting zoals aangegeven op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart en het onderhavige bureauonderzoek gehandhaafd (zie kaart 5). In deze zones zijn nog sporen van podzolering in de ondergrond aangetroffen. Het grondgebruik in deze zones bestaat uit akkerland, plantsoen of een vrij grootschalig oppervlak met bestrating. Dit grondgebruik heeft in tegenstelling tot de grootschalige bebouwing in de rest van het plangebied tot minder verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel geleid, waardoor hier nog vrijwel intacte of licht afgetopte podzolbodems voorkomen. Voor de afzonderlijke deelgebieden betekent dit:

- Deelgebied 1: een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd voor de omgeving van het Raadhuisplein;
- Deelgebied 2: een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten vanaf het Paleolithicum tot aan het Neolithicum;
- Deelgebied 3: een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd voor de strook ten westen van de N271 in het noordelijk gedeelte van deelgebied 3, en een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten vanaf het Paleolithicum tot aan het Neolithicum voor het zuidelijke gedeelte van deelgebied 3.

Op basis van het voorgaande komt Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie tot de volgende conclusies:

- Aangezien een middelhoge/hoge archeologische verwachting voor de hierboven aangegeven zones binnen de drie deelgebieden (zie kaart 5) blijft bestaan, is archeologisch vervolgonderzoek ter plaatse noodzakelijk;
- Of dit vervolgonderzoek noodzakelijk is, hangt af van de voorgenomen ingrepen. Vervolgonderzoek is alleen noodzakelijk indien deze ingrepen binnen de aangegeven zones ter plaatse dieper reiken dan de op kaart 5 aangegeven reeds verstoorde niveaus (achter elk boornummer aangegeven in cm –mv).
- Door middel van een karterend archeologisch booronderzoek uitgevoerd met een megaboor (15 cm) in een grid van 20 x 25 m (conform Steentijd methode A1 richtlijn karterend bodemonderzoek, eventueel

---

<sup>22</sup> Laat-Paleolithicum: de periode vanaf ongeveer 35000 <sup>14</sup>C jaren voor heden tot 8800 v.Chr.

te verdichten tot 13 x 15 m)<sup>23</sup> kan binnen deze zones het gedeelte van het plangebied met een intact bodemprofiel nader worden begrensd en mogelijk beperkt. Eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen kunnen hiermee worden opgespoord, al bestaat hierover met booronderzoek in deze gebieden nooit volstrekte zekerheid;

- Om inzicht te verkrijgen in de daadwerkelijke aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten zal uiteindelijk een waarderend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk zijn. Of dit onderzoek vooraf wordt gedaan door het hierboven geadviseerde booronderzoek zal uiteindelijk door de gemeente als bevoegd gezag worden beslist.

Voor het overige gedeelte van het plangebied, waar de archeologische verwachting naar beneden toe kan worden bijgesteld, adviseert Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Gezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een '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 Bergen, en de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.<sup>24</sup> In zeer uitzonderlijke gevallen kan de Minister, indien noodzakelijk, het werk voor enige tijd stilleggen zodat onderzoek verricht kan worden. Schade toegebracht door de vertraging zal naar redelijkheid worden vergoed (Monumentenwet 1988; Wamz 2007, artikel 53, 56-8).

---

<sup>23</sup> Tol et al. 2006, 38; Verhagen et al. 2011, 32-34..

<sup>24</sup> p/a Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Postbus 1600, 3800 BP Amersfoort (tel. 033 42 17 421).

## Literatuur

- Baere, W. de 1999:** *Bestemmingsplan Zorgcentrum Nieuw-Bergen, gemeente Bergen; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1: kartering) (RAAP-briefrapport 1999-2576/MW).*
- 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).
- Boer, E.A.M. de 2010:** *Gemeente Gennep en Bergen. Plangebied N271. Archeologisch bureauonderzoek (BAAC rapport V-10.0300), 's-Hertogenbosch.*
- Driessen, P.M./R. Dudal, 1991:** *The Major Soils of the World, Lecture notes on their geography, formation, properties and use,* Wageningen/Leuven.
- Ellenkamp, G.R. 2005:** *Plangebied Oude Kerkstraat, gemeente Bergen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (RAAP-notitie 1424).*
- FAO, 1988:** *Soil map of the world, revised legend,* Rome (World Soil Resources report 60)
- Gaauw, P. van der, 2008:** *Provinciale archeologische aandachtsgebieden. Archeologisch selectiedocument,* Maastricht (Provincie Limburg).
- Geel, B. van/S.J.P. Bohnke/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.
- 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, *Journal of Quaternary Science*, 12(3), 209-223.
- Louwe Kooijmans, L.P./P.W. van den Broeke/H. Fokkens/A. van Gijn, 2005:** *Nederland in de prehistorie,* Amsterdam.
- Nederlands Normalisatie Instituut, 1989:** *Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters,* Delft (NEN 5104).
- Projectgroep centrum Nieuw Bergen 2010:** *Structuurvisie Mosaique,* Den Bosch/Bergen.
- 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).
- Vansweefelt, J./G. Tichelman 2010:** *Oude Kerkstraat, gemeente Bergen; archeologisch vooronderzoek: een archeologische begeleiding (RAAP-rapport 2185).*
- Verhagen, J.W.H.P./E. Rensink/M. Bats/Ph. Crombé 2011:** *Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een statistisch perspectief,* Amersfoort (RAM 197).
- 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).*
- 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.
- Wullink, A.J./J.A. Wijnen 2010:** *Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Murseltseweg te Nieuw-Bergen, gemeente Bergen (L) ARC-rapporten 2010-64),* Geldermalsen.



### **Atlassen**

Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000.

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000.

Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857.

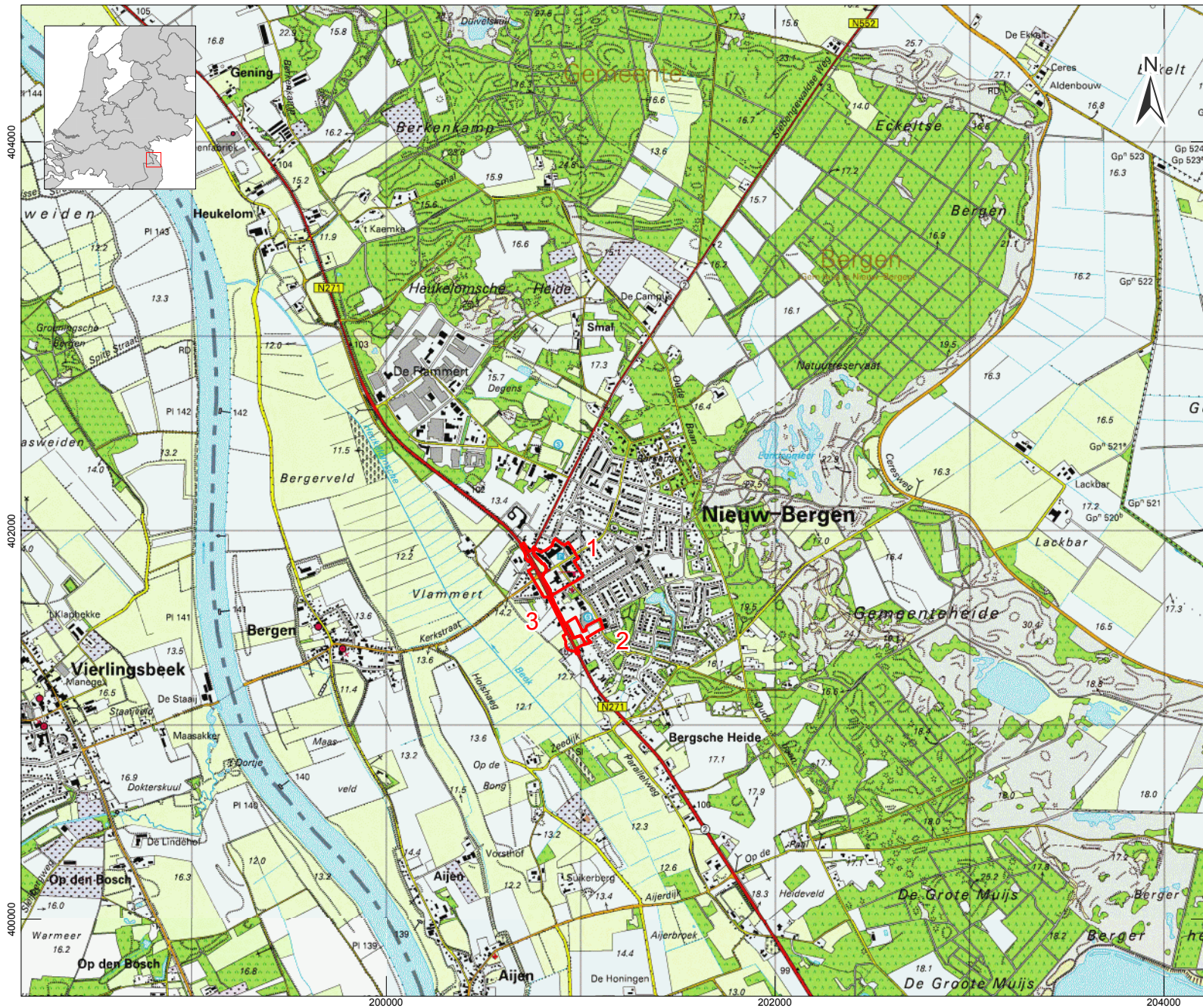
### **Digitale bronnen**

- Archeologisch Informatiesysteem (Archis): <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN): <http://www.ahn.nl>.
- Bodemloket: <http://www.bodemloket.nl>.
- Cultuurhistorische Waardenkaart provincie Limburg: <http://limburg.nl>.
- Wat Was Waar: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

## **Kaarten en bijlagen**

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2:	Geomorfologie
Kaart 3:	Bodemkaart
Kaart 4:	Archeologische verwachtingskaart gemeente Bergen
Kaart 5:	Boorpuntenkaart
Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2:	Toelichting Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
Bijlage 3:	Boorstaten

# KAART I - LIGGING PLANGEBIED



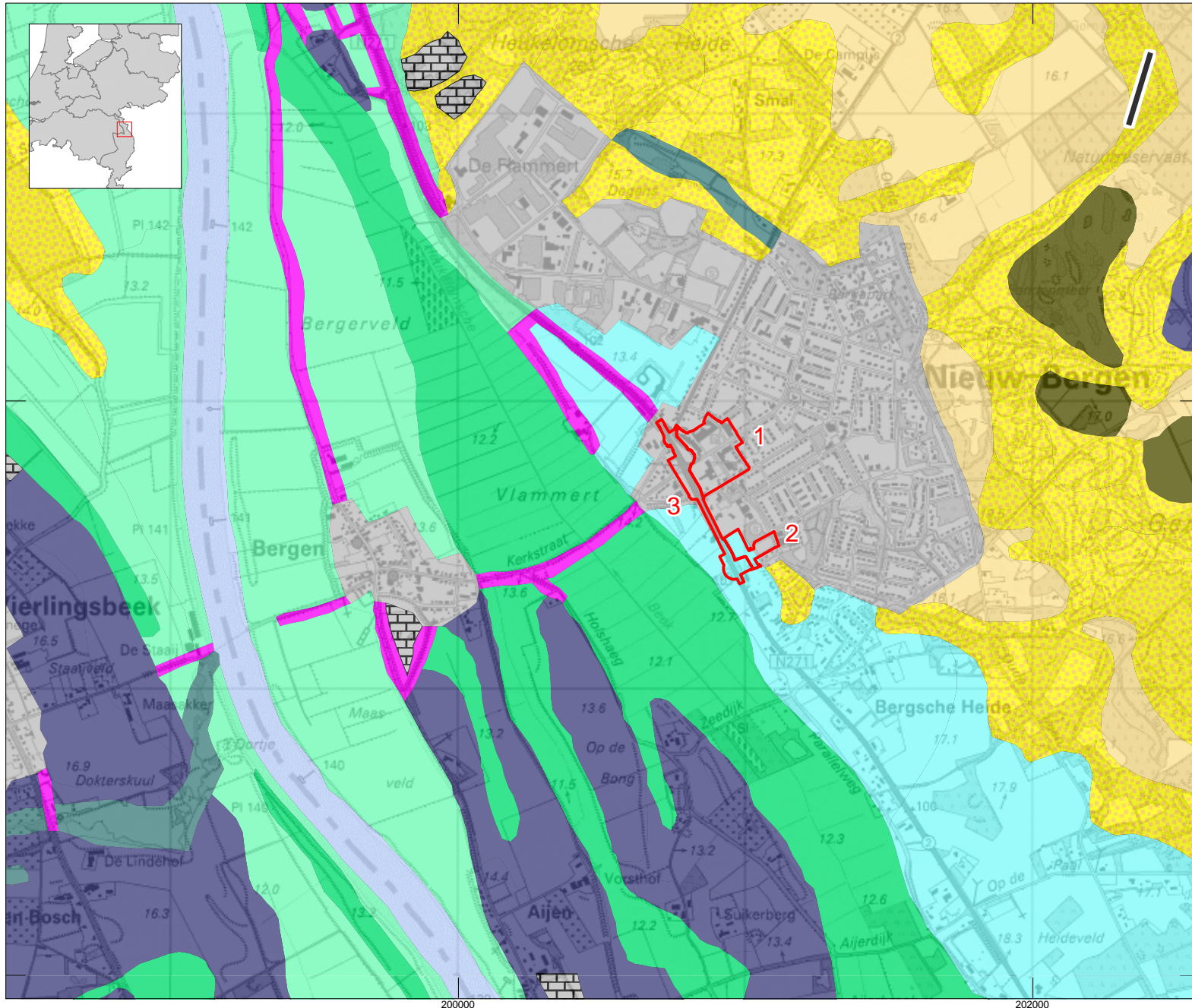
## LEGENDA

-  Grens plangebieden (met nummers)
-  Topografie
-  Grasland
-  Bos
-  Akkerland
-  Heide / open natuur
-  Water
-  Hoofdwegen
-  Overige wegen / paden
-  Bebouwing

Project: VII-2191: BO + IVO Mosaïque  
 Nieuw-Bergen  
 Rapport: V935 versie 1.0  
 Datum: september 2011  
 Bron: Top 25 to move

Tekenaar: Janssens  
 Schaal: 1:30.000 / A4

# KAART 2 - GEOMORFOLOGIE



## LEGENDA

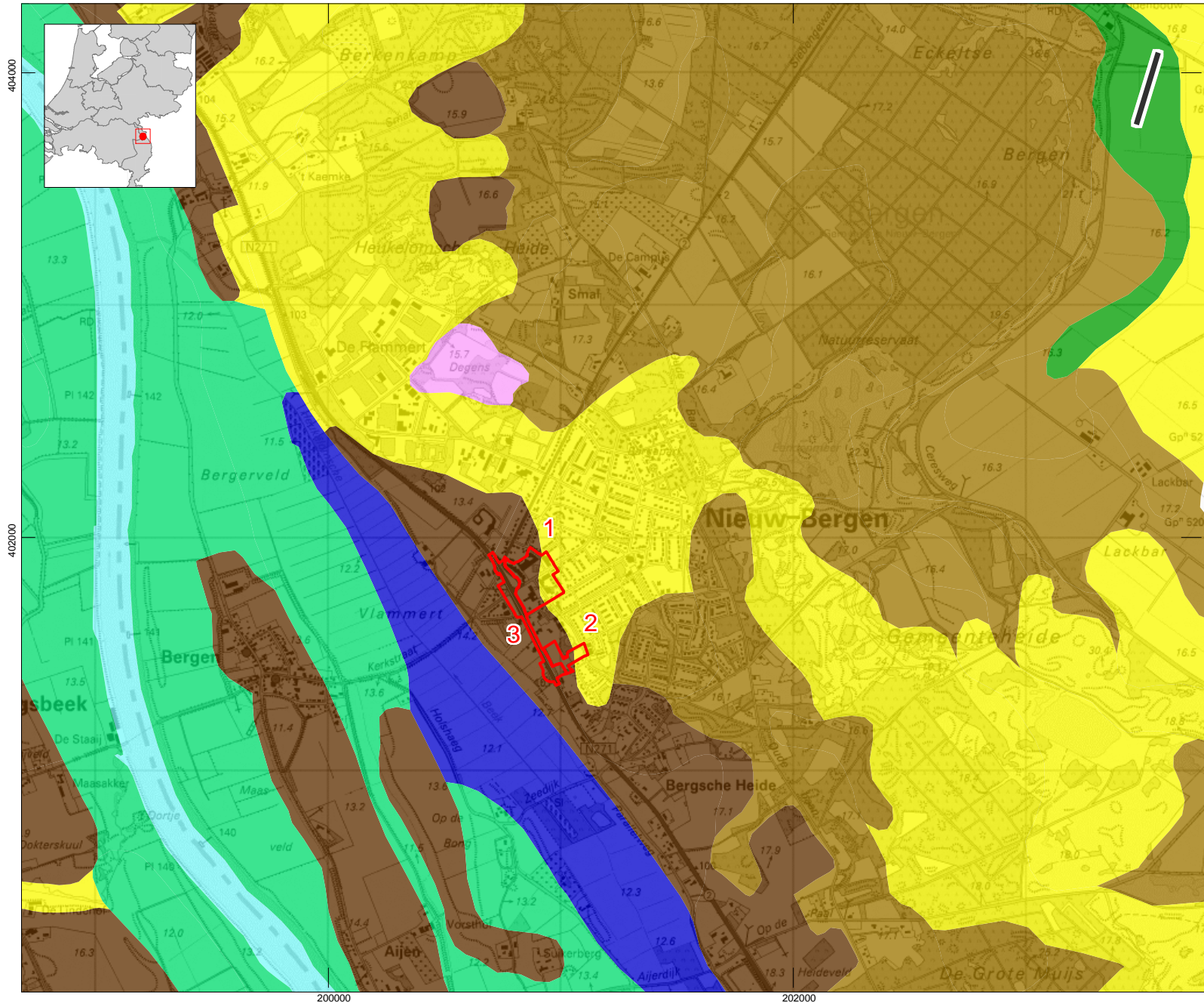
-  Grens plangebied
-  Topografie
-  Dekzandrug (+- oud bouwland)
-  Lage landduinen
-  Moerassige laagte zonder randwal
-  Dalvlakteterras bedekt met dekzand
-  Geul meanderend afwateringsstelsel
-  Dalvlakteterras
-  Geul vlechtend afwateringsstelsel
-  Rivierdalbodem
-  Hoge dijk
-  Afgegraven of opgehoogd
-  Rivier (Maas)

Project: V11-2191: BO+IVO Mosaïque,  
 Nieuw-Bergen  
 Rapport: V935 versie 1.0  
 Datum: september 2011  
 Bron: Geomorfologische kaart van  
 Nederland (1:50.000)

Tekenaar: Janssens  
 Schaal: 1:20.000 / A4



# KAART 3 - BODEMKAART



## LEGENDA

-  Grens plangebieden
  -  Topografie (1:10.000 vector)
- Bodemkaart - Hoofdklassen (1:50.000)
-  Dikke eerdgronden
  -  Veengronden
  -  Podzolgronden
  -  Kalkloze zandgronden
  -  Oude rivierkleigronden
  -  Rivierkleigronden
  -  Moerige gronden
  -  Water, moeras

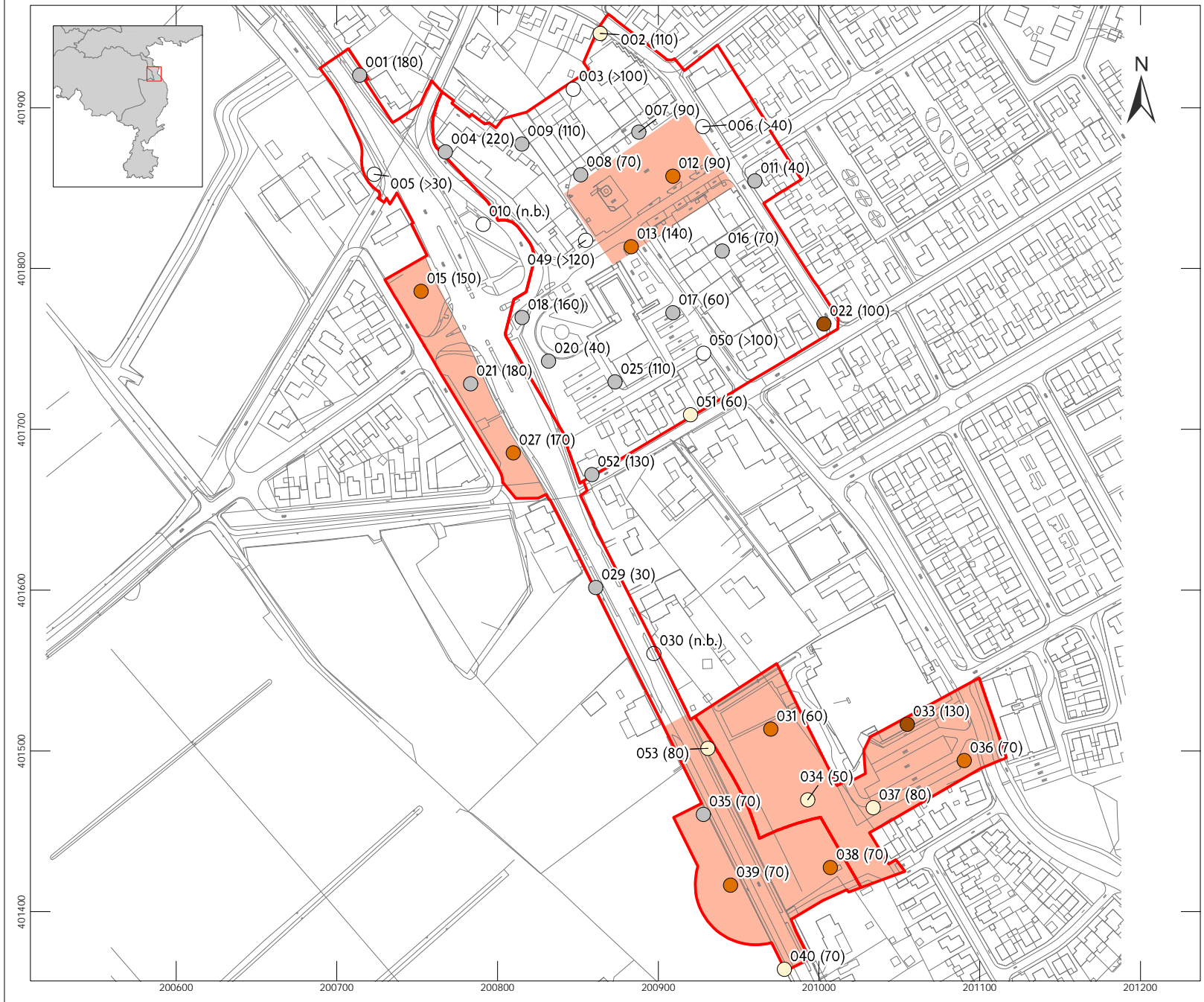
Project: V11-2191: BO+IVO Mosaïque,  
 Nieuw-Bergen  
 Rapport: V935 versie 1.0  
 Datum: september 2011  
 Bron: Bodemkaart van Nederland 1:50.000

Tekenaar: Janssens  
 Schaal: 1:25.000 / A4





# KAART 5 - RESULTATEN BOORONDERZOEK



## LEGENDA

- Grens plangebied
- Topografie (GBKN)

Boringen, met nummer  
(en verstoringsdiepte in cm)

met onder de geroerde toplaag:

- Podzolprofiel vanaf een Ah of AE-horizont
- Afgetopt podzolprofiel:  
vanaf (een deel van) de B-horizont nog aanwezig
- Afgetopt podzolprofiel:  
alleen de BC-horizont  
boven het uitgangsmateriaal (C) nog aanwezig
- Verstoorde profiel  
(Geroerde bovengrond  
direct en scherp begrensd op C-horizont)
- Boring eindigend in verstoorde toplaag

Advies: vervolgonderzoek

Project: V11-2191 BO-IVO Mosaïque,  
Nieuw-Bergen  
Rapport: V935 versie 1.0  
Datum: januari 2012  
Bron: GBKN

Tekenaar: RS  
Schaal: 1:3.500/ A4

C14 jaren voor heden	Kalender jaren voor heden	GEOLOGISCHE PERIODEN			ARCHEOLOGISCHE PERIODEN	Kalender jaren v./na Christus		
2.500	2.600	HOLOCEEN	Laat Holocene	Subatlanticum	Nieuwe tijd	1.500 na Chr.		
					Late-Middeleeuwen			
					Vroege-Middeleeuwen			
			5.000	5.700	Midden Holocene	Subboreaal	Romeinse tijd	450 na Chr.
							IJzertijd	12 v. Chr.
			7.900	8.700	Vroeg Holocene	Atlantisch	Bronstijd	800 v. Chr.
							Mesolithicum	2.000 v. Chr.
								4.900 v. Chr.
			9.150	10.250	Boreaal	Preboreaal	Paleolithicum	5.300 v. Chr.
								8.800 v. Chr.
			10.150	11.650	PLEISTOCEN	Weichselien	Jonge Dryas	Paleolithicum
							Laat Glaciaal	
Oude Dryas								
Bølling								
10.950	12.850	Pleniglaciaal	Laat Pleniglaciaal					
			Midden Pleniglaciaal					
			Vroeg Pleniglaciaal					
11.700	13.900	Vroeg Glaciaal	Eemien					
				12.100			14.030	
12.500	14.640	15.000	30.000					
				60.000			75.000	

C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene 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.





## **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 tevoren 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).

## **Bijlage 3: Boorstaten**

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 200714
Y-coördinaat (m)	: 401920
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1500
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 5-1-2012
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bodemhori
	Grondsoort			
0 - 10	zand	matig fijn	zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
10 - 20	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Zand: matig fijn, bouwvoor	
20 - 40	zand	matig fijn	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, bouwvoor	
40 - 100	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
100 - 140	zand	matig grof	zwak siltig, zwak grindig, grijs-bruin, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, omgewerkte grond	
140 - 180	zand	matig grof	zwak siltig, zwak grindig, donker-grijs-bruin, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, omgewerkte grond, Opm.: steenkoolbrokjes	
180 - 200	zand	matig fijn	matig siltig, grijs-geel, Zand: matig fijn, naar boven toe grover, C-horizont	C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 200864
Y-coördinaat (m)	: 401946
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1590
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 5-1-2012
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bodemhoriz
	Grondsoort			
0 - 10	zand	matig fijn	zwak siltig, donker-grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
10 - 50	zand	matig fijn	matig siltig, grijs-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn	
50 - 60	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, licht-geel-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn	
60 - 70	zand	matig grof	zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig grof	
70 - 80	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin-geel, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn	
80 - 100	zand	matig fijn	zwak siltig, licht-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn	
100 - 110	zand	matig fijn	zwak siltig, bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn	
110 - 120	zand	matig fijn	matig siltig, licht-bruin-geel, Zand: matig fijn, BC-horizont	BC-horizont
120 - 130	zand	matig fijn	sterk siltig, licht-grijs-geel, Zand: matig fijn, C-horizont	C-horizont
130 - 150	leem		sterk zandig, licht-grijs-geel, C-horizont	C-horizont

Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 200842  
Y-coördinaat (m) : 401910  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1610  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 5-1-2012  
Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand	Bor
	Grondsoort	Omschrijving
0 - 30	niet benoemd	bruin, Opm.: gestuit op puin, in ophoging van ca 1 m.

Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 200768  
Y-coördinaat (m) : 401872  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1550  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 5-1-2012  
Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand	Grondsoc	Omschrijving	Bo
0 - 90	zand		matig siltig, grijs-bruin, spoor gele vlekken, omgewerkte grond, Opm.: puin	
90 - 150	zand		matig siltig, bruin-geel, spoor bruine vlekken, omgewerkte grond, Opm.: puin	
150 - 220	zand		matig siltig, donker-grijs-bruin, spoor bruine vlekken, omgewerkte grond, Opm.: puin	



Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 200723  
Y-coördinaat (m) : 401859  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1550  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 5-1-2012  
Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand	Grondsoc	Omschrijving	Boc
0 - 30	zand		zwak siltig, matig grindig, grijs-bruin, Opm.: mortel, puin, gestuit op puin (4 pogingen)	

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 200928  
 Y-coördinaat (m) : 401888  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1680  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 5-1-2012  
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand Grondsoort	Omschrijving	Bor
0 - 10	zand matig fijn	zwak siltig, matig grindig, matig humeus, bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
10 - 20	zand matig fijn	zwak siltig, matig grindig, matig humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
20 - 40	zand matig grof	zwak siltig, matig grindig, matig humeus, grijs-bruin, Zand: matig grof, bouwvoor, Opm.: boorgat valt dicht	

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 200885
Y-coördinaat (m)	: 401887
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1660
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 5-1-2012
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand Grondsoort	Omschrijving	Bodemhori
0 - 10	zand	zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, bouwvoor	
10 - 40	zand matig fijn	matig siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Zand: matig fijn, bouwvoor	
40 - 50	zand matig fijn	matig siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, bouwvoor	
50 - 70	zand matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, licht-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, Opm.: cementbrokjes	
70 - 90	zand matig fijn	zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, Opm.: lemige en humeuze brokjes	
90 - 110	zand matig grof	zwak siltig, geel, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont	C-horizont

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 200854  
 Y-coördinaat (m) : 401861  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1630  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 5-1-2012  
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand Grondsoort	Omschrijving	Bodemhori
0 - 10	zand matig fijn	zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
10 - 30	zand matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, donker-grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
30 - 50	zand	matig siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, omgewerkte grond	
50 - 60	zand matig fijn	zwak siltig, matig grindig, bruin-grijs, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: puin	
60 - 70	zand matig fijn	matig siltig, matig grindig, bruin-grijs, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
70 - 90	zand matig grof	matig siltig, licht-bruin-grijs, Zand: matig grof, C-horizont	C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 200810
Y-coördinaat (m)	: 401876
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1600
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 5-1-2012
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand Grondsoort	Omschrijving	Bodemhori
0 - 10	zand matig fijn	zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, weinig gele vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
10 - 20	zand matig fijn	zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, weinig gele vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
20 - 30	zand matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, licht-bruin, weinig gele vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
30 - 40	zand matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, bruin, weinig gele vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
40 - 50	zand matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, weinig gele vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
50 - 60	zand matig fijn	zwak siltig, bruin-grijs, weinig gele vlekken, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, omgewerkte grond	
60 - 70	zand matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, bruin, weinig gele vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
70 - 80	zand matig fijn	zwak siltig, bruin-geel, weinig gele vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
80 - 100	zand matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, weinig gele vlekken, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, omgewerkte grond	
100 - 110	zand matig fijn	zwak siltig, donker-grijs, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, basis scherp	
110 - 130	zand matig fijn	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont	C-horizont

Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 0  
Y-coördinaat (m) : 0  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1570  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 5-1-2012  
Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand	Grondsoort	Omschrijving	Boc
0 - 10		niet benoemd	Opm.: piket verdwenen	

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 200962  
 Y-coördinaat (m) : 401851  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1680  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 5-1-2012  
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand Grondsoort	Omschrijving	Boc
0 - 30	zand matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
30 - 40	zand matig fijn	zwak siltig, licht-grijs-bruin, weinig gele vlekken, Zand: matig fijn, bouwvoor	
40 - 50	zand matig fijn	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken	
50 - 90	zand matig fijn	zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken	

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 200904  
 Y-coördinaat (m) : 401856  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1670  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 5-1-2012  
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Boc
	Grondsoort			
0 - 10	zand	matig fijn	zwak siltig, matig humeus, bruin, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, bouwvoor	
10 - 30	zand	matig fijn	zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, bouwvoor	
30 - 40	zand	matig fijn	zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, opgebrachte grond, bouwvoor	
40 - 50	zand	matig fijn	zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, opgebrachte grond, omgewerkte grond, Opm.: mortel	
50 - 80	zand	matig fijn	zwak siltig, matig grindig, matig humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, opgebrachte grond, omgewerkte grond, Opm.: puin	
80 - 90	zand	matig fijn	zwak siltig, matig grindig, matig humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, opgebrachte grond, omgewerkte grond	
90 - 100	zand	matig fijn	matig siltig, donker-grijs, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken	
100 - 110	zand	matig grof	matig siltig, matig humeus, bruin, Zand: matig grof, spoor roestvlekken	
110 - 120	zand		zwak siltig, zwak grindig, licht-grijs-bruin, spoor roestvlekken	
120 - 140	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, geel, Zand: matig fijn	



Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 200880
Y-coördinaat (m)	: 401815
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1660
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 5-1-2012
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand Grondsoort	Omschrijving	Bodemhoriz
0 - 10	zand matig fijn	zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
10 - 30	zand matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
30 - 40	zand matig fijn	zwak siltig, licht-grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
40 - 80	zand matig fijn	matig siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
80 - 100	zand matig fijn	matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
100 - 120	zand matig fijn	matig siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
120 - 140	zand matig fijn	matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
140 - 150	zand	zwak siltig, oranje-bruin, spoor bruine vlekken, weinig roestvlekken, B-horizont	B-horizont
150 - 160	zand matig fijn	matig siltig, bruin-geel, spoor bruine vlekken, Zand: matig fijn, BC-horizont	BC-horizont
160 - 180	zand	matig siltig, grijs-geel, spoor roestvlekken, C-horizont	C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 200753
Y-coördinaat (m)	: 401786
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1530
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 5-1-2012
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bodemhoriz
	Grondsoort			
0 - 30	zand	matig fijn	zwak siltig, matig humeus, bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
30 - 50	zand	matig fijn	zwak siltig, matig humeus, bruin, spoor grijze vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
50 - 60	zand	matig grof	zwak siltig, zwak humeus, licht-bruin, spoor grijze vlekken, Zand: matig grof	
60 - 80	zand	matig grof	zwak siltig, licht-bruin-geel, Zand: matig grof, omgewerkte grond	
80 - 120	zand	matig grof	zwak siltig, licht-bruin, Zand: matig grof, omgewerkte grond, Opm.: matig gesorteerd, brokjes humeus materiaal	
120 - 150	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
150 - 160	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond	
160 - 180	zand	matig fijn	matig siltig, matig humeus, oranje-bruin, Zand: matig fijn, weinig roestvlekken, B-horizont	B-horizont
180 - 190	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, licht-oranje-bruin, Zand: matig fijn, weinig roestvlekken, B-horizont	B-horizont
190 - 200	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin, Zand: matig fijn, BC-horizont	BC-horizont
200 - 220	zand		zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin-grijs, C-horizont	C-horizont

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 200934  
 Y-coördinaat (m) : 401809  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1670  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 5-1-2012  
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bodemhori
	Grondsoort			
0 - 30	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
30 - 70	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, basis scherp	
70 - 120	zand	matig grof	zwak siltig, zwak grindig, grijs-geel, Zand: matig grof, C-horizont	C-horizont

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 200904  
 Y-coördinaat (m) : 401771  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1710  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 5-1-2012  
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand Grondsoort	Omschrijving	Bodemhori
0 - 10	zand matig fijn	zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn	
10 - 20	zand matig fijn	matig siltig, matig humeus, bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn	
20 - 40	zand matig fijn	matig siltig, zwak humeus, grijs-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn	
40 - 50	zand matig grof	matig siltig, zwak humeus, geel, Zand: matig grof	
50 - 60	zand matig grof	zwak siltig, geel, Zand: matig grof, basis scherp	
60 - 90	zand matig grof	zwak siltig, geel, Zand: matig grof, C-horizont	C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 200815
Y-coördinaat (m)	: 401766
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1600
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 5-1-2012
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand Grondsoort	Omschrijving	Bodemhori
0 - 40	zand matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
40 - 80	zand matig fijn	zwak siltig, geel, spoor bruine vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
80 - 120	zand matig fijn	zwak siltig, bruin-geel, weinig bruine vlekken, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken	
120 - 160	zand matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, omgewerkte grond	
160 - 200	zand matig fijn	zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont	C-horizont
200 - 220	zand matig fijn	zwak siltig, wit-geel, Zand: matig fijn, C-horizont	C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 200851
Y-coördinaat (m)	: 401773
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1650
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 5-1-2012
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bodemhori
	Grondsoort			
0 - 30	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor	
30 - 70	zand	matig fijn	zwak siltig, licht-bruin, spoor bruine vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
70 - 80	zand	matig fijn	zwak siltig, licht-bruin, weinig gele vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
80 - 90	zand	matig fijn	zwak siltig, bruin-geel, weinig bruine vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
90 - 110	zand	matig fijn	zwak siltig, bruin, veel gele vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
110 - 130	zand	matig fijn	zwak siltig, donker-geel, Zand: matig fijn, C-horizont, omgewerkte grond	C-horizont
130 - 140	zand	matig fijn	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, C-horizont, omgewerkte grond	C-horizont

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 200832  
 Y-coördinaat (m) : 401742  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1630  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 5-1-2012  
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bodemhori
	Grondsoort			
0 - 30	zand	matig fijn	zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
30 - 40	zand	matig fijn	zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn, bouwvoor	
40 - 100	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-geel, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: matig gesorteerd	C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 200783
Y-coördinaat (m)	: 401728
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1560
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 5-1-2012
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand Grondsoort	Omschrijving	Bodemhori
0 - 10	zand matig fijn	zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
10 - 30	zand matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn, bouwvoor	
30 - 40	zand matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn, bouwvoor	
40 - 50	zand matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, licht-bruin, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
50 - 60	zand matig fijn	zwak siltig, licht-bruin-geel, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
60 - 80	zand matig fijn	zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: matig gesorteerd	
80 - 90	zand matig fijn	zwak siltig, licht-grijs-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
90 - 100	zand matig fijn	zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
100 - 140	zand matig fijn	zwak siltig, licht-grijs-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, Opm.: brokjes organische stof	
140 - 150	zand matig fijn	zwak siltig, licht-grijs-bruin, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: bandje h1	
150 - 160	zand matig fijn	zwak siltig, licht-grijs-bruin, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
160 - 180	zand matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
180 - 220	zand matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, grijs-geel, Zand: matig fijn, C-horizont	C-horizont



Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 200998
Y-coördinaat (m)	: 401764
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1680
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 5-1-2012
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bodemhoriz
	Grondsoort			
0 - 10	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
10 - 20	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
20 - 30	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, bruin-geel, Zand: matig fijn, bouwvoor	
30 - 40	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
40 - 60	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Zand: matig fijn	
60 - 90	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, bruin, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken	
90 - 100	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken	
100 - 110	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, A-horizont, Opm.: onderzijde donkergrijs	A-horizont
110 - 130	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, oranje-bruin, Zand: matig fijn, weinig roestvlekken, B-horizont, Opm.: Bhs / Bs	B-horizont
130 - 140	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, licht-oranje-bruin, Zand: matig fijn, weinig roestvlekken, BC-horizont	BC-horizont
140 - 150	zand	matig fijn	matig siltig, zwak humeus, licht-grijs-bruin, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, BC-horizont	BC-horizont
150 - 160	zand	matig fijn	sterk siltig, licht-grijs-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont	C-horizont
160 - 170	zand	matig fijn	matig siltig, licht-grijs-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont	C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 200868
Y-coördinaat (m)	: 401728
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1710
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 5-1-2012
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bodemhori
	Grondsoort			
0 - 10	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn, A-horizont, bouwvoor	A-horizont
10 - 30	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, weinig gele vlekken, Zand: matig fijn, A-horizont, bouwvoor	A-horizont
30 - 40	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn, A-horizont, bouwvoor	A-horizont
40 - 50	zand	matig fijn	zwak siltig, bruin-grijs, Zand: matig fijn, A-horizont, bouwvoor	A-horizont
50 - 60	zand	matig fijn	zwak siltig, licht-bruin-grijs, Zand: matig fijn, A-horizont, bouwvoor	A-horizont
60 - 110	zand	matig fijn	matig siltig, grijs, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, basis scherp, omgewerkte grond	
110 - 140	zand	matig fijn	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, C-horizont	C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 201810
Y-coördinaat (m)	: 401685
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1610
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 5-1-2012
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bodemhoriz
	Grondsoort			
0 - 30	zand	matig fijn	zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
30 - 50	zand	matig fijn	zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
50 - 70	zand	matig fijn	zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, basis scherp	
70 - 90	zand	matig fijn	zwak siltig, licht-grijs-geel, spoor bruine vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
90 - 130	zand	matig fijn	zwak siltig, licht-bruin-grijs, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken	
130 - 140	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, omgewerkte grond	
140 - 160	zand	matig fijn	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: humusbrokjes	
160 - 170	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
170 - 180	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, bruin, Zand: matig fijn, B-horizont	B-horizont
180 - 190	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin-grijs, Zand: matig fijn, BC-horizont	BC-horizont
190 - 220	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, licht-grijs-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont	C-horizont

Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 200864  
Y-coördinaat (m) : 401601  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1530  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 5-1-2012  
Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand	Grondsoort	Omschrijving	Bodemhori
0 - 30	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
30 - 60	zand	matig fijn	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont	C-horizont
60 - 90	zand	matig fijn	matig siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont	C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 200965
Y-coördinaat (m)	: 401512
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1580
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 5-1-2012
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bodemhoriz
	Grondsoort			
0 - 60	zand	matig fijn	zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, A-horizont, bouwvoor	A-horizont
60 - 70	zand	matig fijn	zwak siltig, bruin, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, B-horizont	B-horizont
70 - 80	zand	matig fijn	zwak siltig, licht-bruin, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, BC-horizont, Opm.: matig gesorteerd	BC-horizont
80 - 90	zand	matig fijn	zwak siltig, licht-bruin-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: matig gesorteerd	C-horizont
90 - 120	zand		zwak siltig, zwak grindig, licht-geel, C-horizont	C-horizont

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 201051  
 Y-coördinaat (m) : 401515  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1680  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 5-1-2012  
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bodemhoriz
	Grondsoort			
0 - 10	zand	matig fijn	zwak siltig, donker-grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
10 - 20	zand	matig grof	zwak siltig, licht-grijs, Zand: matig grof, bouwvoor	
20 - 30	zand	matig grof	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig grof, bouwvoor	
30 - 40	zand	matig fijn	zwak siltig, bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
40 - 50	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
50 - 90	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, weinig bruine vlekken, Zand: matig fijn, bouwvoor	
90 - 120	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, weinig grijze vlekken, Zand: matig fijn, bouwvoor	
120 - 130	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, spoor grijze vlekken, Zand: matig fijn, bouwvoor	
130 - 140	zand	matig fijn	zwak siltig, zwart-grijs, Zand: matig fijn, AE-horizont	AE-horizont
140 - 150	zand	matig fijn	zwak siltig, rood-bruin, Zand: matig fijn, veel roestvlekken, B-horizont	B-horizont
150 - 170	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, grijs-bruin, B-horizont	B-horizont
170 - 200	zand	matig fijn	matig siltig, zwak grindig, geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont	C-horizont

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 200988  
 Y-coördinaat (m) : 401468  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1580  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 5-1-2012  
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bodemhoriz
	Grondsoort			
0 - 40	zand	matig fijn	zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
40 - 50	zand	matig fijn	zwak siltig, matig humeus, bruin, Zand: matig fijn	
50 - 60	zand	matig fijn	zwak siltig, bruin-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, BC-horizont, Opm.: matig gesorteerd	BC-horizont
60 - 80	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, Opm.: matig gesorteerd	
80 - 100	zand	matig fijn	matig siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken	
100 - 110	zand	matig fijn	sterk siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken	

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 200923  
 Y-coördinaat (m) : 401459  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1480  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 5-1-2012  
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Boc
	Grondsoort			
0 - 40	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
40 - 70	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
70 - 80	zand	matig fijn	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn	
80 - 90	zand	matig fijn	zwak siltig, donker-geel, Zand: matig fijn	
90 - 100	zand		zwak siltig, zwak grindig, geel, Opm.: matig gesorteerd	
100 - 120	zand		zwak siltig, zwak grindig, licht-geel, Opm.: matig gesorteerd	



Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 201090  
Y-coördinaat (m) : 401494  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1750  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 5-1-2012  
Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Boc
	Grondsoort			
0 - 20	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
20 - 40	zand	matig fijn	zwak siltig, bruin-grijs, weinig grijze vlekken, Zand: matig fijn, bouwvoor	
40 - 70	zand	matig fijn	matig siltig, bruin-grijs, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn, bouwvoor	
70 - 80	zand	matig fijn	zwak siltig, donker-grijs, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, Opm.: loodzand	
80 - 90	zand	matig grof	zwak siltig, bruin-geel, spoor bruine vlekken, Zand: matig grof	
90 - 120	zand	matig fijn	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, Opm.: matig gesorteerd	

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 201034
Y-coördinaat (m)	: 401465
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1650
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 5-1-2012
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bodemhoriz
	Grondsoort			
0 - 20	zand	matig fijn	matig siltig, zwak grindig, matig humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
20 - 50	zand		matig siltig, zwak grindig, grijs-bruin, Opm.: brokjes mortel/cement	
50 - 70	zand		matig siltig, matig grindig, licht-grijs-bruin	
70 - 80	zand		matig siltig, zwak grindig, licht-grijs-bruin	
80 - 90	zand	matig fijn	zwak siltig, bruin-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, BC-horizont	BC-horizont
90 - 100	zand	matig fijn	zwak siltig, licht-bruin-grijs, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, BC-horizont	BC-horizont
100 - 130	zand	matig fijn	zwak siltig, licht-bruin-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: matig gesorteerd	C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 201002
Y-coördinaat (m)	: 401426
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1550
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 5-1-2012
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bodemhori
	Grondsoort			
0 - 50	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, A-horizont, bouwvoor	A-horizont
50 - 60	zand	matig fijn	matig siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, A-horizont	A-horizont
60 - 70	zand	matig fijn	matig siltig, matig humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, A-horizont	A-horizont
70 - 80	zand		zwak siltig, oranje-bruin, weinig roestvlekken, B-horizont	B-horizont
80 - 90	zand		zwak siltig, licht-bruin-geel, spoor roestvlekken, Opm.: matig gesorteerd	
90 - 120	zand	matig fijn	zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, Opm.: matig gesorteerd	

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 200940
Y-coördinaat (m)	: 401415
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1450
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 5-1-2012
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bodemhoriz
	Grondsoort			
0 - 40	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
40 - 70	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn, omgewerkte grond	
70 - 110	zand	matig fijn	zwak siltig, oranje-bruin, Zand: matig fijn, veel roestvlekken, B-horizont	B-horizont
110 - 120	zand	matig fijn	zwak siltig, oranje-geel, Zand: matig fijn, veel roestvlekken, BC-horizont	BC-horizont
120 - 130	zand	matig fijn	zwak siltig, donker-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, BC-horizont	BC-horizont
130 - 140	zand	matig fijn	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, C-horizont	C-horizont
140 - 150	zand	matig fijn	zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, C-horizont	C-horizont

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 200978  
 Y-coördinaat (m) : 401364  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1420  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 5-1-2012  
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Boc
	Grondsoort			
0 - 50	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
50 - 60	zand	matig fijn	zwak siltig, donker-grijs-bruin, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken	
60 - 70	zand	matig fijn	zwak siltig, geel-bruin, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken	
70 - 80	zand	matig fijn	zwak siltig, donker-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken	
80 - 90	zand	matig fijn	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken	
90 - 120	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, licht-geel, Zand: matig fijn	

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 200855  
 Y-coördinaat (m) : 401818  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1640  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 5-1-2012  
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bor
	Grondsoort			
0 - 60	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, Zand: matig fijn, bouwvoor	
60 - 120	zand	matig fijn	zwak siltig, donker-geel, weinig grijze vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: puin; gestuit op puin	

Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 200928  
Y-coördinaat (m) : 401747  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
Maaiveld (cm) : 1730  
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
Datum boring : 5-1-2012  
Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand	Grondsoc	Omschrijving	Boc
0 - 100	zand		zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, spoor gele vlekken, omgewerkte grond, Opm.: eindigend op puin	

Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 200920  
 Y-coördinaat (m) : 401709  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1770  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 5-1-2012  
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bodemhoriz
	Grondsoort			
0 - 10	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, donker-grijs-bruin, Zand: matig fijn, A-horizont, bouwvoor	A-horizont
10 - 60	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, weinig gele vlekken, Zand: matig fijn, A-horizont, bouwvoor	A-horizont
60 - 70	zand	matig fijn	zwak siltig, oranje-grijs, Zand: matig fijn, weinig roestvlekken, BC-horizont	BC-horizont
70 - 100	zand	matig fijn	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont	C-horizont
100 - 120	zand	matig fijn	zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, C-horizont	C-horizont



Soort boring : Archeologische boring  
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
 X-coördinaat (m) : 200859  
 Y-coördinaat (m) : 401672  
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil  
 Maaiveld (cm) : 1660  
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.  
 Datum boring : 5-1-2012  
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Boc
	Grondsoort			
0 - 10	zand	matig fijn	zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
10 - 20	zand	matig grof	zwak siltig, matig humeus, geel-bruin, Zand: matig grof, bouwvoor	
20 - 50	zand	matig grof	zwak siltig, matig grindig, matig humeus, geel-bruin, Zand: matig grof, bouwvoor	
50 - 70	zand	matig grof	zwak siltig, matig grindig, matig humeus, grijs-bruin, Zand: matig grof, bouwvoor	
70 - 100	zand	matig grof	zwak siltig, matig grindig, zwak humeus, grijs-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig grof	
100 - 120	zand	matig grof	zwak siltig, matig grindig, zwak humeus, grijs-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig grof, spoor roestvlekken	
120 - 130	zand	matig grof	zwak siltig, matig grindig, zwak humeus, grijs-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, basis scherp	
130 - 160	zand	matig grof	zwak siltig, zwak grindig, geel, Zand: matig grof, spoor roestvlekken	

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 200931
Y-coördinaat (m)	: 401502
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1530
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 5-1-2012
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

## Lithologie

Diepte (cm)	Zand		Omschrijving	Bodemhoriz
	Grondsoort			
0 - 10	zand	matig fijn	zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
10 - 50	zand	matig fijn	zwak siltig, matig humeus, bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor	
50 - 60	zand	matig fijn	sterk siltig, zwak humeus, oranje-bruin, Zand: matig fijn, veel roestvlekken, Opm.: deels lemig	
60 - 70	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn, Opm.: beworteling	
70 - 80	zand	matig fijn	zwak siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn	
80 - 100	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, oranje-geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, BC-horizont, Opm.: matig gesorteerd	BC-horizont
100 - 120	zand	matig fijn	zwak siltig, zwak grindig, geel, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: matig gesorteerd	C-horizont

Soort boring : Archeologische boring  
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoekstelsel  
X-coördinaat (m) : 0  
Y-coördinaat (m) : 0  
Locatiebepaling : Gemeten, GPS  
Maaiveld (cm) : 0  
Uitvoerder : Vestigia BV

## Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Zand	Omschrijving	Boc
0 - 10	niet benoemd		Opm.: piket verdwenen	