

Bureauonderzoek archeologie

Stroken Maaspark Well –  
deel Rivierverruiming,  
gemeente Bergen

**Opdrachtgever: Kampergeul BV**

Hazenberg AMZ Publicaties 2012 - 02

**Colofon**

Hazenberg AMZ Publicaties 2012-02

Titel: STROKEN MAASPARK WELL – DEEL RIVIERVERRUIMING, GEMEENTE BERGEN, EEN ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

Hazenberg Archeologie projectnummer: 4000

Opdrachtgever: Kampergeul BV

Auteur(s): drs. E.K. Mietes, dr. A. Simons

Versie: 1.1

Autorisatie: drs. T. Hazenberg

Datum: 10-05-2012

ISSN: 1872-4736

Hazenberg Archeologie Leiden bv  
Middelstegracht 89r  
2312 TT LEIDEN

☎ 071-512 62 16

☎ 071-521 24 37

💻 [www.hazenbergarcheologie.nl](http://www.hazenbergarcheologie.nl)

© 2012 Hazenberg Archeologie Leiden bv

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hazenberg Archeologie Leiden bv.

**Contactgegevens Hazenberg Archeologie**

|                 |                                                                                        |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Contactpersoon: | drs. E.K. Mietes                                                                       |
| Telefoon:       | 071-512 62 16                                                                          |
| Mobiel:         | 06-51 10 14 55                                                                         |
| E-mail:         | <a href="mailto:e.mietes@hazenbergarcheologie.nl">e.mietes@hazenbergarcheologie.nl</a> |
| Postadres:      | Middelstegracht 89r<br>2312 TT Leiden                                                  |

**Contactgegevens Opdrachtgever**

|                 |                                                                          |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Organisatie:    | Kampergeul BV                                                            |
| Contactpersoon: | ir. J.R. Deutekom                                                        |
| Telefoon:       | 0485-55 04 85                                                            |
| Mobiel:         | 06-46 24 17 81                                                           |
| E-mail:         | <a href="mailto:jaap.deutekom@teunesen.nl">jaap.deutekom@teunesen.nl</a> |
| Postadres:      | Postbus 90<br>6590 AB Gennep                                             |

## INHOUDSOPGAVE

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| INHOUDSOPGAVE.....                                       | 3  |
| Administratieve gegevens .....                           | 4  |
| SAMENVATTING .....                                       | 5  |
| 1. INLEIDING.....                                        | 7  |
| 1.1 Plangebieden De Kamp en Kampweg .....                | 7  |
| 1.2 Onderzoeksdoel .....                                 | 9  |
| 1.3 Onderzoeksopzet .....                                | 9  |
| 1.4 Huidig grondgebruik en verwachte bodemingrepen ..... | 9  |
| 2. BUREAUONDERZOEK.....                                  | 12 |
| 2.1 Methode .....                                        | 12 |
| 2.2 Resultaten .....                                     | 12 |
| 2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting .....     | 31 |
| CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN .....                         | 34 |
| BRONNEN.....                                             | 35 |
| AFBEELDINGENLIJST .....                                  | 37 |
| BIJLAGEN .....                                           | 38 |

## ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

|                                           |                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Provincie                                 | Limburg                                                                                                                                                                                                              |
| Gemeente                                  | Bergen                                                                                                                                                                                                               |
| Plaats                                    | Well                                                                                                                                                                                                                 |
| Postadres                                 | Noordoostelijke strook: De Kamp<br>Zuidoostelijke strook: Kampweg                                                                                                                                                    |
| Toponiem                                  | Maspark Well<br>Noordoostelijke strook: De Kamp<br>Zuidoostelijke strook: Kampweg                                                                                                                                    |
| Kaartblad                                 | De Kamp: 52E<br>Kampweg: 52E                                                                                                                                                                                         |
| Coördinaten                               | De Kamp:<br>NO: 201.247; 398.133<br>NW: 201.154; 398.115<br>ZO: 201.442; 397.793<br>ZW: 201.361; 397.724<br>Kampweg:<br>NO: 202.751; 397.155<br>NW: 201.767; 397.514<br>ZO: 202.674; 396.926<br>ZW: 201.837; 397.295 |
| Kadastraal nr.                            | De Kamp: perceel 1079; 1865, 1866, 1869, 2020, 2018<br>gemeente Bergen<br>Kampweg: perceel 274, 402, 1363, 1364, 1365, 1819, 1822,<br>1824, 1887 gemeente Bergen                                                     |
| Oppervlakte onderzoeksgebied              | De Kamp: 44.950 m <sup>2</sup> ; ca. 5 ha.<br>Kampweg: 135.800 m <sup>2</sup> , ca. 13,6 ha.                                                                                                                         |
| Hoogte maaiveld                           | t.o.v. N.A.P.<br>De Kamp: ca. 13 m NAP<br>Kampweg: Variërend van 18,1 m NAP in het noorden en<br>zuiden van het plangebied en 16,5 m NAP in het midden van<br>het plangebied                                         |
| Grondwatertrap                            | De Kamp: VII<br>Kampweg: VII (uiterste westen) en V                                                                                                                                                                  |
| Opdrachtgever                             | Kampergeul BV                                                                                                                                                                                                        |
| Uitvoerders                               | Hazenberg Archeologie, E.K. Mietes, A. Simons                                                                                                                                                                        |
| Bevoegd gezag                             | Provincie Limburg                                                                                                                                                                                                    |
| Contactpersonen bevoegd gezag             | Drs. K. Schmitz-Winthagen, drs M. Talle                                                                                                                                                                              |
| E-mailadres bevoegd gezag                 | k.winthagen@prvlimburg.nl                                                                                                                                                                                            |
| Telefoonnummer bevoegd gezag              | 043-389 46 90                                                                                                                                                                                                        |
| Deskundige namens bevoegd gezag           | Drs. K. Schmitz-Winthagen                                                                                                                                                                                            |
| Huidig grondgebruik                       | De Kamp: grasland<br>Kampweg: grasland                                                                                                                                                                               |
| Historisch grondgebruik                   | De Kamp: grasland<br>Kampweg: grasland, in mindere mate bouwland, kampen                                                                                                                                             |
| Geplande bestemming                       | De Kamp: ontgronding, recreatiegebied<br>Kampweg: ontgronding, recreatiegebied                                                                                                                                       |
| Onderzoeksaanmelding (CIS-code)           | De Kamp: 49.926<br>Kampweg: 49.923                                                                                                                                                                                   |
| Datum onderzoeksaanmelding                | 19 december 2011                                                                                                                                                                                                     |
| Onderzoeksnummer (bij afmelden onderzoek) | 3 januari 2012                                                                                                                                                                                                       |



## SAMENVATTING

Om een veilig en natuurlijk Maasdal te realiseren is de afgelopen jaren een aantal rivierverruimende projecten langs de Maas gestart. Eén van deze projecten betreft de aanleg van de hoogwatergeul tussen Well en Aijen. Sinds 1992 zijn daarnaast gebiedsgerichte plannen in ontwikkeling voor het Maasdal tussen Well en Aijen en het aangrenzende recreatiegebied Leukermeer. Dit gebied wordt – inclusief een verruiming van de hiervoor genoemde hoogwatergeul – Maaspark Well genoemd. De gebiedsontwikkeling Maaspark Well bestaat uit drie onderdelen:

1. Hoogwatergeul Well – Aijen+, het gaat om een verruiming binnen de contouren van de vergunde hoogwatergeul volgens het Tracébesluit Zandmaas/Maasroute;
2. Vergrote Voorhaven;
3. Recreatieve ontwikkeling Leukermeer.

De omgang met het bodemarchief ten behoeve van de aanleg van de hoogwatergeul tussen Well en Aijen in het kader van het Tracébesluit, inclusief de Hoogwatergeul Well – Aijen+ in het kader van Maaspark Well, is inmiddels geregeld. Ten behoeve van de ontwikkeling van het daarnaast gelegen plangebied Vergrote Voorhaven (VV) heeft Kampergeul B.V., één van de initiatiefnemers van de ontwikkeling van het gebied, Hazenberg Archeologie Leiden bv gevraagd om een aanvullend bureauonderzoek uit te voeren voor de twee stroken langs respectievelijk De Kamp en De Kampweg. Het betreft een tweetal plangebieden behorende bij Maaspark Well die nog niet eerder zijn onderzocht. Dit bureauonderzoek bevat een inventarisatie van alle archeologische informatie met betrekking tot deze twee stroken.

Voor plangebieden De Kamp en Kampweg geldt op basis van het geraadpleegde bronnenmateriaal en uitgevoerd onderzoek een lage archeologische verwachting voor wat betreft de geulzones en een middelhoge of hoge archeologische verwachting voor de randen van de geulzones en de hoger gelegen terrasgedeelten. Op basis van inventariserend veldonderzoek middels boringen in de aangrenzende delen van plangebied Maaspark Well kunnen in plangebieden De Kamp en Kampweg vindplaatsen en vondstmateriaal vanaf het laatpaleolithicum tot en met de nieuwe tijd worden verwacht, met een zwaartepunt in de prehistorie.

Gegeven de uitkomsten adviseren wij voor beide plangebieden, De Kamp en Kampweg, daar waar de bodem daadwerkelijk zal worden verstoord, nader onderzoek aan. Wij adviseren daar een verkennend booronderzoek te verrichten, aangevuld met het onderzoek van enkele gericht gelokaliseerde proefputten van 2x2 meter, voor het in kaart brengen van de bodemopbouw en mogelijke archeologische vondstlagen.

De beslissing of nader archeologisch onderzoek wordt verlangd, wordt genomen door de daartoe bevoegde overheid, in dit geval de provincie Limburg die natuurlijk ook voor een alternatieve aanpak kan kiezen.

Indien er geen vervolgonderzoek plaatsvindt, blijft bij het aantreffen van archeologische resten bij de graafwerkzaamheden de wettelijke meldingsplicht onverminderd van kracht (art. 53 Monumentenwet).

| archeologische perioden      |                            |        |
|------------------------------|----------------------------|--------|
| paleolithicum                | tot 8800 v. Chr.           | LAAT   |
| mesolithicum                 | van 8800 tot 7100 v. Chr.  | VROEG  |
|                              | van 7100 tot 6450 v. Chr.  | MIDDEN |
|                              | van 6450 tot 5300 v. Chr.  | LAAT   |
| neolithicum                  | van 5300 tot 4200 v. Chr.  | VROEG  |
|                              | van 4200 tot 2850 v. Chr.  | MIDDEN |
|                              | van 2850 tot 2000 v. Chr.  | LAAT   |
| bronstijd                    | van 2000 tot 1800 v. Chr.  | VROEG  |
|                              | van 1800 tot 1100 v. Chr.  | MIDDEN |
|                              | van 1100 tot 800 v. Chr.   | LAAT   |
| ijzertijd                    | van 800 tot 500 v. Chr.    | VROEG  |
|                              | van 500 tot 250 v. Chr.    | MIDDEN |
|                              | van 250 tot 19 v. Chr.     | LAAT   |
| Romeinse tijd                | van 19 tot 70 n. Chr.      | VROEG  |
|                              | van 70 tot 270 n. Chr.     | MIDDEN |
|                              | van 270 tot 450 n. Chr.    | LAAT   |
| middeleeuwen                 | van 450 tot 1050 n. Chr.   | VROEG  |
|                              | van 1050 tot 1250 n. Chr.  | VOL    |
|                              | van 1250 tot 1500 n. Chr.  | LAAT   |
| nieuwe tijd                  | van 1500 n. Chr. tot heden |        |
| Hazenberg <b>Archeologie</b> |                            |        |

## 1. INLEIDING

Om een veilig en natuurlijk Maasdal te realiseren is de afgelopen jaren een aantal rivierverruimende projecten langs de Maas in uitvoering genomen. Eén van deze projecten betreft de aanleg van de hoogwatergeul tussen Well en Aijen. Sinds 1992 zijn daarnaast gebiedsgerichte plannen in ontwikkeling voor het Maasdal tussen Well en Aijen en het aangrenzende recreatiegebied Leukermeer. Dit gebied wordt – inclusief een verruiming van de hiervoor genoemde hoogwatergeul – Maaspark Well genoemd. De gebiedsontwikkeling Maaspark Well bestaat uit drie onderdelen:

1. Hoogwatergeul Well – Aijen+, het gaat om een verruiming binnen de contouren van de vergunde hoogwatergeul volgens het Tracébesluit Zandmaas/Maasroute;<sup>1</sup>
2. Vergrote Voorhaven;
3. Recreatieve ontwikkeling Leukermeer.

Bij deze plannen zijn bodemingrepen voorzien, waardoor mogelijk aanwezige archeologische waarden aangetast kunnen worden. De omgang met het bodemarchief ten behoeve van de aanleg van de hoogwatergeul tussen Well en Aijen in het kader van het Tracébesluit, inclusief de Hoogwatergeul Well – Aijen+ in het kader van Maaspark Well, is inmiddels geregeld. Ten behoeve van de ontwikkeling van het daarnaast gelegen plangebied Vergrote Voorhaven (VV) heeft Kampergeul B.V., één van de initiatiefnemers van de ontwikkeling van het gebied, Hazenberg Archeologie Leiden bv gevraagd om een aanvullend bureauonderzoek uit te voeren voor de twee stroken langs De Kamp (noordelijke strook) en Kampweg (zuidelijke strook). Ze behoren tot Maaspark Well maar zijn in een eerdere fase nog niet onderzocht. Dit bureauonderzoek bevat een inventarisatie van alle archeologische informatie met betrekking tot De Kamp en Kampweg. De resultaten hiervan hebben geleid tot een advies. Het bevoegd gezag, de provincie Limburg, toetst dit onderzoek en neemt een besluit over eventueel vervolgonderzoek. Het bureauonderzoek dient tevens als input bij de op te stellen Project-MER, het bestemmingsplan en de aan te vragen vergunningen voor de Vergrote Voorhaven.

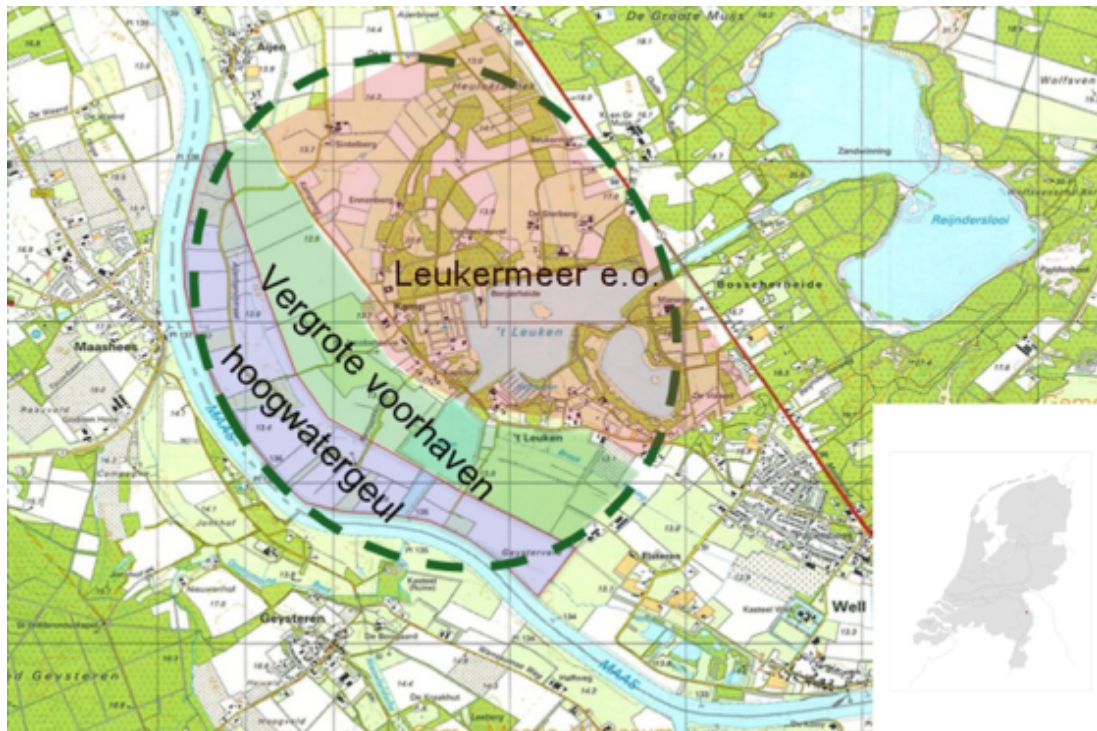
### **1.1 Plangebieden De Kamp en Kampweg**

De plangebieden betreffen De Kamp en Kampweg. Plangebied De Kamp ligt parallel aan de westzijde van De Kamp en betreft deels het gelijknamige gehucht, ter hoogte van het oostelijk gelegen vakantiepark Leukermeer. De maximale lengte en breedte van het plangebied meten ca. 500 meter bij 100 meter; het gebied is in totaal ca. 44.950 m<sup>2</sup> groot. Plangebied Kampweg ligt parallel aan de westzijde van de Kampweg, nabij het noordelijk gelegen gehucht 't Leuken. De maximale lengte en breedte van het plangebied meten ca. 940 meter bij 145 meter; het gebied is in totaal ca. 135.800 m<sup>2</sup> groot.

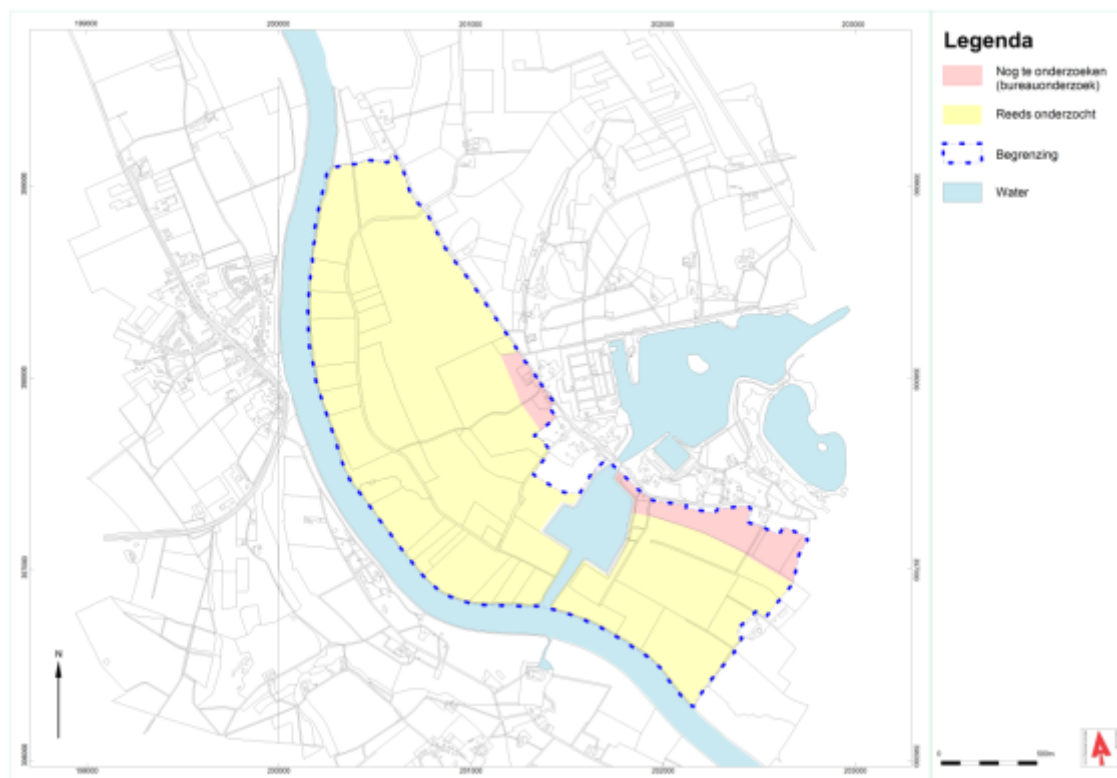
---

<sup>1</sup> De + heeft betrekking op de optimalisatie van de oorspronkelijk vergunde hoogwatergeul. De hoogwatergeul+ betreft de optimalisatie en de optimalisatie heeft betrekking op de hoogwatergeul en de vergrote voorhaven.

STROKEN MAASPARK WELL – DEEL RIVIERVERRUIMING, GEMEENTE BERGEN  
EEN ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK



Afbeelding 1a: Globale aanduiding gebiedsontwikkeling Maaspark Well, bestaande uit de Hoogwatergeul, de Vergrote Voorhaven en Leukermeer e.o. (Grontmij), inzet: ligging in Nederland (Mapinfo)



Afbeelding 1b: Locatie van het plangebied rivierverruiming Maaspark Well (Hoogwatergeul en de Vergrote Voorhaven) met in roze aangegeven de ligging van de plangebieden van dit bureauonderzoek: het noordelijk gelegen De Kamp en het zuidelijk gelegen Kampweg (contouren overeenkomstig kaartmateriaal en afgestemd met Grontmij)

## **1.2 Onderzoeksdoel**

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en/of te verwachten archeologische waarden. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen en omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, gaafheid en conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden, en aardwetenschappelijke gegevens.

Het resultaat van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het gebied, waarin uitgesproken wordt of archeologische waarden in het gebied verwacht worden, waar deze zich bevinden en welke waarden het betreft. Tevens worden de mogelijke gevolgen van de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden geïnventariseerd. Op basis van deze gespecificeerde archeologische verwachting stelt Hazenberg Archeologie een aanbeveling op.

## **1.3 Onderzoeksopzet**

### Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek bestaat uit het inventariseren van bestaande relevante archeologische en aardkundige informatie binnen het plangebied, en is opgezet conform de richtlijnen in het protocol bureauonderzoek (protocolnummer 4002) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2.

Hierbij dient te worden aangetekend dat voor het overige (leeuwen)deel van plangebied Maaspark Well reeds diverse bureauonderzoeken, inventariserend veldonderzoek en in sommige delen definitief archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden.<sup>2</sup> De delen van plangebied Maaspark Well die direct grenzen aan De Kamp en Kampweg zijn beide recent en zeer gedegen in de vorm van een uitgebreid bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek middels boringen onderzocht en gerapporteerd.<sup>3</sup>

Het bureauonderzoek beoogt de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

1. Zijn er binnen de grenzen van het onderzoeksgebied bekende archeologische resten bekend? Zo ja, is bekend wat de aard, omvang, ligging, datering van deze resten is?
2. Worden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied archeologische resten verwacht? Zo ja, wat is de omvang, ligging, aard en datering van deze verwachte resten?
3. In hoeverre hebben (sub)recente ingrepen binnen de plangebieden eventueel aanwezige archeologische waarden aangetast?
4. Is vervolgonderzoek noodzakelijk om de eventueel aanwezige resten op te sporen of om de waarde ervan te bepalen?
5. Welke archeologische waarden bevinden zich in de directe omgeving, doch buiten de grenzen van het onderzoeksgebied?

Het rapport besluit met een gespecificeerde archeologische verwachting en een daaruit voortvloeiend selectieadvies. Dit advies wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag: de provincie Limburg. De provincie neemt het uiteindelijke besluit of en zo ja welke vervolgstappen genomen moeten worden met betrekking tot de archeologische monumentenzorg.

## **1.4 Huidig grondgebruik en verwachte bodemingrepen**

Het huidige grondgebruik van plangebied De Kamp betreft overwegend grasland, daarnaast bebouwing in de vorm van een boerenerf bestaande uit een boerderij met bijgebouwen, en een onverharde buitendijkse kade. De verwachte bodemingreep is het ontgraven van een westelijke zone tot 10 meter van de buitendijkse kade. De te verstoren zone heeft een oppervlak van ca. 14.575 m<sup>2</sup>. Het huidige grondgebruik van plangebied Kampweg betreft overwegend grasland, daarnaast betreft het westelijke deel bos en is het oostelijke deel in gebruik als bouwland. Ook lopen er twee onverharde wegen door het plangebied. De verwachte bodemingreep is het ontgraven van ca. 103.950 m<sup>2</sup> van het plangebied.

---

<sup>2</sup> Onderhavig bureauonderzoek kan worden gezien als een appendix op dit onderzoek – uit voornoemde rapportage is veelvuldig geput. Hazenberg Archeologie dankt RAAP en specifiek Xavier van Dijk van RAAP voor het mogen gebruikmaken van zijn onderzoeksgegevens.

<sup>3</sup> Van Dijk 2008, Van Dijk 2009



Voor beide deelgebieden heeft de ontgraving betrekking op het vergroten van de bestaande Voorhaven. In het plangebied wordt bodem verwijderd. Het betreft de toplaag en het te vermarkten materiaal dat er onder is gelegen. Omdat rekening wordt gehouden met een flexibele winning in het plangebied is niet exact te zeggen tot hoe diep in deze deelgebieden gewonnen gaat worden. Wel is aan te geven dat de winning tot maximaal -7,3 m – NAP zal (kunnen) plaatsvinden. De exacte windiepte zal gedurende de ontgroning bepaald worden.

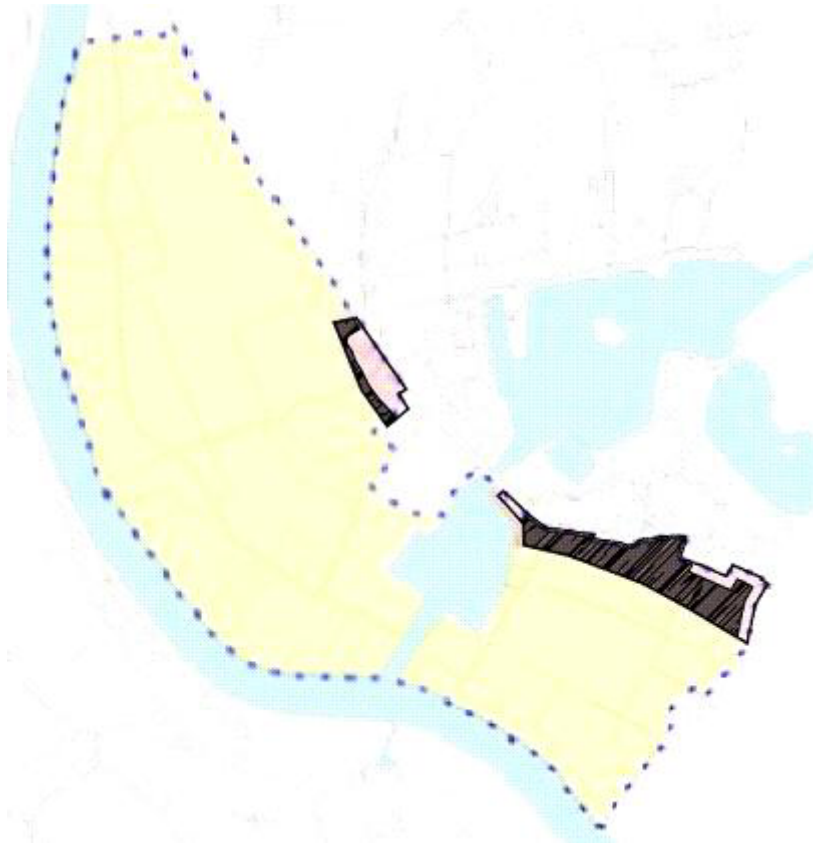


Afbeelding 2a: Huidige situatie plangebied De Kamp (Bron: Google Earth)



Afbeelding 2b: Huidige situatie plangebied Kampweg (Bron: Google Earth)

In onderstaande figuur (afbeelding 3) zijn met een zwarte arcering de gebieden weergegeven die vergraven zullen worden.



*Afbeelding 3: De plangebieden De Kamp en Kampweg met de te ontgraven zones in zwart gearceerd (Grontmij)*

Voor zover bekend zijn er geen constructies, zoals bijvoorbeeld kelders en andere ondergrondse (kunst)werken (bijvoorbeeld funderingen), verhardingen of tanks aanwezig. De aanwezigheid van eventuele ondergrondse kabels en leidingen is niet bekend.

Binnen de plangebieden heeft nog explosievenonderzoek plaatsgevonden. Dit geschiedt voorafgaand aan daadwerkelijke bodemingrepen.

In het plangebied zijn diverse uitgebreide (water)bodemonderzoeken uitgevoerd. Op basis van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat de gemiddelde gehalten de interventiewaarden niet overschrijden. Wij adviseren voorafgaand aan eventueel vervolgonderzoek om de relevante milieukundige bodemonderzoeksrapporten te raadplegen die in bezit zijn van de opdrachtgever. In een gemiddelde situatie liggen de grondwaterstanden in de plangebieden circa 1,1 meter onder maaiveld. De grondwaterstanden zijn afhankelijk van de seizoenen en van het peil in de Maas. De ontgronding van de volledig vergunde hoogwatergeul zorgt voor een verlaging van de grondwaterstanden in het plangebied. De peilopzet bij Sambeek leidt echter tot een verhoging van grondwaterstanden. Deze combinatie leidt bij autonome ontwikkeling tot een grondwaterdaling in de nabijheid van de hoogwatergeul bij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Voorjaarsgrondwaterstand tot maximaal 25 à 50 cm. Bij de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand treedt geen verlaging van de grondwaterspiegel op. Op grotere afstand van de hoogwatergeul vermindert het effect van de realisatie van de hoogwatergeul en treden grondwaterstandverhogingen op.

Nadat het plan is gerealiseerd zal de Vergrote Voorhaven met name gaan functioneren voor extensieve vormen van waterrecreatie. De eindgebruikers zijn recreanten. De gemeente wordt in de eindsituatie eigenaar van het gebied. Het inrichtingsplan is opgenomen als Bijlage 2. De status van het plan is nog niet definitief, in die zin dat er nog wijzigingen omtrent de aard van de begroeiing en dergelijke kunnen plaatsvinden. De begrenzing van het plangebied en de te vergraven delen zijn echter wel definitief.

## 2. BUREAUONDERZOEK

### 2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de KNA, versie 3.2. De werkzaamheden bestonden uit het verzamelen en interpreteren van aardwetenschappelijke informatie (uit geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten en bronnen), archeologische informatie, en het bestuderen van historische en historisch geografische bronnen (historische en topografische kaarten).

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden IKAW (via Archis)
- Archeologische Monumentenkaart AMK (via Archis)
- Landelijke archeologische database Archis II
- Historische kaarten
- Cultuurhistorische waardenkaart Limburg
- Gemeentelijke waarden- en verwachtingenkaart
- Bodemkaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Luchtfoto's onderzoeksgebied (Google Earth)
- Topografische kaart 1:25.000 (Topografische Dienst, Emmen)
- Relevante publicaties en literatuur

### 2.2 Resultaten

#### **Geologie en landschap (naar Van Dijk, 2008)**

##### *2.2.1 Geologie en geomorfologie*

De basis voor het huidige landschap in de plangebieden is gelegd in het midden- en laatpleistoceen, twee fasen in het kwartaair, dat ca. 2,1 miljoen jaar geleden begon.<sup>4</sup> In deze periode wisselden koude (glacialen) en warmere perioden (interglacialen) elkaar af. Tijdens de koude fasen heersten in Zuid-Nederland periglaciale omstandigheden, vergelijkbaar met die van de huidige toendra's in noordelijk Siberië. Vanwege dit koude en droge klimaat hadden de voorlopers van de Maas en Rijn in deze periode verschillende geulen (een vlechtend karakter) en zetten ze vooral in deze koude perioden dikke pakketten grind en grof zand af in dit deel van Nederland. Op die manier werd in het Cromerien (ca. 500.000-400.000 jaar geleden) het Hoogterras van Maas en Rijn gevormd.

##### *Elsterien en saalien: oude Maasterrassen*

In de koude fasen van het daaropvolgende elsterien en het saalien (ca. 400.000-120.000 jaar geleden) erodeerde de Maas haar bedding en ging zich in het Hoogterras insnijden. In feite behoorde het hele gebied ten westen van het Hoogterras tot het stroomgebied van de Oermaas. Zowel op de Peelhorst als in de Slenk van Venlo zette zij materiaal af. Door de werking van de geologische breuken in de ondergrond kwamen sommige delen omhoog ten opzichte van hun omgeving (de Peelhorst), terwijl andere daalden (de Slenk van Venlo). Vanwege deze breukwerking verplaatste de Maas haar loop in oostelijke richting en gleed als het ware af van de hoger gelegen Peelhorst naar de Slenk van Venlo. De diep uitgesleten en geërodeerde dalen die vooral in het saalien in het dal van de Oermaas ontstonden, werden in dezelfde periode opgevuld met grof zand en grind. Zo vormde zich het hoogste Maasterras. Het staat op de geomorfologische kaart afgebeeld als dalvlakteterras, relatief hooggelegen.<sup>5</sup>

##### *Vroeg- en middenweichselien: het Middenterras*

Door de Maas werd tijdens de koudste fase van het weichselien (het pleniglaciaal: ca. 30.000-13.000 jaar geleden) opnieuw in grote delen van Noord-Limburg veel sediment in de Slenk van Venlo afgezet, bestaande uit klei en grof zand. Dit Middenterras staat op de geomorfologische kaart afgebeeld als het dalvlakteterras.<sup>6</sup> Het Middenterras bestaat uit geulen, met aan de binnenbocht gelegen hogere terreinen. Vanwege het hoefijzervormige karakter van de geulen en de

<sup>4</sup> Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1990

<sup>5</sup> Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1990, codes 4E-9 en -10

<sup>6</sup> Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1990, codes 4E-11 en 5E-11



terraswanden wordt vaak gesproken van Maasmeanders, maar het patroon van terreinvormen wijst eerder op een grootschalig vlechtend systeem dat bestond uit meerdere geulen die zich rond zandbanken splitsten en weer samenkwamen. Vooral aan de westzijde van de Maas is het Midenterras in het pleniglaciaal met dekzand afgedekt.<sup>7</sup> Onder invloed van periglaciale klimaatsomstandigheden kon de wind in deze periode vat krijgen op de kale natuurlijke bodem en grote hoeveelheden zand verplaatsen. Op die manier werden verschillende zandpakketten afgezet.

#### *Laatweichselien: het Laagterras*

In het laatweichselien (ca. 13.000-10.000 jaar geleden) traden enkele vrij abrupte klimaatschommelingen op. Die hadden tot gevolg dat de Maas langzaam van een rivier met verschillende geulen veranderde in een rivier met één hoofdgeul (een meanderend systeem). In het warmere allerød en de koude jonge dryas sneed de Maas zich enkele malen in oudere afzettingen in, waarbij zandbanken en verschillende treden ontstonden.<sup>8</sup> Tevens werd in grote delen van het Maasdal een pakket klei (oude klei of hoogvloedleem) afgezet. De oude geulen van deze terrassen zijn op verschillende plekken zichtbaar in de vorm van langgerekte, lage zones die door het landschap slingeren en gescheiden worden door hogere ruggen en zandbanken. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) zijn dergelijke geulen zichtbaar, waarvan er twee deels in respectievelijk plangebied De Kamp en plangebied Kampweg liggen (afbeelding 4 (code 2R10) en 5). De randzones langs deze oude geulen waren in het verleden erg geliefd als bewoningslocatie. Vanwege de sterke versnijding golft het Laagterras behoorlijk: de hoogteligging varieert tussen circa 16 en 12 m +NAP. Voornamelijk op de oostelijke oever van de Maas werden in het Maasdal in de jonge dryas in een brede gordel verstoven rivierzanden afgezet in de vorm van rivierduinen. Aan het einde van de jonge dryas warmde het klimaat weer op en begon de vegetatie zich te herstellen. Onder invloed van een sterke temperatuurstijging maakte de koudeminnende, open vegetatie van de jonge dryas plaats voor een gesloten berkenbos, later gevolgd door een vegetatie van meer warmteminnende soorten. Door de gesloten vegetatiestructuur vonden er geen grootschalige natuurlijke wijzigingen van het laatpleistocene reliëf plaats. Erosie- en sedimentatieprocessen bleven voornamelijk beperkt tot het Maasdal en stuifzandgebieden.

#### *Holoceen: nieuwe insnijding*

In het vroegholoceen verlegde de Maas haar bedding nog enigszins en zette in oude geulen en langs haar huidige bedding een aanzienlijke hoeveelheid sedimenten af. Met name in de binnenbochten van de Maas, zoals tussen Well en Aijen, ontstonden hogere kronkelwaardruggen van zandig materiaal, terwijl daarlangs dikke pakketten oever- en komafzettingen werden afgezet.<sup>9</sup> In het algemeen worden die in de richting van de Maas steeds dikker en naar de basis toe steeds zandiger. De sterke zandigheid van de vroegholocene Maas sedimenten kan worden verklaard door de veranderende rivierdynamiek tijdens de overgang van het laatweichselien naar het holoceen. Onder invloed van een klimaatsverandering veranderde de Maas van een accumulerend (vlechtend) systeem met meerdere geulen in een meanderend systeem met één actieve, zich insnijdende geul. Het lijkt aannemelijk dat als gevolg van deze insnijding de Maas een sterk erosieve werking heeft gehad op de zandige oevers. Oude, diep ingesneden geulen raakten afgesneden van het actieve riviersysteem en werden opgevuld met dikke pakketten klei. Bij hoogwater werden ook op de hogere delen nog kleiige oeverafzettingen afgezet. Na de snelle afzetting van deze kronkelwaardsedimenten heeft de Maas in de rest van het holoceen (met name vanaf de ijzertijd en Romeinse tijd) geen dikke pakketten meer afgezet en is zij niet meer zo actief geweest. Ook hier spelen kenmerken van de diepere ondergrond nog steeds een rol: op de Peelhorst is de zone met jonge klei erg smal. Veelal betreft het hooguit een strook van hoogstens enkele tientallen meters breed. In de Slenk van Venlo zijn de zones met oude en jonge Maasafzettingen daarentegen aanzienlijk breder. De Maasafzettingen uit het vroeg- (en gedeeltelijk het midden-) holoceen worden tot de zogenaamde oude klei gerekend. In latere perioden sedimenteerde de Maas alleen nog in geringe mate materiaal (jonge rivierklei). Het verschil in deze twee pakketten kan gedeeltelijk worden afgeleid uit hun textuur: de jonge afzettingen zijn voornamelijk siltrijk, in tegenstelling tot de oude.

<sup>7</sup> Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1990 code 3L5

<sup>8</sup> Zie o.a. Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1990; Huisink, 1998; Kasse e.a., 1995; Van den Berg, 1996

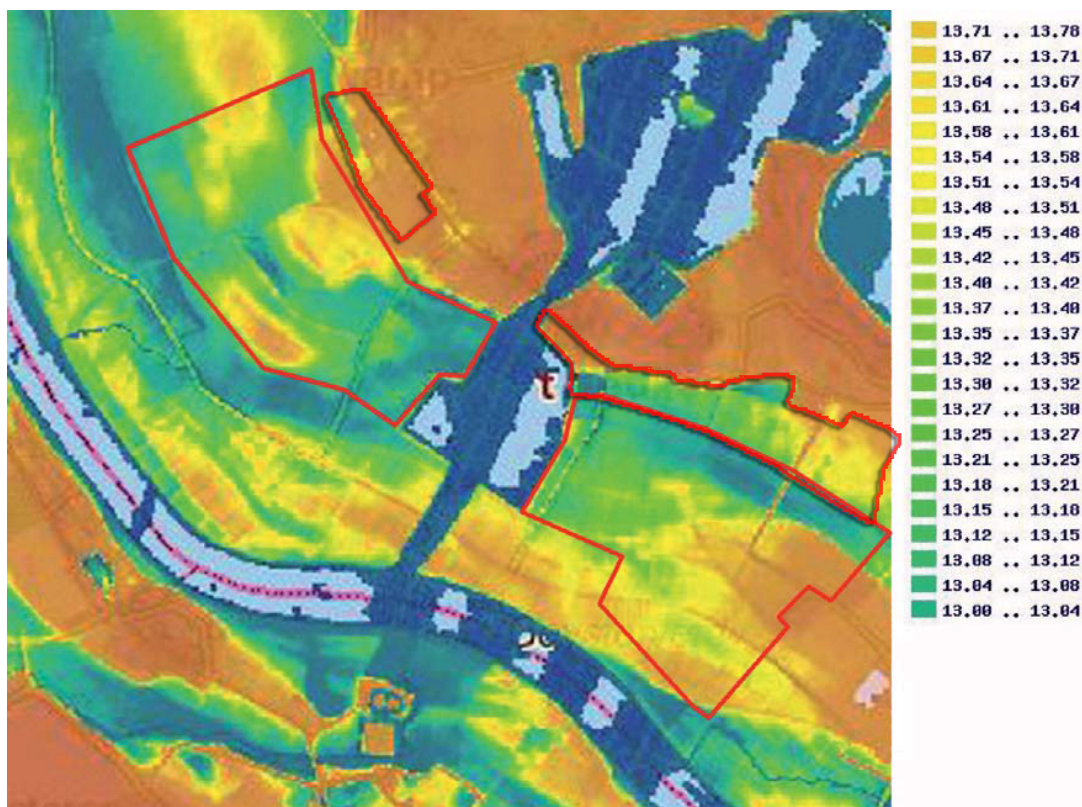
<sup>9</sup> Heunks, 2002; Van Dijk, 2003



Plangebied De Kamp bestaat overwegend uit een dalvlakteterras (afbeelding 4; code 3E9). De directe zone langs De Kamp bestaat in het noordoostdeel uit een oude geul van het Laagterras (afbeelding 4; code 2R10) en in het zuidwestdeel uit Middenteras dat in het pleniglaciaal is afgezet met dekzand (afbeelding 4; code 3L5).

Plangebied Kampweg bestaat overwegend uit een oude geul van het Laagterras in de vorm van een langgerekte, lage zone (afbeelding 4; code 2R10). De directe zone langs de Kampweg bestaat in het uiterste noordoostdeel uit een zwak golvend dalviakteterras bedekt met dekzand (afbeelding 4; code 5E11) en in het overige noordoostdeel uit Middenteras dat in het pleniglaciaal is afgezet met dekzand (afbeelding 4; code 3L5).





Afbeelding 5: AHN van de plangebieden onderzocht in RAAP-rapport 1726 en omgeving. De plangebieden van onderhavig onderzoek grenzen aan de noordzijde van deze plangebieden (Van Dijk, 2008)

### 2.2.2 Bodem

In het holoceen is in de loop van de tijd bodemvorming opgetreden. De ruimtelijke verspreiding van de verschillende bodemeenheden en grondwatertrappen is in hoge mate gerelateerd aan de geologische en geomorfologische opbouw van het landschap. De ontwikkeling van de bodemtypen hangt onder andere samen met textuur van het sediment en het klimaat. In plangebied De Kamp komen hoge enkeerdgronden voor, in plangebied Kampweg hoge enkeerdgronden en rivierkleigronden (afbeelding 6).

#### Hoge enkeerdgronden

Hoge enkeerdgronden hebben een dikke humushoudende bovenlaag die dikker is dan 50 cm en die is ontstaan door menselijk handelen. Ze zijn ontstaan door eeuwenlange bemesting van landbouwgronden met potstalmest (veelal vanaf de late middeleeuwen) door gemengde boerenbedrijven. Deze mest bestond uit een mengsel van stalmest, huisafval, plaggen en zand. Door de minerale component ontstond na verloop van tijd een dik humeus en vruchtbaar dek. Hoge enkeerdgronden worden ook wel aangeduid met de term esdek of plaggendeck. Hoge enkeerdgronden zijn in het algemeen ontstaan in de omgeving van de dorpskernen en gehuchten. Die esdekken liggen in gebieden met van nature relatief vruchtbare, goed ontwaterde bodems en een hoge landschappelijke ligging. Van daaruit werden ze in de loop van de tijd uitgebreid naar de lager gelegen akkers in het landschap.

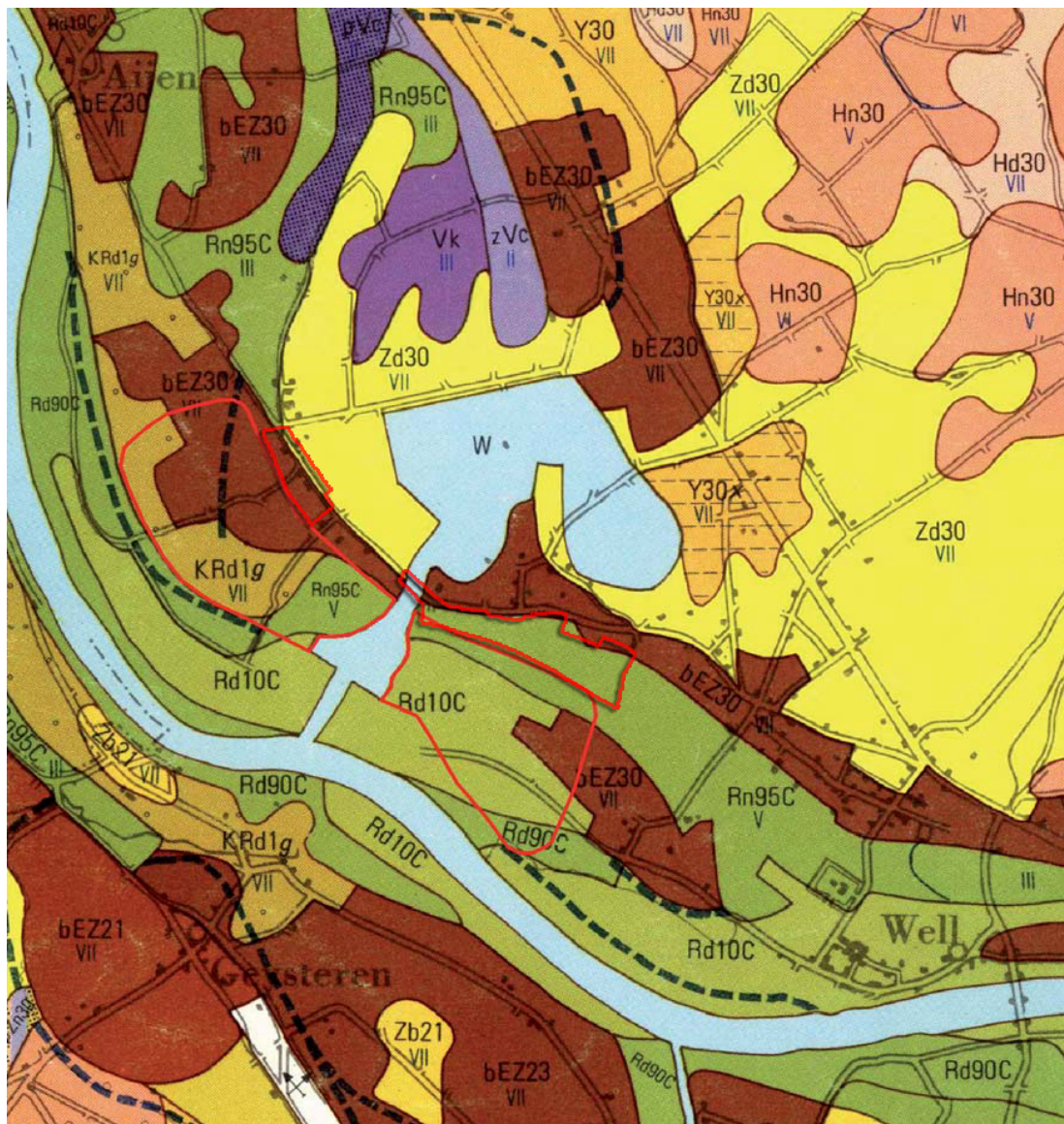
De essen in de plangebieden bestaan uit zogenaamde hoge bruine enkeerdgronden. Zij hebben zich ontwikkeld op de hogere delen van de lemige fijn- tot grofzandige Maasterrassen bij de gehuchten Elsteren en Kamp (afbeelding 6; code bEZ30 met Gt VII).

#### Rivierkleigronden

De rivierkleigronden in plangebied Kampweg bestaan uit jonge rivierkleigrond, volgens de bodemkaart betreft het kalkloze poldervaaggronden (afbeelding 6; code Rn95C).<sup>10</sup> Kalkloze poldervaaggronden zijn bodems die binnen 80 cm voor meer dan de helft uit klei of zavel bestaan en zich kenmerken door hun hoge siltgehalte, dat veroorzaakt wordt door de grote lösscomponent van het rivierslib. Jonge rivierkleigronden zijn net als de oude rivierkleigronden onderverdeeld in

<sup>10</sup> Stiboka, 1975

ooivaaggronden en poldervaaggronden. In de jonge afzettingen heeft weinig bodemvorming kunnen plaatsvinden. De bovengrond bevat niet veel humus en is vaag van kleur. Kalkloze ooivaaggronden hebben zelfs geen roest- of grijze vlekken binnen 50 cm vanaf het maaiveld. Kalkloze poldervaaggronden hebben beide daarentegen wel. Beide bodemtypen komen op de Maasoever voor in gebieden die vaak in directe verbinding met de rivier staan, zodat er bij overstromingen dan ook nog steeds nieuw sediment op wordt afgezet.



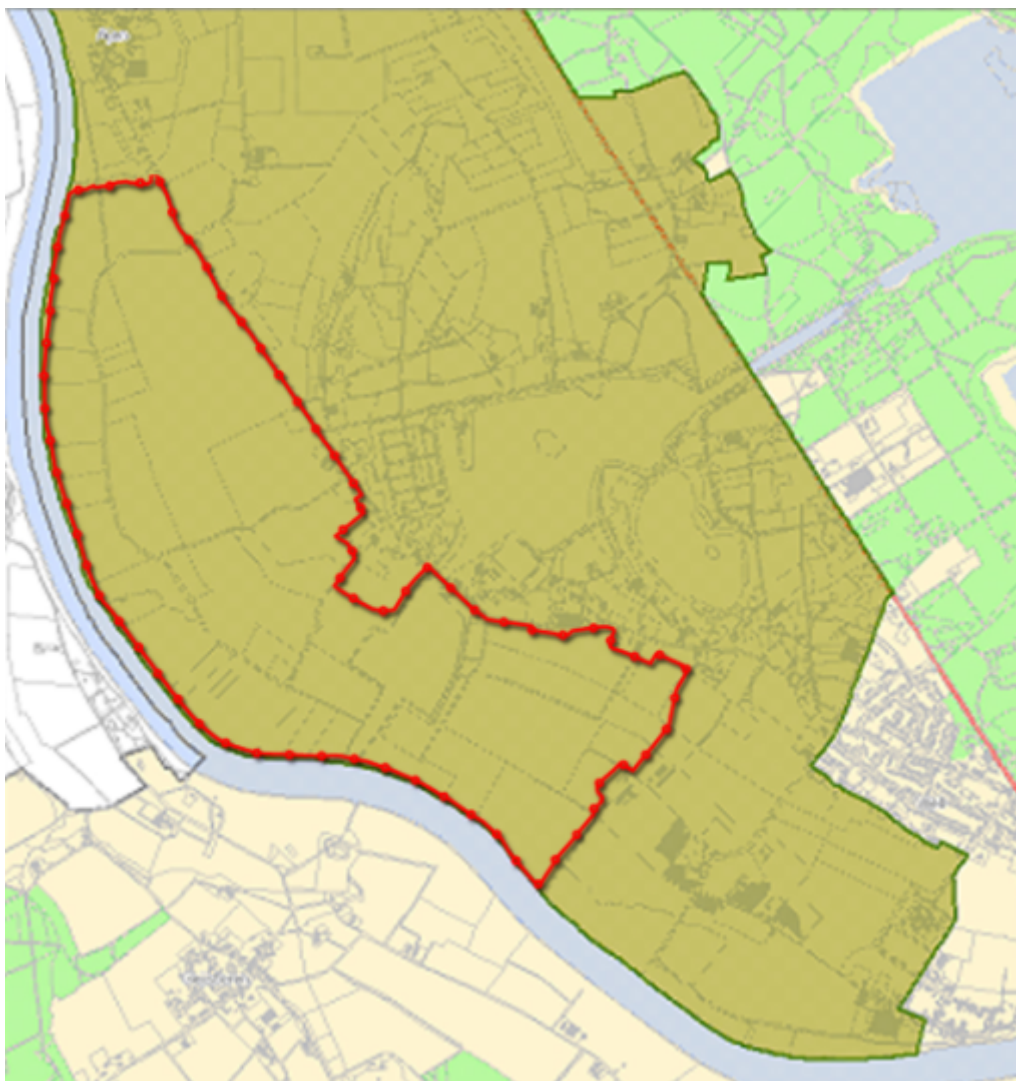
Afbeelding 6: Bodemkaart van de plangebieden onderzocht in RAAP-rapport 1726 en omgeving. De plangebieden van onderhavig onderzoek grenzen aan de noordzijde van deze plangebieden (Stiboka, 1975) (Van Dijk, 2008)

### 2.2.3 Archeologie en cultuurhistorie (naar Van Dijk, 2008)

Alvorens de archeologische gegevens van (de omgeving van) de plangebieden worden gepresenteerd, wordt opgemerkt dat het gehele oppervlak van deze twee plangebieden en directe omgeving deel uitmaken van het provinciale aandachtsgebied Maasdal-Bergen (zie afbeelding 7). Deze aandachtsgebieden zijn in 2008 door de provincie aangewezen.<sup>11</sup> Ook in dit gebied speelt zij een sturende rol in de vorm en methoden van archeologisch onderzoek. De archeologische aandachtsgebieden zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische resten.

<sup>11</sup> Van der Gaauw, 2008





Afbeelding 7: Provinciaal archeologisch aandachtsgebied Maasdal-Bergen in olijfgroen aan gegeven. In rood de begrenzing van het plangebied Maaspark Well (Provincie Limburg/Grontmij)

De provincie wil zich inzetten voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden. Het uitgangspunt hierbij is niet de bescherming van het gehele aandachtsgebied. Het is immers niet van tevoren bekend welke waarden aanwezig zijn en waar de vindplaatsen exact liggen. Basisprincipe voor het beleid is een hoge kwaliteit van het archeologisch onderzoek. Omdat niet alle vindplaatsen even belangrijk zijn en niet alle waardevolle vindplaatsen behouden kunnen blijven, zullen in het gehele archeologische onderzoekstraject keuzen gemaakt moeten worden. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen dus wel plaatsvinden in de geselecteerde gebieden, maar alleen als in een vroegtijdig stadium adequaat archeologisch onderzoek wordt verricht. Er worden immers waarden verwacht die van provinciaal belang zijn.

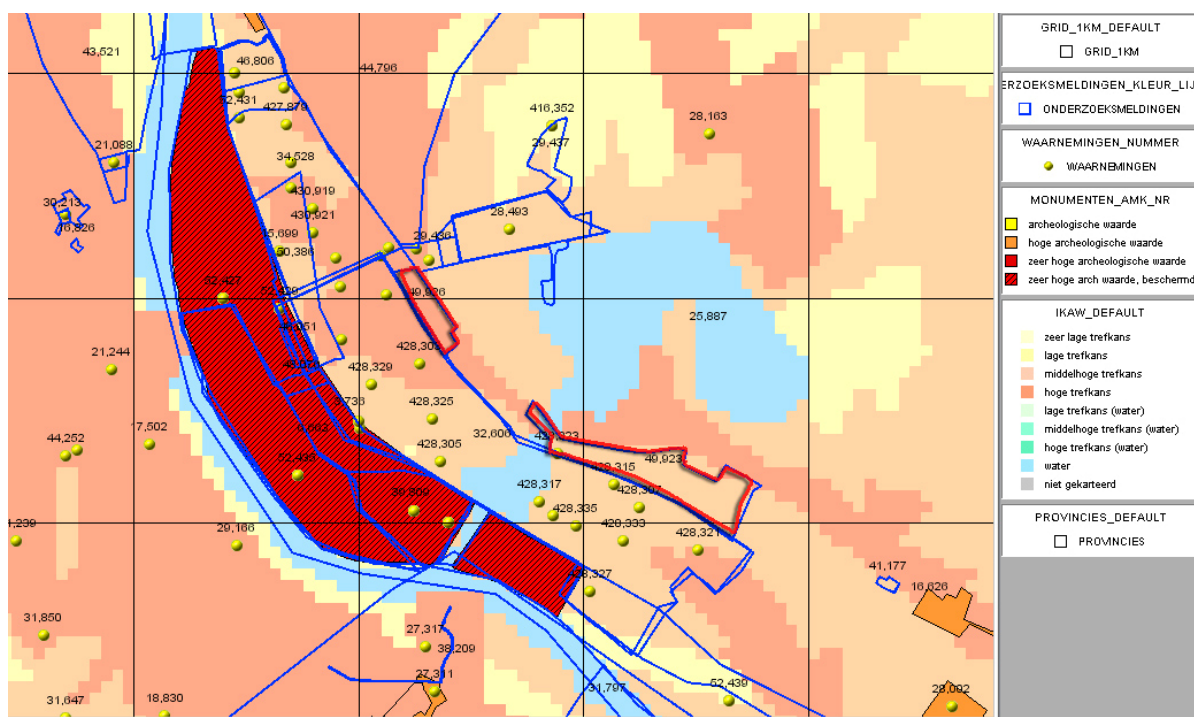
De plangebieden liggen in een overgangsgebied van het holocene Maasdal naar het achterland dat uit de hogere Maasterrassen en stuifzandgebieden bestaat. In het kader van de aanleg van de hoogwatergeul Well-Aijen is enkele jaren geleden reeds een groot gebied, tussen de Maas en onderhavige plangebieden, archeologisch onderzocht door middel van een karterend booronderzoek en proefsleuven (afbeelding 8).<sup>12</sup>

Binnen de plangebieden bevinden zich geen archeologische waarnemingen of terreinen van archeologische waarde. Afgezien van de in dit kader verrichte onderzoeksmelding zijn geen andere onderzoeksmeldingen binnen de plangebieden bekend. De zone van de hoogwatergeul betreft een monument van zeer hoge archeologische waarde en is een beschermd rijksmonument. Uit de

<sup>12</sup> Tichelman, 2005; Van Dijk, 2003



omgeving zijn met name uit de plangebieden Hoogwatergeul Well-Aijen en Vergrote Voorhaven waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend. Deze vormen het resultaat van het archeologisch onderzoek verricht in het kader van de ontwikkeling van Maaspark Well en komen na behandeling van de diverse kaartbronnen chronologisch aan de orde.



Afbeelding 8: Bekende archeologische vindplaatsen en monumenten, alsmede de archeologische verwachting (IKAW) in de plangebieden en hun directe omgeving (ARCHIS)

#### Cultuurhistorische waardenkaart provincie Limburg - cultuurlandschap

De provinciale cultuurhistorische waardenkaart toont het cultuurlandschap van de plangebieden als volgt (afbeelding 9). Plangebied De Kamp bestaat grotendeels uit bouwland (veld) en een deel van de oude kern van De Kamp. De zuidoostelijke randzone van het plangebied betreft nieuw cultuurland (1890-1990). Plangebied Kampweg bestaat voor het leeuwendeel uit grasland, het noordwestelijke deel van het plangebied bestaat uit nieuw cultuurland (1890-1990).

#### Cultuurhistorische waardenkaart provincie Limburg – cultuurhistorische elementen

De provinciale cultuurhistorische waardenkaart toont het cultuurlandschap van de plangebieden als volgt (afbeelding 10). Plangebied De Kamp ligt nagenoeg geheel binnen de gearceerde zone die enkeerdgronden aangeeft. Het noordwestelijke deel van plangebied Kampweg valt ook binnen deze zone. Daarnaast is in het oostdeel een gestippelde zone waarneembaar die aangeeft dat hier sprake is van cultuurlandschap.<sup>13</sup>

#### Cultuurhistorische waardenkaart provincie Limburg – indicatieve archeologische waarden

Op de grofmazige indicatieve cultuurhistorische waardenkaart Limburg geldt voor plangebied De Kamp een hoge verwachting voor archeologische waarden. Voor plangebied Kampweg geldt een overwegend middelhoe verwachting, de begrenzing van het plangebied valt op de overgang tussen middelhoe en hoog (afbeelding 11a en 11b).<sup>14</sup>

#### Archeologische waarden- en verwachtingskaart gemeente Bergen

Plangebied De Kamp en plangebied Kampweg liggen volgens de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart in een zone met een hoge archeologische verwachting.

<sup>13</sup> Wegens de uitvoerige legenda is ervoor gekozen om deze niet af te beelden en te volstaan met het beschrijven van de zichtbare elementen,

<sup>14</sup> Status en peildatum van deze kaart ontbreken op de website van de Cultuurhistorische Waardenkaart Limburg

De cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Bergen geeft geen waarden binnen beide plangebieden en de directie omgeving. Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Bergen, voor alle landschappen en alle perioden, geldt voor beide plangebieden een hoge archeologische verwachting (zie afbeelding 12a en 12b). Alleen voor het zuidoostelijke puntje van plangebied De Kamp en noordwestelijke puntje van plangebied Kampweg geldt een middelhoge verwachting. De grijs gearceerde zones wijzen op een hoge verwachting voor afgedekte vindplaatsen uit de steentijd, resten van scheepvaart, afval dumps, rituele deposities en delfstoffenwinning in het verleden.

*Historisch kaartmateriaal – Tranchotkaart (1805)*

Plangebied 'De Kamp' betreft een bouwland en weide, doorsneden door een voorloper van de huidige weg. Er is geen sprake van bebouwing. Plangebied 'Kampweg' bestaat volledig uit weide, er is geen bebouwing zichtbaar (afbeelding 13).

*Historisch kaartmateriaal – Historische kaart Limburg (1837-1844)*

Plangebied De Kamp heet hier 'Op de Kamp' en betreft een gehucht met een voorloper van de huidige weg, overigens bouwland en weide. Plangebied 'Kampweg' bestaat nagenoeg volledig uit weide, alleen in de noordwestpunt bevindt zich een weg, er is geen sprake van bebouwing (afbeelding 14).

*Tweede Wereldoorlog*

Op een luchtfoto die in 1944 door de Royal Air Force is gemaakt is het areaal van plangebied Kampweg zichtbaar.<sup>15</sup> Op de luchtfoto zijn loopgraven zichtbaar, maar deze bevinden zich ten zuiden van het plangebied. Binnen het plangebied zijn geen aanwijzingen voor andere verstoringen door oorlogshandelingen. Er is geen luchtfoto beschikbaar waarop plangebied De Kamp staat aangegeven. Op basis van de documentatie die beschikbaar is voor het westelijk gelegen deel van Maaspark Well is bekend dat de loopgraven zich meer richting de Maas bevonden.<sup>16</sup>

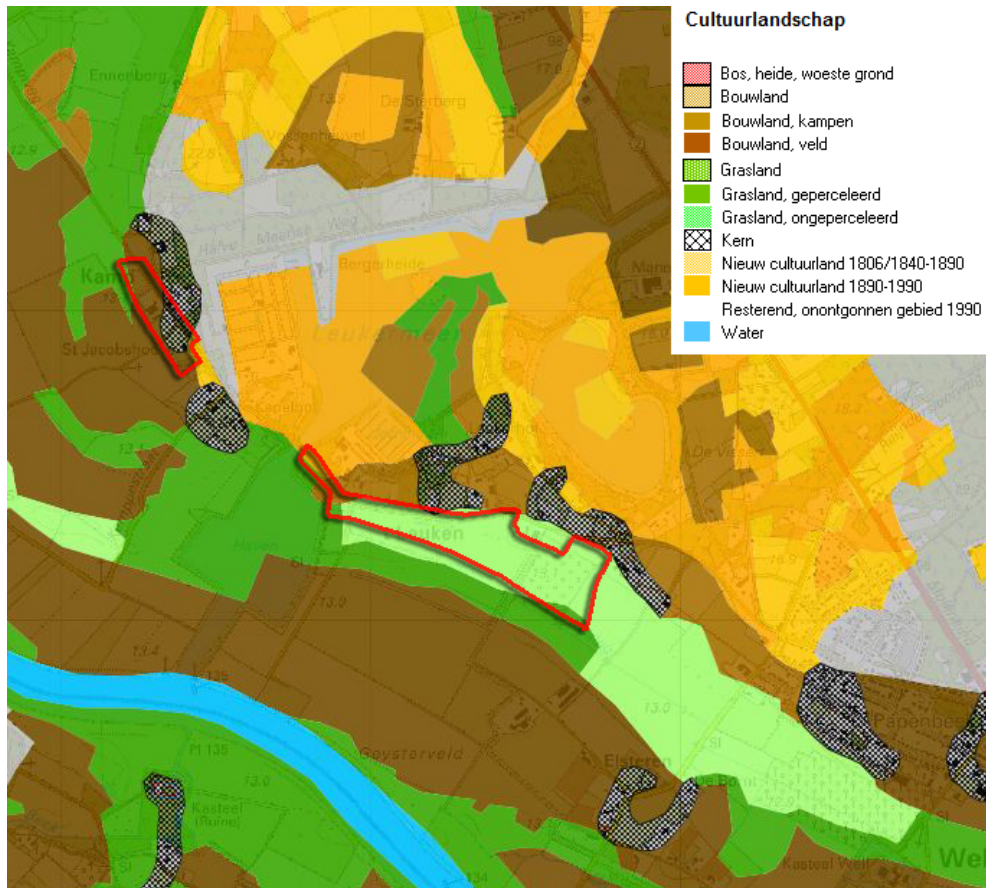
*Overig*

KICH is geraadpleegd maar heeft geen aanvullende informatie opgeleverd. Het provinciaal depot of (lokale) archieven anders dan de hier genoemde bronnen zijn niet geraadpleegd. Er is gebruik gemaakt van de specialistische kennis en ervaring van Xavier van Dijk, werkzaam bij RAAP, zoals hij die in de hier veelvuldig geciteerde publicatie uit 2008 heeft verwerkt. Aanvullend is dit bureauonderzoek mede opgesteld door dr. A. Simons die meerdere projecten in het plangebied Maaspark Well heeft opgezet en begeleid. Aanvullend zijn er geen specialisten geraadpleegd, noch amateurarcheologen.

---

<sup>15</sup> Foto-informatie: RAF 400/1303 15 OCT 44 F36/11 TASK SA 1569 PI

<sup>16</sup> Van Dijk, 2003

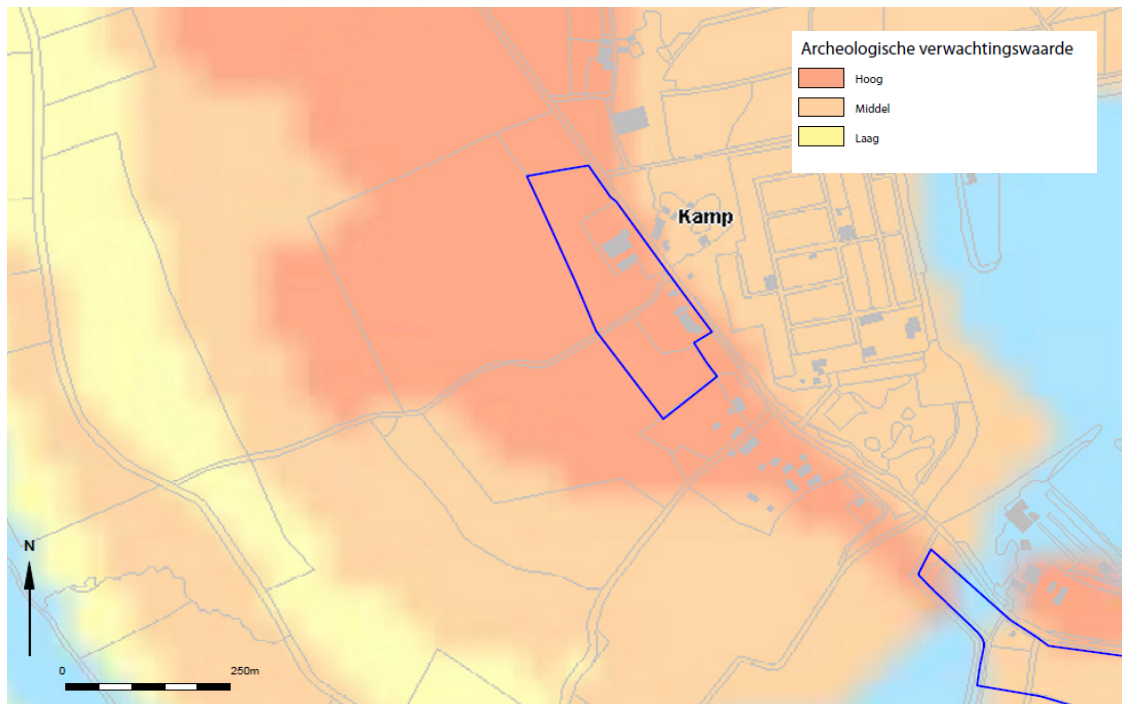


Afbeelding 9: Het cultuurlandschap in plangebieden De Kamp en Kampweg en de directe omgeving (Cultuurhistorische Waardenkaart Limburg)

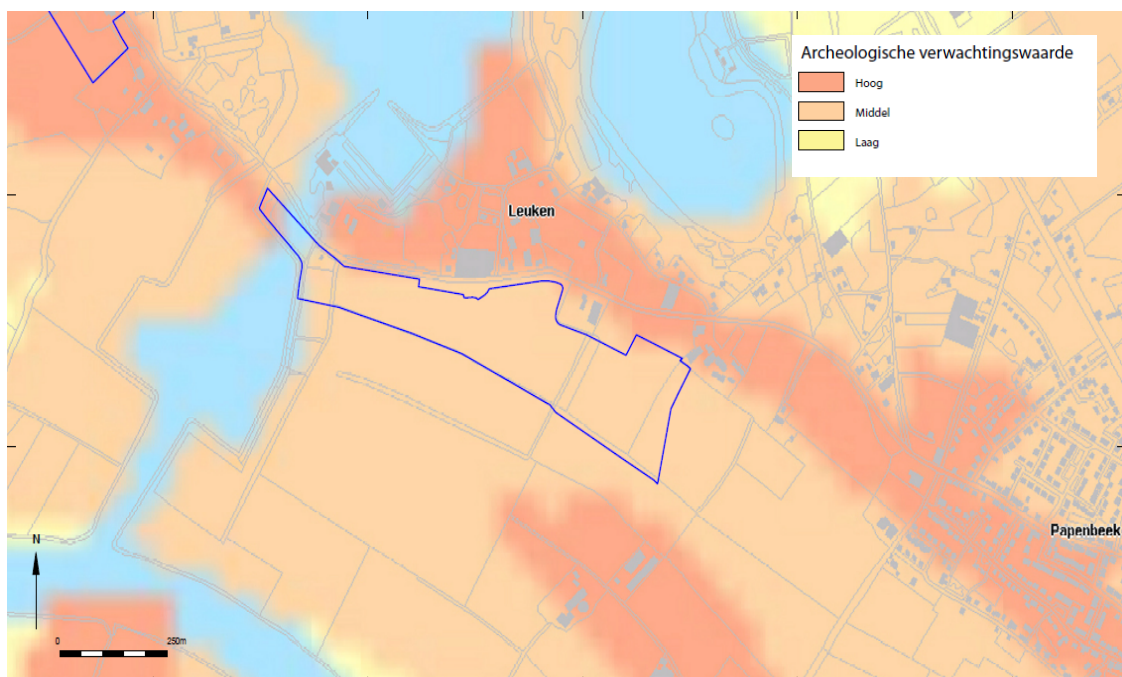


Afbeelding 10: De cultuurhistorische elementen in plangebieden De Kamp en Kampweg en de directe omgeving (Cultuurhistorische Waarden kaart Limburg)





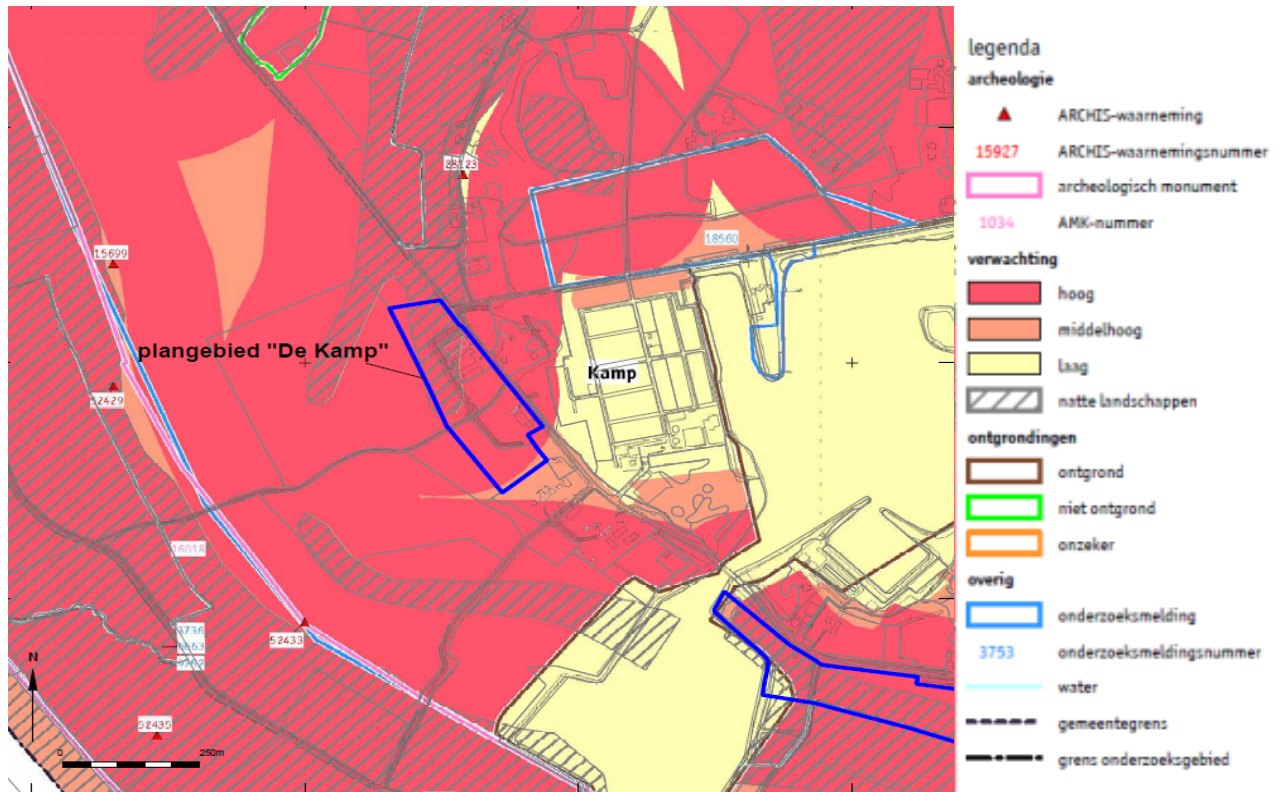
Afbeelding 11a: De grofmazige indicatieve archeologische verwachtingswaarde in plangebied De Kamp en directe omgeving (Cultuurhistorische Waardenkaart Limburg)



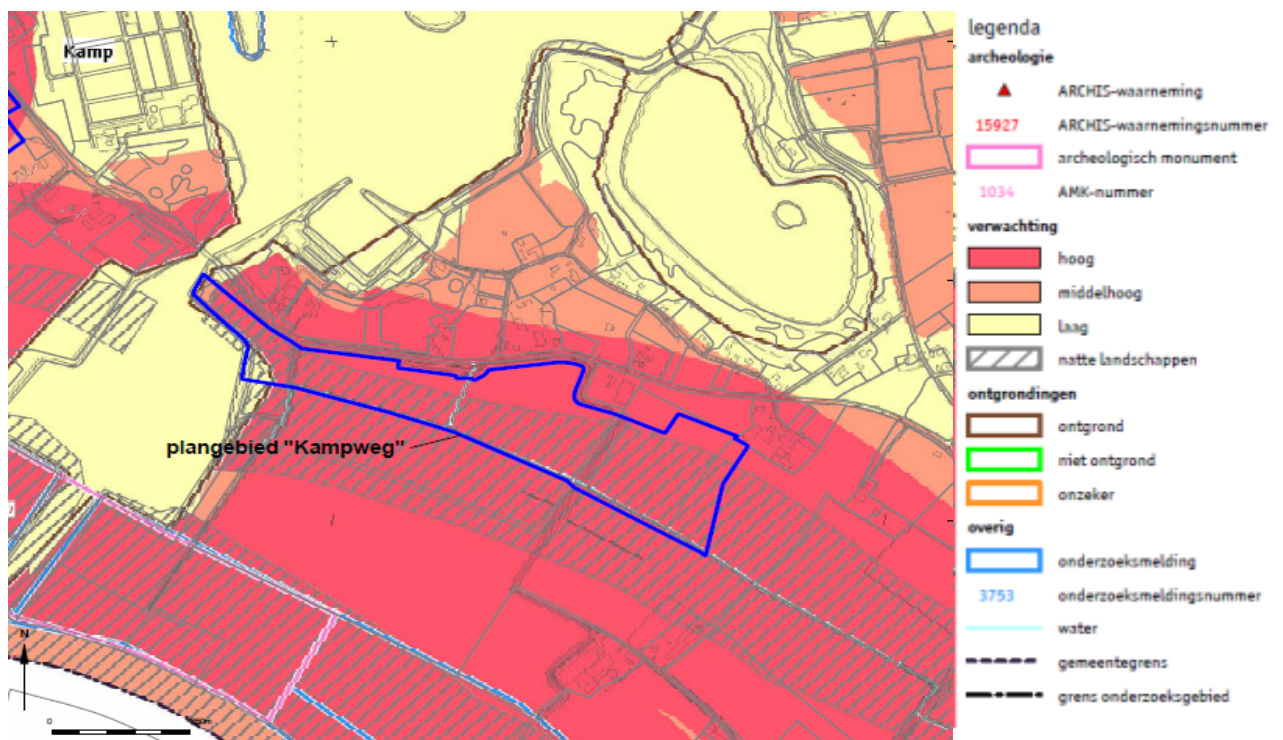
Afbeelding 11b: De grofmazige indicatieve archeologische verwachtingswaarde in plangebied Kampweg en directe omgeving (Cultuurhistorische Waardenkaart Limburg)



STROKEN MAASPART WEL – DEEL RIVIERVERRUIMING, GEMEENTE BERGEN  
EEN ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

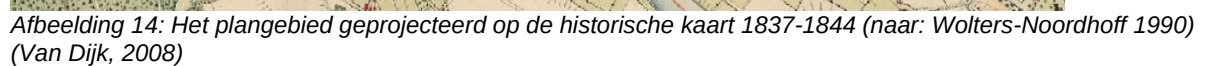
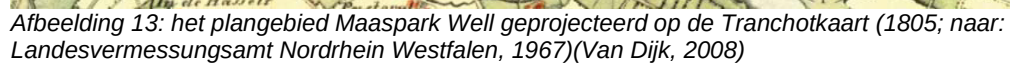


Afbeelding 12a: Archeologische verwachtingskaart gemeente Bergen, deel plangebied De Kamp en omgeving (Verhoeven en Ellenkamp, 2008)



Afbeelding 12b: Archeologische verwachtingskaart gemeente Bergen, deel plangebied Kampweg en omgeving (Verhoeven en Ellenkamp, 2008)







Hieronder worden in het kort de archeologische vindplaatsen uit de omgeving van de plangebieden geschetst. Op de in 2008 door RAAP onderzochte gebieden wordt in paragraaf 2.2.4 nader ingegaan.

#### *De oudste vindplaatsen: het mesolithicum*

De oudst bekende vindplaatsen uit de omgeving van het plangebied dateren uit de middensteentijd (mesolithicum). Op de kronkelwaardrug direct langs de Maas zijn drie mesolithische vindplaatsen gevonden, waarvan enkele bovendien nog nader gedateerd konden worden.<sup>17</sup> Ook enkele honderden meters noordoostelijk van het plangebied is een vindplaats uit deze periode bekend.<sup>18</sup> In deze periode trokken jagers-verzamelaars door het landschap en verbleven alleen tijdelijk (dagen, weken) op dezelfde plaats. Ze leefden van de jacht op standwild, visten en verzamelden knollen en planten. Hun kampementen bestonden uit eenvoudige hutten, waar allerhande dagelijkse huishoudelijke activiteiten werden uitgevoerd zoals het villen en schoonmaken van wild, verwerken van voedsel, maken en repareren van vuurstenen werktuigen zoals pijlspitsen en schrabbers, et cetera. Een vondststrooiing van vuursteenafval is vaak alles wat resteert van de aanwezigheid van deze jagers-verzamelaars. Meestal zijn de archeologische vindplaatsen te vinden op hogere plekken langs water, zoals de Maas. In die gebieden kwamen op relatief korte afstand drinkwater en een grote verscheidenheid aan voedselbronnen (planten en dieren) voor. Waarschijnlijk heeft de Maas daarnaast reeds in het mesolithicum een rol gespeeld in infrastructureel opzicht. De Maas en het Maasdal werden toen ongetwijfeld al gebruikt als migratieroute tussen verschillende (jacht)gebieden en als oriëntatiebaken.

#### *De eerste boeren: het neolithicum*

Vindplaatsen van de eerste, prehistorische boeren zijn op zes plaatsen in het aangrenzende gebied langs de Maas aangetoond.<sup>19</sup> Zowel op de vroegholocene kronkelwaardrug als ruggen van terrassen zijn nederzettingen uit deze periode aangetroffen. Opmerkelijk is dat alle vindplaatsen in deze periode nader gedateerd kunnen worden (Michelsbergcultuur, Steingroep, Bekercultuur). Opmerkelijk, aangezien vaak slechts een algemene ouderdom kan worden gegeven. Goed gedateerde neolithische vindplaatsen zijn dan ook behoorlijk zeldzaam in (dit deel van) het Noord-Limburgse Maasdal. Het neolithicum staat voor een periode waarin de mens van het rondtrekkende jager-verzamelaarbestaan overgaat op een boerenbestaan. In het Maasdal vond deze overgang relatief snel plaats, in tegenstelling tot de zandgronden van Zuid-Nederland.<sup>20</sup> In het neolithicum paste de mens voor het eerst zijn leefomgeving direct en bewust aan. Door het kappen van het gemengde eikenbos (waarvoor vuurstenen bijlen werden gebruikt) ontstonden daar open terreinen met grassen en kruidachtigen.<sup>21</sup> De locatiekeuze van nederzettingen werd steeds meer bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren. De vruchtbare gronden langs de Maas waren bij uitstek geschikt als landbouwgebied. Onderzoek in het aangrenzende gebied langs de Maas, waarbij diverse vindplaatsen van deze eerste prehistorische boeren zijn ontdekt, heeft eens te meer de archeologische potentie van het Maasdal in deze regio aangetoond.

#### *De prehistorische metaaltijden: bronstijd en ijzertijd*

Er zijn drie nederzettingen uit de bronstijd uit de directe omgeving van het plangebied bekend, die alle drie enkele jaren geleden tijdens het proefsleuvenonderzoek langs de Maas zijn ontdekt.<sup>22</sup> Ook deze liggen op ruggen van terrassen langs de Maas. Eén nederzetting is nader gedateerd in de middenbronstijd. Een vierde nederzetting, die een vergelijkbare landschappelijke ligging heeft, dateert uit de bronstijd of de ijzertijd. Vier andere nederzettingen dateren uit de ijzertijd, waarvan enkele nader gedateerd zijn in de periode vroege-middenijzertijd. Daarnaast zijn ten zuidoosten van het plangebied, langs de Maas bij Elsteren, enkele jaren geleden op enkele plaatsen niet nader te dateren fragmenten prehistorisch aardewerk aangetroffen.<sup>23</sup> Onbekend is of deze vondsten verband houden met een nederzetting, grafveld of ander vindplaatstype.

#### *Romeinse tijd: grootschalige veranderingen?*

<sup>17</sup> Tichelman, 2005

<sup>18</sup> Archis-waarnemingsnummer 28123

<sup>19</sup> Tichelman, 2005

<sup>20</sup> o.a. Louwe Kooijmans, 1993; Verhart, 2000

<sup>21</sup> o.a. Bakels, 1978

<sup>22</sup> Tichelman, 2005

<sup>23</sup> Van Dijk, 2003



De drie vindplaatsen uit de late ijzertijd die bekend zijn uit de directe omgeving van het plangebied zijn allemaal enkele jaren geleden tijdens het proefsleuvenonderzoek langs de Maas onderzocht.<sup>24</sup> Twee ervan zijn nederzettingen die doorlopen tot in de (vroeg-)Romeinse tijd en liggen vanuit landschappelijk oogpunt op ruggen van terrasrestanten. Een derde vindplaats betreft een graf dat op de kronkelwaardrug direct langs de Maas lag. Daarnaast zijn bij de kerk van Well fragmenten van een Romeinse beker en een dakpan gevonden.<sup>25</sup> De bewoning en beakkering in de Romeinse tijd veranderde ten opzichte van de ijzertijd, wat leidde tot een ander bewoningspatroon en agrarisch systeem. Daarnaast bleven echter ook de oude gewoonten in gebruik. De komst van de Romeinen aan het begin van de jaartelling betekende waarschijnlijk dan ook geen breuk met de bestaande tradities. In vergelijking met de urnenveldenperiode was de bewoning wel zeer geconcentreerd in gehuchten, een trend die zich al in de late ijzertijd had ingezet.<sup>26</sup> Opvallend is dat de Romeinse nederzettingen en de daarbij horende akkerarealen op de meest vruchtbare lemige, goed ontwaterde gronden lagen. Het braaksysteem en de akkerbouw op de meest vruchtbare gronden zou de plaatsvasten erven kunnen verklaren. Deze nederzettingen, grafvelden en waarschijnlijk ook bijbehorende akkerarealen bleven soms enkele eeuwen op dezelfde locatie bestaan.

#### *De vroege middeleeuwen: de donkere middeleeuwen*

Over de vroege middeleeuwen is archeologisch gezien over het algemeen weinig bekend. Toch zijn uit de directe omgeving van de plangebieden enkele jaren geleden tijdens het proefsleuvenonderzoek drie vindplaatsen uit de vroege middeleeuwen opgespoord.<sup>27</sup> De oudste daarvan is een ijzeroven uit de Merovingische periode (6-7<sup>e</sup> eeuw), die op de rand van een terrasopduiking ligt, langs een holocene Maasgeul. De tweede vindplaats is een Karolingische nederzetting (10<sup>e</sup> eeuw) die hier vlakbij ligt. De derde vindplaats ligt eveneens op een terrasopduiking, maar kon niet eenduidig worden geïnterpreteerd. Ook tijdens het eerder uitgevoerde onderzoek zijn op ten minste vijf plaatsen op terrasrestanten en de kronkelwaardrug langs de Maas vroegmiddeleeuwse scherven aangetroffen.<sup>28</sup> Verder zijn bij nieuwbouw van de kerk in Well onder de fundering opmerkelijke vroegmiddeleeuwse resten gevonden. Het gaat om een *umbo* (schildknop), enkele kleinere en grotere kogelpotten, drie lanspunten en enkele potten, die in groepen rond een kuil (met leem beklede wanden en asresten) waren geplaatst.<sup>29</sup> In dit opzicht is de oudste vermelding van Well belangrijk. Die dateert uit 974, toen de St. Vitusabdij in Mönchengladbach het patronaatsrecht en de tienden van Well kreeg. Over de overgang van de Romeinse tijd naar de vroege middeleeuwen zijn in het algemeen weinig gegevens bekend. Na het wegvallen van het Romeinse gezag zijn grote gebieden verlaten. Vanwege verzwakking van de Romeinse grensverdediging slaagden Germaanse stammen erin door te dringen tot de villastreken van het Rijnland en Midden-België. Ook Noord-Limburg werd zodoende steeds onveiliger. Waarschijnlijk sloegen de bewoners op de vlucht met als gevolg dat er nauwelijks sprake was van bewoning. Desondanks is wel degelijk op enkele plaatsen bij het plangebied bewoning in deze donkere middeleeuwen aangetoond. De vindplaatsen uit deze periode zijn voornamelijk uit het Maasdal bekend, maar recentelijk zijn ook op enkele plaatsen buiten het Maasdal in Noord-Limburg sporen van vroegmiddeleeuwse bewoning aangetroffen.<sup>30</sup>

#### *De late middeleeuwen: toename van bewoning en nieuwe ontginningen*

Op enkele tientallen plaatsen zijn in het onderzochte gebied van de hoogwatergeul (weliswaar op de hogere delen) langs de Maas scherven uit de late middeleeuwen aangetroffen, maar slechts op één plek zijn sporen van bewoning aangetroffen.<sup>31</sup> De verspreid gevonden, laatmiddeleeuwse scherven dateren voornamelijk uit de 11-13<sup>e</sup> eeuw, maar tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen grondsporen van bewoning uit deze periode aangetroffen. Vanwege de lage vondstdichtheden en het vermoedelijk regelmatig onderlopen van het land tijdens hoogwater is het waarschijnlijk dat deze vondsten als bemestingsaardewerk moeten worden geïnterpreteerd. Dit zijn vondsten die bij het uitrijden van mest uit de potstal op de akkers terecht is gekomen; deze mest bestond uit een mengsel van plaggen, dierlijke uitwerpselen, huisafval (waaronder gebroken aardewerk) en een

<sup>24</sup> Tichelman, 2005

<sup>25</sup> Archis-waarnemingsnummer 27271

<sup>26</sup> Roymans en Gerritsen, 2002

<sup>27</sup> Tichelman, 2005

<sup>28</sup> Van Dijk, 2003

<sup>29</sup> Archis-waarnemingsnummer 24031

<sup>30</sup> o.a. De Koning, in voorbereiding

<sup>31</sup> vergelijk Van Dijk, 2003 met Tichelman, 2005

minerale component. De enige grondsporen van bewoning uit deze periode bestaan uit uitbraaksleuven die wijzen op een stenen gebouwstructuur die aan de hand van de vondsten in de 15-17<sup>e</sup> eeuw is gedateerd. In één uitbraaksleuf zijn drie lagen mergelsteen aangetroffen, waarbij het vondstmateriaal bestond uit aardewerk, natuursteen (waaronder veel leisteen) en baksteen. Deze gegevens wijzen op voornamelijk bewoners en vormen daarmee een belangrijke aanwijzing om het Huijs de Hildert, dat in 1469 wordt gedateerd, hier te plaatsen.<sup>32</sup>

De oudste vermelding van Well en Aijen als parochie stamt uit 1230. Het dorp Well ligt direct aan de Maas en had waarschijnlijk enig verband met handel en scheepvaart. In 1363 wordt het kasteel van Well voor het eerst genoemd (overigens niet te verwarren met Huijs de Hildert). De oudste vermelding van Aijen, een gehucht dat bestaat uit een aantal losse boerderijen op een aantal ruggen bij de Maas, dateert uit 1331. De oudste vermelding van Elsteren stamt uit 1251, wanneer Mechtildis van Geijsteren een lening op haar goederen in Elseler neemt. Blijkbaar woonden in 1230 al voldoende mensen in het gebied om een parochie te vormen. In 1257 werden de 'woeste gronden' in Wellerlooi ontgonnen en rond 1400 vonden meer nieuwe ontginningen plaats in de natte broekgebieden, op de Bosch en in de Heijde. De bouw- en weilanden langs de Maas kregen in deze periode hun benamingen (zie onder het kopje *Toponiemen*). Ook werd rond deze periode het kasteel van Well gebouwd. De oudste fase is onbekend, in elk geval wordt het in 1363 reeds genoemd.<sup>33</sup> Volgens Renes maakt de naam Elsteren een zeer oude indruk en hij sluit niet uit dat het ouder is dan Well, maar dat haar ontwikkeling stagneerde door de zuigende aantrekkingskracht van Well, dat direct langs de Maas lag.

Als gevolg van bevolkingsgroei en toenemende economische druk nam de behoefte aan voedsel in de loop van de middeleeuwen (vanaf ca. 1300) toe. Om aan deze toenemende vraag te voldoen, vond uitbreiding en intensivering van bestaande akkergronden plaats en werden nieuwe ontginningen uitgevoerd. De uitbreiding van de landbouwgronden hing nauw samen met een forse toename van de bevolking en het ontstaan en de groei van steden.<sup>34</sup> De nieuwe ontginningen vonden waarschijnlijk plaats vanuit de dorpen en gehuchten Aijen, Well en Elsteren.<sup>35</sup>

De uitbreiding vond plaats in de richting van de woeste gronden en de Maas. Dit leidde onder meer tot een concentratie van aaneengesloten akkerlanden in open akkercomplexen, maar ook tot grote gebieden die als gras-/weidegrond in gebruik werden genomen. Daarnaast werden vanaf de late middeleeuwen ook de kleinere en meer geïsoleerd gelegen, hoge vruchtbare gronden ontgonnen. Deze zogenaamde kampontginningen lagen op enige afstand van de oudste akkerarealen. In het plangebied (en ook langs de zones direct langs de Maas) vond de uitbreiding plaats door het ontginnen van kleine geïsoleerde eenheden op (terrasrest)ruggen en andere verhogingen in de woeste gronden (kampen). Kampen zijn relatief kleine, individueel gebruikte stukken land die door een heg of een houtwal zijn omgeven.<sup>36</sup>

### *Nieuwe tijd*<sup>37</sup>

Op verschillende historische kaarten staan de hogere gebiedsdelen stevast aangegeven als akkerland en de lagere delen zijn afgebeeld als grasland.<sup>38</sup> In het landschap zijn verschillende herkenningspunten nog herkenbaar, zoals diverse oude wegen en perceelsgrenzen. Aan de hand van archiefbronnen zijn veel veldnamen te herleiden. De namen van sommige gebieden verwijzen naar en geven veel informatie over het reliëf, het landschap, het grondgebruik, vroegere eigenaren, et cetera. Uit de archiefstukken waarin oude toponiemen en perceelsbenamingen worden genoemd, is af te leiden dat de plangebieden in ieder geval vanaf de 13<sup>e</sup> / 14<sup>e</sup> eeuw min of meer continu als cultuurland in gebruik zijn.<sup>39</sup> Op verschillende plaatsen zijn dan ook resten aanwezig die, zichtbaar en onzichtbaar, wijzen op dit gebruik. De infrastructuur van het gebied gaat zeer waarschijnlijk op hoofdlijnen terug tot de late middeleeuwen of het begin van de nieuwe tijd. De onverharde en verharde Kempestraat, de doodlopende Rietweg en de weg naar Elsteren waren in elk geval rond het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw de hoofdwegen op de hoger gelegen gebieden die naar de Maas toe

<sup>32</sup> Tielen, 1999

<sup>33</sup> Archis-waarnemingsnummer 28002 en Renes, 1999

<sup>34</sup> Vervloet, 1988

<sup>35</sup> De historische dorpskern van Well is door de RCE inmiddels aangewezen als terrein van hoge archeologische waarde.

<sup>36</sup> Renes, 1999

<sup>37</sup> De informatie in deze paragraaf is ontleend aan onderzoeken van Renes, 1999 en Tielen, 1999

<sup>38</sup> o.a. Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1968; Rijkswaterstaat, 1900/1901; Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990 en 1992

<sup>39</sup> Tielen, 1999

leidden (afbeelding 13). Daar sloten zij aan op wegen die vaak pal langs de Maas liepen. Met uitzondering van de Veldweg of Hoogeweg is van deze cultuurhistorische elementen tegenwoordig weinig meer te zien in het landschap. Opmerkelijk is dat deze oude wegen rond 1900 alle nog in gebruik waren.<sup>40</sup>

#### *Ijzerovens*

Van vijf locaties zijn ijzervloeslakken bekend die van ijzerovens afkomstig zijn.<sup>41</sup> Ze liggen alle op het Late Dryasterras, noordwestelijk van de onverharde Kemppestraat. Meestal betreft het grote concentraties die uit vele honderden vloeslakken bestaan. Eén oven bestaat onder de bouwvoor uit een laag zwart zand van circa 15 cm dik met veel houtskool en ijzerslakken. De datering van de meeste ovens is niet bekend, maar één oven is in de vroege middeleeuwen gedateerd. In de zone waar het Late Dryasterras is aangesneden door de vroegholocene geul, treedt veel kwelwater uit, waardoor ijzeroer en ijzerbanken hier veelvuldig voorkomen. Het is dan ook aannemelijk dat hier ijzeroer is gewonnen dat in de directe nabijheid van de winplaatsen is bewerkt.

#### *Voormalige bebouwing*

Volgens Tielen (1999) bevinden zich oostelijk van het Huijs de Hildert aan de onverharde Kemppestraat resten van historische bebouwing. Waarschijnlijk zijn het de restanten van een boerderij die meerdere malen in oostelijke richting langs deze weg is verplaatst. Vermoedelijk vertegenwoordigt de Jacobushoeve de laatste verplaatsing. De ouderdom van deze weg waarlangs de verplaatsing heeft plaatsgevonden, is niet exact bekend. Hij staat al afgebeeld op de Tranchotkaart, maar het is niet uit te sluiten dat het de verbindingsweg met Huijs de Hildert is. In dat geval zou de weg in elk geval teruggaan tot 1469. Tielen (1999) maakt melding van enkele andere oude boerderijen. De precieze locaties hiervan zijn niet bekend. Op de Tranchotkaart staan binnen plangebied De Kamp enkele boerderijen (met bijbehorende schuren?) afgebeeld (afbeelding 14).

#### *2.2.4 Resultaten verkennend/karterend inventariserend veldonderzoek aangrenzende gebieden (naar Van Dijk, 2008)*

Zoals aangegeven beslaat dit bureauonderzoek twee plangebieden in de oostelijke randzone van het grote plangebied Maaspark Well en is de westelijke zone direct grenzend aan beide plangebieden door RAAP onderzocht in de vorm van een bureauonderzoek en een verkennend/karterend inventariserend veldonderzoek middels boringen en een oppervlaktekartering. In deze paragraaf worden de resultaten van dit inventariserend veldonderzoek besproken aangezien er binnen de plangebieden geen vondsten bekend zijn maar wel een hoge archeologische verwachting geldt. De resultaten van het veldonderzoek kunnen de verwachting binnen plangebieden De Kamp en Kampweg nader specificeren. Het onderzoek van RAAP vond plaats in twee plangebieden; deelgebied 5 en deelgebied 6. Deelgebied 6 grenst aan plangebied De Kamp, en deelgebied 5 grenst aan plangebied Kampweg (zie afbeelding 15a en 15b). Tijdens het veldonderzoek in de naastgelegen delen van Maaspark Well zijn in ruim de helft van de 273 boringen een of meerdere archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat om vuursteen, aardewerk, steen, verbrande leem en houtskool. Daarnaast zijn op enkele tientallen plekken aan het oppervlak vondsten gedaan, bestaande uit vuursteen, steen, aardewerk, ijzerslakken en schelpmateriaal.

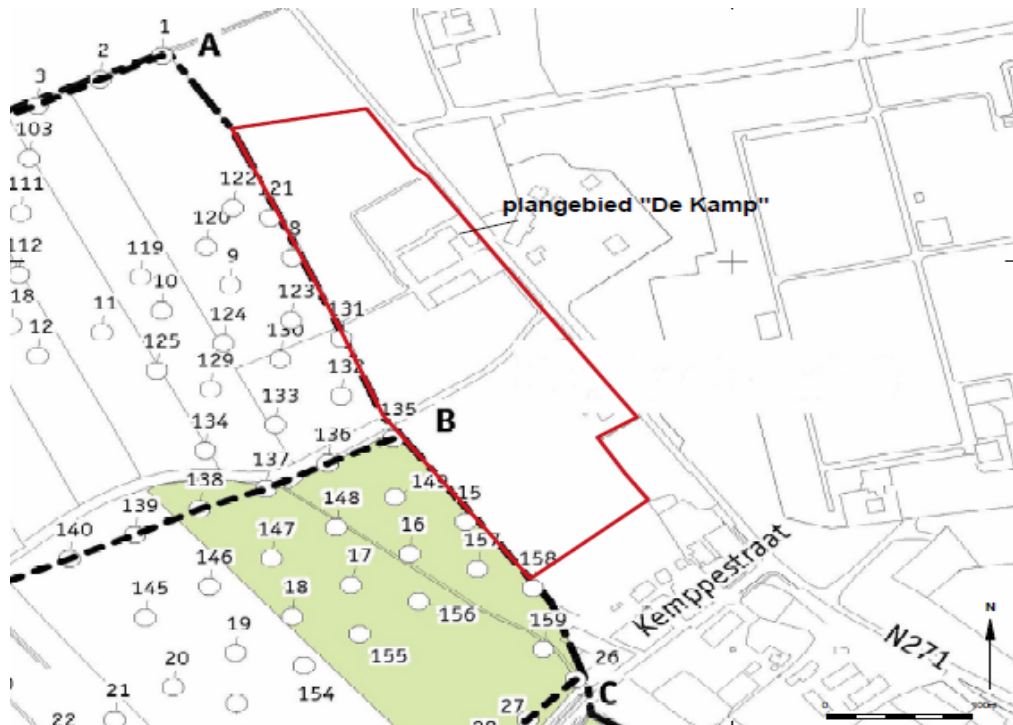
#### *Prehistorie: steentijd (laatpaleolithicum-neolithicum)*

Op twintig plekken aan het oppervlak en in drie boringen is vuursteenmateriaal aangetroffen. De oppervlaktevondsten bestaan uit zeventien losse vondsten en drie kleine concentraties. De losse vondsten zijn alle afkomstig van de hogere terrasrestrug en bestaan uit afvalmateriaal: vijf werktuigen, drie (micro)afslagkernen, twee (micro)klingen en zeven afslagen. Van de afslagen is een enkele verbrand of gebroken en ze hebben geen sporen van gebruik en/of bewerking. Deze losse vondsten kunnen moeilijk nader binnen de steentijd worden gedateerd. Slechts de kleine microkernen kunnen waarschijnlijk in het mesolithicum gedateerd worden. De vijf losse vondsten bestaan uit werktuigen en betreffen een pijlpunt en vier schrabbers. De pijlpunt kan getypeerd worden als een hoge gesteelde spits met vlakdekkende oppervlakteretouche en dateert uit het einde van het laatneolithicum (Klokbekercultuur) of de vroege bronstijd. Drie van de vier schrabbers zijn op afslagen gemaakt, de vierde is op kling gemaakt. De meeste zijn compleet, maar van één is de schrabberkap deels afgebroken. Eén afslag is licht gepatineerd en

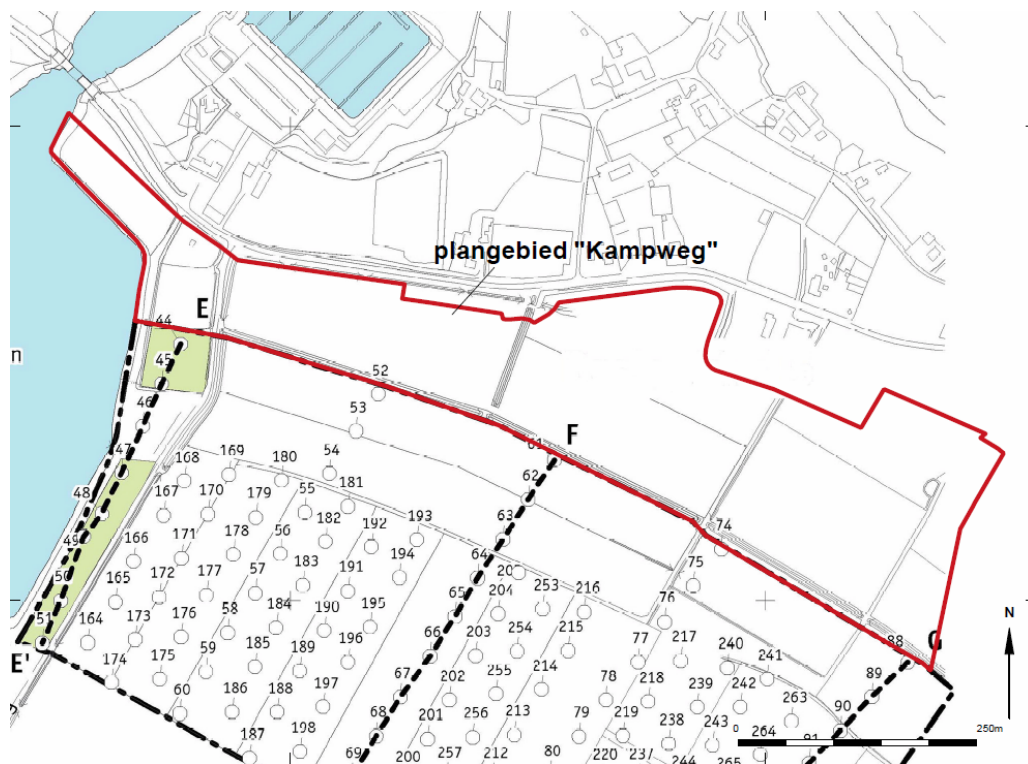
<sup>40</sup> Rijkswaterstaat, 1900/1901

<sup>41</sup> Van Dijk, 2003; Tichelman, 2005; Archis-waarnemingsnummer 15699





Afbeelding 15a: Deelgebied 6 van RAAP grenzend aan plangebied De Kamp (Van Dijk, 2008)



Afbeelding 15b: Deelgebied 5 van RAAP grenzend aan plangebied Kampweg (Van Dijk, 2008)

één schrabber betreft een kleine duimnagelschrabber die voornamelijk in het mesolithicum of het middenneolithicum worden geplaatst. Voor zover de vuursteensoort vast te stellen is, zijn vrijwel alle vondsten gemaakt van gerolde vuursteenknolletjes die van nature in het Maasdal voorkomen; alleen de spits is mogelijk van Rullenvuursteen gemaakt.

De concentraties bestaan uit slechts een handjevol materiaal: twee clusters bestaan slechts uit een (micro)kling en een afslag. De derde cluster bestaat uit twee afslagen en een schrabber. Bovendien zijn hier ook drie fragmenten van gebarsten en gebroken natuurstenen gevonden. Dergelijke stenen worden geïnterpreteerd als kookstenen. In tegenstelling tot losse vondsten wijzen zij, veelal in combinatie met een vuursteenconcentratie, op een langer verblijf op een bepaalde plek. Kookstenen komen in elk geval vanaf het mesolithicum voor, maar worden ook nog in ijzertijdcontext aangetroffen.<sup>42</sup>

Op enkele andere plekken zijn op de terrasopduiking complete stenen van (kwartsitische) zandsteen gevonden. Deze stenen hadden sterk afgeronde hoeken en vlakke zijden. Het zandsteenmateriaal dateert uit de prehistorie (mesolithicum-ijzertijd) en is geïnterpreteerd als aambeeld/retouchoir. In vier boringen zijn vuurstenen vondsten gedaan. Drie van deze boringen zijn op de hogere landschappelijke delen direct langs oude Maasgeulen of langs de Maas zelf gezet. In deze boringen zijn de vondsten in de top van het oude oppervlak gedaan, dat in de drie plekken telkens weer anders is: onder het esdek, op de overgang van het laatglaciale Maasterras naar de zandige oeverafzettingen of in de top van de oude klei. Eén boring met vuursteenmateriaal is in het midden van een laatglaciale Maasgeul gezet. Hier zijn de vondsten in de bouwvoor gedaan. Direct daaronder komt oude komklei voor.

De vondsten zelf zijn niet altijd even duidelijk te bestempelen als antropogeen. De vondst onder het esdek is een potlid, de vondst langs de Maas is een verbrand brokje van Maasterrasvuursteen en de vondst in de oude geul is een bekapt brokje.<sup>43</sup> Alleen in één boring zijn deze duidelijk door mensen gemaakt: het gaat om twee kleine afslagen van Maasterrasvuursteen. Een verdere datering van de vondsten dan binnen de steentijd kan niet worden gegeven.

De vuursteenvondsten zijn vrijwel alle op de hogere landschappelijke gebiedsdelen of direct langs laatglaciale of vroegholocene Maasgeulen gedaan. De meeste vindplaatsen bestaan uit losse vondsten. Ook de concentraties (of de boorvondsten die daarop wijzen) zijn in vergelijkbare landschappelijke zones gevonden.

Deze vondstverspreiding lijkt goed te passen in het algemene beeld zoals dat bekend is van vindplaatslocaties uit de steentijd: die liggen meestal op hogere koppen, vaak naast natte gebieden (al dan niet watervoerende of verlande geulen met stilstaand water). Hierbij moet echter rekening worden gehouden met het feit dat in het hele plangebied wel binnen een paar honderd meter een oude Maasgeul of een hogere kop of rug ligt, zodat in feite in grote delen van het plangebied de ligging vanuit landschappelijk oogpunt gunstig is. Dit geldt alleen niet voor de boorvondst die in de laatglaciale geul is gedaan. Het ontbreken van oppervlaktevondsten in grote delen van deelgebied 6 (waar een oppervlaktekartering is uitgevoerd) kan simpelweg worden verklaard doordat hier het oude oppervlak is afgedekt met zandige oeversedimenten. Dit wordt gestaafd door de boorvondsten in de top van de afgedekte oude klei, onder dit zandige pakket.

#### *Prehistorie: neolithicum-ijzertijd*

Op elf plaatsen aan het oppervlak en in 48 boringen is prehistorisch aardewerk aangetroffen. De oppervlaktevondsten zijn op de hogere landschapsdelen gedaan: de hogere terrasruggen in deelgebied 6. Vier oppervlaktevondsten in deze gebieden bestaan uit losse scherven en acht maal uit concentraties. De losse scherven zijn veelal moeilijk nader te dateren dan prehistorie, maar enkele scherven kunnen op basis van hun magering waarschijnlijk in de ijzertijd worden gedateerd. De concentraties lopen in vondstaantallen uiteen van drie tot meer dan 20 scherven die veelal op plekken van 5 x 5 tot ca. 20 x 20 m zijn gedaan. Eén concentratie die aanzienlijk groter is, ligt ter hoogte van het veldkruis aan de onverharde Kempestraat en meet ca. 40 x 30 m.

De prehistorische scherven die op de zuidelijke terrasrestrug van deelgebied 6 zijn gedaan, sluiten op hoofdlijnen goed aan bij de reeds bekende archeologische vindplaatsen in dit gebied.<sup>44</sup>

In enkele aardewerkconcentraties zijn kookstenen gevonden, terwijl vuursteenmateriaal hier ontbreekt. Enkele van deze concentraties dateren uit de ijzertijd. De aanwezigheid van kookstenen in ijzertijdcontext is vaker aangetoond, onder andere in het aangrenzende gebied.<sup>45</sup>

In 48 boringen zijn scherven van handgevormd aardewerk aangetroffen, dat uit de prehistorie dateert. Een enkele grotere scherf kan in de ijzertijd worden geplaatst. Op de hogere landschapsdelen zijn duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van prehistorische nederzettingen

<sup>42</sup> o.a. Van der Velde, 1998

<sup>43</sup> Potlids zijn kleine schilfers die ontstaan doordat ze door intense verbranding uit een stuk vuursteen springen; ze zijn per definitie dus altijd verbrand.

<sup>44</sup> Van Dijk, 2003; Tichelman, 2005

<sup>45</sup> Tichelman, 2005

en/of losse boerderijerven. Dit geldt daarnaast in iets mindere mate voor de iets lager gelegen delen. Het scherfmateriaal is aangetroffen in de top van het oude oppervlak, dat ook hier weer sterk in oorsprong varieert.

In deelgebied 5 zijn de boorvondsten voornamelijk op de zuidelijke flank van de terrasrug gedaan. Ruim een derde ervan is in de zandige oeverafzettingen aangetroffen: vier boorvondsten zijn *in* dit pakket aangetroffen en in vier boringen direct langs de steilrand naast de Maas zijn ze *in de top* ervan gedaan. Daarnaast is ruim een derde van de opgeboorde prehistorische scherven in de top van de oude klei aangetroffen, waarvan twee maal onder de zandige oeverafzettingen. In de resterende boringen zijn de vondsten in of aan de basis van het esdek aangetroffen.

In deelgebied 6 daarentegen, is de landschappelijke ligging anders: hier is twee derde van de boringen met prehistorische scherven gezet in de hoge terrasopduiking (met esdek) in de oostelijke zone van dit deelgebied. Ook op het hoogste deel van de terrasrug in de westelijke randzone van dit gebied is een vondst in de top van het terras aangetroffen. Plaatselijk is hier nog een dun dek zandige oeverafzettingen op afgezet. In de andere boringen zijn deze indicatoren aangetroffen in de top van het terras of de oude klei, die in de lagere delen met een dunne laag zandige oeverafzettingen zijn afgedekt. Opgemerkt wordt dat de top van de oude klei regelmatig zandiger wordt en overgaat in de zandige oeverafzettingen. Ook in deze overgangszone zijn prehistorische scherven aangetroffen.

#### *Romeinse tijd*

Op de hogere terrasopduiking in deelgebied 6 zijn op vier plaatsen aan het oppervlak (mogelijk) Romeinse scherven gevonden. Het zijn scherven van (al dan niet witbakkend) gedraaid aardewerk, die los verspreid over een akker zijn gedaan. Zij dateren waarschijnlijk uit de Romeinse tijd, maar een middeleeuwse datering kan voornamelijk niet worden uitgesloten. In twee boringen is witbakkend gedraaid aardewerk aangetroffen dat waarschijnlijk uit de Romeinse tijd dateert. Deze scherven zijn gevonden in deelgebied 5, in de overgangszone van het esdek op de terrasopduiking naar de steilrand die de grens met het holocene Maasdal vormt. Ze zijn beide aangetroffen in (de top van) de zandige oeverafzettingen.

#### *Middeleeuwen*

In elf boringen is laatmiddeleeuws aardewerk aangetroffen. Deze boringen zijn alle in deelgebied 5 gezet. De boorvondsten bestaan alle uit blauwgrijs aardewerk (Elmpter waar: 11<sup>e</sup>-13<sup>e</sup> eeuw). Bijna de helft van de laatmiddeleeuwse boorvondsten is aangetroffen in of aan de basis van het esdek van Elsteren; de overige zijn meestal aangetroffen in (de basis van) de zandige oeverafzettingen, juist boven de oude klei. Mogelijk wijst dit op (post)middeleeuwse homogenisatie van dit pakket. In een enkele boring is het materiaal van het pakket jonge, siltige klei gevonden. Dit lijkt erop te wijzen dat het esdek vanaf de late middeleeuwen is ontstaan. Indien dit niet het geval is, is het opmerkelijk dat de ligging van het esdek goed aansluit bij de verspreiding van de boringen met aardewerk uit deze periode.

In deelgebied 6 zijn op veertien plaatsen aan het oppervlak even zoveel laatmiddeleeuwse scherven gevonden. Vaak is dit blauwgrijs aardewerk (Elmpter waar), maar zes vondsten betreffen geelbakkend/Zuid-Limburgs aardewerk, protosteengoed of Siegburg aardewerk. De vondsten zijn vrijwel allemaal gedaan op de hogere terrasopduiking in deelgebied 6, waar een esdek ligt. Ook hier lijkt dit erop te wijzen dat dit deel van het plangebied in de late middeleeuwen het eerste is ontgonnen en dat hier de meest intensieve bemesting heeft plaatsgevonden.

#### *Nieuwe tijd*

Op vrijwel elke akker waar een oppervlaktekartering is uitgevoerd, zijn vondsten uit de nieuwe tijd gedaan. Daarnaast zijn in ca. een kwart van de boringen in deelgebied 5 en in ca. 9% van de boringen in deelgebied 6 fragmenten van aardewerk uit deze periode aangetroffen. Dit verschil sluit aan bij de grote discrepantie in boorvondsten uit de late middeleeuwen tussen beide deelgebieden. De boringen met aardewerk uit de nieuwe tijd zijn met name op de hogere landschapsdelen gezet, maar uit de oppervlaktekartering bleek dat ook op de lagere gebiedsdelen volop aardewerk uit deze periode ligt. De boorvondsten bestaan voornamelijk uit geglazuurd roodbakkend aardewerk (bijna driekwart) en in aanzienlijk mindere mate uit fragmenten van pijp-aardewerk (pijpenkopjes of -steeltjes) of steengoed. Opmerkelijke boorvondst is een griffel (17<sup>e</sup>-19<sup>e</sup> eeuw). Daarnaast zijn in twee boringen in deelgebied 6 een of meerdere ijzervloeslakken aangetroffen. Op elke akker waar een oppervlaktekartering is uitgevoerd, zijn tientallen scherven uit de nieuwe tijd gevonden. Het gaat om roodbakkend geglazuurd aardewerk, steengoed, majolica, kopjes en steeltjes van pijp-aardewerk (pijpenkopjes) en fragmenten van bouw materiaal (dakpannen, vloertegels/plavuizen). Aardige



vondsten zijn twee (vrijwel) complete kopjes van pijp aardewerk en een schelpknoop van parelmoer. Op de locatie van Huijs de Hildert zijn aanzienlijke hoeveelheden materiaal uit de Nieuwe tijd gevonden. Het gaat om enkele tientallen fragmenten van vloertegels/plavuizen, steengoed en roodbakkend geglazuurd aardewerk, vele honderden fragmenten leisteen waarvan diverse met ronding (dakbedekking), een scherf vensterglas en drinkglas en een handvol scherven industrieel witbakkend aardewerk en porselein.

Noordelijk van de onverharde Kempestraat zijn in één boring negen fragmenten van ijzerslakken aangetroffen; uit een vluchtige inspectie van de aangrenzende akker bleek dat hier vele honderden slakken in een gebied van ca. 40 x 40 m lagen. Er is tevens een fragment van een vloertegel (nieuwe tijd: 16<sup>e</sup> -19<sup>e</sup> eeuw) gevonden.

Het grootste deel van de vondsten uit de nieuwe tijd is vermoedelijk met het uitrijden van (potstal)mest, al dan niet vermengd met plaggen, op de toenmalige akkers terechtgekomen. De boorvondsten zijn voornamelijk op de hogere gebiedsdelen gedaan. Dit neemt echter niet weg dat ook op de lagere delen, zoals de westelijke helft van deelgebied 5, veel vondsten uit deze periode zijn gedaan. Alleen in de oude geulen zijn aanzienlijk minder vondsten gedaan, maar vooralsnog is niet bekend in hoeverre dit het resultaat is van de toegepaste onderzoeksmethode. De lage ligging en het daarmee regelmatig gepaard gaande overstroomde in historische tijden, *weijde*-toponiemen en het gebruik als beemden/weiland in de 19<sup>e</sup> en grote delen van de 20<sup>e</sup> eeuw, wijzen op een relatief extensief gebruik van deze gronden als weiland. Anderzijds wijzen de vondsten erop dat ook deze gebieden – in elk geval vanaf de 17<sup>e</sup>-18<sup>e</sup> eeuw – regelmatig werden bemest. Tielen (1999) noemt de verplaatsing in de nieuwe tijd van een boerderij langs de onverharde Kempestraat in oostelijke richting; duidelijke concentraties aardewerk uit deze periode zijn hier vooralsnog echter niet aangetroffen. Dat het gebied meer en meer wordt gebruikt, blijkt dan ook duidelijk uit de historische kaarten.

Het materiaal dat op de locatie van Huijs de Hildert is gevonden, kan zowel van het huis zelf afkomstig zijn, alsook van de bijbehorende schuren en/of stallen, die er waarschijnlijk bij hebben gestaan. Ondanks de locatie van het gebouw is diens ontwikkeling vooralsnog niet geheel duidelijk. De ijzerslakken die in de concentratie noordelijk van de onverharde Kempestraat zijn gevonden hebben hetzelfde uiterlijk als die van de ijzeroven die in het aangrenzende gebied is onderzocht, en een interpretatie als ijzeroven ligt dan ook voor de hand.<sup>46</sup> Deze oven is gedateerd in de vroege middeleeuwen en Tichelman (2005) oppert in verband met de ijzerindustrie in het gebied een relatie met het Huijs de Hildert. Mogelijk geldt dit ook voor deze concentratie ijzerslakken, wat wordt versterkt door de vloertegel uit de 17<sup>e</sup>-19<sup>e</sup> eeuw die erin is gevonden. In dat geval zou de oven echter wel aanzienlijk jonger zijn dan de vroege middeleeuwen (Huijs de Hildert dateert van de 15<sup>e</sup> tot de 18<sup>e</sup> eeuw). Ca. 200 m zuidoostelijker is in een boring ook een (vloei?)slak aangetroffen, maar die is aanzienlijk anders van textuur dan de bekende ijzervloeijslakken. Het is niet duidelijk of die eveneens van een ijzeroven afkomstig is. Los van de datering wijzen de onderhavige (ijzervloei) slakken op minstens drie ijzerovens in het gebied; in het gebied tussen Well en Aijen zijn langs de Maas minstens acht plekken bekend waar ijzerovens liggen of worden verwacht.<sup>47</sup> Daarmee wordt het karakter van de industriële activiteiten duidelijk benadrukt.

#### *Resten uit de Tweede Wereldoorlog*

Slechts in één boring is een relatief ondiepe versterking aangeboord waarin stukken van prikkeldraad zijn gevonden. De stekels van het prikkeldraad zijn groter dan het huidige prikkeldraad; het vermoeden dat hier een loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog is aangeboord wordt hiermee versterkt. Verder zijn op de meeste akkers granaatscherven of ander oorlogstuig aangetroffen.

### **2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting**

1. *Zijn er binnen de grenzen van plangebied De Kamp en plangebied Kampweg archeologische resten bekend? Zo ja, wat is de aard, omvang, ligging en datering van deze resten?*  
Nee, er zijn geen archeologische resten bekend binnen beide plangebieden.
2. *Worden binnen de grenzen van plangebied De Kamp en plangebied Kampweg archeologische resten verwacht? Zo ja, wat is de omvang, ligging, aard en datering van deze verwachte resten? Welke archeologische waarden bevinden zich in de directe omgeving, doch buiten de grenzen van het onderzoeksgebied?*

<sup>46</sup> Van Dijk, 2003; Tichelman, 2005

<sup>47</sup> o.a. Van Dijk, 2003 en 2008; Tichelman, 2005

Op basis van het geraadpleegde bronnenmateriaal en uitgevoerd onderzoek geldt voor het plangebied Kampweg een middelhoge verwachting voor het terrasgedeelte en de randen van de geulzone en een lage verwachting voor de geulzone zelf. Voor het plangebied De Kamp geldt grotendeels een hoge verwachting (terrasgedeelte met enkeerdgronden, de randen van de geulzone) en voor het gedeelte van de geulzone (een klein gedeelte van het plangebied) een lage verwachting. Op basis van de geraadpleegde verwachtingskaarten geldt voor de geulzones een middelhoge tot hoge verwachting. De lage verwachting voor de geulzones is gebaseerd op eerder onderzoek - zowel in de hoogwatergeul Well-Aijen als in andere plangebieden, zoals in de hoogwatergeul Lomm – dat heeft laten zien dat in de geulen een lage verwachting voor archeologische vindplaatsen geldt. Wat betreft aard en ligging volgt hieronder een nadere toelichting. Omtrent de omvang valt nu nog niks te zeggen. Wel gaat het in alle gevallen om niet-zichtbare archeologische waarden, dat wil zeggen onder maaiveld.

Plangebied De Kamp is relatief hooggelegen en ligt op het Midenterras van de Maas. Plangebied Kampweg bestaat uit een lager gelegen oude geul inclusief de noordelijke randzone, die overgaat naar het hoger gelegen terras. Onderzoek in direct aangrenzende delen van het plangebied Maaspark Well wijst uit dat gezien bovenstaande geologie archeologische resten uit de volgende perioden verwacht kunnen worden:

*Prehistorie: steentijd (laatpaleolithicum-neolithicum):* De vuursteen- (afvalmateriaal en werktuigen) en natuursteenvondsten (kookstenen en aambeelden) in de aangrenzende delen zijn vrijwel alle op de hogere landschappelijke gebiedsdelen of direct langs laatglaciale of vroegholocene Maasgeulen gedaan. Deze vondstverspreiding lijkt goed te passen in het algemene beeld zoals dat bekend is van vindplaatslocaties uit de steentijd: die liggen meestal op hogere koppen, vaak naast natte gebieden (al dan niet watervoerende of verlande geulen met stilstaand water). In de geulen kunnen mogelijk afvaldumpen en deposities worden verwacht, de kans op nautische vondsten is heel klein. Verwachte complextypen: depot, visserij, vuursteenbewerking, basis/extractiekamp.

*Prehistorie: neolithicum-ijzertijd:* De oppervlaktevondsten in de aangrenzende delen zijn op de hogere terrasruggen gedaan en bestaan uit prehistorisch aardewerk en kookstenen. In het aan plangebied Kampweg grenzende deel zijn de boorvondsten voornamelijk op de zuidelijke flank van de terrasrug gedaan. Ruim een derde ervan is in de zandige oeverafzettingen aangetroffen: vier boorvondsten zijn *in* dit pakket aangetroffen en in vier boringen direct langs de steilrand naast de Maas zijn ze *in de top* ervan gedaan. Daarnaast is ruim een derde van de opgeboorde prehistorische scherven in de top van de oude klei aangetroffen, waarvan twee maal onder de zandige oeverafzettingen. In de resterende boringen zijn de vondsten in of aan de basis van het esdek aangetroffen.

In het aan plangebied De Kamp grenzende deel is bij tweederde van de boringen prehistorische materiaal aangetroffen in de hoge terrasopduiking (met esdek) in de oostelijke zone van dit deelgebied. Ook op het hoogste deel van de terrasrug in de westelijke randzone van dit gebied is een vondst in de top van het terras aangetroffen. Plaatselijk is hier nog een dun dek zandige oeverafzettingen op afgezet. In de andere boringen zijn deze indicatoren aangetroffen in de top van het terras of de oude klei, die in de lagere delen met een dunne laag zandige oeverafzettingen zijn afgedekt. Opgemerkt wordt dat de top van de oude klei regelmatig zandiger wordt en overgaat in de zandige oeverafzettingen. Ook in deze overgangszone zijn prehistorische scherven aangetroffen. Het materiaal wijst op de aanwezigheid van nederzettingen. Aanvullende te verwachten complexen uit deze periode, bijvoorbeeld een grafveld, zijn op basis van het vondstmateriaal niet nader te specificeren. Verwacht complextype: nederzetting.

#### *Romeinse tijd*

Op een hogere terrasopduiking in het aan plangebied Kampweg grenzende deel zijn aan het oppervlak (mogelijk) Romeinse scherven gevonden. In boringen is witbakkend gedraaid aardewerk aangetroffen dat waarschijnlijk uit de Romeinse tijd dateert. Deze scherven zijn gevonden in de overgangszone van het esdek op de terrasopduiking naar de steilrand die de grens met het holocene Maasdal vormt. Ze zijn beide aangetroffen in (de top van) de zandige oeverafzettingen. Het gaat om een beperkt aantal aardewerkfragmenten. In theorie kunnen er in plangebieden De Kamp en Kampweg sporen van bewoning uit deze periode worden aangetroffen.

Verwacht complextype: nederzetting.

#### *Middeleeuwen*

Bijna de helft van het laatmiddeleeuwse aardewerk in de boringen in het aan plangebied Kampweg grenzende deel is aangetroffen in of aan de basis van het esdek; de overige zijn meestal aangetroffen in (de basis van) de zandige oeverafzettingen, juist boven de oude klei. Mogelijk wijst dit op (post)middeleeuwse homogenisatie van dit pakket. In een enkele boring is in het materiaal van het pakket jonge, siltige klei gevonden. Dit lijkt erop te wijzen, dat het esdek vanaf de late middeleeuwen is ontstaan. Indien dit niet het geval is, is het opmerkelijk dat de ligging van het esdek goed aansluit bij de verspreiding van de boringen met aardewerk uit deze periode. De oppervlaktevondsten, gedaan in het aan plangebied De Kamp grenzende deel, zijn vrijwel allemaal gedaan op een hogere terrasopduiking waar een esdek ligt. Het betreft laatmiddeleeuwse scherven (Elmpter waar, geelbakkend/Zuid-Limburgs aardewerk en protosteengoed of Siegburgaardewerk).

Verwachte complextypen: landbouw, akker/tuin.

#### *Nieuwe tijd*

Op vrijwel elke akker waar een oppervlaktekartering is uitgevoerd zijn vondsten uit de nieuwe tijd gedaan. Daarnaast zijn in boringen in de aangrenzende delen fragmenten van aardewerk uit deze periode aangetroffen. De boringen met aardewerk uit de nieuwe tijd zijn met name op de hogere landschapsdelen gezet, maar uit de oppervlaktekartering bleek dat ook op de lagere gebiedsdelen volop aardewerk uit deze periode ligt. Het grootste deel van de vondsten uit de nieuwe tijd is vermoedelijk met het uitrijden van (potstal)mest, al dan niet vermengd met plaggen, op de toenmalige akkers terechtgekomen. De boorvondsten zijn voornamelijk op de hogere gebiedsdelen gedaan.

Verwachte complextypen: landbouw, akker/tuin.

### 3. *In hoeverre hebben (sub)recente ingrepen binnen de plangebieden eventueel aanwezige archeologische waarden aangetast?*

Plangebied De Kamp is deels bebouwd. De bodemingrepen in het kader van de ontwikkeling van Maaspark Well betreffen echter het niet-bebouwde deel. Plangebied Kampweg is niet bebouwd. Beide plangebieden zijn waarschijnlijk in het verleden grotendeels in gebruik geweest als landbouwgrond. De mate waarin de archeologische resten zijn aangetast is niet bekend. Echter, het feit dat in het aangrenzende deel oppervlaktevondsten uit diverse perioden zijn gedaan wijst op het roeren van de grond. Plangebied De Kamp is relatief hooggelegen en bestaat bijna geheel uit enkeerdgronden op het met dekzand bedekt Middenteras van de Maas, zodat de eventueel aanwezige archeologische resten naar verwachting goed geconserveerd zijn. Ook de noordelijke randzone van Plangebied Kampweg bevat hoger gelegen enkeerdgronden op het terras. Voor beide gebieden kunnen in redelijk hoge mate gelijke condities worden verwacht.

### 4. *Is vervolgonderzoek noodzakelijk om de eventueel aanwezige resten op te sporen of om de waarde ervan te bepalen?*

Voor de hoger gelegen terrasgedeelten en de randen van de geulzones in beide plangebieden geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor archeologische resten die, indien aanwezig, door de geplande grondingrepen bedreigd worden. Voor de geulzones zelf geldt een op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal een hoge verwachting, maar op basis van het uitgevoerde onderzoek een lage verwachting.

Op basis van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek van aangrenzende gebieden binnen Maaspark Well, met eenzelfde verwachting, lijkt te kunnen worden geconcludeerd dat er sprake is van een mogelijk rijk archeologisch landschap, dat plaatselijk echter door erosie en afgraving is verstoord.

Gegeven deze uitkomsten adviseren wij voor beide plangebieden, De Kamp en Kampweg om in de te verstoren zones een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek te verrichten, aangevuld met het onderzoek van enkele gericht gelokaliseerde proefputten van 2x2 meter, voor het in kaart brengen van de bodemopbouw en mogelijke archeologische vondstlagen.



## CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

De in dit bureauonderzoek onderzochte plangebieden De Kamp en Kampweg maken deel uit van de gebiedsontwikkeling Maaspark Well. In Maaspark Well vindt de aanleg van de hoogwatergeul tussen Well en Aijen plaats, samen met de uitvoer van gebiedsgerichte plannen voor het Maasdal tussen Well en Aijen en het aangrenzende recreatiegebied Leukermeer. De werkzaamheden worden uitgevoerd door Kampergeul B.V. De maximale ontgravingsdiepte ter plaatse van de plangebieden bedraagt hierbij meer dan 3 m –mv. Hazenberg Archeologie heeft het plangebied onderzocht door middel van een bureauonderzoek, waarbij gekeken is naar de geologische kaarten, de historie van de locatie, historische kaarten en archeologische onderzoeken in de omgeving. Hierbij is gebruik gemaakt van recent verricht (bureau)onderzoek door RAAP<sup>48</sup> voor aan de plangebieden aangrenzende delen van Maaspark Well.

### Conclusie

Voor plangebieden De Kamp en Kampweg geldt op basis van het geraadpleegde bronnenmateriaal en uitgevoerd onderzoek een lage archeologische verwachting voor wat betreft de geulzones en een middelhoge of hoge archeologische verwachting voor de randen van de geulzones en de hoger gelegen terrasgedeelten. Op basis van inventariserend veldonderzoek middels boringen in de aangrenzende delen van plangebied Maaspark Well kunnen in plangebieden De Kamp en Kampweg vindplaatsen en vondstmateriaal vanaf het laatpaleolithicum tot en met de nieuwe tijd worden verwacht, met een zwaartepunt in de prehistorie.

### Aanbevelingen

Zoals in bovenstaande conclusie is aangegeven, zullen bij de voorgenomen ontwikkelingen van Maaspark Well binnen de plangebieden, door de ontgraving van meer dan 3 m –mv naar verwachting eventuele archeologische waarden worden bedreigd.

Gegeven de uitkomsten adviseren wij voor beide plangebieden, De Kamp en Kampweg, daar waar de bodem daadwerkelijk zal worden verstoord, nader onderzoek aan. Wij adviseren daar een verkennend booronderzoek te verrichten, aangevuld met het onderzoek van enkele gericht gelokaliseerde proefputten van 2x2 meter, voor het in kaart brengen van de bodemopbouw en mogelijke archeologische vondstlagen.

De beslissing of nader archeologisch onderzoek wordt verlangd, wordt genomen door de daartoe bevoegde overheid, in dit geval de provincie Limburg die natuurlijk ook voor een alternatieve aanpak kan kiezen.

Indien er geen vervolgonderzoek plaatsvindt, blijft bij het aantreffen van archeologische resten bij de graafwerkzaamheden de wettelijke meldingsplicht onverminderd van kracht (art. 53 Monumentenwet).

### Beoordeling

Een exemplaar van dit document dient verzonden te worden naar het bevoegd gezag ter beoordeling. Dit advies is alleen van toepassing op de voorgenomen bodemingreep. Bij wijziging van de bodemingreep (grotere omvang of diepte) is dit advies niet geldig.

---

<sup>48</sup> Van Dijk 2008

## BRONNEN

**Literatuur**

Bakels, C.C., 1978: *Four Linearbandkeramik settlements and their environment: a paleoecological study of Sittard, Stein, Elsloo and Hienheim*, Analecta Praehistorica Leidensia XI, Leiden University Press, Leiden

Berg, M.W. van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas: a 10 Ma record of neotectonics and climatic change at various time-scales*, Proefschrift Universiteit Wageningen, Wageningen

Dijk, X.C.C. van, 2003: *Project Zandmaas, Deelgebied Well-Aijen, Een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI)*, RAAP-rapport 799, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam

Dijk, X.C.C. van, 2008: *Maaspark Well, uitbreiding Voorhaven 't Leuken (deelgebieden 5 en 6, fase 3), gemeente Bergen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, RAAP-rapport 1726, Amsterdam

Dijk, X.C.C. van, 2009: *Noordelijke uitbreiding Maaspark Well, te Aijen, gemeente Bergen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)* RAAP-rapport 1923, Weesp

Gaauw, P. van der, 2008: *Provinciale archeologische aandachtsgebieden, Archeologisch selectiedocument*, Provincie Limburg, Cluster Erfgoed, Afdeling Cultuur, Welzijn en Zorg, Maastricht

Hazenberg, T. en J. Breimer, 2011: *Plan van Aanpak omgang archeologische waarden Maaspark Well Vergrote Voorhaven*, Hazenberg Archeologie AMZ-publicaties 2011, Leiden

Heunks, E., 2002: *Project Zandmaas, deelgebied Well-Aijen; een verkennend archeologisch Onderzoek*, RAAP-briefverslag 2001-1391/RT, Amsterdam

Huisink, M., 1998: *Changing river styles in response to climate change. Examples from the Maas and Vecht during the Weichselian Pleni- and Late Glacial*, Proefschrift Faculteit der Aardwetenschappen, Vrije Universiteit, Amsterdam

Kasse, C., e.a., 1995: *Quaternary environments, climate and man in the Netherlands*, Field Guide, Quaternary Research Association Annual Field Meeting, The Netherlands, April 6-9th 1995, Vrije Universiteit, Amsterdam.

Koning, J. de, in voorbereiding: *Archeologische opgraving Meterik*, BILAN/BAAC-rapport, Tilburg / 's Hertogenbosch

Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1967: *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und Von Müffling 1803-1820, schaal 1:25.000*, blad 20, Bonn

Louwe Kooijmans, L.P., 1993: *The Mesolithic/Neolithic Transformation in the Lower Rhine Basin*, in: P. Bogucki (red.); *Case Studies in European Prehistory*, Boca Raton (VS)

Renes, J., 1999: *Landschappen van Peel en Maas; een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*, Uitgeverij Eisma/Stichting Maaslandse monografieën, Leeuwarden/Maastricht

Rijkswaterstaat, 1900/1901: *Topografische inrichting 1900/1901, bladen nr. 15 Maas, Geysteren en nr. 16 Maas, Vierlingsbeek*

Roymans, N. & F. Gerritsen, 2002: *Landscape, ecology and mentalities: a long-term perspective on developments in the Meuse-Demer Scheldt region*, Proceedings of the Prehistoric Society 68

Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1990: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal*

1:50.000, *Blad 52 Venlo*, Wageningen/Haarlem

Stiboka, 1975: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 Oost Venlo*, Wageningen

Tichelman, G., 2005: *Archeologisch onderzoek in het kader van de Maaswerken: inventariserend veldonderzoek (IVO), waarderende fase Well-Aijen*, ADC-rapport 404, Bunschoten

Tielen, M., 1999: *Bezwaarschrift betreffende het Project Zandmaas-Maasroute*, Venlo

Velde, H. van der, 1998: *Archeologisch onderzoek in de Maasbroeksche Blokken te Boxmeer*, RAM-rapport 64, Amersfoort

Verhart, L.B.M., 2000: *Times fade away, The neolithization of the Southern Netherlands in an anthropological and geographical perspective*, Archaeological Studies Leiden University 6, Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden, Leiden

Verhoeven, M.P.F. en R. Ellenkamp, 2008: *Op een terras langs de Maas. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeenten Gennep, Mook en Middelaar en Bergen*, RAAP-rapport 1644, Weesp

Vervloet, J.A.J., 1988: *Het zandlandschap*, in: S. Barends e.a. (red.): *Het Nederlandse landschap, een historisch-geografische benadering* (104-127), Matrijs, Utrecht

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Provincie Atlas, schaal 1:50.000; Deel 4: Zuid-Nederland 1838-1857*, Groningen

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992. *Grote Historische Provincie Atlas Limburg 1837-1844, schaal 1:25.000*, Groningen

Zuidhoff, F.S. en H.M. van der Velde, 2006: *Hoogwatergeul Well-Aijen/Maaspark Well (gemeente Bergen) deelgebieden 5 en 6, Een archeologisch bureauonderzoek*, ADC-rapport 723, Bunschoten

### **Overige bronnen**

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden IKAW (via Archis)
- Archeologische Monumentenkaart AMK (via Archis)
- Landelijke archeologische database Archis II
- Historische kaarten
- Cultuurhistorische waardenkaart Limburg
- Gemeentelijke waarden- en verwachtingenkaart
- Bodemkaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Luchtfoto's onderzoeksgebied (Google Earth)
- Topografische kaart 1:25.000 (Topografische Dienst, Emmen)
- Relevante publicaties en literatuur



## AFBEELDINGENLIJST

Afbeelding 1a: Globale aanduiding gebiedsontwikkeling Maaspark Well (Grontmij), inzet: ligging in Nederland (Mapinfo)

Afbeelding 1b: Locatie van het plangebied Maaspark Well met in roze aangegeven de ligging van de plangebieden van het bureauonderzoek: het noordelijk gelegen De Kamp en het zuidelijk gelegen Kampweg

Afbeelding 2a: Huidige situatie plangebied De Kamp (Google)

Afbeelding 2b: Huidige situatie plangebied Kampweg (Google)

Afbeelding 3: De plangebieden De Kamp en Kampweg met de te ontgraven zones in zwart gearceerd (Grontmij)

Afbeelding 4: De geomorfologische kaart van de plangebieden onderzocht in RAAP-rapport 1726 en omgeving. De plangebieden van onderhavig onderzoek grenzen aan de noordzijde van deze plangebieden (Staring Centrum/RGD, 1990) (Van Dijk, 2008)

Afbeelding 5: AHN van de plangebieden onderzocht in RAAP-rapport 1726 en omgeving. De plangebieden van onderhavig onderzoek grenzen aan de noordzijde van deze plangebieden (Van Dijk, 2008)

Afbeelding 6: Bodemkaart van de plangebieden onderzocht in RAAP-rapport 1726 en omgeving. De plangebieden van onderhavig onderzoek grenzen aan de noordzijde van deze plangebieden (Stiboka, 1975) (van Dijk, 2008)

Afbeelding 7: Provinciaal archeologisch aandachtsgebied Maasdal-Bergen in olijfgroen aangegeven. In rood de begrenzing van het plangebied Maaspark Well (Provincie Limburg/Grontmij)

Afbeelding 8: Bekende archeologische vindplaatsen en monumenten, alsmede de archeologische verwachting (IKAW) in de plangebieden en hun directe omgeving (ARCHIS)

Afbeelding 9: Het cultuurlandschap in plangebieden De Kamp en Kampweg en directe omgeving (Cultuurhistorische Waardenkaart Limburg)

Afbeelding 10: De cultuurhistorische elementen in plangebieden De Kamp en Kampweg en directe omgeving (Cultuurhistorische Waardenkaart Limburg)

Afbeelding 11a: De archeologische verwachtingswaarde in plangebied De Kamp en directe omgeving (Cultuurhistorische Waardenkaart Limburg)

Afbeelding 11b: De archeologische verwachtingswaarde in plangebied Kampweg en directe omgeving (Cultuurhistorische Waardenkaart Limburg)

Afbeelding 12a: Archeologische verwachtingskaart gemeente Bergen, deel plangebied De Kamp en omgeving (Verhoeven en Ellenkamp, 2008)

Afbeelding 12b: Archeologische verwachtingskaart gemeente Bergen, deel plangebied Kampweg en omgeving (Verhoeven en Ellenkamp, 2008)

Afbeelding 13: Het plangebied geprojecteerd op de historische kaart 1837-1844 (naar: Wolters-Noordhoff 1990) (Van Dijk, 2008)

Afbeelding 14: Het plangebied Maaspark Well geprojecteerd op de Tranchotkaart (1805; naar: Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1968)(Van Dijk, 2008)

Afbeelding 15a: Deelgebied 6 van RAAP grenzend aan plangebied De Kamp (Van Dijk, 2008)

Afbeelding 15b: Deelgebied 5 van RAAP grenzend aan plangebied Kampweg (Van Dijk, 2008)

**BIJLAGEN**

- Bijlage 1: Dijk, X.C.C. van, 2008: *Maaspark Well, uitbreiding Voorhaven 't Leuken (deelgebieden 5 en 6, fase 3), gemeente Bergen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, RAAP-rapport 1726, Amsterdam
- Bijlage 2: Inrichtingsplan Maaspark Well