

## GEMEENTE GIESSENLANDEN

### PLANGEBIED SPORTPARK, KERKWEG TE GIESSENBURG

Archeologisch bureauonderzoek

BAAC rapport V-09.0250

maart 2010



ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE

**GEMEENTE GIESSENLANDEN**

**PLANGEBIED SPORTPARK, KERKWEG TE GIESSENBURG**

Archeologisch bureauonderzoek

BAAC rapport V-09.0250

maart 2010

**Status**  
definitief

**Auteur(s)**  
W.A. Bergman

**Colofon**

|             |                                                         |
|-------------|---------------------------------------------------------|
| ISSN        | 1873-9350                                               |
| Auteur(s)   | W.A. Bergman                                            |
| Redactie    | drs. M. Bink                                            |
| Cartografie | ir. S. van Daalen                                       |
| Copyright   | Gemeente Giessenlanden te Hoornaar/ BAAC bv te Deventer |

|                                    |             |                                                                                       |            |
|------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Eindcontrole                       | drs. M.Bink |  | 21-08-2009 |
| Autorisatie<br>(senior archeoloog) | drs. M.Bink |  | 21-08-2009 |

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Gemeente Giessenlanden te HOORNAAR en/of BAAC bv te Deventer.

**BAAC bv**

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Postbus 2015  
7420 AA Deventer  
Tel.: (0570) 67 00 55  
Fax: (0570) 61 84 30  
E-mail: [deventer@baac.nl](mailto:deventer@baac.nl)

Graaf van Solmsweg 103  
5222 BS 's-Hertogenbosch  
Tel.: (073) 61 36 219  
Fax: (073) 61 49 877  
E-mail: [denbosch@baac.nl](mailto:denbosch@baac.nl)

# Administratieve gegevens

## Onderzoekgegevens

|                     |                                                                                        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Type onderzoek      | Bureauonderzoek                                                                        |
| Datum opdracht      | 20 juli 2009                                                                           |
| Datum rapportage    | 21 augustus 2009                                                                       |
| Uitvoerder          | BAAC bv, vestiging Deventer<br>Postbus 2015<br>7420 AA Deventer<br>0570-670055         |
| Projectleider       | W.A. Bergman<br>w.bergman@baac.nl                                                      |
| BAAC-rapport        | V-09.0250                                                                              |
| Opdrachtgever       | Gemeente Giessenlanden<br>J. Venderbos<br>Postbus 1<br>4223 ZG Hoornaar<br>0183-583807 |
| Bevoegde overheid   | Gemeente Giessenlanden<br>J. Venderbos<br>Postbus 1<br>4223 ZG Hoornaar<br>0183-583807 |
| Beheer documentatie | BAAC bv, Deventer                                                                      |

## Locatiegegevens

|                 |                                                                                                                          |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Provincie       | Zuid-Holland                                                                                                             |
| Gemeente        | Giessenlanden                                                                                                            |
| Plaats          | Giessenburg                                                                                                              |
| Toponiem        | Sportpark, Kerkweg                                                                                                       |
| Kaartblad       | 38G                                                                                                                      |
| Oppervlakte     | 2,7 ha                                                                                                                   |
| RD-coördinaten  | 120.939 / 429.039<br>121.109 / 429.201<br>121.426 / 428.725<br>121.299 / 428.531                                         |
| Gegevens Archis | Onderzoeksmeldingsnummer 36505<br>Onderzoeksnummer 27402<br>AMK-terrein nvt<br>Waarnemingnummer(s) nvt<br>Periode(s) nvt |



# Inhoudsopgave

|                                       |                                                                    |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Administratieve gegevens</b>       | <b>3</b>                                                           |
| <b>Inhoudsopgave</b>                  | <b>5</b>                                                           |
| <b>1 Inleiding</b>                    | <b>7</b>                                                           |
| 1.1 Onderzoekskader                   | 7                                                                  |
| 1.2 Ligging van het gebied            | 7                                                                  |
| <b>2 Werkwijze</b>                    | <b>9</b>                                                           |
| <b>3 Bureauonderzoek</b>              | <b>11</b>                                                          |
| 3.1 Landschappelijke ontwikkeling     | 11                                                                 |
| 3.2 Bewoningsgeschiedenis             | 11                                                                 |
| 3.2.1 Inleiding                       | 11                                                                 |
| 3.3.2 Archeologie                     | 13                                                                 |
| 2.3.3 Actueel Hoogtebestand Nederland | 13                                                                 |
| <b>4 Archeologische verwachting</b>   | <b>15</b>                                                          |
| <b>5 Aanbevelingen</b>                | <b>17</b>                                                          |
| <b>Geraadpleegde bronnen</b>          | <b>19</b>                                                          |
| <b>Begrippenlijst</b>                 | <b>21</b>                                                          |
| <b>Bijlagen</b>                       |                                                                    |
| Bijlage 1                             | overzicht van geologische en archeologische tijdvakken             |
| Bijlage 2                             | indicatieve waarden met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken |
| Bijlage 3                             | hoogtekaart (op basis van het AHN)                                 |



# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Gemeente Giessenlanden heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Sportpark Kerkweg te Giessenburg.

Aanleiding voor dit onderzoek is een geplande bestemmingsplanwijziging in het gebied, waarbij grondverzet zal plaatsvinden. De diepte van de bodemingrepen zijn nog onbekend. Uitgangspunt voor de verstoringsdiepte is het ontgraven van de bodem tot meer dan 0,5 m beneden het huidige maaiveld en in ieder geval lokale verwijdering van de al dan niet natuurlijke humeuze bovengrond. Als gevolg van deze bodemverstoringen kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord of vernietigd.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

- Zijn er binnen het plan-/onderzoeksgebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plan-/onderzoeksgebied?
- Wat is uit historische bronnen reeds bekend over het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1 (SIKB 2006).

## 1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt ten zuiden van de bebouwde kom van Giessenburg aan de oostzijde van de Kerkweg. De oppervlakte bedraagt circa 2,7 ha. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven. Het gebied is in gebruik als recreatie/sportterrein.



**Figuur 1.1** Ligging van het plangebied (ANWB, 2004).

## 2 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van de archeologische verwachtingskaart van de Ablasserwaard, de Cultuurhistorische Waardenkaart van Zuid-Holland en gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgend hoofdstuk worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. In hoofdstuk 4 wordt een synthese weergegeven in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1



## 3 Bureauonderzoek

### 3.1 Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt volgens stroomgordelkaart van de Rijn- en Maasdelta (Berendsen en Stouthamer, 2001) en de geologische kaart van Nederland (RGD, 1966) in een gebied met komafzettingen. In de ondergrond komt volgens de geologische kaart een afwisselende gelaagdheid voor van Hollandveen en zandige klei en zand (vormeenheid F3k). Door het plangebied loopt een kleirug op meer dan 1,2 m beneden maaiveld die is afgedekt met Hollandveen en zandige klei. Dit sediment is weer afgedekt met komklei (vormeenheid A1k). Deze afzettingen zijn gevormd in het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden tot heden). Hollandveen wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop en de in het plangebied voorkomende rivierafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld (De Mulder *et al.*, 2003). De pleistocene ondergrond vanaf circa 9 m beneden maaiveld bestaat uit grof, grindhoudend rivierzand, dat wordt gerekend tot de Formatie van Kreftenheye. Ten noorden van de bebouwde kom van Giesenburg loopt de stroomgordel van Schaik, die actief was vanaf circa 5285 voor heden tot circa 4240 voor heden.

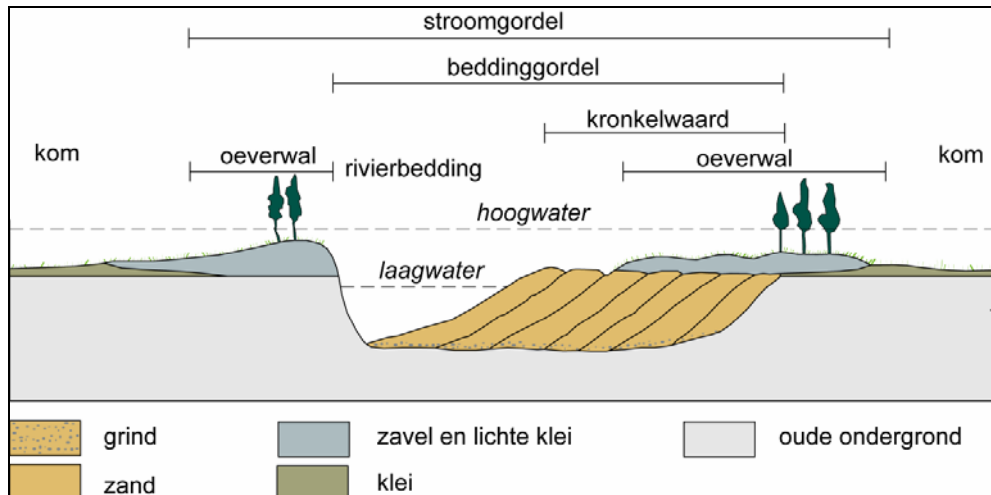
Op de geomorfologische kaart van Nederland (RCE, 2009) staat aangegeven dat het plangebied op een vlakte ligt. Op deze vlakte zijn drie eenheden te onderscheiden: 1M46, 2M22 en 1M23. Vormeenheid 1M46 betreft een ontgonnen veenvlakte al dan niet bedekt met klei. Vormeenheden 2M22 en 1M23 betreffen respectievelijk een rivierkom- en oeverwalachtige vlakte en een rivierkomvlakte. Het tijdens een overstroming van een rivier getransporteerde materiaal bezinkt pas bij vermindering van de stroomsnelheid; het grovere materiaal wordt nabij de rivier afgezet, waardoor oeverwallen ontstaan. Verder van de rivier af ligt dan vaak een overgang met zwak reliëf (2M22) naar een zeer vlak gebied, waar de fijnste bestanddelen tot bezinking komen (1M23).

Volgens de bodemkaart van Nederland (Stiboka, 1981) komt in het plangebied een waardveengrond (kVb) met grondwatertrap III voor. Bij grondwatertrap III ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand binnen 40 beneden maaiveld (-mv) en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm –mv. In het zuidwestelijke deel komt een drechtvaaggrond (Rv01C) met grondwatertrap III voor. Waardveengronden hebben een dun kleidek. Het onderliggende veen is enkele meters dik. Bij drechtvaaggronden is het kleidek circa 40 cm dik en komt veen in de ondergrond voor.

### 3.2 Bewoningsgeschiedenis

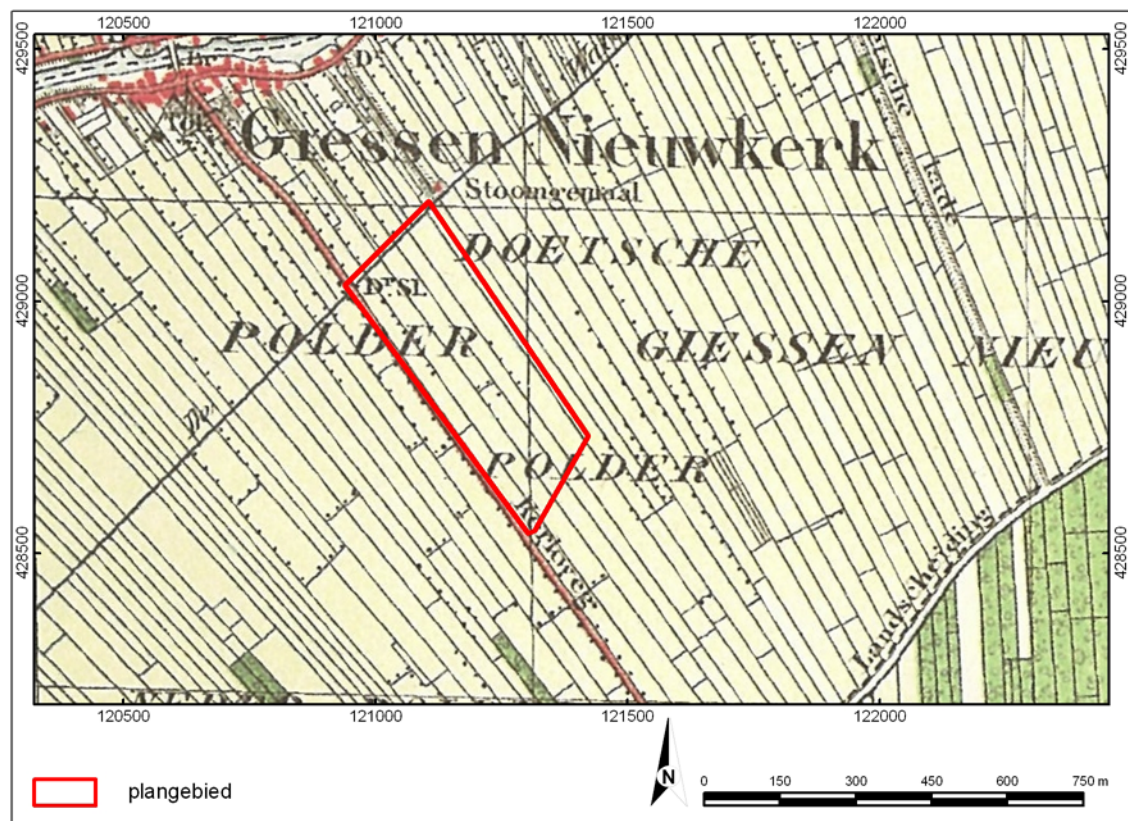
#### 3.2.1 Inleiding

De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap zoals de zandige oeverwallen van stroomgordels (figuur 3.1). Het plangebied ligt echter in een gebied met zware klei op veen achter de stroomgordel. Zware klei bood geen ideale vestigingsplaats en was zonder gemechaniseerde landbouwmethoden moeilijk te bewerken.



**Figuur 2.1:** Schematische doorsnede door de stroomgordel van een meanderende rivier (natuurlijke situatie) met bijbehorende terminologie (Berendsen, 2000).

Op de eerste kadastrale kaart uit de periode 1820-1832 (WatWasWaar, 2009) is geen bebouwing zichtbaar en zijn de kavels binnen het plangebied in gebruik als weiland. Een aantal percelen staan te boek als moeras. Het plangebied maakt deel uit van de polder Giessen Nieuwkerk. Op een kaart uit 1888 (figuur 2.2) is zichtbaar dat het plangebied in gebruik is als grasland en dat het plangebied in een zone ligt met regelmatige verkaveling. Dit is een kenmerk van jonge verkaveling. In het plangebied is geen bebouwing zichtbaar. In de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw is het huidige sportcomplex met recreatieterrein en zwembad aangelegd.



**Figuur 2.2** Uitsnede van de topografische kaart uit 1888 (Uitgeverij Robas Producties, 1989). De ligging van het plangebied is met de rode contour aangegeven. De lichtgroene vlakken zijn weiland.

### **3.3.2 Archeologie**

Volgens de conceptversie van de archeologische verwachtingskaart van de Alblasserwaard (BAAC, 2009) is de kans op het aantreffen van archeologische resten laag.

De archeologische verwachting voor het plangebied is op de Cultuurhistorische Hoofd Structuur(CHS) van de provincie Zuid-Holland en op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) laag met uitzondering van de kleirug in de ondergrond die is genoemd in paragraaf 3.1, die een hoge archeologische verwachting toegewezen krijgt.

Als bijlage 2 is een kaart opgenomen met daarop gecombineerd de IKAW, Archeologische Monumenten Kaart (AMK), ARCHIS-meldingen en onderzoeksmeldingen. In het plangebied is één waarneming (24765) geregistreerd; het betreft echter een abusievelijk verkeerd geplaatste vondstmelding, omdat verwezen wordt naar Peursum aan de noorzijde van het riviertje de Giessen. Verder zijn in het plangebied en binnen een onderzoeksgebied met een straal van 500 m rondom het plangebied geen waarnemingen en/of archeologische monumenten bekend. In 2002 is op circa 200 m ten noordoosten van het plangebied door SOB research een archeologisch booronderzoek uitgevoerd, waarbij geen indicatoren zijn aangetroffen.

### **2.3.3 Actueel Hoogtebestand Nederland**

Met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is een gedetailleerde hoogtekaart van het plangebied gemaakt (bijlage 3). Op grond van deze kaart is een beter onderscheid te maken tussen de hoger en lager gelegen landschappelijke delen binnen het plangebied. Hierdoor kan in combinatie met de gebruikte kaarten een betere en meer gedifferentieerdere archeologische verwachting voor het plangebied worden opgesteld in vergelijking met de verwachting die op de CHW Zuid-Holland en de IKAW is aangegeven. De groene en blauwe zones liggen relatief laag en de gele tot bruine zones liggen relatief hoog. Ten noorden van het plangebied, langs de Giessen zijn duidelijke oeverwallen te onderscheiden. Op circa 500 m ten zuiden van het plangebied en langs de zuidgrens van het plangebied is een crevasse zichtbaar. Het zuidoostelijke deel van het plangebied (zwembad) lijkt, gezien de scherpe grenzen een ophoging te betreffen.



## 4 Archeologische verwachting

Uit archeologisch oogpunt vormen de ten opzichte van het plangebied hoger gelegen stroomgordels (kronkelwaard en oeverwallen) potentieel waardevolle locaties.

Stroomgordels zijn van oudsher een gunstige vestigingsplaats geweest vanwege hun hogere ligging in het landschap. Met name op de grens van relatief hooggelegen gebieden (ruggen) en stromend water in de geul bestaat een goede kans dat op de hoger gelegen delen van het landschap bewoningssporen aanwezig zijn. De kom en veengebieden met zware klei zijn minder geschikt geweest voor bewoning. De ondergrondse kleirug die op een aantal kaarten is weergegeven, is op het AHN niet zichtbaar. Bovendien is op het AHN zichtbaar dat delen van het plangebied lager liggen dan de omgeving. Vermoedelijk zijn bij bodemingrepen ten behoeve van de aanleg van het bestaande sportpark delen ontgraven en geëgaliseerd. De verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten is derhalve laag.



## 5 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek adviseert BAAC bv dat een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Giessenlanden) en leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient hiervan melding te maken bij de minister (in praktijk de Rijksdienst voor het Cultuurhistorisch Erfgoed) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.



## Geraadpleegde bronnen

### Literatuur

**Berendsen, H.J.A.**, 2000. *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*. Van Gorcum, Assen.

**Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong**, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

**Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB)**, 2006. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.

### Geraadpleegde kaarten

**ANWB**, 2004. *Topografische atlas Zuid-Holland (1:25.000)*. ANWB, Den Haag.

**BAAC bv**, 2009. *Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. Regio Alblasserwaard/Vijfherenlanden (in bewerking)*. BAAC bv, Deventer.

**Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer**, 2001. *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

**Rijks Geologische Dienst**, 1966. *Geologische kaart van Nederland Blad 38 Gorinchem Oost*. RGD, Haarlem.

**Stichting voor Bodemkartering**, 1981. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 Blad 38 Oost Gorinchem*. Stiboka, Wageningen.

**Uitgeverij Robas Producties**, 1989. *Historische Atlas Zuid Holland, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*. Den IJp.

### Geraadpleegde websites

**Cultuurhistorische Hoofd Structuur Zuid-Holland**, 2009. Website geraadpleegd in augustus 2009 via <http://chs.zuid-holland.nl/>

**Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)**, 2009. Geomorfologische kaart, *Centraal Archeologisch Archief (CAA)*, *het Centraal Monumenten Archief (CMA)* en *de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)* afkomstig van ARCHIS-II. Amersfoort. Online geraadpleegd in augustus 2009.

**WatWasWaar**, 2009. Website met historisch kaartmateriaal, online geraadpleegd in augustus 2009 via <http://watwaswaar.nl/>.



# Begrippenlijst

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Archeologie:</b>            | Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Archeologisch monument:</b> | Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermings-programma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen. Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan. |
| <b>Formatie:</b>               | Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Hollandveen:</b>            | In het Subboreaal gevormd veen in laag-Nederland (circa 5000-3000 jaar voor Chr.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Holoceen:</b>               | jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 10.000 jaar voor Chr. tot heden).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Kom:</b>                    | Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Pleistoceen:</b>            | geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Stroomgordel:</b>           | Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Stroomrug:</b>              | Niet meer functionerende, dichtgeslibde rivierloop met bijbehorende oeverwallen welke als geheel door differentiële klink als een rug zichtbaar is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Vindplaats:</b>             | Plaats waar archeologisch materiaal is verzameld of te verzamelen is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



## **Bijlage 1**

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken



## Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

| Ouderdom<br>in jaren                                                                                                                                                        | Chronostratigrafie |                        |             |        |                             |                                    | MIS                  | Lithostratigrafie |                                                                     |  |                      |  |  |   |                  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|-------------|--------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------|--|----------------------|--|--|---|------------------|--|
| 11.755<br>12.745<br>13.675<br>14.025<br>15.700<br>29.000<br>50.000<br>75.000<br><br>115.000<br>130.000<br><br>370.000<br>410.000<br>475.000<br><br>850.000<br><br>2.600.000 | Kwartair           | Laat                   | Pleistocene | Laat   | Weichselien (ijstijd)       | Holoceen                           |                      | 1                 | Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal) |  | Formatie van Beegden |  |  |   |                  |  |
|                                                                                                                                                                             |                    |                        |             |        |                             | Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)   | Late Dryas (koud)    | 2                 | Formatie van Kreftenheye                                            |  |                      |  |  |   |                  |  |
|                                                                                                                                                                             |                    |                        |             |        |                             |                                    | Allerød (warm)       |                   |                                                                     |  |                      |  |  |   |                  |  |
|                                                                                                                                                                             |                    |                        |             |        |                             |                                    | Vroege Dryas (koud)  |                   |                                                                     |  |                      |  |  |   |                  |  |
|                                                                                                                                                                             |                    |                        |             |        |                             |                                    | Bølling (warm)       |                   |                                                                     |  |                      |  |  |   |                  |  |
|                                                                                                                                                                             |                    |                        |             |        |                             | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) | Laat-Pleniglaciaal   | 3                 |                                                                     |  |                      |  |  |   |                  |  |
|                                                                                                                                                                             |                    |                        |             |        |                             |                                    | Midden-Pleniglaciaal |                   |                                                                     |  |                      |  |  |   |                  |  |
|                                                                                                                                                                             |                    |                        |             |        |                             |                                    | Vroeg-Pleniglaciaal  |                   |                                                                     |  |                      |  |  | 4 |                  |  |
|                                                                                                                                                                             |                    |                        |             |        |                             | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) | 5a                   |                   |                                                                     |  |                      |  |  |   |                  |  |
|                                                                                                                                                                             |                    | 5b                     |             |        |                             |                                    |                      |                   |                                                                     |  |                      |  |  |   |                  |  |
|                                                                                                                                                                             |                    | 5c                     |             |        |                             |                                    |                      |                   |                                                                     |  |                      |  |  |   |                  |  |
|                                                                                                                                                                             |                    | 5d                     |             |        |                             |                                    |                      |                   |                                                                     |  |                      |  |  |   |                  |  |
|                                                                                                                                                                             |                    | Eemien (warme periode) |             | 5e     | Eem Formatie                |                                    |                      |                   |                                                                     |  |                      |  |  |   |                  |  |
|                                                                                                                                                                             |                    | Midden                 |             | Midden | Saalien (ijstijd)           |                                    | 6                    |                   |                                                                     |  |                      |  |  |   | Formatie van Urk |  |
|                                                                                                                                                                             |                    |                        |             |        | Holsteinien (warme periode) |                                    |                      |                   |                                                                     |  |                      |  |  |   |                  |  |
|                                                                                                                                                                             |                    |                        |             |        | Elsterien (ijstijd)         |                                    |                      |                   |                                                                     |  |                      |  |  |   |                  |  |
|                                                                                                                                                                             |                    |                        |             |        | Cromerien (warme periode)   |                                    |                      |                   | Formatie van Sterksel                                               |  |                      |  |  |   |                  |  |
|                                                                                                                                                                             |                    |                        |             |        | Vroeg                       | Vroeg                              |                      |                   |                                                                     |  |                      |  |  |   | Pre-Cromerien    |  |
|                                                                                                                                                                             |                    |                        |             |        |                             |                                    |                      |                   |                                                                     |  |                      |  |  |   |                  |  |

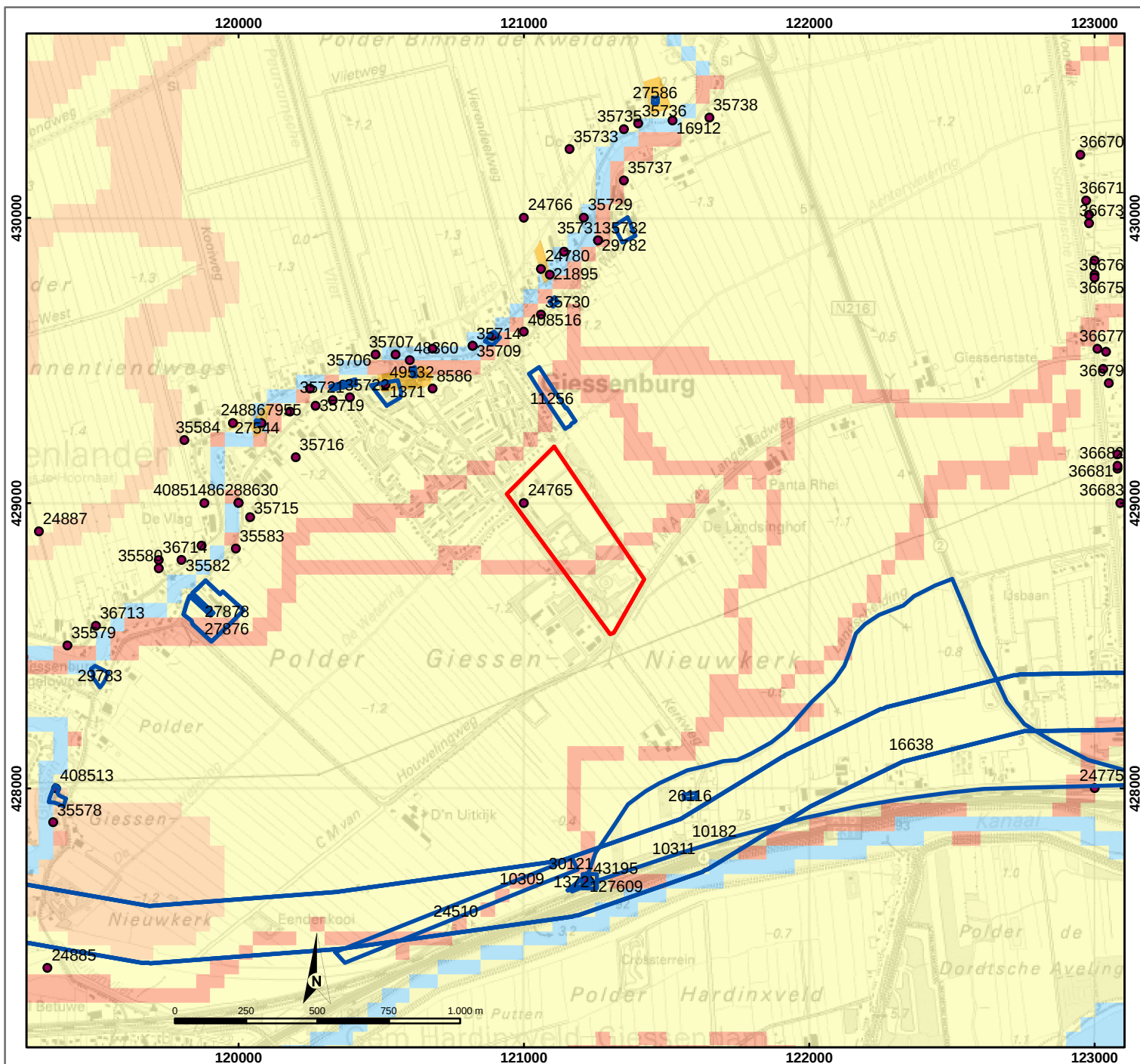
| Cal. jaren<br>v/n Chr. | <sup>14</sup> C jaren | Chronostratigrafie    |                                       | Pollen zones | Vegetatie                                                                                                      | Archeologische perioden |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1950                   | 0                     | Laat                  | Subatlanticum<br>koeler<br>vochtiger  | Vb2          | Loofbos<br>eik en hazelaar<br>overheersen<br>haagbeuk<br>veel cultuurplanten<br>rogge, boekweit,<br>korenbloem | Nieuwe tijd             |
| -1500                  |                       |                       |                                       | Vb1          |                                                                                                                | Middeleeuwen            |
| -450                   |                       |                       |                                       | Va           |                                                                                                                | Romeinse tijd           |
| 0                      |                       | Midden                | Subboreaal<br>koeler<br>droger        | IVb          | Loofbos<br>eik en hazelaar<br>overheersen<br>beuk > 1% invloed<br>landbouw<br>(granen)                         | IJzertijd               |
| -12                    |                       |                       |                                       | IVa          |                                                                                                                | Bronstijd               |
| -800                   | 815                   |                       |                                       |              |                                                                                                                |                         |
| -2000                  | 2650                  | Holoceen              | Atlanticum<br>warm<br>vochtig         | III          | Loofbos<br>eik, els en hazelaar<br>overheersen<br>in zuiden speelt<br>linde een grote rol                      | Neolithicum             |
| 3755                   | 5000                  |                       |                                       |              |                                                                                                                |                         |
| -4900                  |                       |                       |                                       |              |                                                                                                                |                         |
| -5300                  |                       | Vroeg                 | Boreaal<br>warmer                     | II           | den overheerst<br>hazelaar, eik, iep,<br>linde, es                                                             | Mesolithicum            |
| 7020                   | 8000                  |                       |                                       |              |                                                                                                                |                         |
| -8240                  | 9000                  |                       |                                       |              |                                                                                                                |                         |
| -8800                  |                       | Vroeg                 | Preboreaal<br>warmer                  | I            | eerst berk en later<br>den overheersend                                                                        |                         |
| 11.755                 | 10.150                |                       |                                       |              |                                                                                                                |                         |
| 12.745                 | 10.800                |                       |                                       |              |                                                                                                                |                         |
| 13.675                 | 11.800                | Laat-Pleistoceen      | Laat-Weichselien<br>(Laat-Glaciaal)   | LW III       | parklandschap                                                                                                  | Laat-Paleolithicum      |
| 14.025                 | 12.000                |                       |                                       | LW II        | dennen- en<br>berkenbossen                                                                                     |                         |
| 15.700                 | 13.000                |                       |                                       | LW I         | open<br>parklandschap                                                                                          |                         |
| -35.000                |                       |                       |                                       |              | open vegetatie met<br>kruiden en<br>berkenbomen                                                                |                         |
| 75.000                 |                       | Weichselien (ijstijd) | Midden-Weichselien<br>(Pleniglaciaal) |              | perioden met een<br>poolwoestijn en<br>perioden met een<br>toendra                                             | Midden-Paleolithicum    |
| 115.000                |                       |                       | Vroeg-Weichselien<br>(Vroeg-Glaciaal) |              | perioden met bos<br>en perioden met<br>een subarctisch<br>open landschap                                       |                         |
| 130.000                |                       |                       | Eemien<br>(warme periode)             |              | loofbos                                                                                                        |                         |
| -300.000               |                       | Midden-Pleistoceen    | Saalien (ijstijd)                     |              |                                                                                                                | Vroeg-Paleolithicum     |

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

## **Bijlage 2**

Indicatieve waarden met AMK-terreinen, waarnemingen  
en onderzoeken





# IKAW, AMK-terreinen en Archis waarnemingen Giessenburg, Sportpark, Kerkweg 10

## LEGENDA

plangebied



onderzoeksmeldingen



waarnemingen



AMK-terreinen



beschermd monument



zeer hoge archeologische waarde



hoge archeologische waarde



archeologische waarde



archeologische betekenis

indicatieve waarden (IKAW)



hoge indicatieve waarde



middelhoge indicatieve waarde



lage indicatieve waarde



bebouwing



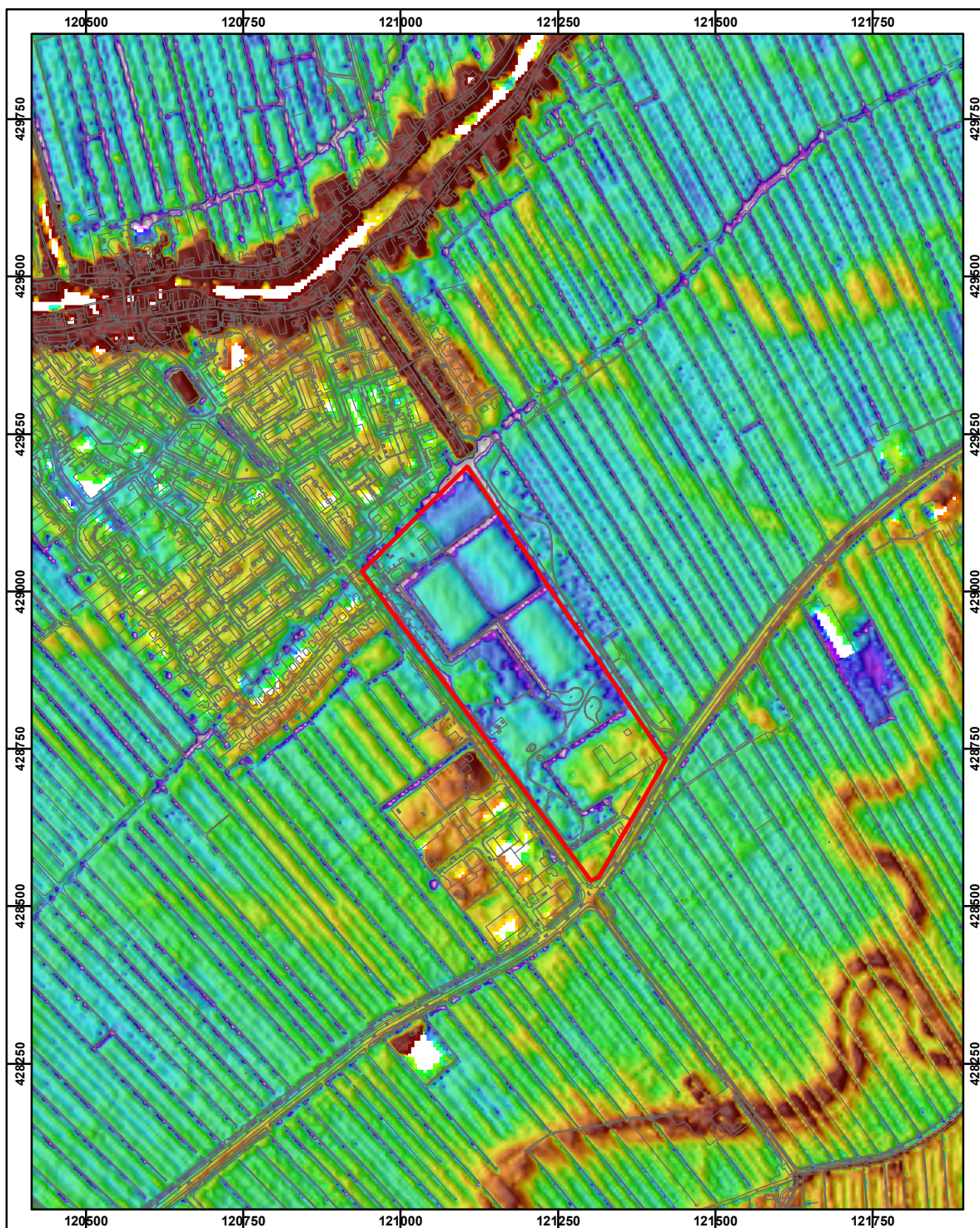
water



## **Bijlage 3**

Hoogtekaart (op basis van het AHN)



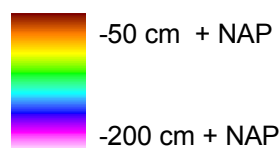


## Giessenburg, Sportpark, Kerkweg 10

hoogtekaart

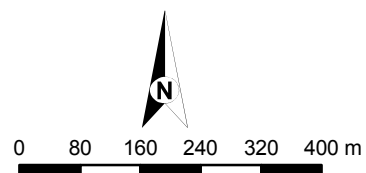
hoogteligging op basis van AHN

© AHN, [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)



plangebied

— topografische ondergrond



**BAAC**