

## PLANGEBIED GROTE EN KLEINE BEER TE WESTENDORP (GEMEENTE OUDE IJSSELSTREEK)

Archeologisch Bureauonderzoek

BAAC rapport V 07.0093

april 2007



**PLANGEBIED GROTE EN KLEINE BEER TE WESTENDORP  
(GEMEENTE OUDE IJSELSTREEK)**

Archeologisch Bureauonderzoek

BAAC rapport V 07.0093

april 2007

**Status**  
Definitief

**Auteur(s)**  
drs. E.A. Schorn

## Colofon

ISNN: 1873-9350  
Auteur: drs. E.A. Schorn  
Redactie: dr. ir. L.A. Tebbens  
Autorisatie: drs. E.A. Schorn  
Bureauonderzoek: drs. E.A. Schorn  
Veldwerk: n.v.t.  
Vondstdeterminatie: n.v.t.  
Cartografie: J. Heersink  
Reproductie: ing. R. Koster  
Copyright: TAUW bv/ BAAC bv

gecontroleerd (afdelingshoofd)	dr. ir. L.A. Tebbens		
geautoriseerd (senior prospector)	drs. E.A. Schorn		

---

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

---

### **BAAC bv**

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

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

Postbus 2015  
7420 AA Deventer  
Tel.: (0570) 67 00 55  
Fax: (0570) 618 430  
E-mail: deventer@baac.nl

# Administratieve gegevens

**Onderzoekgegevens:**

Datum : april 2007

Uitvoerder : Onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv

BAAC-rapport : 07.0093

Beheer documentatie : BAAC bv, Deventer

Opdrachtgever : Tauw bv te Deventer

Contactpersoon : mw. Ing. S.J.A. Swenne  
Postbus 133  
7400 AC Deventer

Bevoegd gezag : Gemeente Oude IJsselstreek

Depot : Documentatie en vondsten van dit onderzoek zullen worden  
aangeleverd aan het Provinciaal Depot van de provincie Gelderland, te  
Arnhem

Meldingsnummer (ARCHIS) : 22184

Onderzoeksnummer (ARCHIS) : 17402

**Locatiegegevens:**

Provincie : Gelderland

Gemeente : Oude IJsselstreek

Plaats : Westendorp

Toponiem : Beukendijk

Kadastrale gegevens : onbekend

Kaartbladen : 41A

RD coördinaten : westhoek : 225.565, 439.458  
noordhoek : 225.838, 439.861  
oosthoek : 226.012, 439.605  
zuidhoek : 225.732, 439.367

# Inhoudsopgave

<b>Administratieve gegevens</b>	<b>2</b>
<b>Inhoudsopgave</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1 Onderzoekskader	4
1.2 Ligging van het gebied	4
<b>2 Werkwijze</b>	<b>6</b>
2.1 Bureauonderzoek	6
<b>3 Resultaten bureauonderzoek</b>	<b>7</b>
3.1 Geologie, geomorfologie en bodem	7
3.2 Bekende archeologische waarden	8
3.3 Historische ontwikkeling en bebouwing	8
3.4 AHN kaartbeeld	10
3.5 Specifieke archeologische verwachting	11
<b>4 Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>12</b>
4.1 Inleiding	12
4.2 Conclusies/beantwoording onderzoeksvragen	12
4.3 Aanbevelingen	13
<b>5 Literatuur en Kaarten</b>	<b>14</b>
<b>Begrippenlijst</b>	<b>15</b>
<b>Bijlagen</b>	
Bijlage 1 – Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken	
Bijlage 2 – Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	
Bijlage 3 – Hoogtekaart (op basis van het AHN)	
Bijlage 4 – Gebieden voor vervolgonderzoek	

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Tauw bv heeft het onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuurhistorie en Cultuurhistorie (BAAC bv) een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Grote en Kleine Beer te Westendorp, gemeente Oude IJsselstreek (Fig. 1.1). Aanleiding voor dit onderzoek is de geplande herinrichting van dit gebied naar twee landgoederen (Grote en Kleine Beer). Door de bouw van de landhuizen en de herinrichting met nieuw aan te leggen beplanting zal de bodem worden verstoord. Hierdoor bestaat een gerede kans dat archeologische waarden verstoord of vernietigd zullen worden. Vooralsnog is onbekend tot welke diepte de bodem zal worden verstoord. Uitgangspunt voor dit onderzoek zal een verstoringsdiepte zijn tot 1 m onder het huidige maaiveld.

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een specifieke archeologische verwachting voor het plangebied. Tijdens een dergelijk onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

- Zijn er binnen het plan-/onderzoeksgebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, wat is de locatie, omvang, diepteligging, aard, kwaliteit, datering en de landschappelijke context daarvan.
- Wat is de archeologische verwachting van het gebied (indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaats(en) /periode(n)?)
- Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?
- Wat is de bodemopbouw in het gebied?
- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied. Is er bijvoorbeeld informatie over ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen en landinrichting?
- In hoeverre worden eventuele archeologische resten bedreigd door de voorgenomen bodemingreep?
- Welk vervolgonderzoek (dus: veldonderzoek) is er nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?

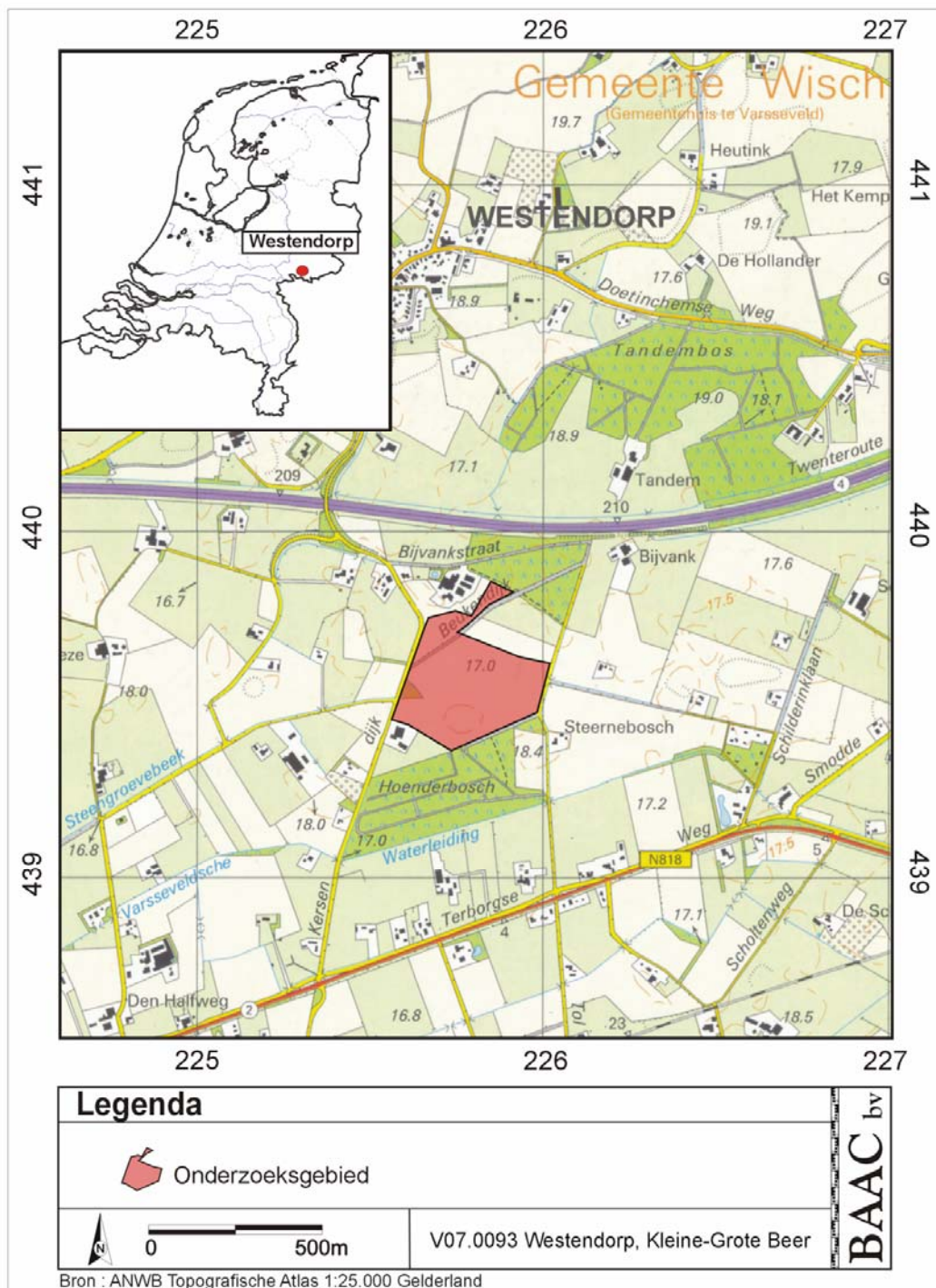
In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten worden aanbevelingen gedaan over de eventueel noodzakelijke bescherming van het gebied of mogelijk vervolgonderzoek.

Het bureauonderzoek heeft plaatsgevonden in april 2007. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (CvAK 2006) en het Plan van Aanpak (Tebbens 2006).

## 1.2 Ligging van het gebied

Het onderzoeksgebied ligt in het buitengebied van Westendorp in de gemeente Oude IJsselstreek, provincie Gelderland (Figuur 1.1). Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de Kersendijk, aan de noordzijde door landbouwgronden en bos, aan de oostzijde door de Toldijk en aan de zuidzijde door landbouwgronden en het

Hoenderbosch. Het totale oppervlak van het plangebied bedraagt 11,8 hectare. Het huidige oppervlak is in gebruik als grasland en akkerland.



Figuur 1.1: Ligging van het onderzoeksgebied

## 2 Werkwijze

### 2.1 Bureauonderzoek

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied opgesteld.

Voor dit verwachtingsmodel is, voor zover uitgegeven, gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- het Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- het Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- historische kaarten
- de bodemkaart
- de geologische kaart
- de geomorfologische kaart
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- relevante achtergrondliteratuur met betrekking tot de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw.





## 3 Resultaten bureauonderzoek

### 3.1 Geologie, geomorfologie en bodem

Het onderzoeksgebied ligt in het oostelijk zandgebied (Berendsen 2000). In het grootste deel van dit gebied bestaat het oppervlak uit door de wind afgezet dekzand en door water afgezette fluvioperiglaciale afzettingen, gevormd in het Weichselien (Bijlage 1, 115.000- 11.755 jaar v. Chr.). Het Weichselien was een koude periode, waarin het landijs Nederland niet heeft bereikt. Beide afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel (De Mulder *et al.* 2003). Dekzand bestaat meestal uit goed afgerond en goed gesorteerd fijn zand (mediaan 150-210  $\mu\text{m}$ ), dat zacht aanvoelt. Fluvioperiglaciale bestaan uit fijn- tot uiterst grof zand, grindhoudend, met stenen en soms met leemlaagjes. In het Holoceen (10.000 jaar geleden tot heden) zijn de fluvioperiglaciale afzettingen en het dekzand door de toenemende vegetatie (warmer worden van het klimaat) vastgelegd en is het landschap door geologische processen weinig meer veranderd. Een gedetailleerde geologische beschrijving van het plangebied kan niet worden gegeven, omdat er geen geologische kaart van het gebied is uitgebracht.

De geomorfologische kaart (Stiboka 1982) geeft aan dat het grootste deel van het plangebied bestaat uit een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M9). Een klein gedeelte aan de noordwestzijde van het gebied bestaat uit dekzandruggen (code 3L5), die al dan niet zijn bedekt met een oud bouwlanddek (esdek). In zowel het zuidelijke als zuidoostelijke deel van het gebied is een dekzandkopje (code 3K18) aanwezig, dat al dan niet is bedekt met een oud bouwlanddek (esdek).

De bodemkaart (Stiboka 1982) geeft aan dat in het onderste zuidelijke deel van het plangebied veldpodzolgronden (code Hn21) aanwezig zijn, waarbinnen een éénmansen aanwezig is. Deze gronden bestaan uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De noordwestelijke helft van het plangebied bestaat uit beekerdgronden (code pZg23) en gooreerdgronden (code pZn23). Beiden bestaan uit lemig fijn zand. Het oostelijke deel van het gebied bestaat uit vlakvaaggronden (code Zn23). Deze bestaan ook uit lemig fijn zand. Met uitzondering van de veldpodzolgronden hebben alle andere gronden een grondwatertrap V\*. Het sterretje betekent dat het droger is dan bij een normale grondwatertrap V. De gemiddelde hoogste grondwaterstand is lager dan 40 cm beneden maaiveld en de gemiddelde laagste grondwaterstand is hoger dan 120 cm beneden maaiveld. Voor de veldpodzolgronden geldt een grondwatertrap VI, waarbij de gemiddelde hoogste grondwaterstand ligt tussen 40-80 cm beneden maaiveld en de gemiddelde laagste grondwaterstand hoger is dan 120 cm beneden maaiveld. Oude bouwlandgronden (op de eenmansen en dekzandruggen) zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van soms meer dan 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendek of esdek genoemd. Dit esdek is ontstaan door het vaak eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij liggende gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in esdekken vaak 'mestaardewerk' voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende

langere tijd gewassen verbouwd worden, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven. Men vermoedt dat de bruine kleur wijst op het gebruik van bosstrooisel als bemesting.

Ter plaatse van de esdekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m grond, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist verlaagd is. Bij hele dikke plaggendecken (> 1m) is soms sprake van een bruin esdek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart esdek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het esdek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd. Omdat de esgronden zijn gevormd onder hoge en droge omstandigheden en vaak gelegen zijn nabij oude nederzettingen of hoeven is de kans op het aantreffen van vindplaatsen zeer hoog.

### 3.2 Bekende archeologische waarden

Tijdens het bureauonderzoek zijn de archeologische vondstmeldingen en monumenten in en rond het onderzoeksgebied geïnventariseerd met behulp van het ARCHIS II gegevensbestand en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). Uit dit archief blijkt dat in het onderzoeksgebied en de directe omgeving (binnen een straal van 500 m) geen waarnemingen en/of monumenten aanwezig zijn.

Het onderzoeksgebied is op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (RACM) gekarteerd als een zone met voornamelijk een lage archeologische verwachting (Bijlage 2). Dit betekent dat het grootste deel van het plangebied een lage kans heeft op het aantreffen van archeologische waarden.

Alleen de noordwestelijk punt van het plangebied heeft een middelhoge archeologische verwachting. Dit betekent dat alleen dit deel van het plangebied een middelhoge kans heeft op het aantreffen van archeologische waarden. Deze middelhoge verwachting is gebaseerd op het voorkomen van beeekeerdgronden op de bodemkaart en dekzandruggen met mogelijk een oud bouwland op de geomorfologische kaart..

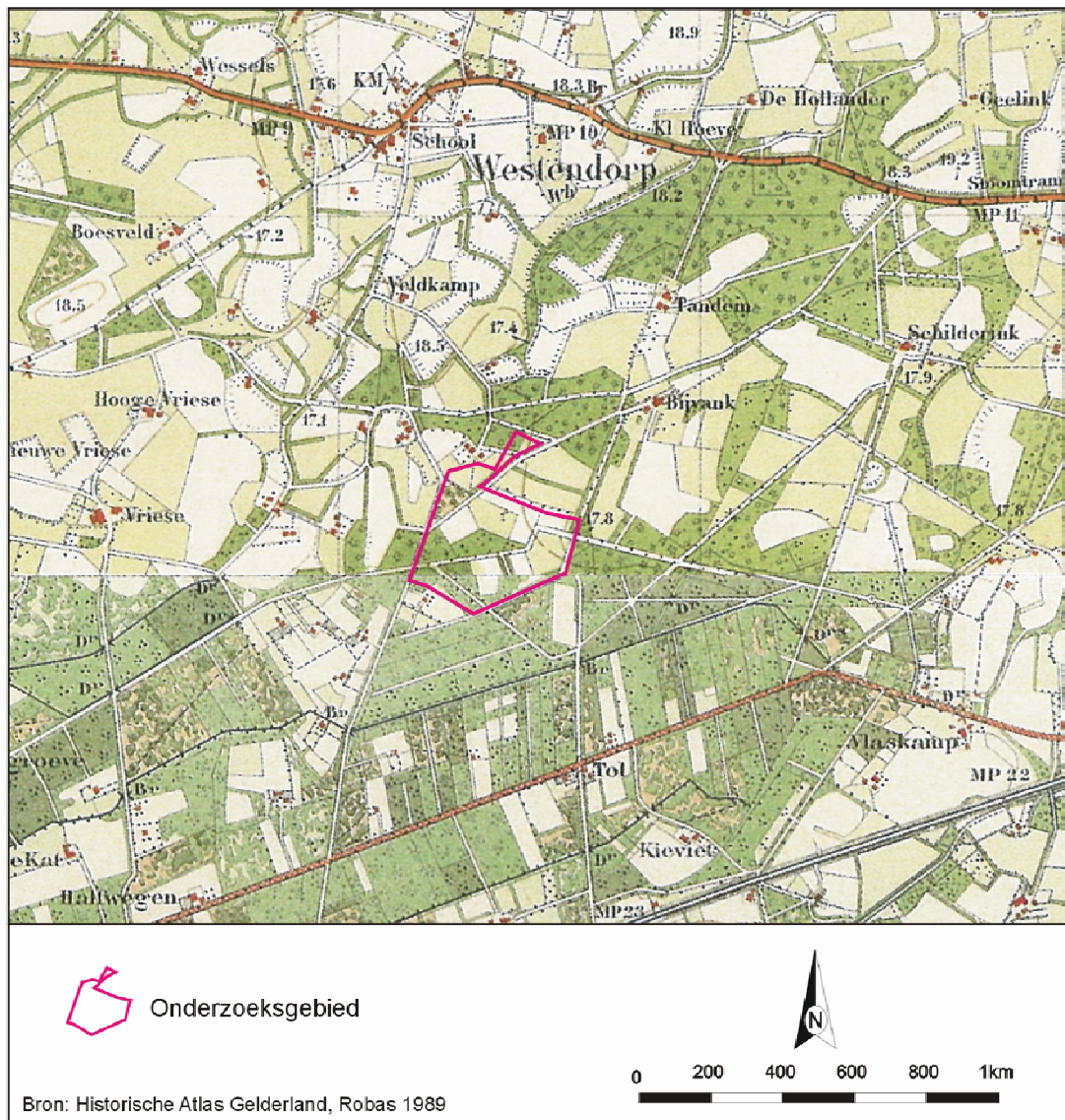
### 3.3 Historische ontwikkeling en bebouwing

Van het plangebied zijn geen historische schriftelijke bronnen bekend.

Het kadastrale minuutplan uit 1832 (De Woonomgeving 2007) geeft aan dat er alleen bebouwing aanwezig is direct ten noordwesten van het plangebied. Het betreft een boerderij waarvan de ligging overeenkomt met die van de boerderij aan de Bijvankstraat (Fig. 1.1). Het grondgebruik is niet aangegeven. De boerderij was dus in 1832 al aanwezig en mogelijk gaan eventuele voorgangers van deze boerderij terug tot in de Middeleeuwen.

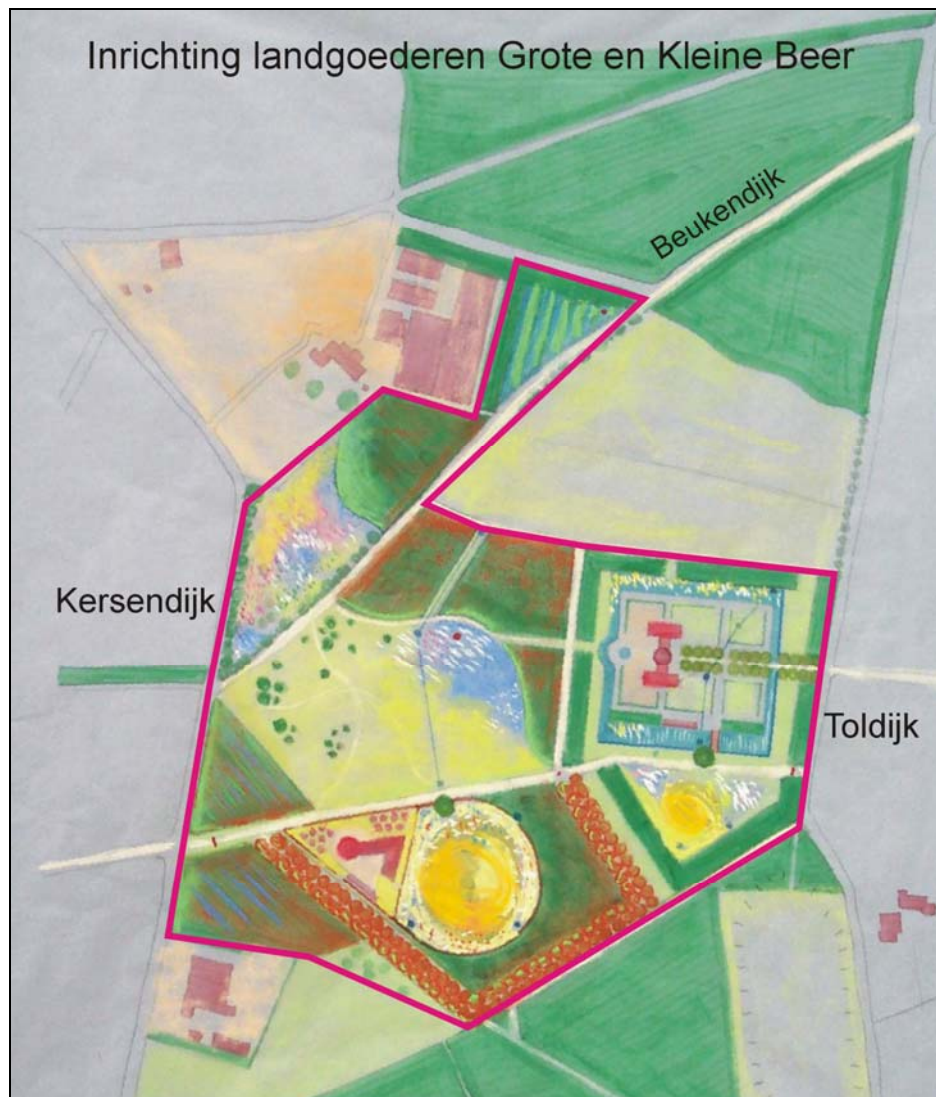
De kaart uit de historische Atlas Gelderland (Robas 1989) van begin 20<sup>e</sup> eeuw laat duidelijk het landgebruik zien (Fig. 3.1). Een groot deel van het plangebied bestaat uit door bos omsloten akkerland en het noordelijke deel bestaat uit akkerland en weiland. Op deze kaart is net ten zuidwesten van het plangebied een boerderij aanwezig, die op het kadastrale minuutplan nog niet aanwezig was en dus van jongere datum moet zijn. boerderij aanwezig. Op de luchtfoto uit 2003 (luchtfoto atlas, 12 Provinciën 2006) zijn

vooral in het akkerland van het plangebied ten zuidoosten van de Beukendijk vochtige en droge zones te onderscheiden. Vooral in de drogere zones kunnen bewoningssporen worden verwacht.



**Figuur 3.1.** Grondgebruik en bebouwing in het plangebied in 1929.

Figuur 3.2 geeft de geplande inrichting van het plangebied voor de landgoederen Grote en Kleine Beer weer.



**Figuur 3.2.** Geplande inrichting van het plangebied

### 3.4 AHN kaartbeeld

Met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is een gedetailleerde hoogtekartaart van het plangebied gemaakt (Bijlage 3). Op grond van deze kaart is een beter onderscheid te maken tussen de hoger en lager gelegen landschappelijk delen binnen het plangebied. Hierdoor kan in combinatie met de gebruikte kaarten (paragraaf 3.1) een betere en meer gedifferentieerdere archeologische verwachting voor het plangebied worden opgesteld dan de verwachting die op de IKAW is aangegeven. De roze, donkerblauwe en lichtblauwe zones liggen relatief laag en de groene, gele tot roodbruine zones liggen relatief hoog (Bijlage 3). De ligging van de lage zones komt overeen met de vochtige zones op de foto uit de luchtfotoatlas (paragraaf 3.3) en de ligging van de hoge zones is vrijwel identiek aan de ligging van de akkers op de historische kaart (Fig. 3.1).

Het landschappelijke beeld bestaat uit kronkelige laagtes (natter) omzoomd door hogere delen, die op de hoogste delen als zandkopjes (droger) zijn te herkennen.

Vooraf op de kopjes, gelegen ten zuidoosten van de Beukendijk, zijn bewoningssporen te verwachten uit de Steentijden. Daarbij moet vooral gedacht worden aan tijdelijke paleolithische/mesolithische kampementen (Bijlage 1). De kopjes hebben een geringe omvang en zullen daardoor minder of niet geschikt zijn voor grotere nederzettingen uit latere perioden. Ook het op de geomorfologische kaart weergegeven dekzandkopje, al dan niet bedekt met een oud bouwlanddek (esdek), is op de hoogtekaart te zien als een roodbruine ovaalvormige hoogte en steekt boven de andere kopjes uit. Gezien de hoge ligging van dit kopje is de kans groot dat hier een esdek aanwezig is. Vanwege het te verwachten esdek bestaat hier ook een kans om bewoningssporen uit de Vroege tot Late Middeleeuwen aan te treffen als het esdek ook uit deze periode stamt. Op grond van het AHN-kaartbeeld wordt aan de hoger gelegen kopjes een middelhoge archeologische verwachting toegekend en worden deze gebieden geselecteerd voor vervolgonderzoek (Bijlage 4). De middelhoge verwachting voor het deel van het plangebied op de IKAW (Bijlage 2) is bijgesteld naar een lage verwachting. Op het AHN-kaartbeeld zijn geen aanwijzingen voor ontgroningen te herkennen.

### 3.5 Specifieke archeologische verwachting

Gezien de ouderdom van de te verwachten afzettingen binnen het plangebied kunnen hier archeologische waarden aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met heden (Bijlage 1).

In tegenstelling tot de op de IKAW (Bijlage 2) aangegeven zone binnen het plangebied met een middelhoge archeologische verwachting, zijn op grond van het AHN-kaartbeeld (Bijlage 3) andere zones geselecteerd die voor onderzoek in aanmerking komen en waaraan een middelhoge verwachting kan worden toegekend (paragraaf 3.4). Aan de in het plangebied ten zuiden van de Beukendijk gelegen dekzandkopjes is een middelhoge archeologische verwachting toegekend op het aantreffen van archeologische resten uit het Paleolithicum/Mesolithicum. Deze resten kunnen bestaan uit vuursteen- en houtskoolstrooiingen behorende tot tijdelijke kampementen van mensen uit de jagers-verzamelaarscultuur. Gezien de geringe omvang van deze dekzandkopjes worden geen grootschalige nederzettingssporen verwacht. Mogelijk dat op het kopje met vermoedelijk een esdek ook archeologische resten uit de Vroege Middeleeuwen tot heden (afhankelijk van de aanleg van het esdek) aanwezig zijn die behoren tot een boerderijplaats met erf. Daarnaast is het niet uitgesloten dat ook resten uit jongere archeologische perioden aanwezig zijn.

Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel worden verwacht in de bouwvoor (Ap) of, indien er een esdek aanwezig is, aan de basis van het esdek. Bewoningssporen kunnen in bovengenoemde situaties worden verwacht direct onder de bouwvoor (Ah-, E-, Bh- en Bs-horizonten) en in de top van een onder het esdek begraven bodemprofiel (Ahb-, Eb-, Bhb- en Bsb-horizonten). Bij een eventuele afdekking met een esdek van de vindplaats zullen de sporen goed bewaard zijn gebleven.

Voor de dekzandkopjes binnen het plangebied (Bijlage 4) geldt een middelhoge verwachting op het aantreffen van bewoningssporen vanaf het Laat-Paleolithicum tot heden en een specifieke verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Paleolithicum/Mesolithicum (tijdelijke kampementen) en Vroege Middeleeuwen tot heden (boerderijplaats met erf). De rest van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting op archeologische resten uit alle perioden.



## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Inleiding

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een specifieke archeologische verwachting voor het plangebied.

Uit het bureauonderzoek bleek dat de dekzandkopjes binnen het plangebied een middelhoge verwachting hebben op het aantreffen van bewoningssporen vanaf het Laat-Paleolithicum tot heden en een specifieke verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Paleolithicum/Mesolithicum (tijdelijke kampementen) en Vroege Middeleeuwen tot heden (boerderijplaats met erf). Daarnaast kan niet uitgesloten worden dat er ook sporen uit andere perioden aanwezig zijn.

### 4.2 Conclusies/beantwoording onderzoeksvragen

*Zijn er binnen het plan-/onderzoeksgebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, wat is de locatie, omvang, diepteligging, aard, kwaliteit, datering en de landschappelijke context daarvan?*

Binnen het plangebied zijn geen bekende archeologische waarden of monumentenaanwezig.

*Wat is de archeologische verwachting van het gebied (indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaats(en) /periode(n)).*

Het plangebied buiten de dekzandkopjes heeft een lage verwachting op het aantreffen van bewoningssporen vanaf het Laat-Paleolithicum tot heden. De dekzandkopjes hebben een specifieke middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Paleolithicum/Mesolithicum (tijdelijke kampementen behorende tot de jagers-verzamelaarsculturen) en Vroege Middeleeuwen tot heden (boerderijplaats met erf). Daarnaast kan niet uitgesloten worden dat er ook sporen uit andere perioden aanwezig zijn.

*Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?*

Alleen aan de dekzandkopjes (Bijlage 4) binnen het plangebied is een middelhoge verwachting toegekend, waardoor het gebied waar archeologische resten te verwachten zijn al sterk is begrensd.

*Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied. Is er bijvoorbeeld informatie over ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen en landinrichting?*

Door de geplande aanleg van de landgoederen (Fig. 3.2) zal in het gehele gebied bodemverzet of lokale bodemverstoringen plaatsvinden. Vooral op de locaties waar de landhuizen worden gebouwd zal de ingreep het grootst zijn. Het AHN-kaartbeeld (Bijlage 3) laat zien dat er geen ontgroningen of afgravingen in het plangebied hebben plaatsgevonden.

*Welk vervolgonderzoek (dus: veldonderzoek) is er nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?*



Als vervolgonderzoek wordt een karterend booronderzoek voor Steentijdvindplaatsen aanbevolen in de zones met een middelhoge verwachting (Bijlage 4). Als de onderzoekslocaties in gebruik zijn als akker dient er ook een intensieve oppervlaktekartering te worden uitgevoerd (er vanuit gaande dat de zichtbaarheid redelijk tot goed is).

### 4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek wordt voor de dekzandkopjes binnen het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek voor Steentijdvindplaatsen aanbevolen. Daarnaast wordt een intensieve oppervlaktekartering aanbevolen op de dekzandkopjes die in gebruik zijn als akker, voor zover de zichtbaarheid redelijk tot goed is.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever er op attenderen dat dit selectie-advies nog **niet** betekent dat er al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. Het selectie-advies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door het bevoegd gezag (gemeente Oude IJsselstreek), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

## 5 Literatuur en Kaarten

### Literatuur

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

**College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK)**, 2006. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*. Versie 3.1, Den Haag.

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

**Tebbens, L.A.**, 2006. *Plan van Aanpak betreffende Archeologisch Bureauonderzoek plangebied Grote Beer-Kleine Beer*. Offertenummer: 06.5781. BAACbv, Deventer.

### Geraadpleegde kaarten

**ANWB**, 2004. *Topografische Atlas Gelderland (1:25.000)*. ANWB bv, Den Haag.

**De Woonomgeving**, 2007. *Kadastraal minuutplan uit 1832*. Website geraadpleegd in januari 2007 geraadpleegd via [www.dewoonomgeving.nl](http://www.dewoonomgeving.nl)

**12 Provinciën**, 2006. *Luchtfoto-Atlas Gelderland*. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

**Robas Producties**, 1989. *Historische Atlas Gelderland*. Robas Producties, Den IJp.

**Stichting voor Bodemkartering en de Rijks Geologische Dienst**, 1982. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 kaartblad 41 Aalten*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem en Stichting Bodemkartering, Wageningen.

**Stichting voor Bodemkartering**, 1982. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, blad 41 West Aalten*. Stiboka, Wageningen.

**Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)** afkomstig van ARCHIS-II archief van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) (<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>)

# Begrippenlijst

---

## Afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CMA	Centraal Monumentenarchief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlands Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm 5104: classificatie van onverharde grondmonsters
PvE	Programma van Eisen
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
-mv	beneden maaiveld

---

## Verklarende woordenlijst

<b>Afslag</b>	'schilfer' of 'scherf', afgeslagen van een stuk vuursteen.
<b>A-horizont</b>	Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
<b>A/C profiel</b>	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
<b>Afzetting</b>	Neerslag of bezinking van materiaal.
<b>Antropogeen</b>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
<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>B-horizont</b>	Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen: Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/of</li> <li>• Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of</li> <li>• Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.</li> </ul>
<b>Booronderzoek</b>	Karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties

<b>BP</b>	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.
<b>Briklaag</b>	Klei-inspoelingshorizont in lössleemgrond.
<b>C-horizont</b>	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.
<b>Colluvium</b>	Tijdens het <i>Holoceen</i> van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.
<b>Cryoturbaat</b>	Door de werking van vriezen en dooien van water vervormd.
<b>Dekzand</b>	Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een 'dek'
<b>Eburonien</b>	Periode in het Pleistoceen, ca. 1.800.000-1.500.000 jaar geleden.
<b>Eemien</b>	Interglaciaal tussen <i>Saalien</i> en <i>Weichselien</i> (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
<b>Erosie</b>	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
<b>Formatie</b>	Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.
<b>Fluvioperiglaciaal-afzettingen</b>	Rivierafzettingen die zijn afgezet onder koude klimaatscondities
<b>Holoceen</b>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
<b>Horizont</b>	Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
<b>Löss</b>	Eolisch (= wind-) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
<b>Nederzetting (-sterrein)</b>	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
<b>Permafrost</b>	Deel van het bodemprofiel dat permanent bevroren is.
<b>Pleistoceen</b>	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
<b>Prospectie</b>	Systematische opsporing van archeologische waarden door middel van non-destructieve methoden en technieken
<b>Saalien</b>	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
<b>Sediment</b>	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
<b>Verwachtingskaart</b>	Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysische geografie, statistische relaties, etc.).
<b>Vindplaats</b>	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<b>Weichselien</b>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.



# Bijlage 1: Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

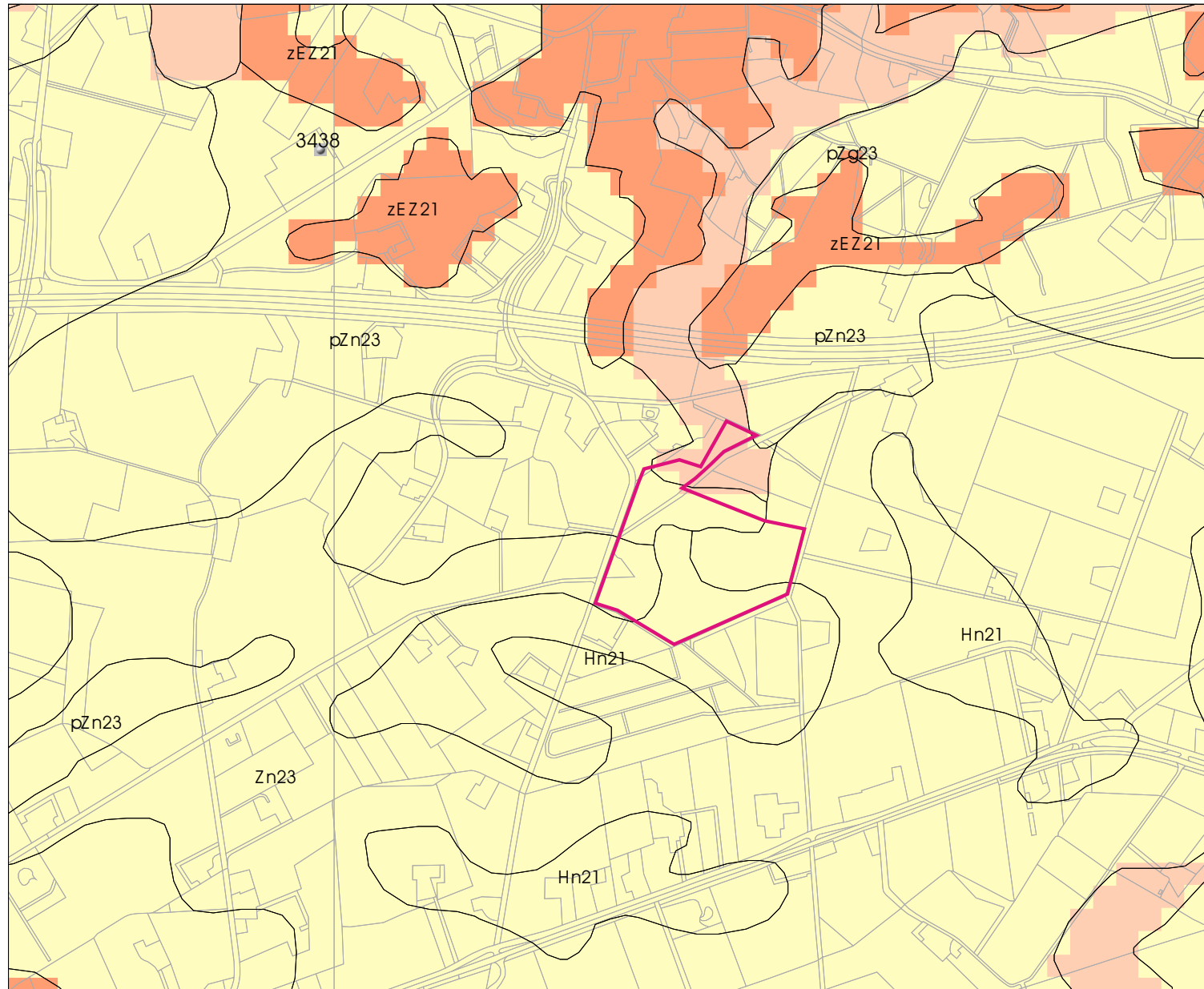
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie				
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)				
11.755	Kwartair	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel		
12.745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

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

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (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: IKAW plangebied Grote en Kleine Beer

226922 / 440767



## Legenda

-  WAARNEMINGEN
-  VONDSTMELDINGEN
-  BODEM ((c)Alterra)
- MONUMENTEN**
-  archeologische betekenis
-  archeologische waarde
-  hoge archeologische waarde
-  zeer hoge archeologische waarde
-  zeer hoge arch waarde, beschermd
-  ONDERZOEKSMELDINGEN
-  TOP 10 ((c)TDN)
- IKAW**
-  zeer lage trefkans
-  lage trefkans
-  middelhoge trefkans
-  hoge trefkans
-  lage trefkans (water)
-  middelhoge trefkans (water)
-  hoge trefkans (water)
-  water
-  niet gekarteerd
-  PROVINCIES
-  onderzoeksgebied

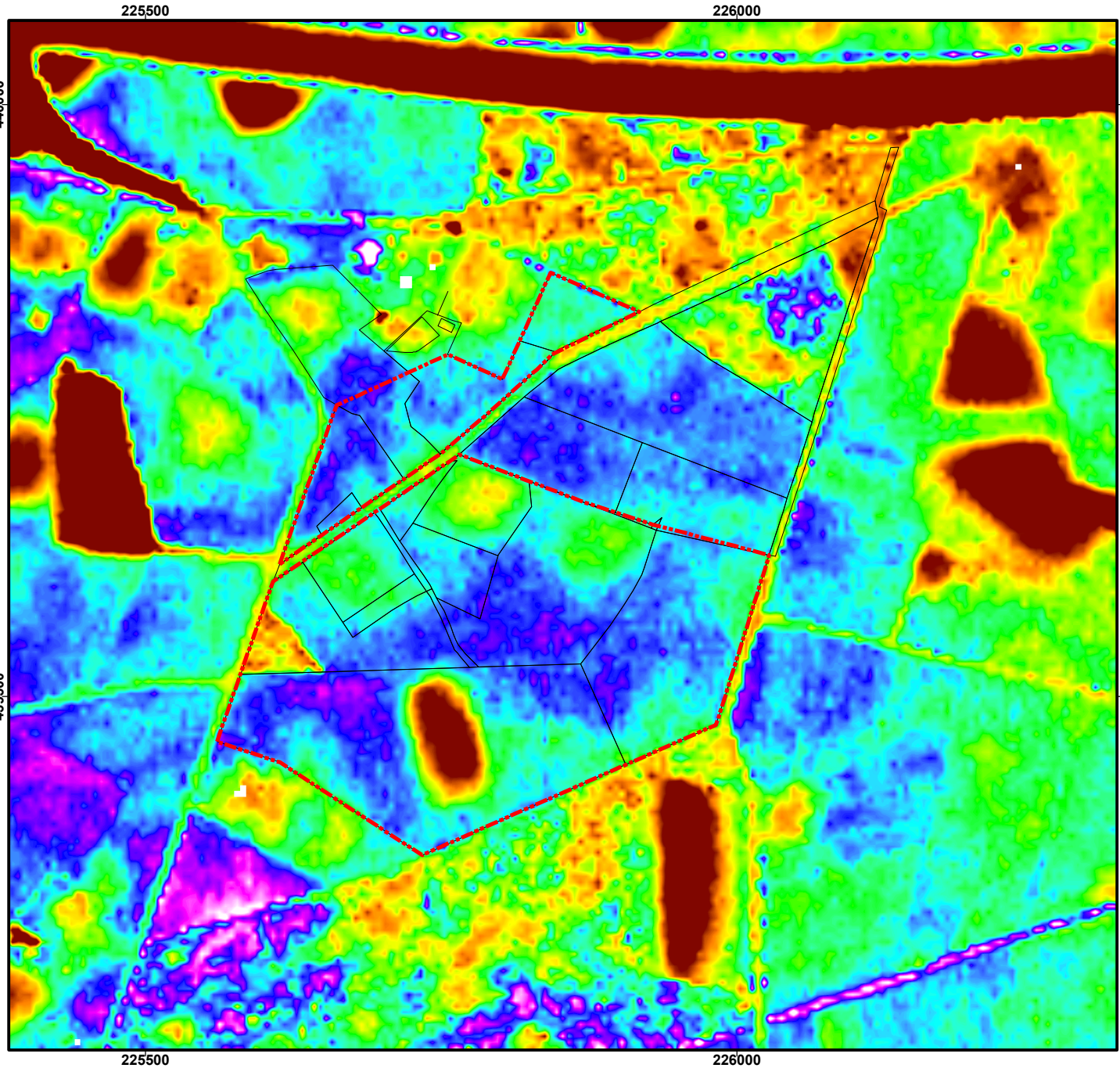


RACM  
Archis2

224292 / 438618







### Bijlage 3

Hoogtekaart (op basis van AHN)  
Plangebied Kleine-Grote Beer  
te Westendorp

#### LEGENDA

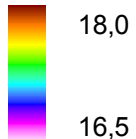
plangebied



topografie

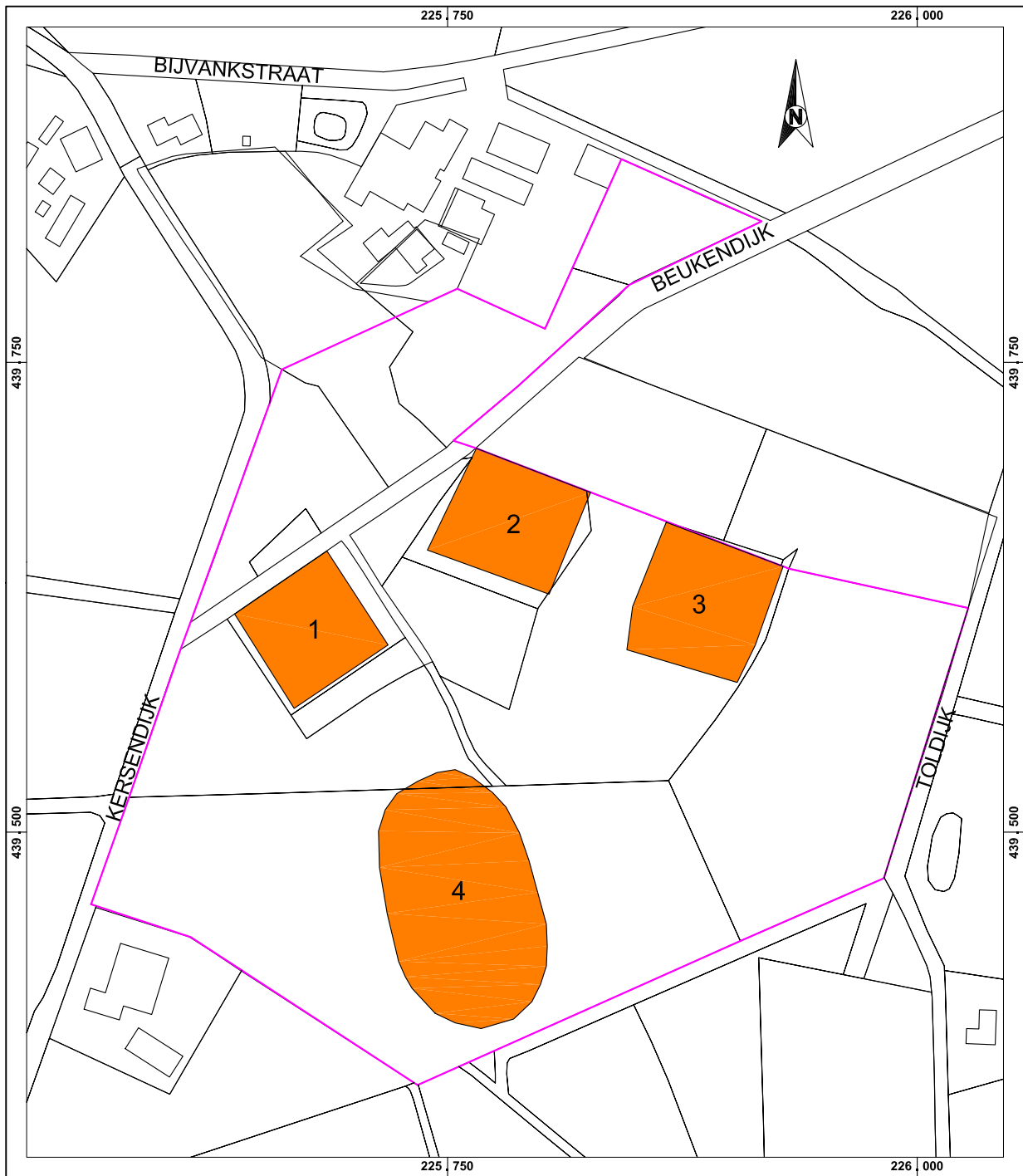


hoogteligging (m t.o.v. NAP)





# Bijlage 4: Gebieden voor vervolgonderzoek



**V-07.0093, Westendorp,**  
**Landgoed Kleine- en Grote Beer**

- topografie
- plangebied
- gebied voor vervolgonderzoek met middelhoge verwachting

oppervlakte van gebied 1 = 3560 m<sup>2</sup>  
oppervlakte van gebied 2 = 3960 m<sup>2</sup>  
oppervlakte van gebied 3 = 4575 m<sup>2</sup>  
oppervlakte van gebied 4 = 9315 m<sup>2</sup>

**BAAC**