

1 februari 2006

Brief

Blad 1 van 2

Uw kenmerk

Ons kenmerk 06-10592AdB

Onderwerp Aanbieden rapport 459 Nijkerk Verpleeghuis

ADC ArcheoProjecten

Amersfoort

Postbus 1513

Amersfoort

T

F

relatiebeheer@archeologie.nl

www.archeologie.nl

6 FEB 2006

Stichting Zorgcentra Laak & Eem

Nijkerk

|                 |            |
|-----------------|------------|
| Nr.             | 06.035     |
| Directie        | LC         |
| Tot behandeling | 22 archief |
| Opm.            | op hand    |
| RO              |            |

Geachte ,

ADC ArcheoProjecten heeft het genoegen u de rapportage te doen toekomen betreffende het archeologisch onderzoek te Nijkerk op de locatie Verpleeghuis .

We zullen tevens enkele exemplaren versturen aan de ROB en Provincie.

Indien u nog vragen heeft kunt u contact opnemen met op telefoonnummer

Wij hopen het onderzoek naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Wij danken u voor de opdracht en de prettige samenwerking.

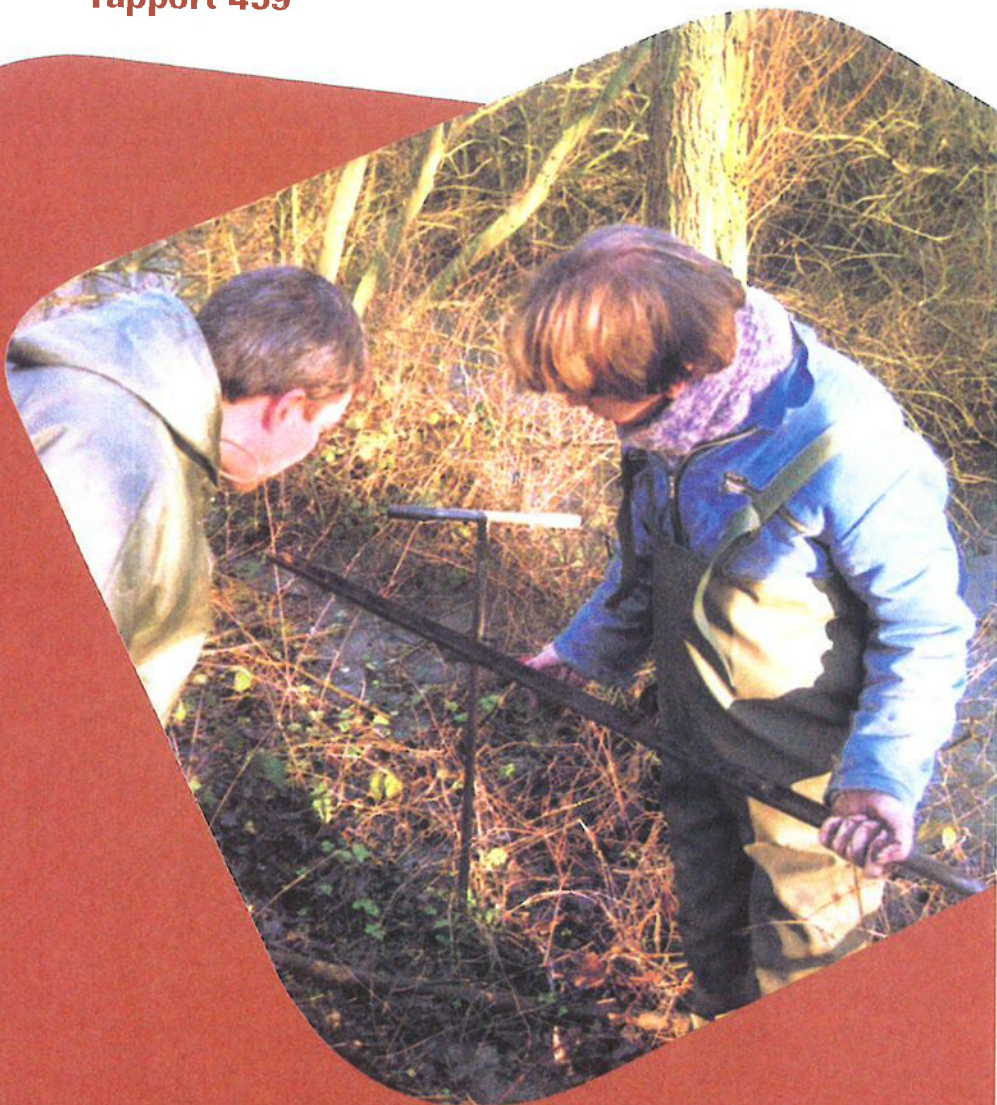
Met vriendelijke groet,

Accountmanager Regio West



## **Nijkerk, Verpleeghuis**

**rapport 459**



## Nijkerk – Verpleeghuis [REDACTED]

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen

[REDACTED]





## Colofon

ADC Rapport 459

Nijkerk – Verpleeghuis [REDACTED]  
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen

Auteurs: [REDACTED]  
In opdracht van: Verpleeghuis [REDACTED]  
Foto's en tekeningen: ADC-ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

© ADC-ArcheoProjecten, Amersfoort, augustus 2005  
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt  
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook  
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend  
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:  
[REDACTED]

ISBN [REDACTED]

ADC-ArcheoProjecten  
Tel [REDACTED]  
Postbus 1513  
[REDACTED] Amersfoort  
Fax [REDACTED]  
Email [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)

## **Inhoudsopgave**

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting                                                 | 5  |
| 1 Inleiding                                                  | 6  |
| 2 Bureauonderzoek                                            | 6  |
| 2.1 Methoden                                                 | 6  |
| 2.2 Resultaten                                               | 6  |
| Landschappelijke en bodemkundige ontwikkeling van het gebied | 6  |
| Bekende archeologische waarden en historische gegevens       | 6  |
| 2.3 Archeologische verwachting                               | 6  |
| 3 Inventariserend Veldonderzoek                              | 8  |
| 3.1 Methoden                                                 | 8  |
| Oppervlaktekartering                                         | 8  |
| Boringen                                                     | 8  |
| 3.2 Resultaten                                               | 8  |
| Booronderzoek                                                | 8  |
| 3.3 Interpretatie                                            | 8  |
| 4 Conclusies en aanbevelingen                                | 9  |
| Literatuur                                                   | 9  |
| Lijst van afbeeldingen en tabellen                           | 9  |
| Bijlage 1 Boorgegevens                                       | 13 |

---

#### ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET ONDERZOEKSGBIED

---

|                                                    |                         |
|----------------------------------------------------|-------------------------|
| <i>Provincie:</i>                                  | Gelderland              |
| <i>Gemeente:</i>                                   | Nijkerk                 |
| <i>Plaats:</i>                                     | Nijkerk                 |
| <i>Toponiem:</i>                                   | Verpleeghuis [REDACTED] |
| <i>Kaartblad:</i>                                  | 32E                     |
| <i>Coördinaten:</i>                                | [REDACTED]              |
| <i>Bevoegd gezag:</i>                              | Gemeente Nijkerk        |
| <i>ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):</i> | 13214                   |
| <i>ADC-projectcode:</i>                            | 4083500                 |
| <i>Periode van uitvoering:</i>                     | juli/augustus 2005      |
| <i>Beheer en plaats documentatie:</i>              | ADC Archeoprojecten     |

---



## Samenvatting

In opdracht van Verpleeghuis [REDACTED] heeft ADC Archeoprojecten een bureauonderzoek en inventariserend booronderzoek uitgevoerd op het terrein van Verpleeghuis [REDACTED] te Nijkerk. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het gebied een hoge indicatieve archeologische verwachting heeft. De resultaten van het inventariserend booronderzoek geven aan

dat onder de graszones van het parkeerterrein in het zuiden van het plangebied een intact esdek aanwezig is. Onder de verharding van de parkeerplaats is het zwarte zand verwijderd en vervangen door "bouwzand" en is dus geen esdek meer aanwezig.

Het advies luidt dan ook om geen nader archeologisch onderzoek uit te voeren op het terrein van verpleeghuis [REDACTED].

## PERIODE

## TIJD IN JAREN

|                                 |         |           |   |       |           |
|---------------------------------|---------|-----------|---|-------|-----------|
| Nieuwe tijd                     | 1500    | na Chr.   | - | heden |           |
| Late-Middeleeuwen               | 1050    | na Chr.   | - | 1500  | na Chr.   |
| Vroege-Middeleeuwen             | 450     | na Chr.   | - | 1050  | na Chr.   |
| Romeinse tijd                   | 12      | voor Chr. | - | 450   | na Chr.   |
| IJzertijd                       | 800     | voor Chr. | - | 12    | voor Chr. |
| Bronstijd                       | 1900    | voor Chr. | - | 800   | voor Chr. |
| Neolithicum (Nieuwe Steentijd)  | 5300    | voor Chr. | - | 1900  | voor Chr. |
| Mesolithicum (Midden Steentijd) | 8800    | voor Chr. | - | 5300  | voor Chr. |
| Paleolithicum (Oude Steentijd)  | 300.000 | voor Chr. | - | 8800  | voor Chr. |



## 1 Inleiding

In opdracht van Verpleeghuis [REDACTED] heeft ADC Archeoprojecten een bureauonderzoek en een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Verpleeghuis [REDACTED] in gemeente Nijkerk (afb. 1). In het plangebied zal een uitbreiding van het bestaande verpleeghuis worden gerealiseerd. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de bouwactiviteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied. Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel, dat gebaseerd is op het bureauonderzoek. Dit is gebeurd door middel van een booronderzoek.

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 3,9 ha en is momenteel in gebruik als verpleeghuis bestaande uit diverse gebouwen.

Het onderzochte gebied komt overeen met het plangebied.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld voor het plangebied:

- Wat is de genese van het plangebied?
- In welke mate is de natuurlijke bodemopbouw van het plangebied intact?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig?
- Wat is de aard, conservering, omvang en begrenzing van de zone met eventuele archeologische resten binnen het plangebied?

Voor dit onderzoek is geen Programma van Eisen geschreven, maar het Plan van Aanpak is voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 29 juli 2005, het booronderzoek vond plaats op 1 augustus 2005. Aan het onderzoek hebben meegewerkt: [REDACTED] archeoloog, M. Stiekema, fysisch geograaf, [REDACTED] verduidelijker en [REDACTED], senior archeoloog.

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methoden

Het bureauonderzoek bestond uit het bestuderen van kaartmateriaal en literatuur betreffende de geschiedenis van het plangebied. Daartoe zijn ondermeer de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) van de provincie Gelderland, en geologische, bodemkundige en geomorfologische kaarten bestudeerd voor zover deze bestaan van het gebied. Een volledig overzicht van de gebruikte bronnen is in de literatuurlijst gegeven, en waar relevant wordt hier in voetnoten naar verwezen. Specifiek voor de locatie Verpleeghuis [REDACTED] en de directe omgeving zijn gegevens verzameld uit het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS), een digitaal archief met archeologische vondstmeldingen en terreinen die wettelijk zijn beschermd of waarvoor een meldingsplicht bestaat in het geval van voorgenomen grondwerkzaamheden. Methoden toegepast bij het Bureauonderzoek zijn conform de KNA, versie 2.2, 2005.

### 2.2 Resultaten

#### *Landschappelijke en bodemkundige ontwikkeling van het gebied*

Nijkerk ligt in de Gelderse Vallei die, tezamen met de in het westen aangrenzende Eemvallei, een glaciaal tongbekken vormt dat in het westen en zuiden wordt begrensd door de stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug en in het oosten door de Veluwe. Dit landschap is gevormd in het Pleistoceen, en dan in het bijzonder in het Saalien, de voorlaatste ijstijd. In het Saalien reikt de maximale uitbreiding van het landijs tot de lijn Haarlem-Nijmegen. Aan de grens van het landijs "vloei" het ijs in lobben uit en dringt laagten binnen. Door de stuwende werking van het ijs worden langs de rand van zulke laagtes, waarvan de Gelderse Vallei een voorbeeld is, stuwwallen gevormd. In het Weichselien, de laatste IJstijd, bereikt het landijs Nederland niet. Nederland ligt dan in een zone met een continu koud klimaat, waar zich niet of nauwelijks vegetatie kan ontwikkelen.

Volgens de bodemkaart worden in de nabijheid van het plangebied Verpleeghuis [REDACTED] lage enkeerdgronden (ook wel





bekend als esdek, zie kader)  
veldpodzolgronden en beekerdgronden  
aangetroffen.<sup>1</sup>

*Bekende archeologische waarden en  
historische gegevens*

Op de Indicatieve Kaart Archeologische  
Waarden (IKAW; afb. 3) is te zien dat voor  
het plangebied een hoge verwachtingskans  
geldt. Op deze afbeelding zijn ook AMK-  
terreinen en ARCHIS-meldingen aan-  
gegeven.

De dichtstbijzijnde vindplaatsen zijn  
gedateerd in de Late-Middeleeuwen en

Nieuwe Tijd en bevinden zich op ruime  
afstand (minimaal 500 meter) van het  
verpleeghuis.

Historisch gezien is het voor het  
buitengebied van Nijkerk van belang dat  
een drietal kloosters (Elten, Paderborn en  
Werden) veel bezittingen hadden op  
Nijkerks grondgebied. Om hun  
eigendommen te beheren gebruikten de  
kloosters Karolingische hoven.<sup>2</sup> Vanuit deze  
hoven werden de pachten van de  
verschillende goederen/boerderijen geïnd.  
Naast de kloosters had de graaf van Gelre  
bezittingen in en rond Nijkerk. In de  
omgeving van het verpleeghuis bevonden

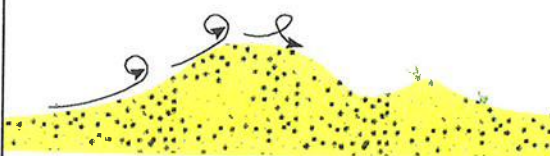
### De ontwikkeling van een esdek

De Nederlandse zandgebieden bestaan uit een reliëfrijk landschap met hogergelegen dekzandruggen en tussenliggende vlakten. De dekzandruggen zijn ontstaan in de laatste ijstijd, toen Nederland een koud en droog klimaat had. Het was hier een poolwoestijn en er was vrijwel geen vegetatie, waardoor de wind vrij spel had en voor grootschalige zandverstuivingen heeft gezorgd. De richting van deze dekzandruggen, die andere afzettingen afdekken, is bepaald door de overheersende windrichting gedurende de ijstijden. De tussenliggende vlakten worden doorsneden door beken.

Deze dekzandruggen zijn al bewoond geweest vanaf de laatste ijstijd (ca. 10.000 jaar geleden). Deze gebieden waren aantrekkelijk omdat ze hoog en droog liggen. Het zijn echter van oorsprong arme zandgronden waar landbouw weinig zinvol is. Al aan het begin van onze jaartelling is men daarom begonnen met bemesting. In de Middeleeuwen woonden de mensen vooral op de flanken van de dekzandruggen en ze hebben op de hogergelegen delen gewassen verbouwd. Vanaf dat moment zijn de landbouwgronden op de dekzandruggen intensief bemest met potstalmest die vermengd werd met heideplaggen. De mest verzamelden de boeren in de stallen waar de schapen voornamelijk in de winter verbleven.

Deze oude bouwlandgronden worden ook wel esdekken genoemd. Gebieden met een esdek zijn archeologisch interessant omdat zij oudere archeologische resten op de dekzandruggen afdekken. Onder deze essen zijn deze resten vaak goed bewaard gebleven. In de loop der eeuwen zijn door het ploegen typische bolvormige akkers ontstaan die nog steeds goed herkenbaar zijn in het landschap.

1 IJstijd



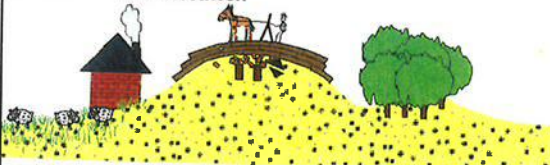
Ontbreken van vegetatie, dekzanden gevormd door de wind

2 Tot de Middeleeuwen



Bewoning op de hogergelegen dekzandruggen

3 Vanaf de Middeleeuwen



Plaggenbemesting op de van oorsprong arme zandgronden.  
Archeologische resten onder het esdek blijven goed bewaard



<sup>1</sup> [redacted], 1997

<sup>2</sup> Van Dooren, 1986, p. 30, 31



zich met name boerderijen die in het bezit waren van Elten.

### 2.3 Archeologische verwachting

Op basis van de IKAW-kaart van het onderzoeksgebied wordt geconcludeerd dat de archeologische verwachting voor het gebied hoog is. Uit de ARCHIS-meldingen kan geconcludeerd worden dat er weinig sporen van menselijke activiteit in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn aangetroffen. Een intact esdek kan eventuele dieper gelegen archeologische sporen hebben afgedekt. Afdrijving of bewerking van het terrein door landbouw of bebouwing kan de ondergrond hebben verstoord, waarbij mogelijk archeologische sporen zijn aangetast.

## 3 Inventariserend Veldonderzoek

### 3.1 Methoden

Methoden toegepast bij het Inventariserend Veldonderzoek zijn conform de KNA, versie 2.2, 2005.

#### *Oppervlaktekartering*

Het terrein is niet onderzocht door middel van een veldkartering omdat het onderzoeksgebied compleet bebouwd en begroeid is.

#### *Boringen*

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren, de mate van verstoring en de bodemopbouw. Archeologische indicatoren zijn bijvoorbeeld fragmenten aardewerk, houtskool, verbrande klei, (on)verbrand bot en andere insluitsels die van nature niet in de bodem voorkomen. Daarnaast kunnen bodemverkleuringen, bijvoorbeeld veroorzaakt door fosfaatverbindingen, een indicatie vormen voor bewoning in het verleden.

De boringen zijn gelijkmatig over het onderzoeksgebied geplaatst en zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor en een 3 cm guts. De boringen zijn gezet tot 25 cm in de ongestoorde ondergrond tot een maximum van 2,30 m. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd. De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale

topografie. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van de topografische kaartserie 1 : 25.000.

### 3.2 Resultaten

#### *Booronderzoek*

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 3.

De boorprofielen bestaan in het plangebied uit zwak tot matig siltig, matig fijn, kalkloos zand. De boringen 5 tot en met 10 laten een verstoorde eerdlaag met een dikte van 35 tot 190 cm zien. Het profiel van de boringen 1 tot en met 4 laten een intact esdek zien met een dikte van 60 tot 80 cm (zie Bijlage 1).

In het booronderzoek is één indicator gevonden die kan wijzen op archeologische sporen in de bodem. Het betreft een brokje verbrand leem dat is aangetroffen in boring 9, op ca. één meter diepte. Er is echter geen datering te geven aan dit brokje. Verder is het profiel van boring 9 sterk verstoord, waardoor de originele context niet meer is af te leiden.

### 3.3 Interpretatie

Er is in de boorprofielen van boringen 5 tot en met 10 slechts een verstoorde ophogingslaag op dekzand afzettingen aangetroffen. Alleen in het zuiden van het gebied, ter hoogte van de huidige parkeerplaats is een intact esdek aangetroffen. Nadat dit rapport in concept is verschenen, is nieuwe informatie aangeleverd over de aanleg van het parkeerterrein. Uit een fax van de aannemer die het parkeerterrein heeft aangelegd kwam naar voren dat voor de aanleg alle zwarte grond, tot tenminste 1m en op sommige plaatsen wel tot 1,5 m -mv is weggehaald en vervangen door schoon zand. Aangezien in de boringen 1 tot en met 4 esdek was aangetroffen, is ter controle een drietal boringen onder het met stenen verharde deel van het parkeerterrein uitgevoerd. Daaruit bleek dat inderdaad sprake is van een pakket opgebracht zand. Waarschijnlijk zijn de huidige graszones tussen de parkeerplaatsen bij de aanleg als dammetjes blijven staan waardoor daar nog wel intact esdek kon worden aangetroffen. Aangezien de controleboringen in opbouw bestaan uit matig fijn, zwak siltig grijs tot geelgrijs zand, zijn deze boringen niet toegevoegd aan de bijlage. Alledrie de controleboringen zijn gezet tot 1,50 m -mv.



## 4 Conclusies en aanbevelingen

De volgende onderzoeksvragen waren opgesteld voor het plangebied:

- Wat is de genese van het plangebied?
- In welke mate is de natuurlijke bodemopbouw van het plangebied intact?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig?
- Wat is de aard, conservering, omvang en begrenzing van de zone met eventuele archeologische resten binnen het plangebied?

Op basis van alle informatie uit het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Het bureauonderzoek geeft aan dat het plangebied een hoge archeologische waarde bezit volgens de IKAW.

Uit het (aanvullend) booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw van het plangebied verstoord is. Daarom wordt geadviseerd om geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren.

Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom wel aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegd gezag, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988, artikel 47, lid 1.

## Literatuur

[REDACTED], 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode*, Versie 5.2., Utrecht (TNO-rapport, NITG [REDACTED]).

[REDACTED] 1986: *Landschappen van Nijkerk-Arkemheen*, Nijkerk

**NEDERLANDS NORMALISATIE-INSTITUUT,**

1989: *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. NEN 5104. Delft.

[REDACTED] 1997: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000 Amersfoort Oost*, Wageningen

[REDACTED] & [REDACTED] 2004: *Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*, Amsterdam (RAAP rapport, 1000).

[REDACTED] 1991: *Eemland, een archeologische kartering, inventarisatie en waardering*, Amsterdam (RAAP rapport 40)

## Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het Onderzoeksgebied

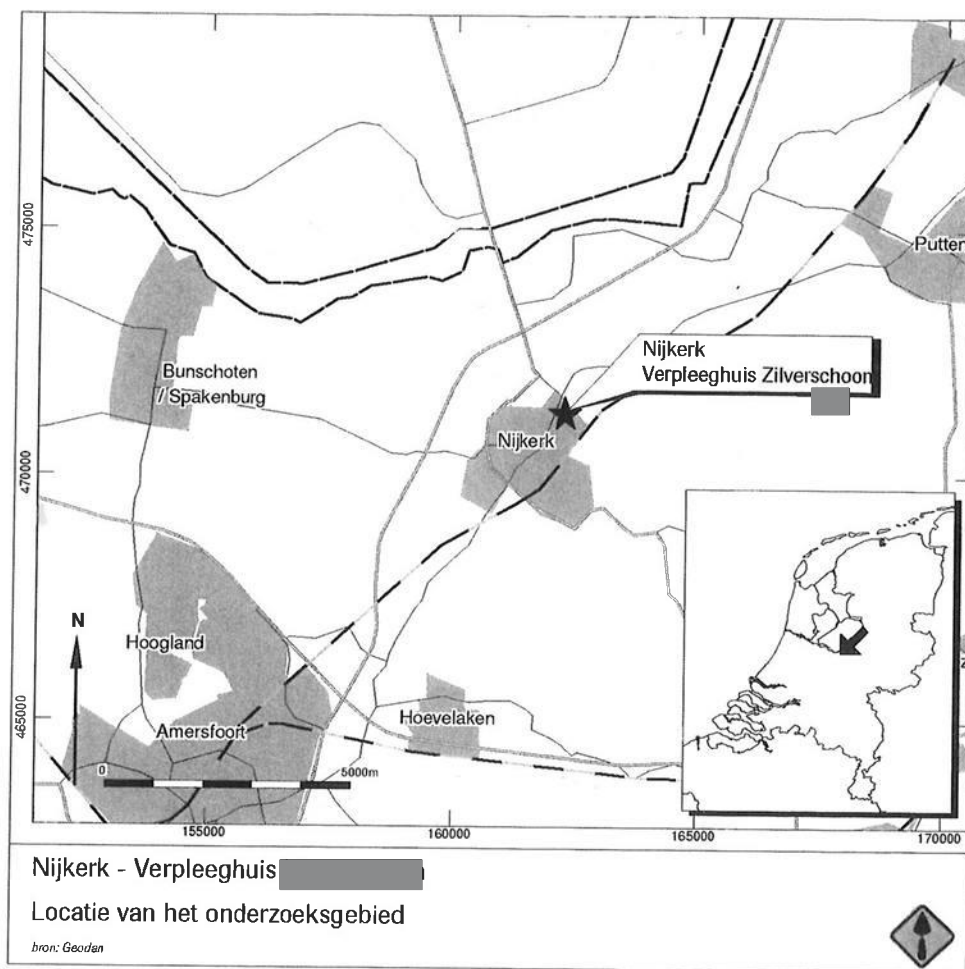
Afb. 2 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen

Afb. 3 Boorpuntenkaart

Afb. 4 Advieskaart locatie proefsleuven



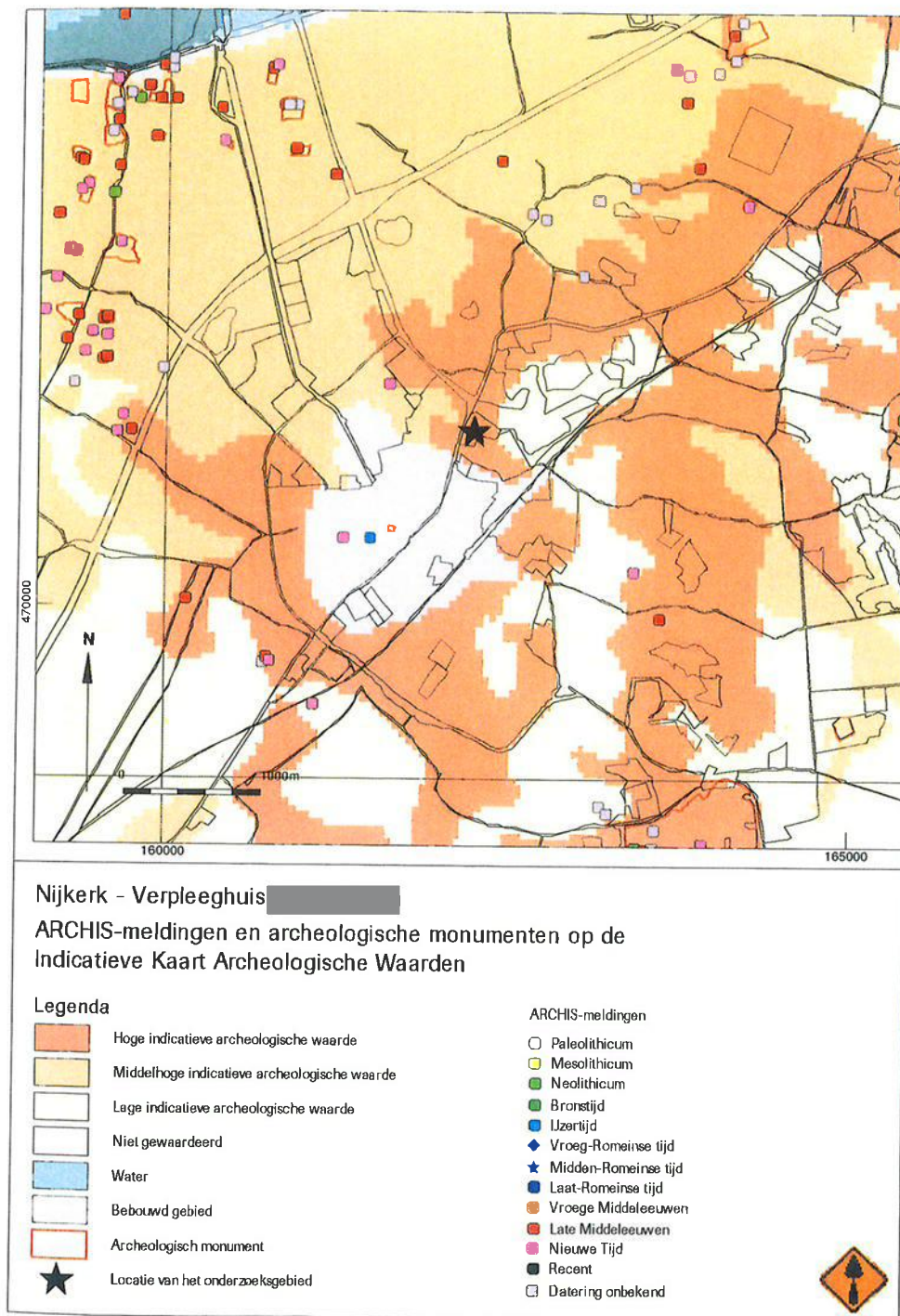
Afb. 1



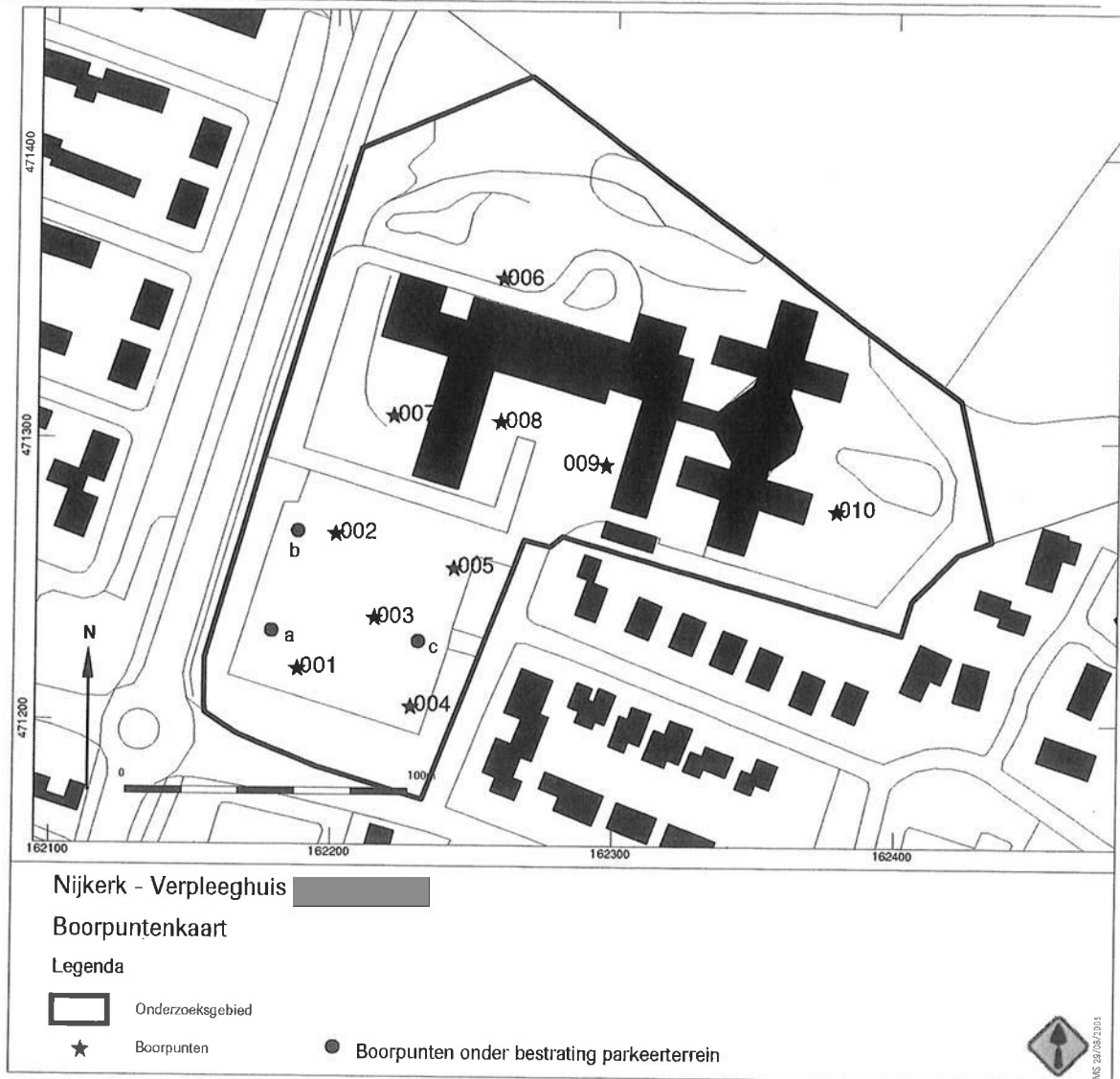




Afb. 2







A



## Bijlage 1 Boorgegevens

| nummer | x coördinaat (m) | y coördinaat (m) | maatveldhoogte (cm) | NAP | bovengrens (cm) | ondergrens (cm) | ondergrens (m) | ondergrens (m) | grondsoort | bijmenging                          | zandmediaan | kleur                      | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>blijmengingen | organische<br>blijmengingen | bodemhorizonten | overig                         | Lithostratigrafie |
|--------|------------------|------------------|---------------------|-----|-----------------|-----------------|----------------|----------------|------------|-------------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------|--------------------------------|-------------------|
| 1      | 162188           | 471218.9         | 100                 |     | 0               | 70              |                |                | zand       | zwak siltig;<br>matig<br>humeus     | matig fijn  | bruin;<br>donker-;         | kalkloos    |                        |                              |                             |                 |                                |                   |
|        |                  |                  |                     |     | 70              | 85              |                |                | zand       | zwak siltig                         | matig fijn  | bruin;<br>donker-;         | kalkloos    | weinig<br>roestvlekken |                              |                             | AC-horizont     | gevekt                         |                   |
|        |                  |                  |                     |     | 85              | 120             |                |                | zand       | zwak siltig                         | matig fijn  | bruin; geel-;              |             |                        |                              |                             | C-horizont      |                                |                   |
| 2      | 162201           | 471286.6         | 100                 |     | 0               | 80              |                |                | zand       | zwak siltig;<br>matig<br>humeus     | matig fijn  | grijs; bruin-;<br>donker-; | kalkloos    |                        |                              |                             |                 |                                |                   |
|        |                  |                  |                     |     | 80              | 85              |                |                | zand       | zwak siltig;<br>matig<br>humeus     | matig fijn  | grijs; bruin-;<br>donker-; | kalkloos    | spoor<br>roestvlekken  |                              |                             |                 | druine bandjes                 |                   |
|        |                  |                  |                     |     | 85              | 90              |                |                | zand       | zwak siltig                         | matig fijn  | bruin; geel-;              | kalkloos    | spoor<br>roestvlekken  |                              |                             | C-horizont      |                                |                   |
| 3      | 162214.9         | 471237           | 100                 |     | 0               | 35              |                |                | zand       | zwak siltig;<br>matig<br>humeus     | matig fijn  | bruin;<br>donker-;         | kalkloos    |                        |                              |                             |                 | met wat<br>klekjes wit<br>zand |                   |
|        |                  |                  |                     |     | 35              | 80              |                |                | zand       | matig<br>siltig;<br>matig<br>humeus | matig fijn  | bruin;<br>donker-;         | kalkloos    |                        |                              |                             |                 | beter<br>smeerbaar             |                   |



| nummer | x coördinaat (m) | y coördinaat (m) | maasvelthoogte (cm)<br>NAP | bovengrens (cm<br>onder mv) | ondergrens (cm<br>onder mv) | grondsoort | bijmenging                      | zandmediaan | kleur              | kalkgehalte | nieuwvormingen            | antropogene<br>blijmengen | organische<br>blijmengen | bodemhorizonten | overig                                 | Lithostratigrafie |
|--------|------------------|------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------------|-------------|--------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|----------------------------------------|-------------------|
| 4      | 162227.9         | 471205.5         | 100                        | 80                          | 110                         | zand       | zwak siltig                     | matig fijn  | bruin; geel-;      | kalkloos    | weinig<br>roestvlekken    |                           |                          | C-horizont      |                                        |                   |
|        |                  |                  |                            | 0                           | 80                          | zand       | zwak siltig;<br>matig<br>humeus | matig fijn  | bruin;<br>donker-; | kalkloos    |                           |                           |                          | A-horizont      |                                        |                   |
|        |                  |                  |                            | 80                          | 80                          | klei       | sterk<br>zandig                 |             | bruin; grijs-;     | kalkloos    | weinig<br>roestvlekken    |                           |                          |                 |                                        |                   |
|        |                  |                  |                            | 80                          | 110                         | zand       | zwak siltig                     | matig fijn  | grijs;             | kalkloos    | weinig<br>ijzerconcreties |                           |                          | C-horizont      |                                        |                   |
| 5      | 162242.9         | 471254.7         | 100                        | 0                           | 35                          | zand       | zwak siltig;<br>zwak<br>humeus  | matig fijn  | bruin; geel-;      |             |                           |                           |                          |                 | etwat gevlekt,<br>verrommeld,<br>puin  |                   |
|        |                  |                  |                            | 35                          | 80                          | zand       | zwak siltig                     | matig fijn  | grijs;             |             |                           |                           |                          |                 | puin, verder<br>boren niet<br>mogelijk |                   |
| 6      | 162259.5         | 471357.2         | 100                        | 0                           | 20                          | zand       | zwak siltig;<br>zwak<br>humeus  | matig fijn  | bruin;             | kalkloos    |                           |                           |                          |                 | opgebracht                             |                   |
|        |                  |                  |                            | 20                          | 80                          | zand       | zwak siltig                     | matig fijn  | grijs;             | kalkloos    |                           |                           |                          |                 | opgebracht                             |                   |



| nummer | x coördinaat (m) | y coördinaat (m) | maatvheidshoogte (cm)<br>NAP | bovengrens (cm<br>onder mv) | ondergrens (cm<br>onder mv) | grondsoort | bijmenging                       | zandmedaan | kleur              | kalkgehalte | nieuwvormingen         | entropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | bodemhorizonten | overlig                           | Lithostratigrafie |
|--------|------------------|------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------------|------------|--------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------------------------|-------------------|
| 7      | 162221.2         | 471308.5         | 100                          | 80                          | 185                         | zand       | zwak siltig;<br>matig<br>humeus  | matig fijn | bruin;<br>donker-; | kalkloos    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | A-horizont      | waarschijnlijk<br>origineel esdek |                   |
|        |                  |                  |                              |                             | 210                         | zand       | zwak siltig                      | matig fijn | bruin; geel-;      | kalkloos    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | C-horizont      |                                   |                   |
|        |                  |                  |                              | 0                           | 55                          | zand       | zwak siltig;<br>matig<br>humeus  | matig fijn | bruin;<br>donker-; | kalkloos    |                        |                             |                            | A-horizont      |                                   |                   |
|        |                  |                  |                              | 55                          | 30                          | zand       | zwak siltig                      | matig fijn | geel; bruin-;      | kalkloos    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            |                 |                                   |                   |
| 8      | 162259           | 471306.5         | 100                          | 0                           | 15                          | zand       | zwak siltig;<br>zwak<br>humeus   | matig fijn | bruin;             | kalkloos    |                        |                             |                            |                 | verrommeld                        |                   |
|        |                  |                  |                              | 15                          | 20                          | zand       | zwak siltig                      | matig fijn | grijs; geel-;      | kalkloos    |                        |                             |                            |                 | verrommeld                        |                   |
|        |                  |                  |                              | 20                          | 60                          | zand       | zwak siltig;<br>zwak<br>humeus   | matig fijn | bruin;             | kalkloos    |                        |                             |                            |                 | verrommeld                        |                   |
|        |                  |                  |                              | 60                          | 90                          | zand       | zwak siltig                      | matig grof | geel; bruin-;      | kalkloos    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            |                 |                                   |                   |
|        |                  |                  |                              | 90                          | 140                         | zand       | zwak siltig;<br>matig<br>grindig | matig grof | grijs;             |             |                        |                             |                            |                 |                                   |                   |
| 9      | 162296.8         | 471291.4         | 100                          |                             |                             |            |                                  |            |                    |             |                        |                             |                            |                 |                                   |                   |



| nummer | x coördinaat (m) | y coördinaat (m) | maatvelthoogte (cm)<br>NAP | bovengrens (cm)<br>onder mv) | ondergrens (cm)<br>onder mv) | grondsoort | bijmenging                    | zandmedaiaan | kleur                      | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | bodemhorizonten | overig                                         | lithostratigrafie |
|--------|------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------|-------------------------------|--------------|----------------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------|------------------------------------------------|-------------------|
| 10     | 162378.7         | 471275.4         | 100                        | 0                            | 80                           | zand       | zwak siltig;<br>matig humeus  | matig fijn   | bruin;<br>donker-;         | kalkloos    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            |                 |                                                |                   |
|        |                  |                  |                            | 80                           | 90                           | zand       | zwak siltig                   | matig fijn   | bruin; geel-;              | kalkloos    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            |                 | kleinige lensjes,<br>rommelig                  |                   |
|        |                  |                  |                            | 90                           | 150                          | zand       | matig siltig                  | matig fijn   | grijs;                     | kalkloos    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            |                 |                                                |                   |
|        |                  |                  |                            | 150                          | 190                          | zand       | matig siltig;<br>matig humeus | matig fijn   | bruin; grijs-;<br>donker-; | kalkloos    |                        |                             |                            |                 | stukjes glas                                   |                   |
|        |                  |                  |                            | 190                          | 210                          | zand       | sterk siltig;<br>matig humeus | matig fijn   | grijs; donker-;            | kalkloos    |                        |                             |                            |                 | fosfaatvlekken<br>?                            |                   |
|        |                  |                  |                            | 210                          | 230                          | zand       | zwak siltig                   | matig fijn   | grijs; groen-;             |             |                        |                             |                            | C-horizont      |                                                |                   |
|        |                  |                  |                            | 0                            | 80                           | zand       | zwak siltig;<br>zwak humeus   | matig fijn   | bruin;<br>donker-;         | kalkloos    |                        |                             |                            |                 | spikkel, pulin                                 |                   |
|        |                  |                  |                            | 80                           | 205                          | zand       | zwak siltig;<br>zwak humeus   | matig fijn   | bruin; grijs-;             |             |                        |                             |                            |                 | gevekt,<br>verrommeld,<br>lenzen grijs<br>zand |                   |
|        |                  |                  |                            | 205                          | 210                          | zand       | sterk siltig                  | matig fijn   | grijs;                     |             |                        |                             |                            |                 |                                                |                   |
|        |                  |                  |                            | 210                          | 230                          | zand       | zwak siltig                   | matig grof   | grijs; donker-;            |             |                        |                             |                            |                 |                                                |                   |