

Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase,
d.m.v. proefsleuven

Voor Oventje 46, Zeeland Gemeente Landerd

B&G rapport 1228

Colofon

Projectnummer 27260211/46389
Auteur drs. W.S. van de Graaf
Redactie drs. A.M.H.C. Koekkelkoren
Versie 1.0
Status concept

Autorisatie

| | | | |
|------------------------|-------------------|------------|--|
| drs. W.S. van de Graaf | Senior Archeoloog | 23-05-2011 | |
|------------------------|-------------------|------------|--|

Goedkeuring

| | | | |
|--|---------------------------------------|--|--|
| | Senior Archeoloog Gemeente Landerd | | |
|--|---------------------------------------|--|--|

Opdrachtgever AGEL Adviseurs
Dhr. C. Machielsen
Postbus 4156
4900 CD Oosterhout

© Becker & Van de Graaf bv
Noordwijk, mei 2011
ISSN 1879-3711

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



Protocol 4003 **IVO (O&P)

SAMENVATTING:

Op 27 april 2011 heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) waarderende fase d.m.v. een proefsleuf uitgevoerd op de locatie Voor Oventje 46 in Zeeland, gemeente Landerd.

Er is een 22 m² grote proefsleuf aangelegd, wat een dekkingspercentage van 13% in houdt. Er zijn geen sporen en geen vondsten aangetroffen.

Gezien het ontbreken van een vindplaats wordt aanbevolen geen vervolgonderzoek uit te voeren.

INHOUDSOPGAVE:

| | |
|---|-----------|
| ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED..... | 4 |
| 1. INLEIDING | 5 |
| 1.1. Onderzoekskader..... | 5 |
| 1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek | 5 |
| 1.3. Ligging van het plangebied | 5 |
| 2. VOORONDERZOEK..... | 6 |
| 2.1. Regionale landschappelijke context..... | 6 |
| 2.2. Regionale archeologische context | 7 |
| 2.3. Verwachting | 7 |
| 3. WERKWIJZE | 8 |
| 4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK | 10 |
| 4.1. Bodemopbouw | 10 |
| 4.2. Sporen..... | 10 |
| 5. CONCLUSIE | 11 |
| 5.1. Beantwoording van de onderzoeksvragen..... | 11 |
| 6. AANBEVELINGEN | 12 |
| 6.1. Betrouwbaarheid | 12 |
| LITERATUUR EN KAARTEN..... | 13 |
| LIJST VAN FIGUREN..... | 13 |
| LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN | 14 |
| BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE KAART | 15 |
| BIJLAGE 2: PUTTEN- EN ALLESPORENKAART..... | 16 |
| BIJLAGE 3: PERIODENTABEL..... | 17 |

Administratieve gegevens van het plangebied

| | |
|--|--|
| <i>Toponiem</i> | Voor Oventje 46 |
| <i>Onderzoeksmeldingsnummer</i> | 46389 |
| <i>Plaats</i> | Zeeland |
| <i>Gemeente</i> | Landerd |
| <i>Kadastrale aanduiding</i> | Zeeland H 3428 en 1947 |
| <i>Provincie</i> | Noord-Brabant |
| <i>Coördinaten</i> <i>Hoekpunten</i> | x: 174895 y: 410302 nw x: 174909 y: 410309 no x: 174914 y: 410299 zo x: 174899 y: 410293 zw |
| <i>Oppervlakte plangebied</i> | 170 m ² |
| <i>Onderzoekskader</i> | Bestemmingsplanwijziging |
| <i>Opdrachtgever</i> | AGEL Adviseurs Contactpersoon: dhr. C. Machielsen Postbus 4156 4900 CD Oosterhout Tel: 0162-456481 Email: cmachielsen@ageladviseurs.nl |
| <i>Uitvoerder</i> | Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: mw. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk Tel: 071-3326888 Email: akoekkelkoren@bgarcheologie.nl |
| <i>Bevoegde overheid</i> | Gemeente Landerd Contactpersoon: dhr. V. van Pesch Kerkstraat 39 5411 EA Zeeland Tel: 0486-458111 Email: vincent.vanpesch@landerd.nl |
| <i>Beheer en plaats van documentatie</i> | Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Depotbeheerder: de heer R. Louer Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch |
| <i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i> | 27-04-2011 |

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv op 27 april 2011 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) waarderende fase d.m.v. een proefsleuf uitgevoerd op de locatie Voor Oventje 46 in Zeeland, gemeente Landerd. De aanleiding voor dit onderzoek is de bouw van een woning. Hierbij zal de bodem door graafwerkzaamheden worden verstoord, waardoor er een kans aanwezig is dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2 (KNA; Centraal College van Deskundigen 2010) en conform het Programma van Eisen (PvE) dat voor dit onderzoek is opgesteld (Van de Graaf 2011). Het veldwerk stond onder leiding van senior archeoloog drs. M. Duurland. Hij werd geassisteerd door digitaal tekenaar dr. C. Enzl en veldtechnicus ing. T. van der Pol.

Deze rapportage bevat de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek, waarderende fase, is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek (Moerman 2011). Om de doelstelling te realiseren dient op de volgende, in het Programma van Eisen (Van de Graaf 2011) geformuleerde onderzoeksvragen een antwoord te worden gegeven:

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?
- Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Uit welke periode dateren de eventuele sporen?
- Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?
- Indien geen of nauwelijks archeologische resten worden aangetroffen: wat is de reden hiervoor?
- Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
- Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?
- Welk advies kan er gegeven worden voor het vervolg van de procedure?

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het onderzochte gebied, oftewel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt in Zeeland, gemeente Landerd, aan de straat Voor Oventje 46. De exacte ligging van de aangelegde proefsleuf is weergegeven in bijlage 2. Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als grasland (Fig. 1).



Fig. 1: Het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden vanuit het westen.

2. Vooronderzoek

De informatie uit dit hoofdstuk is overgenomen uit het PvE (van de Graaf 2011)

2.1. Regionale landschappelijke context

Het plangebied ligt op de Peelhorst, een tektonisch stijgingsgebied. In Zeeland en omgeving komen ondiep rivierafzettingen voor van zand en grind. De top van deze afzettingen dateert uit het Midden Pleistoceen en is gevormd door de Maas. De Maas was toen een vlechtende rivier met talrijke stroomgeulen en zand en grindbanken. Geologisch behoren deze afzettingen tot de Formatie van Beegden (De Mulder et al. 2003).

Op de rivierafzettingen ligt een pakket dekzand dat gedurende de koudste periodes van de laatste ijstijd (het Weichselien, ongeveer 120.000 tot 10.000 jaar geleden) is opgewaaid uit het destijds droog liggende Noordzeebekken en uit de periodiek droog liggende riviervlaktes en hier is afgezet. Het dekzand werd hierbij opgeblazen in grote zuidwest – noordoost lopende dekzandruggen (Berendsen 2005). Geologisch gezien behoort het dekzand tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003).

Het plangebied is gelegen op een plateau-achtige horst met rivierafzettingen en dekzand aan de oppervlakte (kaartcode 4F2). De bodem wordt gevormd door middenpleistocene Maasafzettingen van de Formatie van Beegden. Het dekzand is op de rivierafzettingen afgezet en dateert uit het einde van de laatste ijstijd.

De bodem in het plangebied bestaat uit een hoge zwarte enkeerdgrond van leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode zEZ21). Hoge enkeerdgronden zijn gronden met een (opgebracht) humeus dek

van meer dan 50 cm dikte. Dit dek is ontstaan door het langdurig bemesten van arme zandgronden met potstalmest, bestaande uit een mengsel van plaggen, dierenmest en huisafval.

Tijdens het vooronderzoek (Moerman 2011) is het volgende vastgesteld: Het grove, grindige zand dat onderin alle boringen is aangetroffen, behoort tot de middenpleistocene rivierafzettingen. Het ontbreken van sporen van bodemvorming in deze afzettingen geeft aan dat ze waarschijnlijk niet lang aan de oppervlakte hebben gelegen en dus ook niet door de mens bewoond of gebruikt zijn geweest. Op deze afzettingen is matig fijn dekzand afgezet. In het dekzand heeft zich een podzolbodem gevormd met een A, B en C-horizont. In boringen 2 tot en met 4 is de humeuze A-horizont meer dan 50 cm dik, waardoor de bodem geclassificeerd kan worden als enkeerdgrond. In boringen 5 en 6 is de humeuze A-horizont slechts 30 tot 40 cm dik. Dit is het gevolg van de afgravingen die ook al op de hoogtekaart van het plangebied herkend waren. De afgravingen reiken niet tot onder het humeuze dek, waardoor de onderliggende bodem nog intact is en geclassificeerd wordt als een laarpodzolbodem.

2.2. Regionale archeologische context

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd in het plangebied en in een straal van 500 m.

Het plangebied staat op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden aangegeven als een gebied met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein op een hoge enkeerdgrond op een dekzandrug. Het plangebied staat op de Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant, om dezelfde reden, aangegeven als een gebied met een (middel)hoge trefkans voor het aantreffen van archeologische waarden.

Op het minuutplan van begin 19^e eeuw wordt het toponiem "Oventjes Ven" genoemd bij het plangebied. Van een drassige situatie was toen geen sprake (meer) omdat naast het toponiem vermeld staat dat het landgebruik bouwland is. Op latere kaarten blijft het plangebied akker.

Op basis van gegevens van het Kennis Infrastructuur Cultuurhistorie (KICH, www.kich.nl) zijn binnen het plangebied geen bouwhistorische elementen aanwezig.

2.3. Verwachting

Uit het bureauonderzoek bleek dat in het plangebied archeologische resten van bewoning, begraving en landgebruik vanaf het Laat Paleolithicum konden worden aangetroffen in de top van het dekzand. Door de dikte van het humeuze dek zouden deze resten waarschijnlijk goed bewaard zijn gebleven ondanks bijvoorbeeld ploegwerkzaamheden uit de tijd dat het plangebied nog als akker in gebruik was. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat er inderdaad sprake is van een humeus dek en dat het archeologisch sporenniveau in het gehele plangebied nog intact is, waardoor de hoge verwachting uit het bureauonderzoek wordt bevestigd.

3. Werkwijze

De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt ca. 170 m², waarvan conform het Programma van Eisen ruim 10% (13%) is onderzocht door middel van een ca. 12 x 2 m grote, oost-west georiënteerde proefsleuf (22 m²).

Het vlak is onder het esdek aangelegd op de overgang van de B- naar de C-horizont op een gemiddelde diepte van ca. 0,75 m –mv (Fig. 2). Hierbij zijn geen archeologisch relevante sporen waargenomen.



Fig. 2: Het aangelegde vlak (foto is genomen vanuit het westen).

Het vlak is aangelegd met een graafmachine met gladde bak. Bij de aanleg van het vlak en bij het afzoeken van het opgravingsvlak en de stort is een metaaldetector ingezet. Het vlak is per werkput gefotografeerd. Er waren geen vondsten. De bodemopbouw is gedocumenteerd.

De tekening van de kolom is analoog vervaardigd. De vlaktekening is digitaal vervaardigd. Daarbij is gebruik gemaakt van een tachymeter. Met behulp van een gestandaardiseerde codering die bij elk meetpunt is ingevoerd, zijn de punten in een CAD-tekening omgezet. Alle meetgegevens, zoals hoogtematen, putgrenzen, verstoringen, meetpunten etc., zijn op deze manier gedocumenteerd. De grondslagpunten zijn met een *GPS* met gebruik van *realtime* correctiegegevens van de firma 06-GPS te Sliedrecht in het nationale Rijks Driehoek systeem ingemeten.

4. Resultaten van het onderzoek

4.1. Bodemopbouw

De natuurlijke bodem bestond conform de verwachting uit een podzolbodem (Fig. 2). Het esdek is niet zo dik, slechts 40 cm waardoor de bodem in de klasse van de laarpodzolgronden valt. De oorspronkelijke bodem is mogelijk een haarpodzolbodem geweest want onder de Bs-horizont tekenen zich haarlijnen af. Het lijkt erop dat de bodem is afgetopt, want de Bs-horizont bevindt zich over het algemeen wat dieper (ca 80 cm – mv). Er is nog een aanwijzing dat het terrein van oorsprong een haarpodzol moet zijn geweest; in het uiterste westelijke deel bevindt zich een spoor dat opgevuld is met fragmenten van de oorspronkelijke E- en Bs-horizont.

De bodemopbouw zag er als volgt uit:

| | |
|-----------------|--|
| 0 tot 0,36 m | dgr Zs1, h3 (esdek) |
| 0,36 tot 0,50 m | drobr Zs1, Fe3 (Bs-horizont met ijzerfibers) |
| 0,50 tot 0,70 m | dge Zs1, Fe 1 (overgang Bs- naar C-horizont) |
| 0,70 tot 0,86 m | lge Zs1 (C-horizont) |



Fig. 3: Bodemopbouw in het zuidprofiel.

4.2. Sporen

Een klein deel van de werkput bleek door een recente bodemingreep (sloot?) verstoord te zijn (bijlage 2). Ook de westelijke rand van de werkput bleek door een (sub-)recente sloot verstoord te zijn. Direct ten westen van de verstoring is het vlak in de C-horizont aangelegd. Iets verder was ook de B-horizont nog bewaard (spoor 2 in bijlage 2) en is het vlak op de overgang van de B- naar de C-horizont aangelegd.

In het niet verstoorde deel van de werkput zijn geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen. Het geheel ontbreken van vondsten en sporen wijst erop dat zich binnen het plangebied geen antropogene activiteiten hebben afgespeeld die archeologische sporen in de bodem achterlaten.

5. Conclusie

In opdracht van AGEL Adviseurs is op 27 april 2011 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-P) door middel van een proefsleuf uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied.

Bij het onderzoek zijn geen archeologische sporen en vondsten aangetroffen.

Er kan daarom geconcludeerd worden dat zich binnen het plangebied geen archeologische vindplaats bevindt en dat de archeologische verwachting naar laag bijgesteld moet worden.

5.1. Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*

Er zijn geen archeologische sporen aangetroffen

- *Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*

Er zijn geen vondsten aangetroffen.

- *Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Indien geen of nauwelijks archeologische resten worden aangetroffen: wat is de reden hiervoor?*

Er is geen evidente reden voor het ontbreken van archeologische resten.

- *Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?*

Aangezien er geen vindplaatsen zijn, worden deze ook niet bedreigd.

- *Welk advies kan er gegeven worden voor het vervolg van de procedure?*

Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het terrein kan vanuit archeologisch oogpunt vrijgegeven worden.

6. Aanbevelingen

Gezien het ontbreken van een archeologische vindplaats wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het terrein kan vanuit archeologisch oogpunt vrijgegeven worden.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. Becker & Van de Graaf bv wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of de voorbereiding daarvan.

6.1. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologische onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Indien archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk gemeld te worden.

Literatuur en kaarten

- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25000*, Den Haag.
- Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.
- Graaf, W.S. van de, 2011: *Programma van Eisen Voor Oventje 46 in Zeeland, IVO-Proefsleuven*.
- S. Moerman 2011: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, Voor-Oventje 46, Zeeland, Gemeente Landerd*, Noordwijk (B&G rapport 1155).
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment. Roer Valley Graben, south-eastern Netherlands*. Nederlandse Geografische Studies 314.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 45 Oost 's-Hertogenbosch*, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1982: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 45 's-Hertogenbosch*, Wageningen / Haarlem.

Lijst van figuren

| | |
|--|----|
| Fig. 1: Het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden vanuit het westen. | 6 |
| Fig. 2: Het aangelegde vlak (foto is genomen vanuit het westen). | 8 |
| Fig. 3: Bodemopbouw in het zuidprofiel. | 10 |

Lijst van afkortingen en begrippen

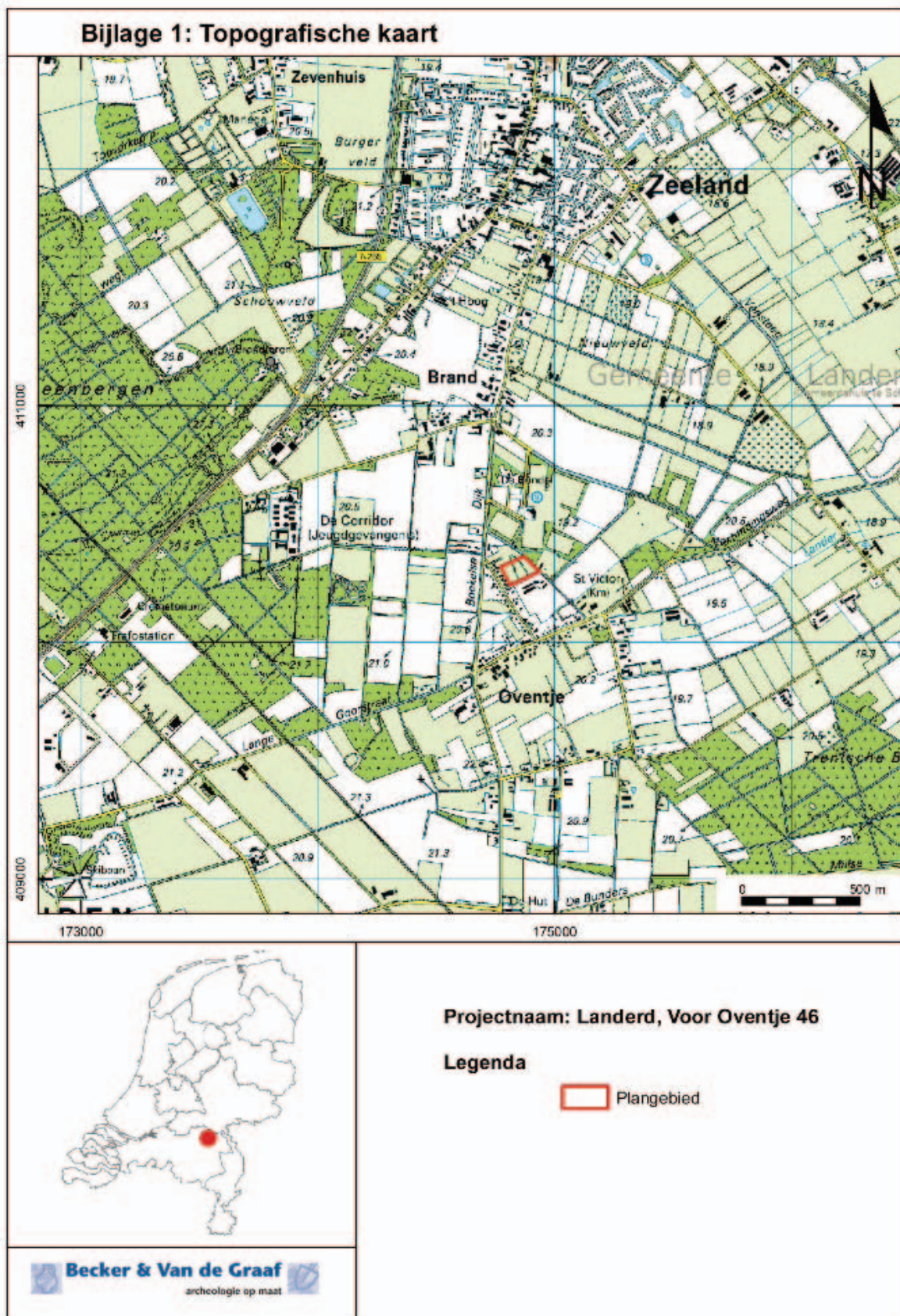
Afkortingen

| | |
|---------|---|
| Archis | Archeologisch Informatie Systeem |
| AMK | Archeologische Monumenten Kaart |
| BP | Before Present (Present = 1950) |
| CHW/CHS | Cultuurhistorische Waardenkaart/ Hoofdstructuur |
| GPS | <i>Global Positioning System</i> |
| IKAW | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden |
| KNA | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie |
| mv | maaiveld (het landoppervlak) |
| NAP | Normaal Amsterdams Peil |
| PvA | Plan van Aanpak |
| PvE | Programma van Eisen |
| RCE | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed |

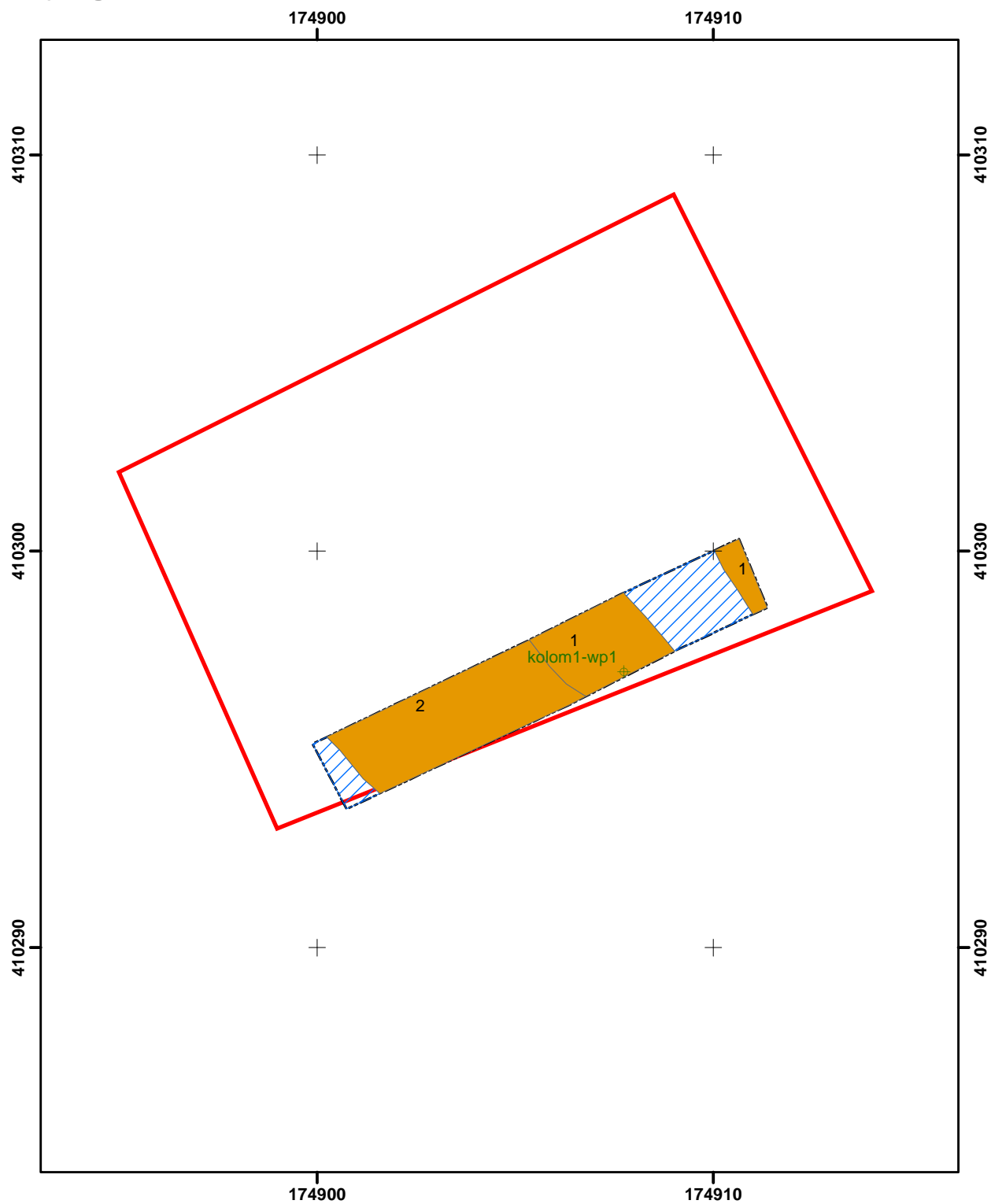
Verklarende woordenlijst

| | |
|-------------|---|
| antropogeen | door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt |
| artefact | door de mens vervaardigd voorwerp |
| Edelmanboor | een handboor voor bodemonderzoek |
| eerdgrond | grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek |
| esdek | dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen |
| horizont | kenmerkende laag binnen de bodemvorming |
| humeus | organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem |
| leem | samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei |
| podzol | goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag |
| silt | zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm |
| slak | steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie |
| vaaggrond | grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming |
| zavel | grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat |

Bijlage 1: Topografische kaart



Bijlage 2: Putten- en allesporenkaart



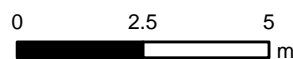
Legenda

-  Kolommen
-  Sporen
-  Verstoring
-  Werkput
-  Plangebied

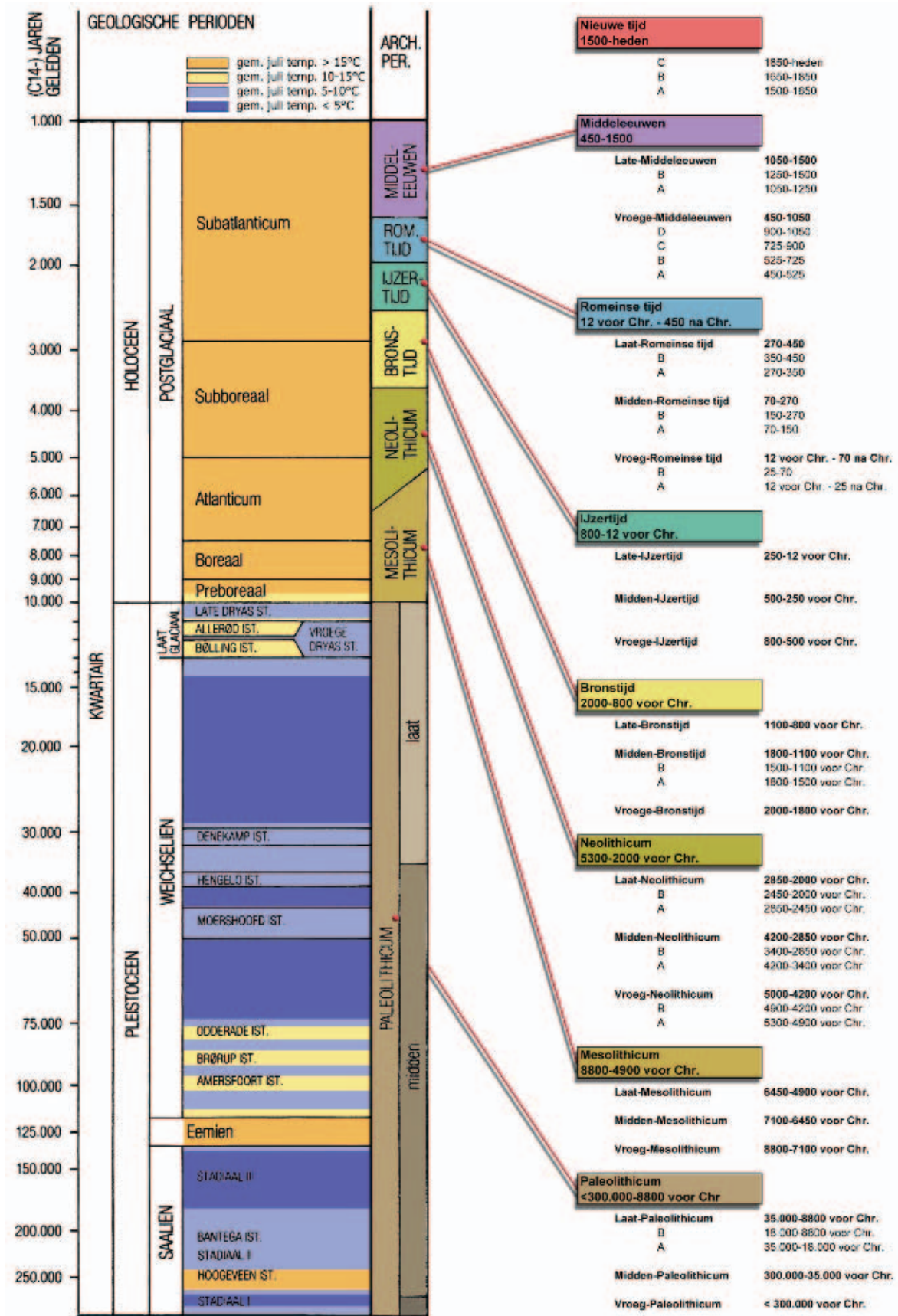
46389
Zeeland - Voor Oventje 46

Printdatum: 23-05-2011

Schaal 1:150



Bijlage 3: Periodentabel



Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase,
d.m.v. proefsleuven

Zevenhuis 5, Zeeland Gemeente Landerd

B&G rapport 1225

Colofon

Projectnummer 27260211/46390
Auteur drs. W.S. van de Graaf
Redactie drs. A.M.H.C. Koekkelkoren
Versie 1.0
Status concept

Autorisatie

| | | | |
|------------------------|-------------------|------------|--|
| drs. W.S. van de Graaf | Senior Archeoloog | 23-05-2011 | |
|------------------------|-------------------|------------|--|

Goedkeuring

| | | | |
|--|---------------------------------------|--|--|
| | Senior Archeoloog Gemeente Landerd | | |
|--|---------------------------------------|--|--|

Opdrachtgever AGEL Adviseurs
Dhr. C. Machielsen
Postbus 4156
4900 CD Oosterhout

© Becker & Van de Graaf bv
Noordwijk, mei 2011
ISSN 1879-3711

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



Protocol 4003 **IVO (O&P)

SAMENVATTING:

Op 27 april 2011 heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) waarderende fase d.m.v. een proefsleuf uitgevoerd op de locatie Zevenhuis 5 in Zeeland, gemeente Landerd.

Er is een 22 m² grote proefsleuf aangelegd, wat een dekkingpercentage van 12% inhoudt. Er zijn geen sporen en geen vondsten aangetroffen.

Gezien het ontbreken van een vindplaats en de grote mate van verstoring door esgreppels wordt aanbevolen geen vervolgonderzoek uit te voeren.

INHOUDSOPGAVE:

| | |
|---|-----------|
| ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED..... | 4 |
| 1. INLEIDING | 5 |
| 1.1. Onderzoekskader..... | 5 |
| 1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek | 5 |
| 1.3. Ligging van het plangebied | 5 |
| 2. VOORONDERZOEK..... | 6 |
| 2.1. Regionale landschappelijke context..... | 6 |
| 2.2. Regionale archeologische context | 7 |
| 2.3. Verwachting | 7 |
| 3. WERKWIJZE | 8 |
| 4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK | 10 |
| 4.1. Bodemopbouw | 10 |
| 4.2. Sporen..... | 11 |
| 5. CONCLUSIE | 12 |
| 5.1. Beantwoording van de onderzoeksvragen..... | 12 |
| 6. AANBEVELINGEN | 13 |
| 6.1. Betrouwbaarheid | 13 |
| LITERATUUR EN KAARTEN..... | 14 |
| LIJST VAN FIGUREN..... | 14 |
| LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN | 15 |
| BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE KAART | 16 |
| BIJLAGE 2: PUTTEN- EN ALLESPORENKAART..... | 17 |
| BIJLAGE 3: PERIODENTABEL..... | 18 |

Administratieve gegevens van het plangebied

| | |
|--|--|
| <i>Toponiem</i> | Zevenhuis 5 |
| <i>Onderzoeksmeldingsnummer</i> | 46390 |
| <i>Plaats</i> | Zeeland |
| <i>Gemeente</i> | Landerd |
| <i>Kadastrale aanduiding</i> | Zeeland L 471 |
| <i>Provincie</i> | Noord-Brabant |
| <i>Coördinaten</i> <i>Hoekpunten</i> | x: 173882 y: 412760 nw x: 173893 y: 412756 no x: 173888 y: 412741 zo x: 173877 y: 412745 zw |
| <i>Oppervlakte plangebied</i> | 185 m ² |
| <i>Onderzoekskader</i> | Bestemmingsplanwijziging |
| <i>Opdrachtgever</i> | AGEL Adviseurs Contactpersoon: dhr. C. Machielsen Postbus 4156 4900 CD Oosterhout Tel: 0162-456481 Email: cmachielsen@ageladviseurs.nl |
| <i>Uitvoerder</i> | Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: mw. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk Tel: 071-3326888 Email: akoekkelkoren@bgarcheologie.nl |
| <i>Bevoegde overheid</i> | Gemeente Landerd Contactpersoon: dhr. V. van Pesch Kerkstraat 39 5411 EA Zeeland Tel: 0486-458111 Email: vincent.vanpesch@landerd.nl |
| <i>Beheer en plaats van documentatie</i> | Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Depotbeheerder: de heer R. Louer Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch |
| <i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i> | 27-04-2011 |

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv op 27 april 2011 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) waarderende fase d.m.v. een proefsleuf uitgevoerd op de locatie Zevenhuis 5 in Zeeland, gemeente Landerd. De aanleiding voor dit onderzoek is de bouw van een woning. Hierbij zal de bodem door graafwerkzaamheden worden verstoord, waardoor er een kans aanwezig is dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2 (KNA; Centraal College van Deskundigen 2010) en conform het Programma van Eisen (PvE) dat voor dit onderzoek is opgesteld (Van de Graaf 2011). Het veldwerk stond onder leiding van senior archeoloog drs. M. Duurland. Hij werd geassisteerd door digitaal tekenaar dr. C. Enzl en veldtechnicus ing. T. van der Pol.

Deze rapportage bevat de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek, waarderende fase, is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek (Van Zessen/Horn 2011). Om de doelstelling te realiseren dient op de volgende, in het Programma van Eisen (Van de Graaf 2011) geformuleerde onderzoeksvragen een antwoord te worden gegeven:

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?
- Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Uit welke periode dateren de eventuele sporen?
- Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?
- Indien geen of nauwelijks archeologische resten worden aangetroffen: wat is de reden hiervoor?
- Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
- Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?
- Welk advies kan er gegeven worden voor het vervolg van de procedure?

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het onderzochte gebied, oftewel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt in Zeeland, gemeente Landerd, aan de straat Zevenhuis 5. De exacte ligging van de aangelegde proefsleuf is weergegeven in bijlage 2. Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als geëgd akker (Fig. 1).



Fig. 1: Het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden vanuit het zuiden.

2. Vooronderzoek

De informatie uit dit hoofdstuk is overgenomen uit het PvE (van de Graaf 2011)

2.1. Regionale landschappelijke context

Het plangebied ligt op de Peelhorst, een tektonisch stijgingsgebied. Ter plaatse van het plangebied komen ondiep fluviatiele afzettingen voor van zand en grind. De top van deze afzettingen dateert uit het Midden Pleistoceen en is gevormd door de Maas. De Maas was toen een vlechtende rivier met talrijke stroomgeulen en zand en grindbanken. Geologisch behoren deze afzettingen tot de Formatie van Beegden (De Mulder et al. 2003).

Op de afzettingen uit het Midden Pleistoceen is plaatselijk een pakket terrestrisch sediment (voornamelijk eolisch) gevormd (Schokker 2003). Deze afzettingen bestaan voornamelijk uit eolische zanden die zijn afgezet gedurende de koudste periodes van het Weichselien (ongeveer 120.000 tot 10.000 jaar geleden; figuur 2). Dit zogenaamde dekzand bestaat uit zand dat is opgewaaid uit het destijds droog liggende Noordzeebekken en uit de periodiek droogliggende riviervlaktes. De afzetting van deze dekzanden was gefaseerd. Vooral in het Vroege Dryas (circa 14.000 tot 13.500 jaar geleden) is veel dekzand afgezet en in mindere mate in het Late Dryas (tussen circa 12.700 en 11.800 jaar geleden). Het dekzand werd toen hierbij opgeblazen in grote zuidwest - noordoost lopende dekzandruggen (Berendsen 2005). Het dekzand behoort geologisch gezien tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003). Gedurende het Holoceen is lokaal op deze dekzandruggen het zand door ontbossing en begrazing weer mobiel geworden en zijn plaatselijk stuifzandgebieden ontstaan (Berendsen 2005; De Mulder et al. 2003).

Op de geomorfologische kaart staat het plangebied aangegeven als een zone met een dekzandrug (kaartcode 3K14), al dan niet afgedekt door een oud landbouwdek. De top van de natuurlijke bodem bestaat uit dekzand uit het Late Dryas met daaronder ligt dekzand uit het Vroege Dryas. Geologisch gezien behoort het dekzand tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003). Dieper worden fluviatiele afzettingen van de Maas verwacht uit het Midden- of Laat-Pleistoceen. Dekzand uit het Midden Weichselien (pleniglaciaal dekzand) wordt gezien de ouderdom van de rivierterrasafzettingen niet verwacht.

Op de bodemkaart staat het plangebied aangegeven als gelegen in een zone met een hoge zwarte enkeerdgrond die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand. (kaartcode zEZ21 VI-VII). Enkeerdgronden zijn gronden met een onvergraven humeuze bovengrond die dikker is dan 50 cm (De Bakker 1966). Een dergelijk (opgebracht) humeus dek wordt ook wel een plaggendeck of esdek genoemd. Plaggendecken zijn gevormd sinds de middeleeuwen door pluggenbemesting van akkers op de nutriëntarme zandgronden.

Tijdens het vooronderzoek (Van Zessen/Horn 2011) is het volgende vastgesteld: De ondergrond van het plangebied bestaat uit zand- en/of grindpakketten behorende tot terrasafzettingen van de Maas (Formatie van Beegden, de voormalige Formatie van Veghel) waarop aan het eind van het Weichselien een dik pakket dekzand is afgezet (Formatie van Boxtel). In dit dekzand heeft zich een podzolbodem ontwikkeld die nog grotendeels intact is gebleven. Dit komt doordat op het dekzand een humeus dek is opgebracht dat de podzolbodem beschermd lijkt te hebben. Op grond van de dikte van het humeuze dek lijkt binnen het plangebied sprake te zijn van twee typen bodems. Ter plaatse van boringen 2, 3 en 5 is een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig. In boring 1 lijkt echter sprake te zijn van een laarpodzolgrond.

De aanwezigheid van een (deels) intacte podzolbodem onder het humeuze dek toont aan dat het dekzand niet of alleen ten dele is verstoord. Dit betekent dat eventueel aanwezige archeologische resten van bijvoorbeeld bewoning of begraving vanaf het Laat-Paleolithicum nog in het dekzand aanwezig kunnen zijn.

2.2. Regionale archeologische context

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd in het plangebied en in een straal van 500 m.

Het plangebied staat op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden aangegeven als een gebied met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein op een hoge enkeerdgrond op een dekzandrug. Het plangebied staat op de Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant, om dezelfde reden, aangegeven als een gebied met een (middel)hoge trefkans voor het aantreffen van archeologische waarden.

Op basis van gegevens van het Kennis Infrastructuur Cultuurhistorie (KICH, www.kich.nl) zijn binnen het plangebied geen bouwhistorische elementen aanwezig.

2.3. Verwachting

Op grond van de ligging van het plangebied op een dekzandrug, afgedekt door een onverstoorde enkeerdbodem en laarpodzolbodem heeft het plangebied een (middel)hoge verwachtingswaarde voor het aantreffen van archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

3. Werkwijze

De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt ca. 170 m², waarvan conform het Programma van Eisen ruim 10% (13%) is onderzocht door middel van een ca. 12 x 2 m grote, oost-west georiënteerde proefsleuf (22 m²).

Het vlak is onder het esdek aangelegd op de overgang van de B- naar de C-horizont op een gemiddelde diepte van ca. 0,75 m –mv (Fig. 2). Hierbij zijn geen archeologisch relevante sporen waargenomen.



Fig. 2: Het aangelegde vlak (foto is genomen vanuit het oosten). De esgreppels zijn duidelijk als zwarte banen te herkennen.

Het vlak is aangelegd met een graafmachine met gladde bak. Bij de aanleg van het vlak en bij het afzoeken van het opgravingsvlak en de stort is een metaaldetector ingezet. Het vlak is per werkput gefotografeerd. Er waren geen vondsten. De bodemopbouw is gedocumenteerd.

De tekening van de kolom is analoog vervaardigd. De vlaktekening is digitaal vervaardigd. Daarbij is gebruik gemaakt van een tachymeter. Met behulp van een gestandaardiseerde codering die bij elk meetpunt is ingevoerd, zijn de punten in een CAD-tekening omgezet. Alle meetgegevens, zoals hoogtematen, putgrenzen, verstoringen, meetpunten etc., zijn op deze manier gedocumenteerd. De grondslagpunten zijn met een *GPS* met gebruik van *realtime* correctiegegevens van de firma 06-GPS te Sliedrecht in het nationale Rijks Driehoek systeem ingemeten.

4. Resultaten van het onderzoek

4.1. Bodemopbouw

De bodemopbouw bestond uit een enkeerdgrond. Onder het esdek tekende zich een aantal parallele greppels af. Dit zijn vermoedelijk ontginningsgreppels geweest want de greppelvulling bestond uit grijs zand met zwarte "brokken" (Fig. 2 en Fig. 3). Deze brokken zijn geïnterpreteerd als restanten van de E-horizont en de B-horizont van de oorspronkelijke podzolbodem. Ontginningsgreppels of esgreppels werden gegraven en direct weer dichtgegooid ter grondverbetering.

In het esdek waren duidelijk twee fasen te herkennen maar door het ontbreken van vondstmateriaal is het niet mogelijk om de lagen te dateren.

De oorspronkelijke podzolbodem is, in tegenstelling tot de verwachting uit het vooronderzoek, verdwenen. Wel is duidelijk geworden dat de oorspronkelijke bodem een podzolbodem moet zijn geweest gezien de vulling van de esgreppels.

In het profiel is een boomval waargenomen. Hier heeft duidelijk basketpodzolering plaatsgevonden waarbij de kuil sterk is uitgeloogd en onderaan de kuil een podzol B-horizont is gevormd (Fig. 4).

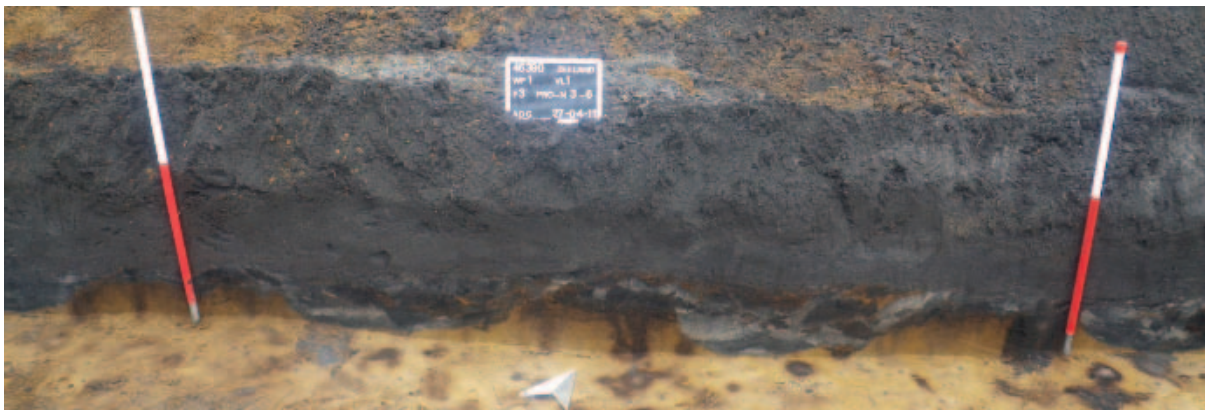


Fig. 3: Bodemopbouw in het noordprofiel met enkele duidelijke ontginningsgreppels onder het esdek.

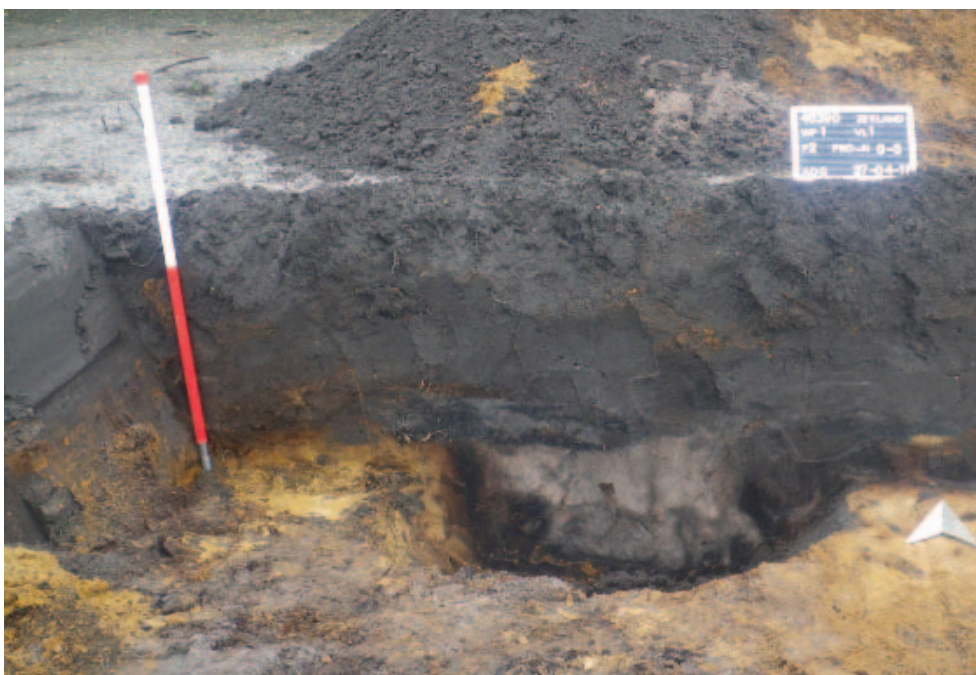


Fig. 4: Een zog. basketpodzolering in een oude boomval in het noordprofiel.

De bodemopbouw zag er als volgt uit:

| | |
|-----------------|---|
| 0 tot -0,60 m | brgr Zs1, h3 (esdek) |
| 0,60 tot 0,68 m | onderkant esdek, het lijkt om verstoorde restanten van de E horizont (lgr Zs1) gemengd met het esdek en de Bs-horizont (br zs1, Fe3) te gaan. Hangt waarschijnlijk samen met de esgreppels. |
| 0,68 tot 0,78 m | lbr Zs1, fe 2 (onderkant Bs-horizont) |

4.2. Sporen

In de werkput zijn ontginningsgreppels aangetroffen die zijn aangelegd voordat het esdek ontstond. Vermoedelijk zijn zowel greppels als esdek in de Nieuwe tijd te dateren. Door gebrek aan vondsten bestaat hierover echter geen zekerheid.

De ontginningsgreppels zijn geen archeologische sporen die een vervolgonderzoek rechtvaardigen, maar kunnen eerder als verstoring opgevat worden. Andere archeologische sporen of vondsten zijn niet aangetroffen. Het geheel ontbreken van vondsten en sporen wijst erop dat zich binnen het plangebied behalve beakkering geen antropogene activiteiten hebben afgespeeld die archeologische sporen in de bodem achterlaten.

5. Conclusie

In opdracht van AGEL Adviseurs is op 27 april 2011 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-P) door middel van een proefsleuf uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied.

Bij het onderzoek zijn behalve ontginningsgreppels geen archeologische sporen en vondsten aangetroffen. De oorspronkelijke podzolbodem is verdwenen, waarbij ook een deel van een eventueel aanwezig geweest archeologisch niveau verdwenen is. Als er sprake zou zijn van een vindplaats dan zouden de ondiepe sporen niet bewaard gebleven zijn.

Er kan geconcludeerd worden dat zich binnen het plangebied geen archeologische vindplaats bevindt en dat de archeologische verwachting naar laag bijgesteld moet worden.

5.1. Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*

Er zijn geen archeologische sporen aangetroffen

- *Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*

Er zijn geen vondsten aangetroffen.

- *Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?*

Er zijn behalve esgreppels geen archeologische sporen aangetroffen. Door de esgreppels is de podzolbodem vernietigd. Op de esgreppels is een esdek ontstaan.

- *Indien geen of nauwelijks archeologische resten worden aangetroffen: wat is de reden hiervoor?*

Er is geen evidente reden voor het ontbreken van archeologische resten.

- *Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?*

Aangezien er geen vindplaatsen zijn, worden deze ook niet bedreigd.

- *Welk advies kan er gegeven worden voor het vervolg van de procedure?*

Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het terrein kan vanuit archeologisch oogpunt vrijgegeven worden.

6. Aanbevelingen

Gezien het ontbreken van een archeologische vindplaats wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het terrein kan vanuit archeologisch oogpunt vrijgegeven worden.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. Becker & Van de Graaf bv wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of de voorbereiding daarvan.

6.1. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologische onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Indien archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk gemeld te worden.

Literatuur en kaarten

- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25000*, Den Haag.
- Bakker, H. de, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland, deel 15*. Stichting voor Bodemkartering (Wageningen)
- Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.
- Graaf, W.S. van de, 2011: *Programma van Eisen Zevenhuis 5 te Zeeland, IVO-Proefsleuven*.
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment. Roer Valley Graben, south-eastern Netherlands*. Nederlandse Geografische Studies 314.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 45 Oost 's-Hertogenbosch*, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1982: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 45 's-Hertogenbosch*, Wageningen / Haarlem.
- Zessen, J.W. van/ M. Horn 2011: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, Zevenhuis 5, Zeeland, Gemeente Landerd, Noordwijk (B&G rapport 1149)*

Lijst van figuren

- Fig. 1: Het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden vanuit het zuiden. 6
- Fig. 2: Het aangelegde vlak (foto is genomen vanuit het oosten). De esgreppels zijn duidelijk als zwarte banen te herkennen..... 8
- Fig. 3: Bodemopbouw in het noordprofiel met enkele duidelijke ontginningsgreppels onder het esdek. 10
- Fig. 4: Een zog. basketpodzolering in een oude boomval in het noordprofiel. 10

Lijst van afkortingen en begrippen

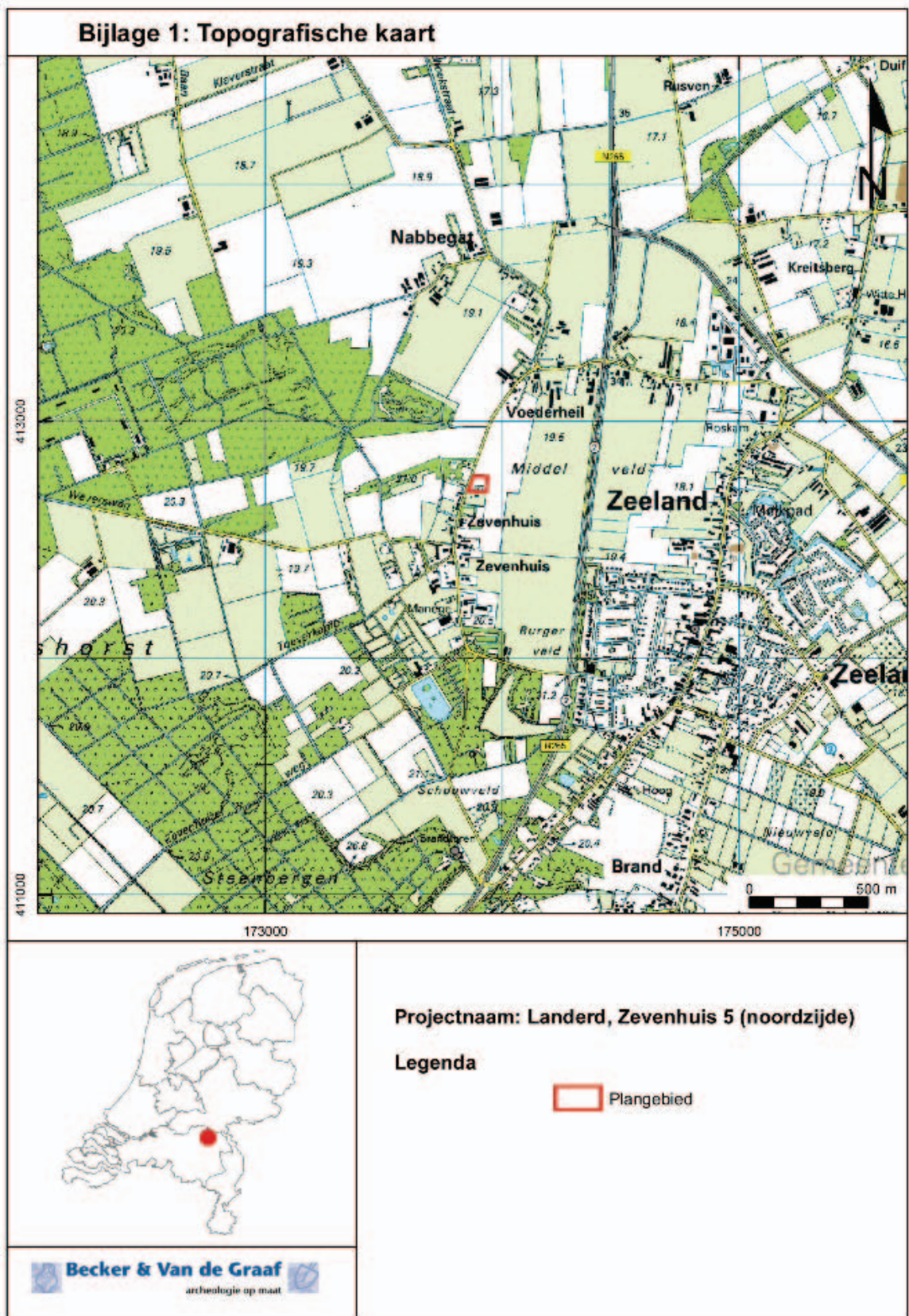
Afkortingen

| | |
|---------|---|
| Archis | Archeologisch Informatie Systeem |
| AMK | Archeologische Monumenten Kaart |
| BP | Before Present (Present = 1950) |
| CHW/CHS | Cultuurhistorische Waardenkaart/ Hoofdstructuur |
| GPS | <i>Global Positioning System</i> |
| IKAW | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden |
| KNA | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie |
| mv | maaiveld (het landoppervlak) |
| NAP | Normaal Amsterdams Peil |
| PvA | Plan van Aanpak |
| PvE | Programma van Eisen |
| RCE | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed |

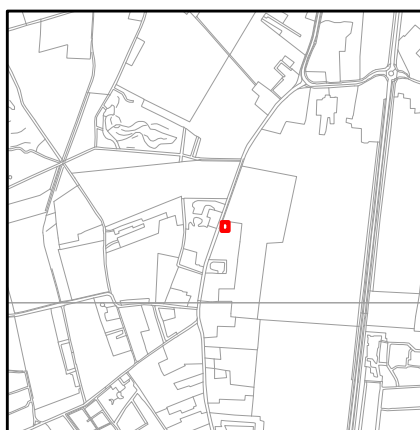
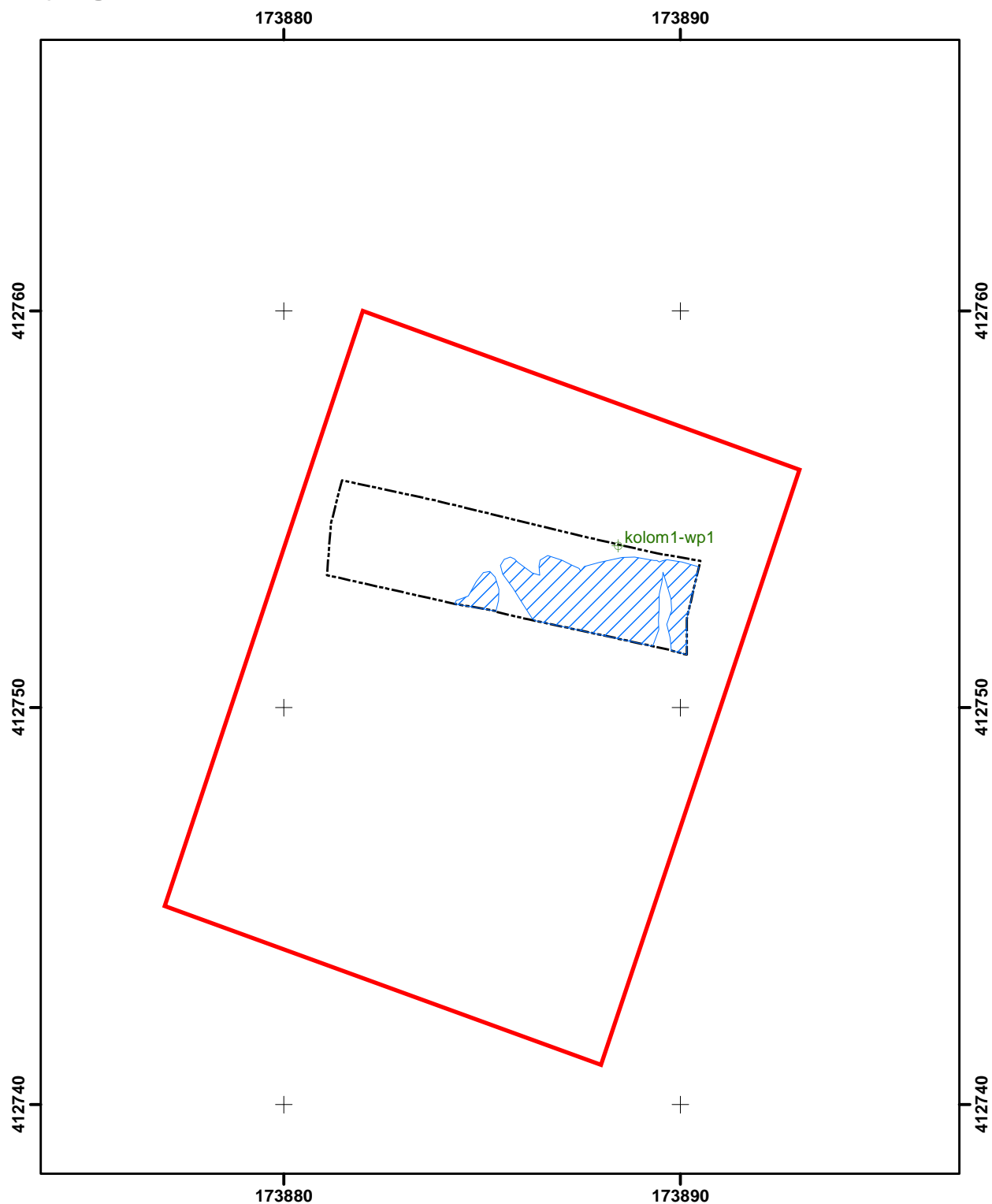
Verklarende woordenlijst

| | |
|-------------|---|
| antropogeen | door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt |
| artefact | door de mens vervaardigd voorwerp |
| Edelmanboor | een handboor voor bodemonderzoek |
| eerdgrond | grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek |
| esdek | dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen |
| horizont | kenmerkende laag binnen de bodemvorming |
| humeus | organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem |
| leem | samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei |
| podzol | goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag |
| silt | zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm |
| slak | steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie |
| vaaggrond | grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming |
| zavel | grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat |





Bijlage 1: Topografische kaart



Bijlage 2: Putten- en allesporenkaart



Legenda

-  Kolommen
-  Verstoring
-  Werkput
-  Plangebied

46390
Zeeland - Zevenhuis 5

Printdatum: 19-05-2011

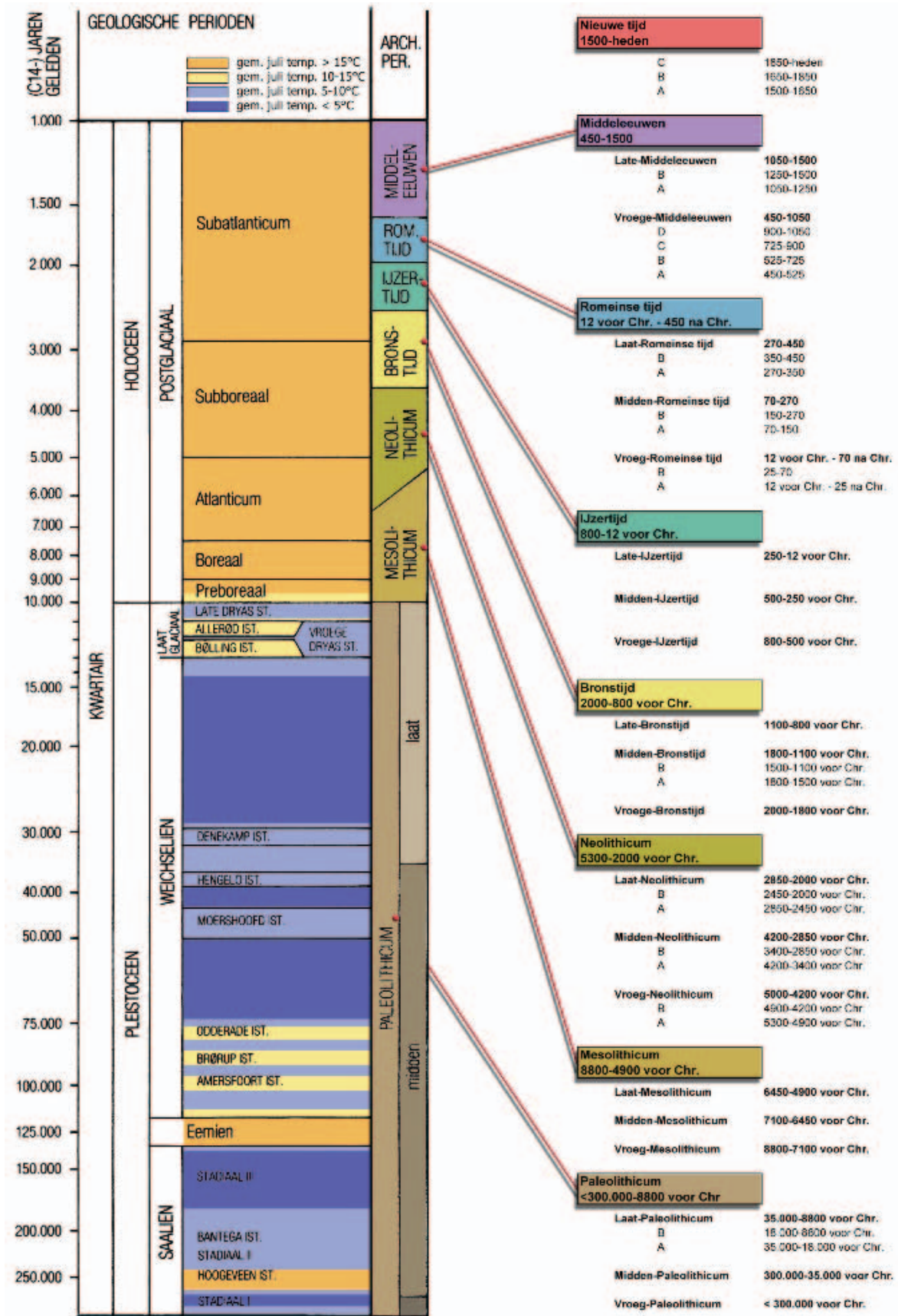
Schaal 1:150

0 2.5 5
m



 **Becker & Van de Graaf**
archeologie op maat 

Bijlage 3: Periodentabel



Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase,
d.m.v. proefsleuven

Zevenhuis 8, Zeeland Gemeente Landerd

B&G rapport 1226

Colofon

Projectnummer 27260211/46391
Auteur drs. W.S. van de Graaf
Redactie drs. A.M.H.C. Koekkelkoren
Versie 1.0
Status concept

Autorisatie

| | | | |
|------------------------|-------------------|------------|--|
| drs. W.S. van de Graaf | Senior Archeoloog | 23-05-2011 | |
|------------------------|-------------------|------------|--|

Goedkeuring

| | | | |
|--|---------------------------------------|--|--|
| | Senior Archeoloog Gemeente Landerd | | |
|--|---------------------------------------|--|--|

Opdrachtgever AGEL Adviseurs
Dhr. C. Machielsen
Postbus 4156
4900 CD Oosterhout

© Becker & Van de Graaf bv
Noordwijk, mei 2011
ISSN 1879-3711

Alle rechten voorbehouden. 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 de uitgever.



Protocol 4003 **IVO (O&P)

SAMENVATTING:

Op 27 april 2011 heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) waarderende fase d.m.v. een proefsleuf uitgevoerd op de locatie Zevenhuis 8 in Zeeland, gemeente Landerd.

Er is een 24 m² grote proefsleuf aangelegd, wat een dekkingpercentage van 10% inhoudt. Er zijn geen sporen en geen vondsten aangetroffen.

Gezien het ontbreken van een vindplaats wordt aanbevolen geen vervolgonderzoek uit te voeren.

INHOUDSOPGAVE:

| | |
|---|-----------|
| ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED..... | 4 |
| 1. INLEIDING | 5 |
| 1.1. Onderzoekskader..... | 5 |
| 1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek | 5 |
| 1.3. Ligging van het plangebied | 5 |
| 2. VOORONDERZOEK..... | 6 |
| 2.1. Regionale landschappelijke context..... | 6 |
| 2.2. Regionale archeologische context | 7 |
| 2.3. Verwachting | 7 |
| 3. WERKWIJZE | 8 |
| 4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK | 10 |
| 4.1. Bodemopbouw | 10 |
| 4.2. Sporen..... | 10 |
| 5. CONCLUSIE | 11 |
| 5.1. Beantwoording van de onderzoeksvragen..... | 11 |
| 6. AANBEVELINGEN | 12 |
| 6.1. Betrouwbaarheid | 12 |
| LITERATUUR EN KAARTEN..... | 13 |
| LIJST VAN FIGUREN..... | 13 |
| LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN | 14 |
| BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE KAART | 15 |
| BIJLAGE 2: PUTTEN- EN ALLESPORENKAART..... | 16 |
| BIJLAGE 3: PERIODENTABEL..... | 17 |

Administratieve gegevens van het plangebied

| | |
|--|--|
| <i>Toponiem</i> | Zevenhuis 8 |
| <i>Onderzoeksmeldingsnummer</i> | 46391 |
| <i>Plaats</i> | Zeeland |
| <i>Gemeente</i> | Landerd |
| <i>Kadastrale aanduiding</i> | Zeeland L 317 |
| <i>Provincie</i> | Noord-Brabant |
| <i>Coördinaten Hoekpunten</i> | x: 173849 y: 412776 nw x: 173860 y: 412772 no x: 173854 y: 412754 zo x: 173842 y: 412757 zw |
| <i>Oppervlakte plangebied</i> | 240 m ² |
| <i>Onderzoekskader</i> | Bestemmingsplanwijziging |
| <i>Opdrachtgever</i> | AGEL Adviseurs Contactpersoon: dhr. C. Machielsen Postbus 4156 4900 CD Oosterhout Tel: 0162-456481 Email: cmachielsen@ageladviseurs.nl |
| <i>Uitvoerder</i> | Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: mw. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk Tel: 071-3326888 Email: akoekkelkoren@bgarcheologie.nl |
| <i>Bevoegde overheid</i> | Gemeente Landerd Contactpersoon: dhr. V. van Pesch Kerkstraat 39 5411 EA Zeeland Tel: 0486-458111 Email: vincent.vanpesch@landerd.nl |
| <i>Beheer en plaats van documentatie</i> | Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Depotbeheerder: de heer R. Louer Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch |
| <i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i> | 27-04-2011 |

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv op 27 april 2011 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) waarderende fase d.m.v. een proefsleuf uitgevoerd op de locatie Zevenhuis 8 in Zeeland, gemeente Landerd. De aanleiding voor dit onderzoek is de bouw van een woning. Hierbij zal de bodem door graafwerkzaamheden worden verstoord, waardoor er een kans aanwezig is dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2 (KNA; Centraal College van Deskundigen 2010) en conform het Programma van Eisen (PvE) dat voor dit onderzoek is opgesteld (Van de Graaf 2011). Het veldwerk stond onder leiding van senior archeoloog drs. M. Duurland. Hij werd geassisteerd door digitaal tekenaar dr. C. Enzl en veldtechnicus ing. T. van der Pol.

Deze rapportage bevat de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek, waarderende fase, is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek (Van Zessen 2011). Om de doelstelling te realiseren dient op de volgende, in het Programma van Eisen (Van de Graaf 2011) geformuleerde onderzoeksvragen een antwoord te worden gegeven:

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?
- Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Uit welke periode dateren de eventuele sporen?
- Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?
- Indien geen of nauwelijks archeologische resten worden aangetroffen: wat is de reden hiervoor?
- Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
- Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?
- Welk advies kan er gegeven worden voor het vervolg van de procedure?

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het onderzochte gebied, oftewel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt in Zeeland, gemeente Landerd, aan de straat Zevenhuis 8. De exacte ligging van de aangelegde proefsleuf is weergegeven in bijlage 2. Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als grasland (Fig. 1).



Fig. 1: Het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden vanuit het noordwesten.

2. Vooronderzoek

De informatie uit dit hoofdstuk is overgenomen uit het PvE (van de Graaf 2011)

2.1. Regionale landschappelijke context

Het plangebied ligt op de Peelhorst, een tektonisch stijgingsgebied. Ter plaatse van het plangebied komen ondiep fluviatiele afzettingen voor van zand en grind. De top van deze afzettingen dateert uit het Midden Pleistoceen en is gevormd door de Maas. De Maas was toen een vlechtende rivier met talrijke stroomgeulen en zand en grindbanken. Geologisch behoren deze afzettingen tot de Formatie van Beegden (De Mulder et al. 2003).

Op de afzettingen uit het Midden Pleistoceen is plaatselijk een pakket terrestrisch sediment (voornamelijk eolisch) gevormd (Schokker 2003). Deze afzettingen bestaan voornamelijk uit eolische zanden die zijn afgezet gedurende de koudste periodes van het Weichselien (ongeveer 120.000 tot 10.000 jaar geleden; figuur 2). Dit zogenaamde dekzand bestaat uit zand dat is opgewaaid uit het destijds droog liggende Noordzeebekken en uit de periodiek droogliggende riviervlaktes. De afzetting van deze dekzanden was gefaseerd. Vooral in het Vroege Dryas (circa 14.000 tot 13.500 jaar geleden) is veel dekzand afgezet en in mindere mate in het Late Dryas (tussen circa 12.700 en 11.800 jaar geleden). Het dekzand werd toen hierbij opgeblazen in grote zuidwest - noordoost lopende dekzandruggen (Berendsen 2005). Het dekzand behoort geologisch gezien tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003). Gedurende het Holoceen is lokaal op deze dekzandruggen het zand door ontbossing en begrazing weer mobiel geworden en zijn plaatselijk stuifzandgebieden ontstaan (Berendsen 2005; De Mulder et al. 2003).

Op de geomorfologische kaart staat het plangebied aangegeven als een zone met een dekzandrug (kaartcode 3K14), al dan niet afgedekt door een oud landbouwdek. De top van de natuurlijke bodem bestaat uit dekzand uit het Late Dryas met daaronder ligt dekzand uit het Vroege Dryas. Geologisch gezien behoort het dekzand tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003). Dieper worden fluviatiele afzettingen van de Maas verwacht uit het Midden- of Laat-Pleistoceen. Dekzand uit het Midden Weichselien (pleniglaciaal dekzand) wordt gezien de ouderdom van de rivierterrasafzettingen niet verwacht.

Op de bodemkaart staat het plangebied aangegeven als gelegen in een zone met een hoge zwarte enkeerdgrond die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand. (kaartcode zEZ21 VI-VII). Enkeerdgronden zijn gronden met een onvergraven humeuze bovengrond die dikker is dan 50 cm (De Bakker 1966). Een dergelijk (opgebracht) humeus dek wordt ook wel een plaggendeek of esdek genoemd. Plaggendecken zijn gevormd sinds de middeleeuwen door plagenbemesting van akkers op de nutriëntarme zandgronden.

Tijdens het vooronderzoek (Van Zessen 2011) is het volgende vastgesteld: De ondergrond bestaat ter plaatse van het plangebied uit een dik pakket dekzand dat na de laatste ijstijd door de wind is afgezet (Formatie van Boxtel), op zand- en/ of grindpakketten behorende tot terrasafzettingen van de Maas. (Formatie van Beegden). Het dekzand is afgedekt met een 30 tot 45 cm dikke donkere zandlaag, bestaande uit matig fijn, matig siltig, matig humeus, zand. De bodemopbouw valt op grond van de dikte van de bovenlaag in de categorie laarpodzolgronden, dit in tegenstelling tot de enkeerdgronden die volgens het bureauonderzoek aanwezig zouden zijn. Dit geldt alleen voor de boringen 1 en 3. In het geval van de overige boringen is geen duidelijke bodemopbouw aangetroffen. Boring 2 bestond uit een verstoord bovendeek op een grindpakket en boring 4 bestond uit een verstoord bovendeek direct op de schone C-horizont. In boring 5 werd in het humeuze dek geen plaggendeek onder de strooisellaag aangetroffen. Wel was er sprake van de aanwezigheid van een verploegde B/C-horizont. Waarschijnlijk is ter plaatse van boringen 5 de bodem deels ontgraven.

2.2. Regionale archeologische context

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd in het plangebied en in een straal van 500 m.

Het plangebied staat op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden aangegeven als een gebied met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein op een hoge enkeerdgrond op een dekzandrug. Het plangebied staat op de Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant, om dezelfde reden, aangegeven als een gebied met een (middel)hoge trefkans voor het aantreffen van archeologische waarden.

Op basis van gegevens van het Kennis Infrastructuur Cultuurhistorie (KICH, www.kich.nl) zijn binnen het plangebied geen bouwhistorische elementen aanwezig.

2.3. Verwachting

Op grond van het bureauonderzoek had het plangebied een (middel) hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. In het onverstoord deel van het plangebied, dat nu bebouwd gaat worden, blijft de (middel) hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd in stand.

3. Werkwijze

De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt ca. 240 m², waarvan conform het Programma van Eisen 10% is onderzocht door middel van een ca. 11 x 2,5 m grote, oost-west georiënteerde proefsleuf (24 m²).

Het vlak is aangelegd onder de gediepploegde bouwvoor in de C-horizont op een gemiddelde diepte van ca. 0,80 m –mv (Fig. 2). Hierbij zijn geen archeologisch relevante sporen waargenomen.



Fig. 2: Het aangelegde vlak (foto is genomen vanuit het zuidoosten). In het midden is de donkere boomval te herkennen.

Het vlak is aangelegd met een graafmachine met gladde bak. Bij de aanleg van het vlak en bij het afzoeken van het opgravingsvlak en de stort is een metaaldetector ingezet. Het vlak is per werkput gefotografeerd. Er waren geen vondsten. De bodemopbouw is gedocumenteerd.

De tekening van de kolom is analoog vervaardigd. De vlaktekening is digitaal vervaardigd. Daarbij is gebruik gemaakt van een tachymeter. Met behulp van een gestandaardiseerde codering die bij elk meetpunt is ingevoerd, zijn de punten in een CAD-tekening omgezet. Alle meetgegevens, zoals hoogtematen, putgrenzen, verstoringen, meetpunten etc., zijn op deze manier gedocumenteerd. De grondslagpunten zijn met een *GPS* met gebruik van *realtime* correctiegegevens van de firma 06-GPS te Sliedrecht in het nationale Rijks Driehoek systeem ingemeten.

4. Resultaten van het onderzoek

4.1. Bodemopbouw

Er is een enkeerdgrond vastgesteld. In het esdek waren twee fasen te onderscheiden, waarbij de bovenste laag losser van structuur was dan de onderste laag. Het esdek rustte op een circa 10 cm dik restant van de Bs horizont. In de onderkant van de Bs horizont waren nog enkele ijzerfibers herkenbaar (Fig. 3). De podzolbodem is relatief goed intact gebleven. In het westelijke deel van de proefsleuf is zelfs nog een deel van E-horizont bewaard gebleven. Gezien de compleetheid van de bodemopbouw heeft er weinig aftopping plaatsgevonden. Door het diepploegen is echter toch voor een groot deel sprake van verstoringen. De bodemopbouw komt overeen met de verwachting. In het vlak bevond zich een boomval.

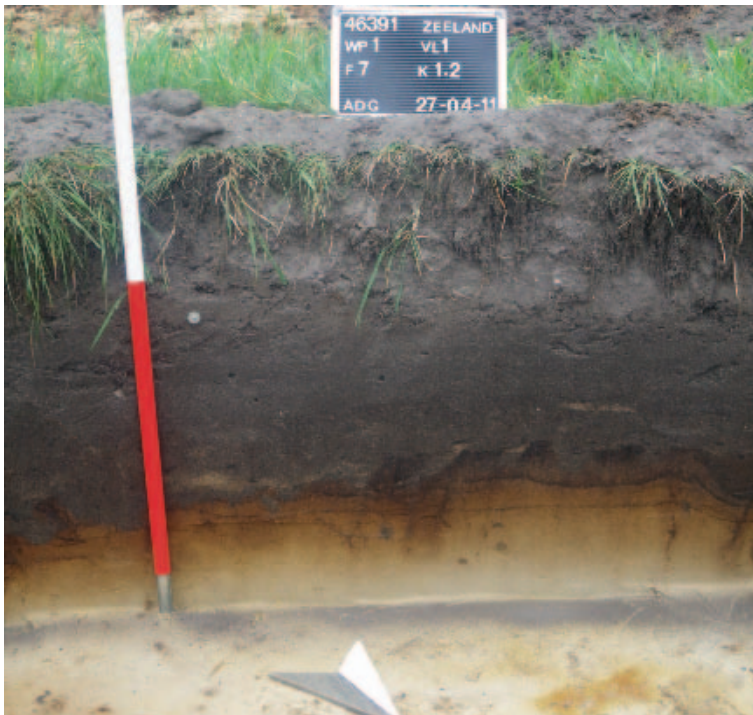


Fig. 3: Bodemopbouw in het zuidprofiel.

De bodemopbouw zag er als volgt uit:

| | |
|-----------------|--|
| 0 tot -0,30 m | gr Zs1, h3 met losse structuur (esdek) |
| 0,30 tot 0,60 m | dgr Zs1, h3 meer compacte structuur (esdek) |
| 0,60 tot 0,72 m | robr Zs1, Fe3 (onderkant Bs-horizont met enkele fe-fibers) |
| 0,72 tot 0,80 m | lge Zs1 (C-horizont) |

4.2. Sporen

Behalve een boomval zijn er geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen. Het geheel ontbreken van vondsten en sporen wijst erop dat zich binnen het plangebied geen antropogene activiteiten hebben afgespeeld die archeologische sporen in de bodem achterlaten.

5. Conclusie

In opdracht van AGEL Adviseurs is op 27 april 2011 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-P) door middel van een proefsleuf uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied.

Bij het onderzoek zijn geen archeologische sporen en vondsten aangetroffen. Onder het esdek is de oorspronkelijke podzolbodem is nog deels bewaard gebleven.

Er kan geconcludeerd worden dat zich binnen het plangebied geen archeologische vindplaats bevindt en dat de archeologische verwachting naar laag bijgesteld moet worden.

5.1. Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*

Er zijn geen archeologische sporen aangetroffen

- *Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*

Er zijn geen vondsten aangetroffen.

- *Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?*

Er zijn geen archeologische sporen aangetroffen.

- *Indien geen of nauwelijks archeologische resten worden aangetroffen: wat is de reden hiervoor?*

Er is geen evidente reden voor het ontbreken van archeologische resten.

- *Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?*

Aangezien er geen vindplaatsen zijn, worden deze ook niet bedreigd.

- *Welk advies kan er gegeven worden voor het vervolg van de procedure?*

Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het terrein kan vanuit archeologisch oogpunt vrijgegeven worden.

6. Aanbevelingen

Gezien het ontbreken van een archeologische vindplaats wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het terrein kan vanuit archeologisch oogpunt vrijgegeven worden.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. Becker & Van de Graaf bv wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of de voorbereiding daarvan.

6.1. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologische onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Indien archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk gemeld te worden.

Literatuur en kaarten

- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25000*, Den Haag.
- Bakker, H. de, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland, deel 15*. Stichting voor Bodemkartering (Wageningen)
- Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.
- Graaf, W.S. van de, 2011: *Programma van Eisen Zevenhuis 8 te Zeeland, IVO-Proefsleuven*.
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment. Roer Valley Graben, south-eastern Netherlands*. Nederlandse Geografische Studies 314.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 45 Oost 's-Hertogenbosch*, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1982: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 45 's-Hertogenbosch*, Wageningen / Haarlem.
- Zessen, J.W. van, 2011: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, Zevenhuis 8, Zeeland, Gemeente Landerd, Noordwijk* (B&G rapport 1148)

Lijst van figuren

| | |
|---|----|
| Fig. 1: Het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden vanuit het noordwesten. | 6 |
| Fig. 2: Het aangelegde vlak (foto is genomen vanuit het zuidoosten). In het midden is de donkere boomval te herkennen. | 8 |
| Fig. 3: Bodemopbouw in het zuidprofiel. | 10 |

Lijst van afkortingen en begrippen

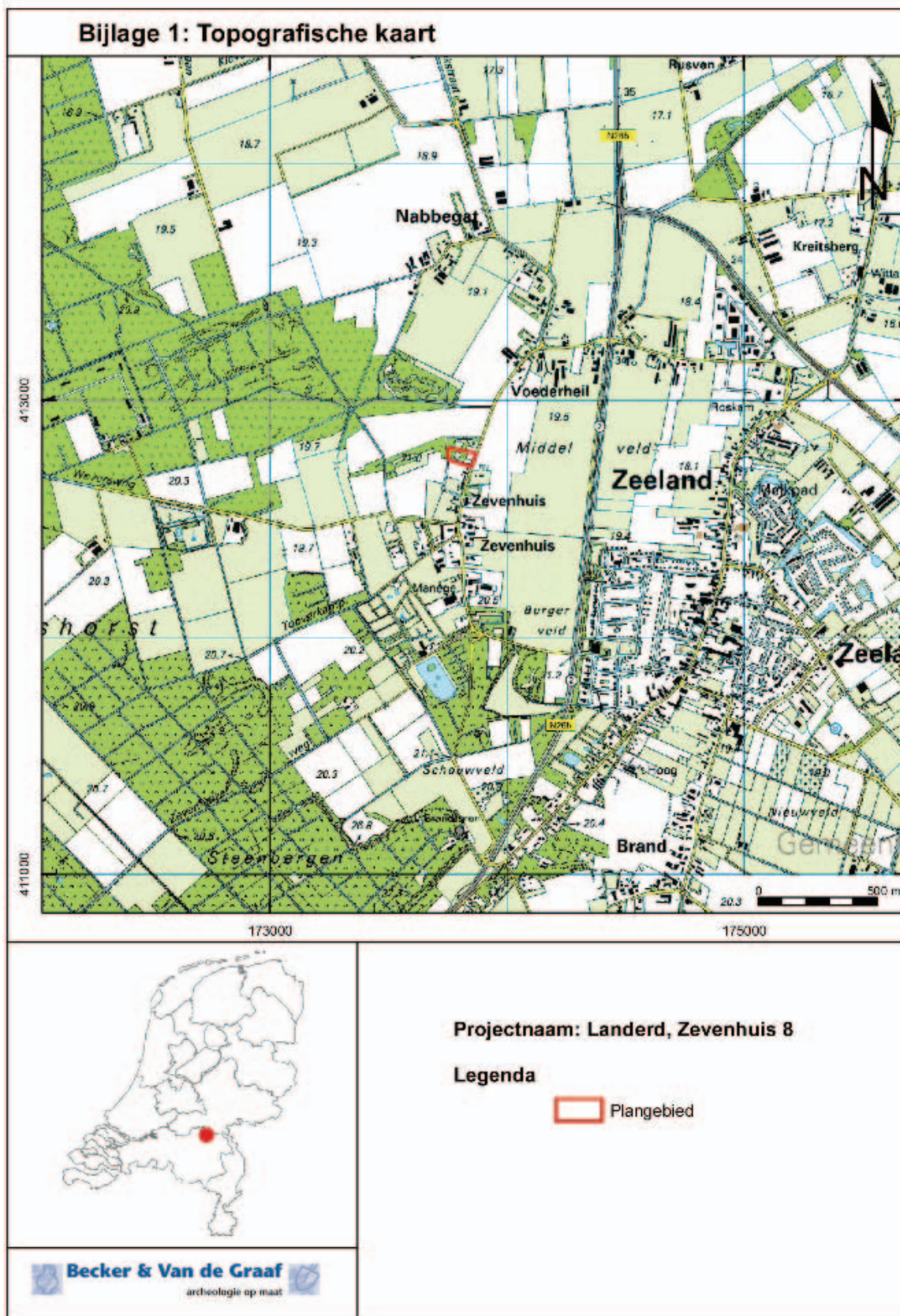
Afkortingen

| | |
|---------|---|
| Archis | Archeologisch Informatie Systeem |
| AMK | Archeologische Monumenten Kaart |
| BP | Before Present (Present = 1950) |
| CHW/CHS | Cultuurhistorische Waardenkaart/ Hoofdstructuur |
| GPS | <i>Global Positioning System</i> |
| IKAW | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden |
| KNA | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie |
| mv | maaiveld (het landoppervlak) |
| NAP | Normaal Amsterdams Peil |
| PvA | Plan van Aanpak |
| PvE | Programma van Eisen |
| RCE | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed |

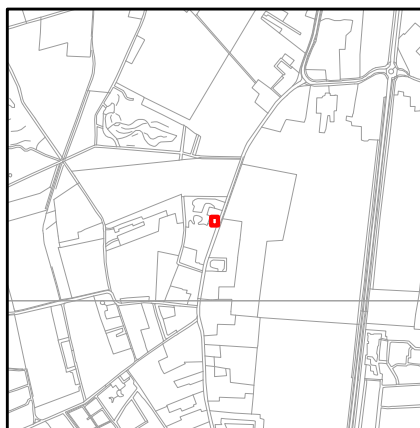
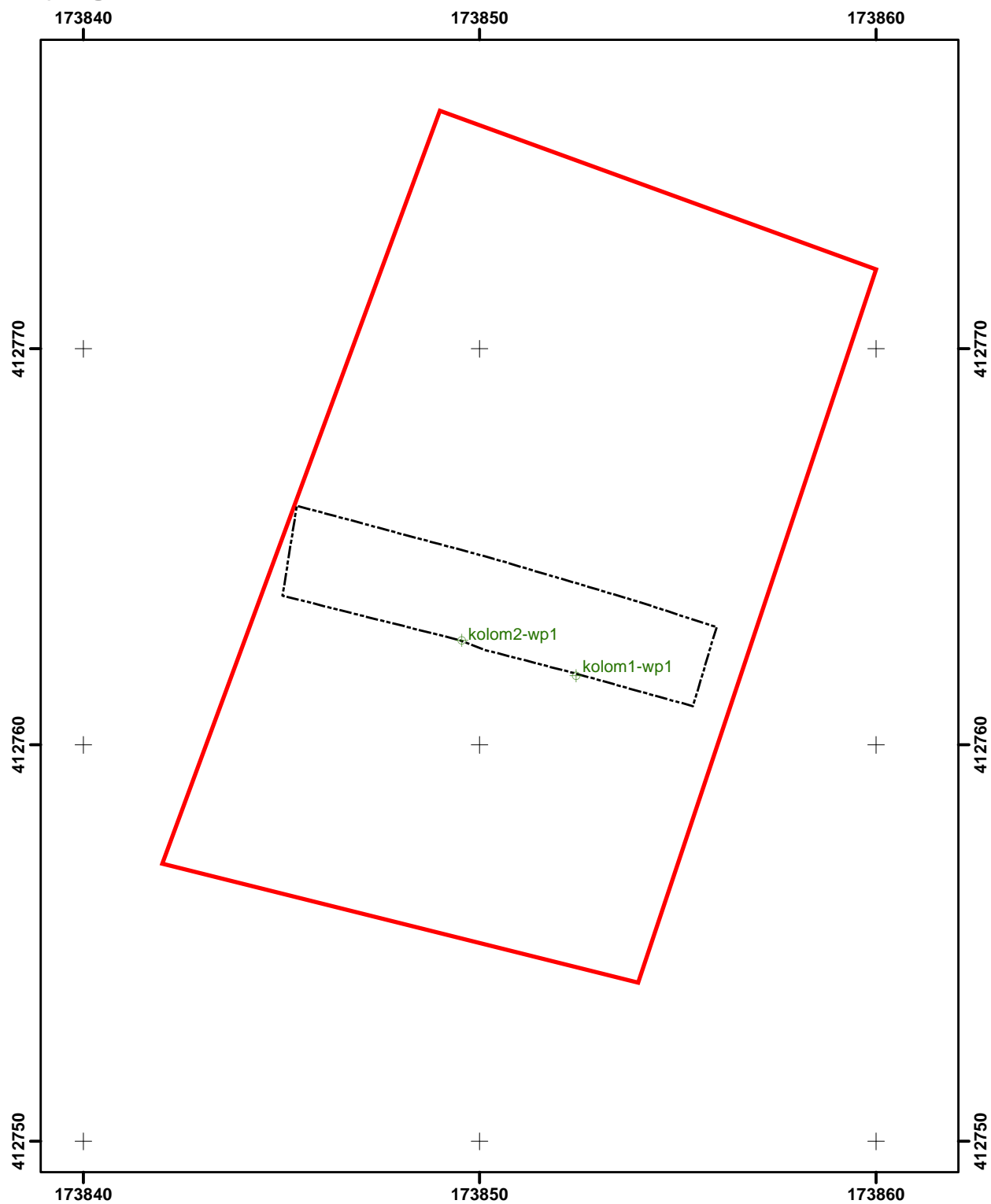
Verklarende woordenlijst

| | |
|-------------|---|
| antropogeen | door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt |
| artefact | door de mens vervaardigd voorwerp |
| Edelmanboor | een handboor voor bodemonderzoek |
| eerdgrond | grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek |
| esdek | dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen |
| horizont | kenmerkende laag binnen de bodemvorming |
| humeus | organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem |
| leem | samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei |
| podzol | goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag |
| silt | zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm |
| slak | steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie |
| vaaggrond | grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming |
| zavel | grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat |

Bijlage 1: Topografische kaart



Bijlage 2: Putten- en allesporenkaart



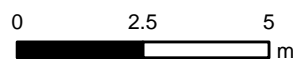
Legenda

- Kolommen
- Werkput
- Plangebied

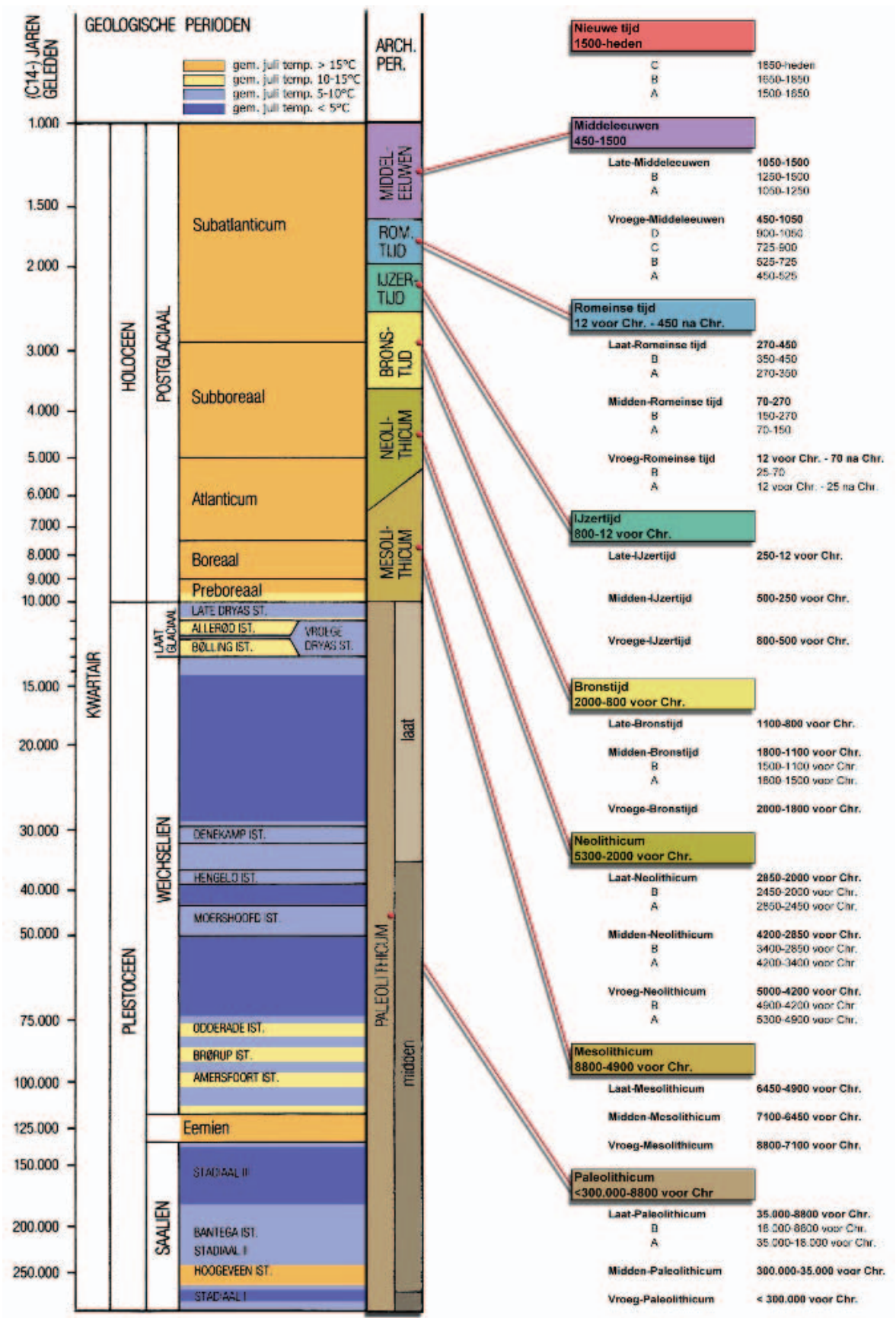
46391
Zeeland - Zevenhuis 8

Printdatum: 19-05-2011

Schaal 1:150



Bijlage 3: Periodentabel



Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase,
d.m.v. proefsleuven

Zevenhuis 17, Zeeland Gemeente Landerd

B&G rapport 1227

Colofon

Projectnummer 27260211/46392
Auteur drs. W.S. van de Graaf
Redactie drs. A.M.H.C. Koekkelkoren
Versie 1.0
Status concept

Autorisatie

| | | | |
|------------------------|-------------------|------------|--|
| drs. W.S. van de Graaf | Senior Archeoloog | 23-05-2011 | |
|------------------------|-------------------|------------|--|

Goedkeuring

| | | | |
|--|---------------------------------------|--|--|
| | Senior Archeoloog Gemeente Landerd | | |
|--|---------------------------------------|--|--|

Opdrachtgever AGEL Adviseurs
Dhr. C. Machielsen
Postbus 4156
4900 CD Oosterhout

© Becker & Van de Graaf bv
Noordwijk, mei 2011
ISSN 1879-3711

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



Protocol 4003 **IVO (O&P)

SAMENVATTING:

Op 27 april 2011 heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) waarderende fase d.m.v. een proefsleuf uitgevoerd op de locatie Zevenhuis 17 in Zeeland, gemeente Landerd.

Er is een 36 m² grote proefsleuf aangelegd, wat een dekkingspercentage van ruim 10% inhoudt. Er zijn geen sporen en geen vondsten aangetroffen.

Gezien het ontbreken van een vindplaats wordt aanbevolen geen vervolgonderzoek uit te voeren.

INHOUDSOPGAVE:

| | |
|---|-----------|
| ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED..... | 4 |
| 1. INLEIDING | 5 |
| 1.1. Onderzoekskader..... | 5 |
| 1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek | 5 |
| 1.3. Ligging van het plangebied | 5 |
| 2. VOORONDERZOEK..... | 6 |
| 2.1. Regionale landschappelijke context..... | 6 |
| 2.2. Regionale archeologische context | 7 |
| 2.3. Verwachting | 7 |
| 3. WERKWIJZE | 8 |
| 4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK | 10 |
| 4.1. Bodemopbouw | 10 |
| 4.2. Sporen..... | 10 |
| 5. CONCLUSIE | 11 |
| 5.1. Beantwoording van de onderzoeksvragen..... | 11 |
| 6. AANBEVELINGEN | 12 |
| 6.1. Betrouwbaarheid | 12 |
| LITERATUUR EN KAARTEN..... | 13 |
| LIJST VAN FIGUREN..... | 13 |
| LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN | 14 |
| BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE KAART | 15 |
| BIJLAGE 2: PUTTEN- EN ALLESPORENKAART..... | 16 |
| BIJLAGE 3: PERIODENTABEL..... | 17 |

Administratieve gegevens van het plangebied

| | |
|--|--|
| <i>Toponiem</i> | Zevenhuis 17 |
| <i>Onderzoeksmeldingsnummer</i> | 46392 |
| <i>Plaats</i> | Zeeland |
| <i>Gemeente</i> | Landerd |
| <i>Kadastrale aanduiding</i> | Zeeland L 546 |
| <i>Provincie</i> | Noord-Brabant |
| <i>Coördinaten</i> <i>Hoekpunten</i> | x: 173829 y: 412385 nw x: 173841 y: 412385 no x: 173841 y: 412357 zo x: 173829 y: 412356 zw |
| <i>Oppervlakte plangebied</i> | 340 m ² |
| <i>Onderzoekskader</i> | Bestemmingsplanwijziging |
| <i>Opdrachtgever</i> | AGEL Adviseurs Contactpersoon: dhr. C. Machielsen Postbus 4156 4900 CD Oosterhout Tel: 0162-456481 Email: cmachielsen@ageladviseurs.nl |
| <i>Uitvoerder</i> | Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: mw. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk Tel: 071-3326888 Email: akoekkelkoren@bgarcheologie.nl |
| <i>Bevoegde overheid</i> | Gemeente Landerd Contactpersoon: dhr. V. van Pesch Kerkstraat 39 5411 EA Zeeland Tel: 0486-458111 Email: vincent.vanpesch@landerd.nl |
| <i>Beheer en plaats van documentatie</i> | Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Depotbeheerder: de heer R. Louer Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch |
| <i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i> | 27-04-2011 |

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv op 27 april 2011 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) waarderende fase d.m.v. een proefsleuf uitgevoerd op de locatie Zevenhuis 17 in Zeeland, gemeente Landerd. De aanleiding voor dit onderzoek is de bouw van een woning. Hierbij zal de bodem door graafwerkzaamheden worden verstoord, waardoor er een kans aanwezig is dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2 (KNA; Centraal College van Deskundigen 2010) en conform het Programma van Eisen (PvE) dat voor dit onderzoek is opgesteld (Van de Graaf 2011). Het veldwerk stond onder leiding van senior archeoloog drs. M. Duurland. Hij werd geassisteerd door digitaal tekenaar dr. C. Enzl en veldtechnicus ing. T. van der Pol.

Deze rapportage bevat de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek, waarderende fase, is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek (Van Zessen 2011). Om de doelstelling te realiseren dient op de volgende, in het Programma van Eisen (Van de Graaf 2011) geformuleerde onderzoeksvragen een antwoord te worden gegeven:

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?
- Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Uit welke periode dateren de eventuele sporen?
- Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?
- Indien geen of nauwelijks archeologische resten worden aangetroffen: wat is de reden hiervoor?
- Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
- Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?
- Welk advies kan er gegeven worden voor het vervolg van de procedure?

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het onderzochte gebied, oftewel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt in Zeeland, gemeente Landerd, aan de straat Zevenhuis 17. De exacte ligging van de aangelegde proefsleuf is weergegeven in bijlage 2. Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als grasland (Fig. 1).



Fig. 1: Het plangebied bij aanvang van de werkzaamheden vanuit het zuidwesten.

2. Vooronderzoek

De informatie uit dit hoofdstuk is overgenomen uit het PvE (van de Graaf 2011)

2.1. Regionale landschappelijke context

Het plangebied ligt op de Peelhorst, een tektonisch stijgingsgebied. Ter plaatse van het plangebied komen ondiep fluviatiele afzettingen voor van zand en grind. De top van deze afzettingen dateert uit het Midden Pleistoceen en is gevormd door de Maas. De Maas was toen een vlechtende rivier met talrijke stroomgeulen en zand en grindbanken. Geologisch behoren deze afzettingen tot de Formatie van Beegden (De Mulder et al. 2003).

Op de afzettingen uit het Midden Pleistoceen is plaatselijk een pakket terrestrisch sediment (voornamelijk eolisch) gevormd (Schokker 2003). Deze afzettingen bestaan voornamelijk uit eolische zanden die zijn afgezet gedurende de koudste periodes van het Weichselien (ongeveer 120.000 tot 10.000 jaar geleden; figuur 2). Dit zogenaamde dekzand bestaat uit zand dat is opgewaaid uit het destijds droog liggende Noordzeebekken en uit de periodiek droogliggende riviervlaktes. De afzetting van deze dekzanden was gefaseerd. Vooral in het Vroege Dryas (circa 14.000 tot 13.500 jaar geleden) is veel dekzand afgezet en in mindere mate in het Late Dryas (tussen circa 12.700 en 11.800 jaar geleden). Het dekzand werd toen hierbij opgeblazen in grote zuidwest - noordoost lopende dekzandruggen (Berendsen 2005). Het dekzand behoort geologisch gezien tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003). Gedurende het Holoceen is lokaal op deze dekzandruggen het zand door ontbossing en begrazing weer mobiel geworden en zijn plaatselijk stuifzandgebieden ontstaan (Berendsen 2005; De Mulder et al. 2003).

Op de geomorfologische kaart staat het plangebied aangegeven als een zone met een dekzandrug (kaartcode 3K14), al dan niet afgedekt door een oud landbouwdek. De top van de natuurlijke bodem bestaat uit dekzand uit het Late Dryas met daaronder ligt dekzand uit het Vroege Dryas. Geologisch gezien behoort het dekzand tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003). Dieper worden fluviatiele afzettingen van de Maas verwacht uit het Midden- of Laat-Pleistoceen. Dekzand uit het Midden Weichselien (pleniglaciaal dekzand) wordt gezien de ouderdom van de rivierterrasafzettingen niet verwacht.

Op de bodemkaart staat het plangebied aangegeven als gelegen in een zone met een hoge zwarte enkeerdgrond die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand. (kaartcode zEZ21 VI-VII). Enkeerdgronden zijn gronden met een onvergraven humeuze bovengrond die dikker is dan 50 cm (De Bakker 1966). Een dergelijk (opgebracht) humeus dek wordt ook wel een plaggendeck of esdek genoemd. Plaggendecken zijn gevormd sinds de middeleeuwen door pluggenbemesting van akkers op de nutriëntarme zandgronden.

Tijdens het vooronderzoek (Van Zessen 2011) is het volgende vastgesteld: De ondergrond bestaat ter plaatse van het plangebied uit een dik pakket dekzand dat na de laatste ijstijd door de wind is afgezet (Formatie van Boxtel), op zand- en/ of grindpakketten behorende tot terrasafzettingen van de Maas. (Formatie van Beegden). Het dekzand is afgedekt met een 50 tot 80 cm dikke donkere zandlaag, bestaande uit matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zand. De bodemopbouw valt op grond van de dikte van de bovenlaag in de categorie enkeerdgronden, dit is in overeenstemming met de verwachting die is uitgesproken in het bureauonderzoek.

2.2. Regionale archeologische context

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd in het plangebied en in een straal van 500 m.

Het plangebied staat op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden aangegeven als een gebied met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein op een hoge enkeerdgrond op een dekzandrug. Het plangebied staat op de Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant, om dezelfde reden, aangegeven als een gebied met een (middel)hoge trefkans voor het aantreffen van archeologische waarden.

Op basis van gegevens van het Kennis Infrastructuur Cultuurhistorie (KICH, www.kich.nl) zijn binnen het plangebied geen bouwhistorische elementen aanwezig.

2.3. Verwachting

Op grond van het bureauonderzoek had het plangebied een (middel)hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Uit het booronderzoek blijkt dat deze (middel)hoge verwachting voor het gehele plangebied in stand blijft.

3. Werkwijze

De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt ca. 340 m², waarvan conform het Programma van Eisen ruim 10% is onderzocht door middel van een ca. 19 x 2 m grote, noord-zuid georiënteerde proefsleuf (36 m²).

Het vlak is aangelegd onder het esdek in de C-horizont op een diepte van ca. 0,90 m –mv (Fig. 2). Hierbij is één verkleuring waargenomen.



Fig. 2: Het aangelegde vlak (foto is genomen vanuit het zuiden). In de bovenste helft zijn rijen schopsteken te herkennen.

Het vlak is aangelegd met een graafmachine met gladde bak. Bij de aanleg van het vlak en bij het afzoeken van het opgravingsvlak en de stort is een metaaldetector ingezet. Het vlak is in twee segmenten gefotografeerd. Er waren geen vondsten. De bodemopbouw is gedocumenteerd.

De tekening van de kolom is analoog vervaardigd. De vlaktekening is digitaal vervaardigd. Daarbij is gebruik gemaakt van een tachymeter. Met behulp van een gestandaardiseerde codering die bij elk meetpunt is ingevoerd, zijn de punten in een CAD-tekening omgezet. Alle meetgegevens, zoals hoogtematen, putgrenzen, verstoringen, meetpunten etc., zijn op deze manier gedocumenteerd. De grondslagpunten zijn met een *GPS* met gebruik van *realtime* correctiegegevens van de firma 06-GPS te Sliedrecht in het nationale Rijks Driehoek systeem ingemeten.

4. Resultaten van het onderzoek

4.1. Bodemopbouw

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is er conform de verwachting een enkeerdgrond vastgesteld (Fig. 3). De oorspronkelijke podzolbodem is geheel opgenomen in het 60 cm dikke esdek. Het zuidelijke deel van de proefsleuf is doorploegd en het noordelijk deel is door middel van parallelle rijen schopsteken omgespit. De verschillende wijze van grondverbetering wijst wellicht op twee verschillende percelen. Doordat de oorspronkelijke bodem verstoord is, zullen ondiepe sporen niet bewaard gebleven zijn, als er een vindplaats aanwezig zou zijn. Er zijn echter geen aanwijzingen voor een vindplaats.



Fig. 3: Bodemopbouw in het oostprofiel.



Fig. 4: Spoor 1 in de coupe.

De bodemopbouw zag er als volgt uit:

| | |
|-----------------|---|
| 0 tot 0,60 m | dbrgr Zs1, h3 (esdek) |
| 0,60 tot 0,80 m | verspit: lijkt uit gemengd materiaal te bestaan, afkomstig uit de oorspronkelijke Bh-horizont, Bs-horizont en C-horizont. Het vermoede materiaal uit de Bh-horizont kan echter ook wat humeuzer esdek materiaal zijn. |
| 0,80 tot 0,90 m | ge Zs1 (C-horizont) |

4.2. Sporen

Er is slechts één verkleuring aangetroffen (spoor 1), dat na couperen van natuurlijke oorsprong bleek te zijn (Fig. 4). Het geheel ontbreken van vondsten en archeologische sporen wijst erop dat zich binnen het plangebied geen antropogene activiteiten hebben afgespeeld die archeologische sporen in de bodem achterlaten.

5. Conclusie

In opdracht van AGEL Adviseurs is op 27 april 2011 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-P) door middel van een proefsleuf uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied.

Bij het onderzoek zijn geen archeologische sporen en vondsten aangetroffen. Onder het esdek is de oorspronkelijke podzolbodem verstoord door grondverbetering d.m.v. schopsteken en ploegen.

Er kan geconcludeerd worden dat zich binnen het plangebied geen archeologische vindplaats bevindt en dat de archeologische verwachting naar laag bijgesteld moet worden.

5.1. Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*

Er zijn geen archeologische sporen aangetroffen

- *Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*

Er zijn geen vondsten aangetroffen.

- *Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?*

Er zijn geen archeologische sporen aangetroffen.

- *Indien geen of nauwelijks archeologische resten worden aangetroffen: wat is de reden hiervoor?*

Er is geen evidente reden voor het ontbreken van archeologische resten.

- *Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?*

Aangezien er geen vindplaatsen zijn, worden deze ook niet bedreigd.

- *Welk advies kan er gegeven worden voor het vervolg van de procedure?*

Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het terrein kan vanuit archeologisch oogpunt vrijgegeven worden.

6. Aanbevelingen

Gezien het ontbreken van een archeologische vindplaats wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het terrein kan vanuit archeologisch oogpunt vrijgegeven worden.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. Becker & Van de Graaf bv wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of de voorbereiding daarvan.

6.1. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologische onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Indien archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk gemeld te worden.

Literatuur en kaarten

- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25000*, Den Haag.
- Bakker, H. de, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland, deel 15*. Stichting voor Bodemkartering (Wageningen)
- Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.
- Graaf, W.S. van de, 2011: *Programma van Eisen Zevenhuis 17 te Zeeland, IVO-Proefsleuven*.
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment. Roer Valley Graben, south-eastern Netherlands*. Nederlandse Geografische Studies 314.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 45 Oost 's-Hertogenbosch*, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1982: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 45 's-Hertogenbosch*, Wageningen / Haarlem.
- Zessen, J.W. van, 2011: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, Zevenhuis 17, Zeeland, Gemeente Landerd, Noordwijk (B&G rapport 1151)*

Lijst van figuren

| | |
|---|----|
| Fig. 1: Het plangebied bij aanvang van de werkzaamheden vanuit het zuidwesten. | 6 |
| Fig. 2: Het aangelegde vlak (foto is genomen vanuit het zuiden). In de bovenste helft zijn rijen schopsteken te herkennen. | 8 |
| Fig. 3: Bodemopbouw in het oostprofiel. | 10 |
| Fig. 4: Spoor 1 in de coupe. | 10 |

Lijst van afkortingen en begrippen

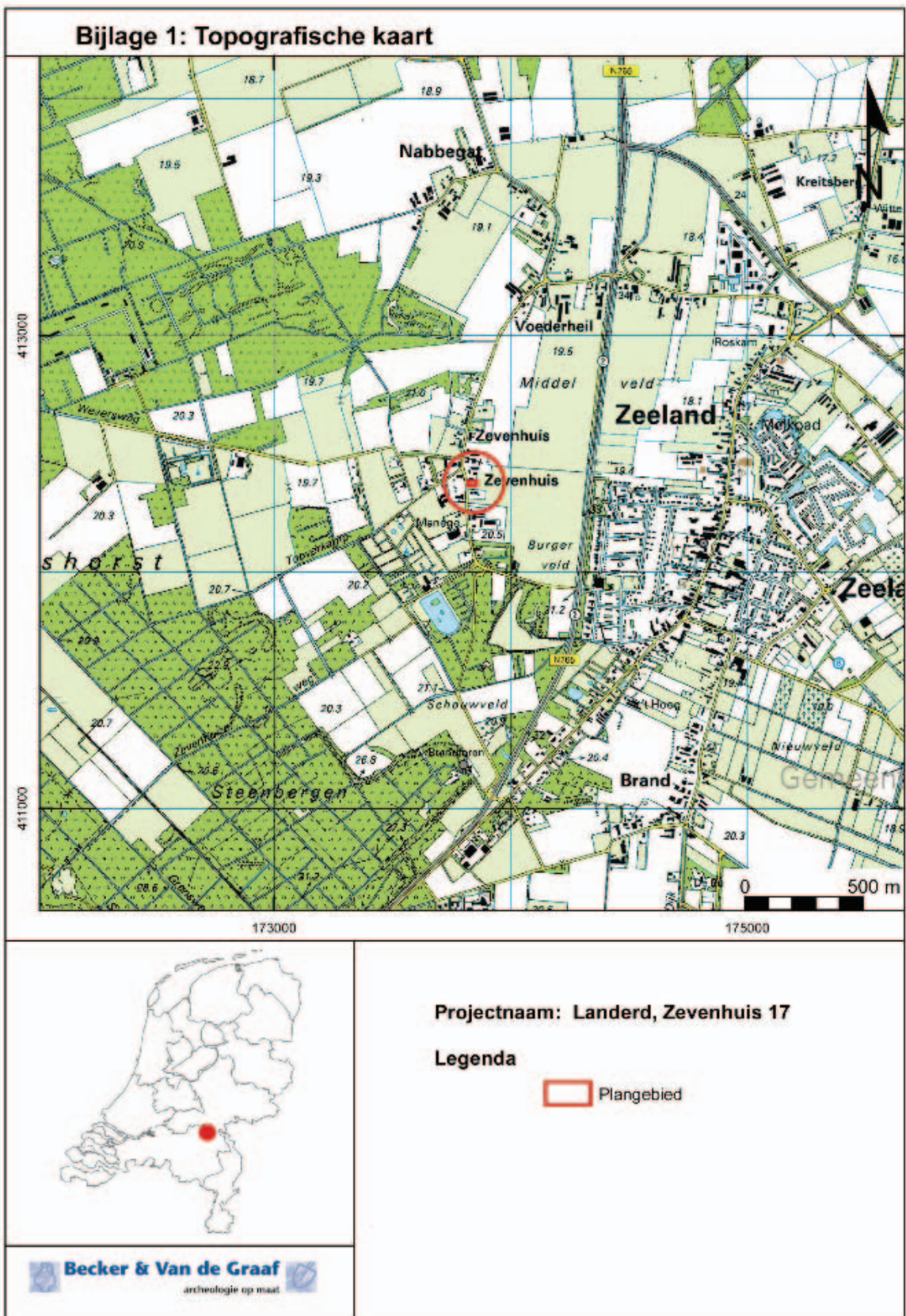
Afkortingen

| | |
|---------|---|
| Archis | Archeologisch Informatie Systeem |
| AMK | Archeologische Monumenten Kaart |
| BP | Before Present (Present = 1950) |
| CHW/CHS | Cultuurhistorische Waardenkaart/ Hoofdstructuur |
| GPS | <i>Global Positioning System</i> |
| IKAW | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden |
| KNA | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie |
| mv | maaiveld (het landoppervlak) |
| NAP | Normaal Amsterdams Peil |
| PvA | Plan van Aanpak |
| PvE | Programma van Eisen |
| RCE | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed |

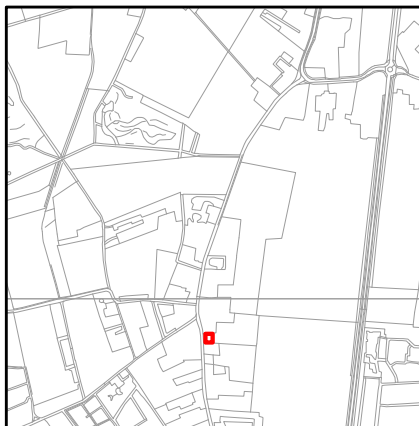
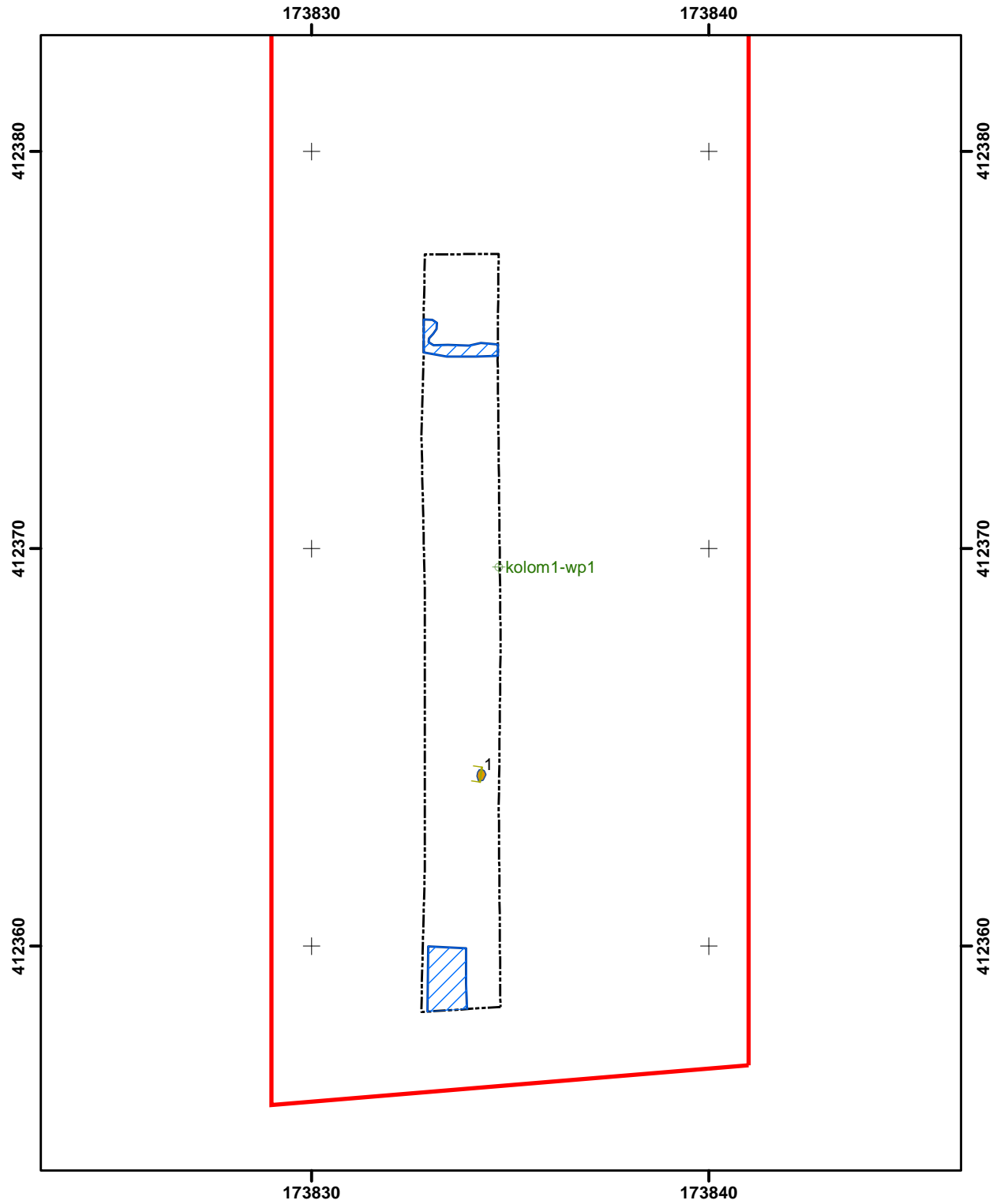
Verklarende woordenlijst

| | |
|-------------|---|
| antropogeen | door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt |
| artefact | door de mens vervaardigd voorwerp |
| Edelmanboor | een handboor voor bodemonderzoek |
| eerdgrond | grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek |
| esdek | dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen |
| horizont | kenmerkende laag binnen de bodemvorming |
| humeus | organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem |
| leem | samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei |
| podzol | goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag |
| silt | zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm |
| slak | steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie |
| vaaggrond | grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming |
| zavel | grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat |

Bijlage 1: Topografische kaart



Bijlage 2: Putten- en allesporenkaart



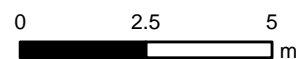
Legenda

-  coupes
-  Kolommen
-  Sporen
-  Verstoring
-  Werkput
-  Plangebied

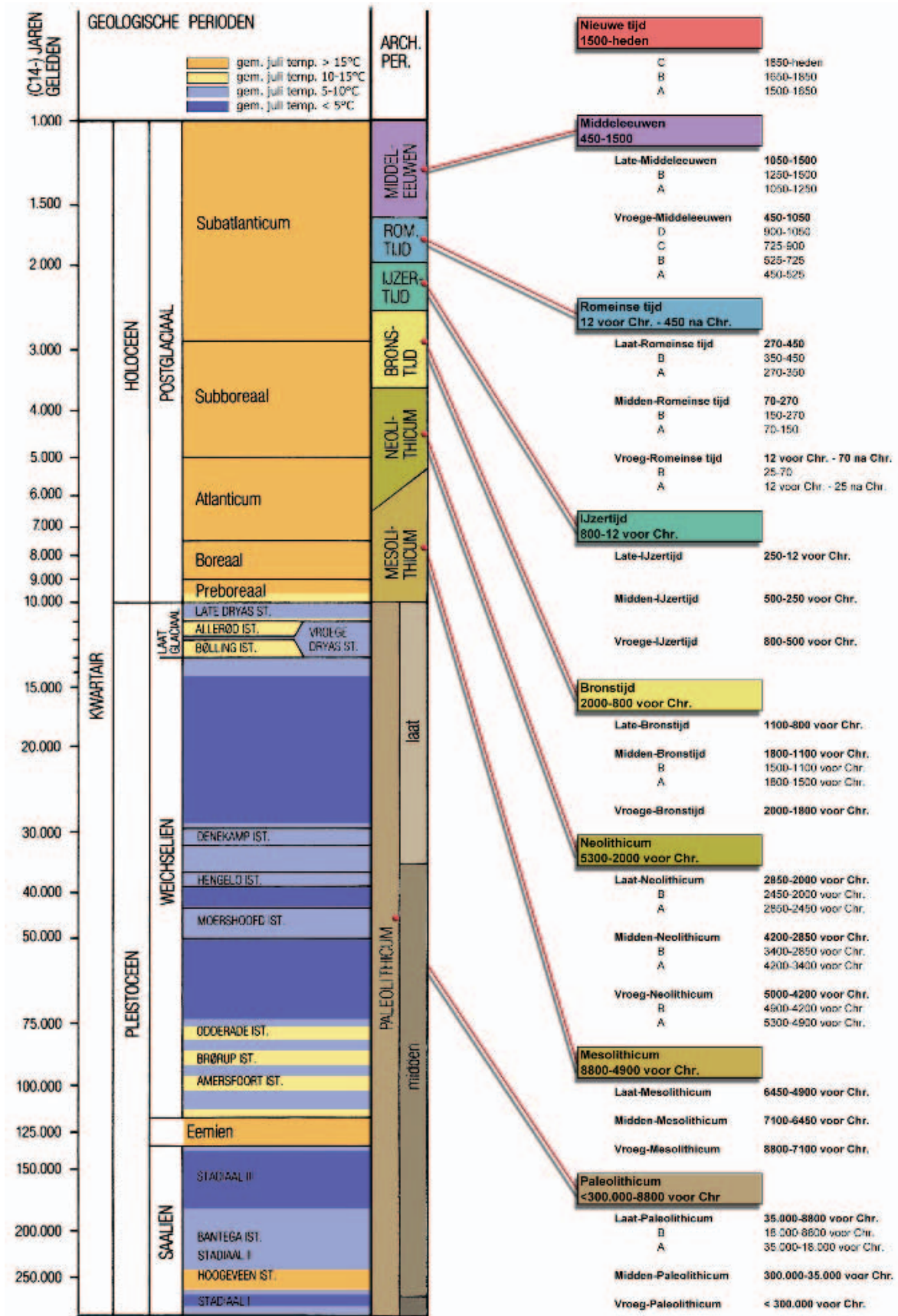
46392
Zeeland - Zevenhuis 17

Printdatum: 19-05-2011

Schaal 1:150



Bijlage 3: Periodentabel



Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase,
d.m.v. proefsleuven

**Noordhoek, Reek
Gemeente Landerd**

B&G rapport 1224

Colofon

Projectnummer 27260211/46386
Auteur drs. W.S. van de Graaf
Redactie drs. A.M.H.C. Koekkelkoren
Versie 1.1
Status concept

Autorisatie

| | | | |
|------------------------|-------------------|------------|--|
| drs. W.S. van de Graaf | Senior Archeoloog | 23-05-2011 | |
|------------------------|-------------------|------------|--|

Goedkeuring

| | | | |
|--|---------------------------------------|--|--|
| | Senior Archeoloog Gemeente Landerd | | |
|--|---------------------------------------|--|--|

Opdrachtgever AGEL Adviseurs
Dhr. C. Machielsen
Postbus 4156
4900 CD Oosterhout

© Becker & Van de Graaf bv
Noordwijk, mei 2011
ISSN 1879-3711

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



Protocol 4003 **IVO (O&P)

SAMENVATTING:

Op 26 april 2011 heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) waarderende fase d.m.v. een proefsleuf uitgevoerd op de locatie Noordhoek in Reek, gemeente Landerd.

Er is een 34 m² grote proefsleuf aangelegd, wat een dekkingpercentage van 10% in houdt. Er is één spoor aangetroffen, dat niet tot een archeologische vindplaats behoort. Er zijn geen vondsten aangetroffen.

Gezien het ontbreken van een vindplaats wordt aanbevolen geen vervolgonderzoek uit te voeren.

INHOUDSOPGAVE:

| | |
|---|-----------|
| ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED..... | 4 |
| 1. INLEIDING | 5 |
| 1.1. Onderzoekskader..... | 5 |
| 1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek | 5 |
| 1.3. Ligging van het plangebied | 5 |
| 2. VOORONDERZOEK..... | 7 |
| 2.1. Regionale landschappelijke context..... | 7 |
| 2.2. Regionale archeologische context | 7 |
| 2.3. Verwachting | 8 |
| 3. WERKWIJZE | 9 |
| 4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK | 10 |
| 4.1. Bodemopbouw | 10 |
| 4.2. Sporen..... | 10 |
| 5. CONCLUSIE | 11 |
| 5.1. Beantwoording van de onderzoeksvragen..... | 11 |
| 6. AANBEVELINGEN | 12 |
| 6.1. Betrouwbaarheid | 12 |
| LITERATUUR EN KAARTEN..... | 13 |
| LIJST VAN FIGUREN..... | 13 |
| LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN | 14 |
| BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE KAART | 15 |
| BIJLAGE 2: PUTTEN- EN ALLESPORENKAART..... | 16 |
| BIJLAGE 3: PERIODENTABEL..... | 17 |

Administratieve gegevens van het plangebied

| | |
|--|--|
| <i>Toponiem</i> | Noordhoek |
| <i>Onderzoeksmeldingsnummer</i> | 46386 |
| <i>Plaats</i> | Reek |
| <i>Gemeente</i> | Landerd |
| <i>Kadastrale aanduiding</i> | Gemeente Schaijk Sectie L 762-763 |
| <i>Provincie</i> | Noord-Brabant |
| <i>Coördinaten Hoekpunten</i> | x: 175250 y: 417925 nw x: 175262 y: 417924 no x: 175260 y: 417896 zo x: 175248 y: 417896 zw |
| <i>Oppervlakte plangebied</i> | 340 m ² |
| <i>Onderzoekskader</i> | Bestemmingsplanwijziging |
| <i>Opdrachtgever</i> | AGEL Adviseurs Contactpersoon: dhr. C. Machielsen Postbus 4156 4900 CD Oosterhout Tel: 0162-456481 Email: cmachielsen@ageladviseurs.nl |
| <i>Uitvoerder</i> | Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: mw. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk Tel: 071-3326888 Email: akoekkelkoren@bgarcheologie.nl |
| <i>Bevoegde overheid</i> | Gemeente Landerd Contactpersoon: dhr. V. van Pesch Kerkstraat 39 5411 EA Zeeland Tel: 0486-458111 Email: vincent.vanpesch@landerd.nl |
| <i>Beheer en plaats van documentatie</i> | Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Depotbeheerder: de heer R. Louer Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch |
| <i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i> | 26-04-2011 |

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv op 26 april 2011 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) waarderende fase d.m.v. een proefsleuf uitgevoerd op de locatie Noordhoek in Reek, gemeente Landerd. De aanleiding voor dit onderzoek is de bouw van een 2-onder-1-kap-woning. Hierbij zal de bodem door graafwerkzaamheden worden verstoord, waardoor er een kans aanwezig is dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2 (KNA; Centraal College van Deskundigen 2010) en conform het Programma van Eisen (PvE) dat voor dit onderzoek is opgesteld (Van de Graaf 2011). Het veldwerk stond onder leiding van senior archeoloog drs. M. Duurland. Hij werd geassisteerd door digitaal tekenaar dr. C. Enzl en veldtechnicus ing. T. van der Pol.

Deze rapportage bevat de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek, waarderende fase, is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek (Horn/Moerman 2011). Om de doelstelling te realiseren dient op de volgende, in het Programma van Eisen (Van de Graaf 2011) geformuleerde onderzoeksvragen een antwoord te worden gegeven:

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?
- Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Uit welke periode dateren de eventuele sporen?
- Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?
- Indien geen of nauwelijks archeologische resten worden aangetroffen: wat is de reden hiervoor?
- Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
- Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?
- Welk advies kan er gegeven worden voor het vervolg van de procedure?

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het onderzochte gebied, oftewel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt in Reek, gemeente Landerd, aan de Noordhoek tegenover nummer 35. De exacte ligging van de aangelegde proefsleuf is weergegeven in bijlage 2. Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als grasland (Fig. 1 en Fig. 2).



Fig. 1: Het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden vanuit het oosten.



Fig. 2: Het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden vanuit het westen.

2. Vooronderzoek

De informatie uit dit hoofdstuk is overgenomen uit het PvE (van de Graaf 2011)

2.1. Regionale landschappelijke context

Het plangebied ligt op de Peelhorst, een tektonisch stijgingsgebied. Ten zuiden van de historische kern van Reek komen ondiep rivierafzettingen voor van zand en grind. De top van deze afzettingen dateert uit het Midden Pleistoceen (circa 850.000 – 128.000 jaar geleden) en is gevormd door de Maas. De Maas was toen een vlechtende rivier met talrijke stroomgeulen en zand en grindbanken. Geologisch behoren deze afzettingen tot de Formatie van Beegden, de voormalige Formatie van Veghel (De Mulder et al. 2003). Ten noorden van de kern van Reek komen jongere afzettingen van de Maas voor, namelijk uit het Laat Pleistoceen (circa 128.000 – 11.800 jaar geleden). Deze afzettingen bestaan uit grove grindhoudende zanden en zijn ook afgezet toen de rivier vlechtend was. De zanden worden bedekt met afzettingen van klei uit het Laat Pleistoceen en Holoceen. Ook deze zand- en kleiafzettingen worden tot de Formatie van Beegden gerekend.

Zowel op de afzettingen uit het Midden Pleistoceen als op die uit het Laat Pleistoceen is plaatselijk een pakket dekzand gevormd. Dit dekzand bestaat uit zand dat in het Weichselien (ongeveer 116.000 tot 11.800 jaar geleden) is opgewaaid uit het destijds droog liggende Noordzeebekken en uit de periodiek droog liggende riviervlaktes. De afzetting van deze dekzanden was gefaseerd. Vooral in het Vroege Dryas (circa 14.000 tot 13.500 jaar geleden) is veel dekzand afgezet en in mindere mate in het Late Dryas (tussen circa 12.700 en 11.800 jaar geleden). Het dekzand werd hierbij opgeblazen in grote zuidwest - noordoost lopende dekzandruggen (Berendsen 2005). Het dekzand behoort geologisch gezien tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003). Gedurende het Holoceen is lokaal op deze dekzandruggen het zand door ontbossing en begrazing weer mobiel geworden en zijn plaatselijk stuifzandgebieden ontstaan (Berendsen 2005; De Mulder et al. 2003). Ten (noord)westen van Reek ligt een dergelijk stuifzandgebied.

Op de bodemkaart ligt het plangebied binnen een gebied dat gekarteerd is als een hoge zwarte enkeerdgrond, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode zEZ21, Stichting voor Bodemkartering 1976). Dit soort zandgronden hebben een zwarte en wat loodzandachtige bovengrond met een dikte van meer dan 50 cm. Enkeerdgronden zijn gronden met een onvergraven humeuze bovengrond. Een dergelijk (opgebracht) humeus dek wordt ook wel een esdek, een plaggendek of een oud bouwlanddek genoemd.

Tijdens het vooronderzoek (Horn/Moerman 2011) is in de ondergrond een matig grove, zwak siltige en zwak grindige zandlaag aangetroffen. Dit zijn zeer waarschijnlijk Maasafzettingen uit het Midden of Laat Pleistoceen (Beegden Formatie). Op deze afzettingen is, met uitzondering van boring 4, dekzand gevonden (Boxtel Formatie), waarin geen aanwijzingen zijn gevonden voor bodemvorming of podzolering. Deze afwezigheid kan het gevolg zijn van de vrij hoge grondwaterstanden in de ondergrond (op 70 cm –mv), waardoor podzolering niet heeft kunnen plaatsvinden. Het humeuze dek is erg dik en kan daarom een hoge ouderdom kennen.

2.2. Regionale archeologische context

Uit de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant blijkt dat het plangebied een hoge of middelhoge archeologische verwachting heeft. Het plangebied staat op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden aangegeven als een gebied met een hoge trefkans voor archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein op hoge zwarte enkeerdgronden.

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd.

Binnen een straal van 600 m zijn een aantal onderzoeksmeldingen en een enkele vondstmelding bekend. Op 525 m ten zuidwesten van het plangebied heeft een archeologisch booronderzoek en een

daaropvolgend proefputten/proefsleuven onderzoek plaatsgevonden op de locatie Kerkpad III (onderzoeksmeldingen 13450 en 24521). Uit het booronderzoek bleek een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig te zijn. Het aanwezige humeuze dek heeft de oorspronkelijke podzolbodem in het onderliggende dekzand beschermd in het zuidoosten en uiterst noordoostelijke deel van het plangebied. Tijdens het proefputten/proefsleuven onderzoek is keramiek aangetroffen uit de Late-Middeleeuwen B tot Nieuwe tijd, een leisteenfragment uit de Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd en een loden kogel uit de Nieuwe tijd A-B (vondstmelding 415132). Er zijn voornamelijk off-site sporen gevonden in de vorm van perceelsgreppels, een zone met spitsporen, een kuil, karrensporen en (sub) recente verstoringen. Deze sporen worden op basis van het vondstmateriaal, de vulling en de stratigrafische ligging gedateerd tussen de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

Aan de andere kant van de Noordhoek ten westen van het plangebied heeft een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden. Uit dit onderzoek blijkt dat het plangebied in het verleden ongeveer een halve meter is afgegraven (persoonlijke communicatie met mevr. M. Orbons, ArchoPro). Op een afstand van 320 m ten zuidoosten van het plangebied heeft een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 7244) aan de straat Heijtmorgen. Hieruit bleek dat binnen het plangebied geen archeologische indicatoren in de ondergrond aanwezig waren.

Tenslotte heeft direct ten noorden van het plangebied recent een booronderzoek plaatsgevonden waarvan de resultaten nog niet bekend zijn.

Op basis van gegevens van het Kennis Infrastructuur Cultuurhistorie (KICH, www.kich.nl) zijn binnen het plangebied geen bouwhistorische elementen aanwezig.

2.3. Verwachting

Op basis van het bureauonderzoek wordt verwacht dat in de ondergrond van het plangebied archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig kunnen zijn. Deze archeologische waarden kunnen te maken hebben met bijvoorbeeld bewoning of begraving. Vanaf het begin van de 19^e eeuw, maar mogelijk al vanaf de Late-Middeleeuwen, is het plangebied (deels) in gebruik geweest als akker. Hoewel historisch kaartmateriaal niet aantoont dat bewoning heeft plaats gevonden vanaf het begin van de 19^e eeuw tot omstreeks 1955, kan in de eeuwen daarvóór wel bewoning hebben plaatsgevonden. Het feit dat het plangebied aan een weg ligt (Noordhoek, of het vroegere Zalige Steeg) die aan het begin van de 19^e eeuw al bestond en waarlangs toen al bebouwing plaatsvond in de buurt van het plangebied, geeft aan dat dit zeker een mogelijkheid is. Het humeuze dek kan als beschermende factor hebben gediend voor archeologische resten die eventueel aanwezig zijn in de top van het dekzand.

3. Werkwijze

De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt ca. 340 m², waarvan conform het Programma van Eisen 10% is onderzocht door middel van een ca. 9,5 x 3,5 m grote, noord-zuid georiënteerde proefsleuf (34 m²).

Het vlak is onder het esdek aangelegd in de top van de C-horizont op een diepte van ca. 0,85 m –mv (Fig. 3). Hierbij is één verkleuring waargenomen.



Fig. 3: Het aangelegde vlak (foto is genomen vanuit het zuiden).

Het vlak is aangelegd met een graafmachine met gladde bak. Bij de aanleg van het vlak en bij het afzoeken van het opgravingsvlak en de stort is een metaaldetector ingezet. Het vlak is per werkput gefotografeerd. Er waren geen vondsten. De aangetroffen verkleuring is gecoupeerd. De bodemopbouw is gedocumenteerd.

De tekeningen van de coupe en de kolom zijn analoog vervaardigd. De vlaktekening is digitaal vervaardigd. Daarbij is gebruik gemaakt van een tachymeter. Met behulp van een gestandaardiseerde codering die bij elk meetpunt is ingevoerd, zijn de punten in een CAD-tekening omgezet. Alle meetgegevens, zoals hoogtematen, putgrenzen, verstoringen, meetpunten etc., zijn op deze manier gedocumenteerd. De grondslagpunten zijn met een GPS met gebruik van *realtime* correctiegegevens van de firma 06-GPS te Sliedrecht in het nationale Rijks Driehoek systeem ingemeten.

4. Resultaten van het onderzoek

4.1. Bodemopbouw

De waargenomen bodem bestond zoals werd verwacht uit een enkeerdgrond in dekzand (Fig. 4). Halverwege de opbouw van het esdek is het terrein diep gespuit. Het esdek is 80 cm dik. Er zijn geen restanten van de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen. Dit betekent dat ondiepe sporen ouder dan de Nieuwe tijd voor een groot deel zijn opgenomen in het esdek, als er sprake zou zijn van een vindplaats. Er zijn echter geen aanwijzingen voor een vindplaats.

De bodemopbouw zag er als volgt uit:

| | |
|-----------------|--|
| 0 tot 0,72 m | dbrgr Zs1, h3 (esdek) |
| 0,72 tot 0,78 m | gemengd dbr Zs1, h3 met be Zs1, het esdek en de C-horizont zijn vermengd. Omdat ook onderin het esdek wat kleine lensjes geel zand zitten lijkt het erop dat halverwege de opbouw van het esdek omwoeling (ploegen?) heeft plaatsgevonden. |
| 0,78 tot 0,84 m | be Zs1 C-horizont |



Fig. 4: Bodemopbouw in het oostprofiel.



Fig. 5: Spoor 1 in de coupe.

4.2. Sporen

Behalve een enkel spoor (spoor 1) zijn er geen sporen of andere antropogene indicatoren aangetroffen. Er zijn ook in het geheel geen vondsten aangetroffen. Het spoor had een diameter van ongeveer 40 cm en een diepte van 10 cm (Fig. 5). Het zou om een klein kuiltje kunnen gaan, maar het kan net zo goed om een niet-antropogeen spoor gaan. Het spoor bevatte een kleine hoeveelheid houtskool, maar geen vondsten. Een datering van het spoor kan daarom niet gegeven worden. Gezien de geïsoleerde ligging van het spoor en het geheel ontbreken van vondsten kan geconcludeerd worden dat het spoor niet tot een vindplaats behoort. Gezien de lage en natte ligging van het gebied is het niet opmerkelijk dat zich hier geen antropogene activiteiten hebben afgespeeld die sporen in de grond hebben achtergelaten.

5. Conclusie

In opdracht van AGEL Adviseurs is op 26 april 2011 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-P) door middel van een proefsleuf uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied.

Bij het onderzoek zijn geen vondsten aangetroffen en slechts één spoor dat echter niet tot een vindplaats behoort.

Er kan daarom geconcludeerd worden dat zich binnen het plangebied geen archeologische vindplaats bevindt en dat de archeologische verwachting naar laag bijgesteld moet worden.

5.1. Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*

Er is een enkel spoor aangetroffen met een diameter van ca. 40 cm en een diepte van 10 cm. Door het ontbreken van vondsten kan het spoor niet gedateerd worden, noch kan met zekerheid gezegd worden dat het spoor van antropogene oorsprong is.

- *Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*

Er zijn geen vondsten aangetroffen.

- *Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Indien geen of nauwelijks archeologische resten worden aangetroffen: wat is de reden hiervoor?*

De reden voor het ontbreken van archeologische resten moet waarschijnlijk gezocht worden in de onaantrekkelijkheid van het gebied vanwege de lage, natte ligging, waardoor hier geen bewoning of begraving heeft plaatsgevonden.

- *Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?*

Aangezien er geen vindplaatsen zijn, worden deze ook niet bedreigd.

- *Welk advies kan er gegeven worden voor het vervolg van de procedure?*

Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het terrein kan vanuit archeologisch oogpunt vrijgegeven worden.

6. Aanbevelingen

Gezien het ontbreken van een archeologische vindplaats wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het terrein kan vanuit archeologisch oogpunt vrijgegeven worden.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. Becker & Van de Graaf bv wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of de voorbereiding daarvan.

6.1. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologische onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Indien archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk gemeld te worden.

Literatuur en kaarten

- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25000*, Den Haag.
- Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.
- Graaf, W.S. van de, 2011: *Programma van Eisen Reek-Noordhoek, IVO-Proefsleuven*.
- Horn, M./ S. Moerman, 2011: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, Noordhoek, Reek, Gemeente Landerd*, Becker & Van de Graaf rapport 1142, Noordwijk.
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 45 Oost 's-Hertogenbosch*, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1982: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 45 's-Hertogenbosch*, Wageningen / Haarlem.

Lijst van figuren

| | |
|--|----|
| Fig. 1: Het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden vanuit het oosten..... | 6 |
| Fig. 2: Het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden vanuit het westen. | 6 |
| Fig. 3: Het aangelegde vlak (foto is genomen vanuit het zuiden)..... | 9 |
| Fig. 4: Bodemopbouw in het oostprofiel..... | 10 |
| Fig. 5: Spoor 1 in de coupe..... | 10 |

Lijst van afkortingen en begrippen

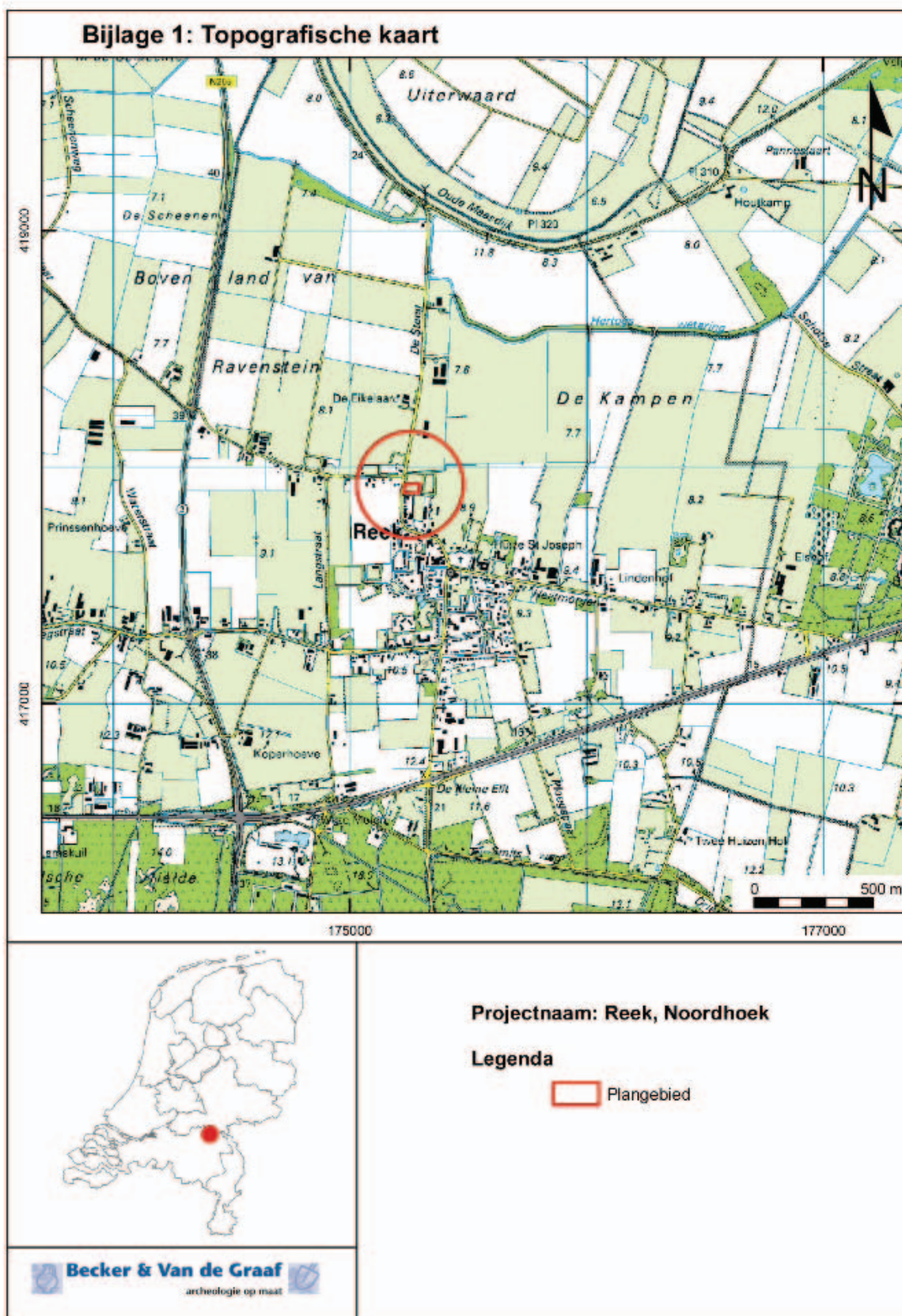
Afkortingen

| | |
|---------|---|
| Archis | Archeologisch Informatie Systeem |
| AMK | Archeologische Monumenten Kaart |
| BP | Before Present (Present = 1950) |
| CHW/CHS | Cultuurhistorische Waardenkaart/ Hoofdstructuur |
| GPS | <i>Global Positioning System</i> |
| IKAW | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden |
| KNA | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie |
| mv | maaiveld (het landoppervlak) |
| NAP | Normaal Amsterdams Peil |
| PvA | Plan van Aanpak |
| PvE | Programma van Eisen |
| RCE | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed |

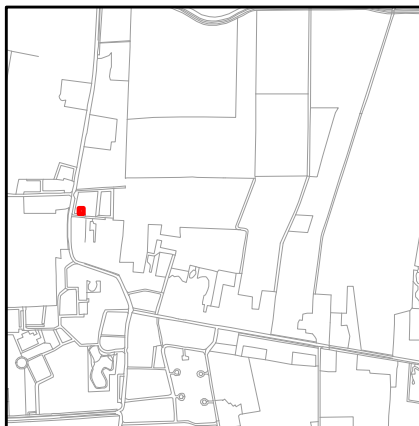
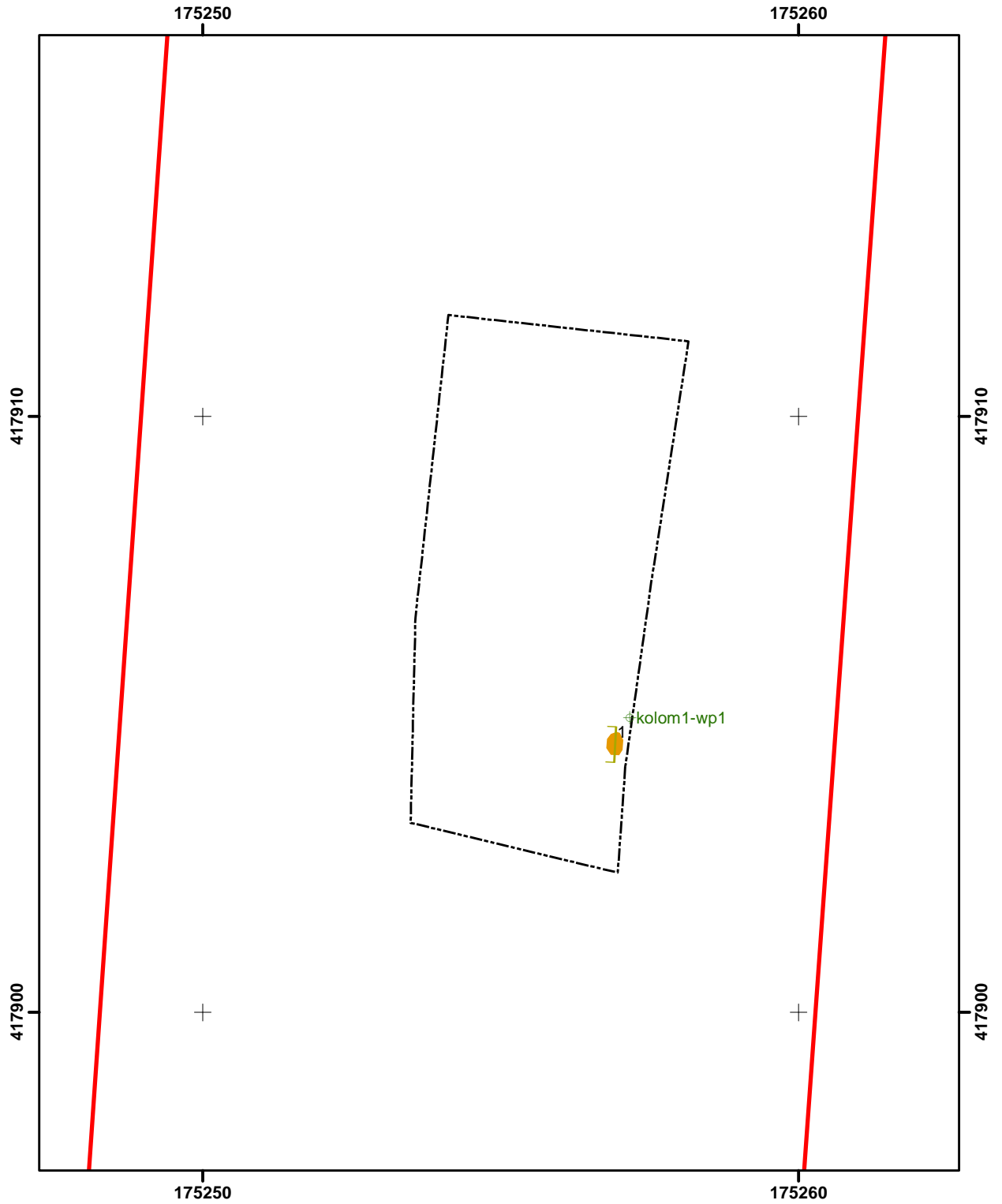
Verklarende woordenlijst

| | |
|-------------|---|
| antropogeen | door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt |
| artefact | door de mens vervaardigd voorwerp |
| Edelmanboor | een handboor voor bodemonderzoek |
| eerdgrond | grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek |
| esdek | dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen |
| horizont | kenmerkende laag binnen de bodemvorming |
| humeus | organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem |
| leem | samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei |
| podzol | goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag |
| silt | zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm |
| slak | steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie |
| vaaggrond | grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming |
| zavel | grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat |

Bijlage 1: Topografische kaart



Bijlage 2: Putten- en allesporenkaart



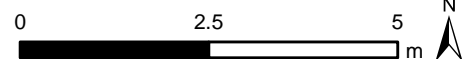
Legenda

- Coupes
- Kolommen
- Sporen
- Werkput
- Plangebied

46386
Reek-Noordhoek

Printdatum: 19-05-2011

Schaal 1:100



Bijlage 3: Periodentabel

