

**RAAP-RAPPORT 2440**

# **Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo**

**Gemeente Stein**

**Een archeologisch proefsleuvenonderzoek**

*dr. M.P.F. Verhoeven*





Archeologisch Adviesbureau

## Colofon

**Opdrachtgever:** dhr. J.M.G. Kivit

**Titel:** Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo

Gemeente Stein: een archeologisch proefsleuvenonderzoek

**Status:** eindversie

**Datum:** 23 september 2011

**Auteur:** dr. M.P.F. Verhoeven

**Projectcode:** ELSSA2

**Bestandsnaam:** RA2440\_ELSSA2

**Projectleider:** dr. M.P.F. Verhoeven

**Projectmedewerker:** J. Hansen, drs. M. Janssens, drs. M. Lipsch

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 47712

**Autorisatie:** drs. W. de Baere

**Bevoegd gezag:** Gemeente Stein

**ISSN:** 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2011

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

## Samenvatting

In opdracht van dhr. J.M.G. Kivit (van KIVIT Staalbouw BV te Elsloo) heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau begin augustus 2011 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in verband met het oprichten van een kantoorgebouw aan de Sanderboutlaan (ongenummerd) te Elsloo in de gemeente Stein.

Het primaire doel van dit onderzoek was het toetsen en aanvullen van de hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van nederzettingsresten uit het Neolithicum en de Romeinse tijd. In eerste instantie ging het om het (al dan niet) vaststellen van de aanwezigheid van archeologische grondsporen. Meer specifiek, diende het onderzoek zich te richten op de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van de eventueel aanwezige archeologische grondsporen en resten.

Tijdens het veldonderzoek (5 proefsleuven met een gezamenlijke oppervlakte van 782 m<sup>2</sup>: ca. 9.4% van de oppervlakte van het plangebied) zijn er in de gedeeltelijk intacte lössbodem (bergbrikgronden) geen archeologische resten aangetroffen.

Vanwege het ontbreken van aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen, is wat RAAP betreft archeologische vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Dit betekent dat voor wat betreft het aspect archeologie het gebied kan worden vrijgegeven. Dit is een advies: op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt het bevoegd gezag, de gemeente Stein, een definitief selectiebesluit.

## **RAAP-RAPPORT 2440**

Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo

Gemeente Stein: een archeologisch proefsleuvenonderzoek

# Inhoud

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| <b>Samenvatting</b>                                 | 5  |
| <b>1 Inleiding</b>                                  | 9  |
| 1.1 Kader                                           | 9  |
| 1.2 Administratieve gegevens                        | 10 |
| <b>2 Landschappelijke en archeologische context</b> | 13 |
| 2.1 Geologie en geomorfologie                       | 13 |
| 2.2 Bodem                                           | 13 |
| 2.3 Archeologie                                     | 14 |
| <b>3 Doel van het onderzoek</b>                     | 19 |
| <b>4 Methoden</b>                                   | 23 |
| <b>5 Resultaten</b>                                 | 27 |
| 5.1 Bodem                                           | 27 |
| 5.2 Archeologie                                     | 28 |
| <b>6 Conclusies en aanbevelingen</b>                | 29 |
| 6.1 Conclusies                                      | 29 |
| 6.2 Aanbevelingen                                   | 31 |
| <b>Literatuur</b>                                   | 33 |
| <b>Gebruikte afkortingen</b>                        | 34 |
| <b>Verklarende woordenlijst</b>                     | 35 |
| <b>Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen</b>  | 37 |
| <b>Bijlage 1. Kolomprofielen</b>                    | 39 |

## **RAAP-RAPPORT 2440**

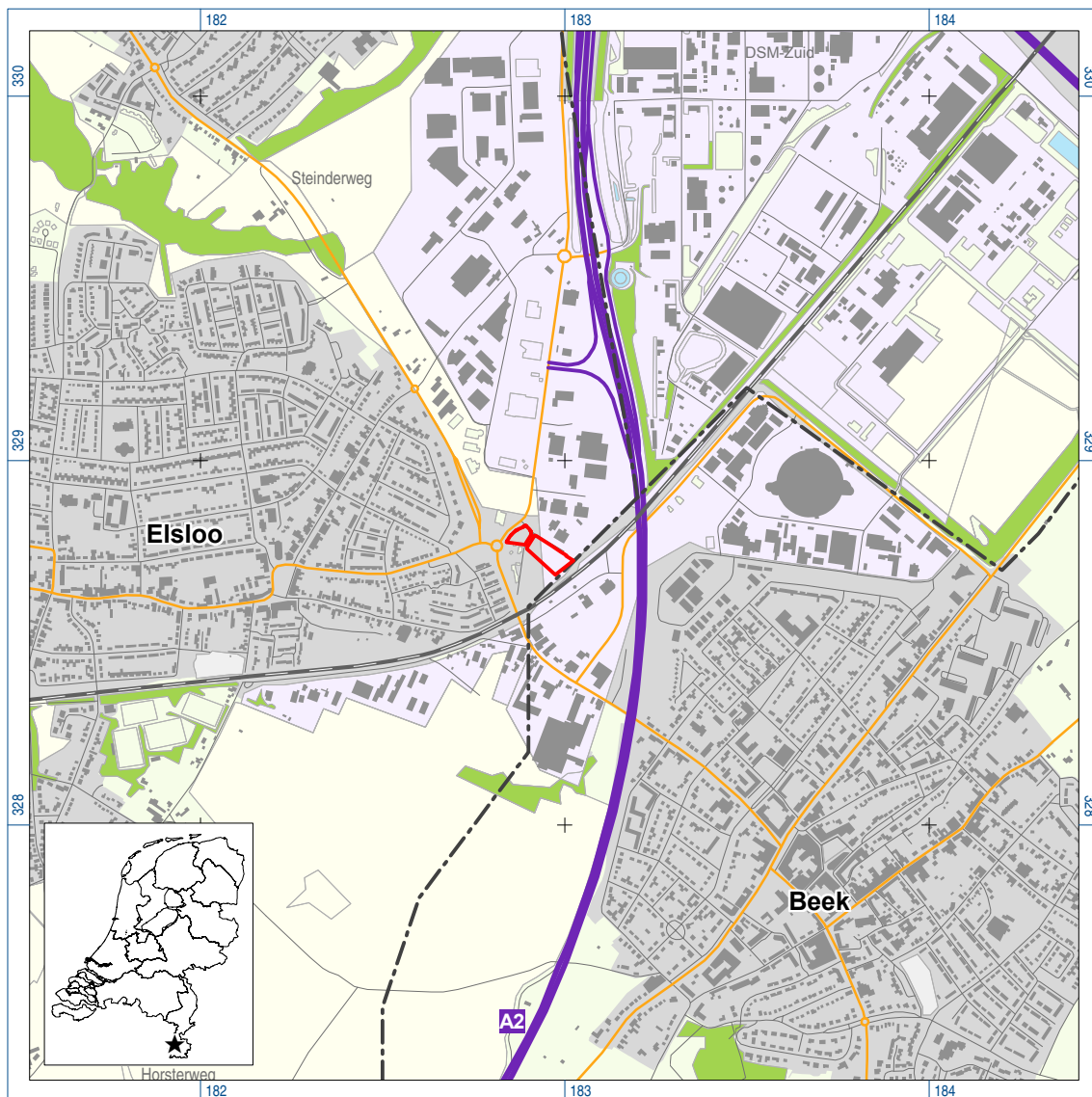
Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo

Gemeente Stein: een archeologisch proefsleuvenonderzoek

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

In opdracht van dhr. J.M.G. Kivit (van KIVIT Staalbouw BV te Elsloo) heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau begin augustus 2011 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in verband met het oprichten van een kantoorgebouw aan de Sanderboutlaan (ongenummerd) te Elsloo in de gemeente Stein (figuur 1). Het primaire doel van dit onderzoek was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzochte gebied, waarbij het in eerste instantie ging om het (al dan niet) vaststellen van de aanwezigheid van archeologische grondspo-



Figuur 1. De ligging van het plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).

ren. Meer specifiek, diende het onderzoek zich te richten op de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aanwezige archeologische grondsporen en resten.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een advies van ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning (Kortlang, 2011) aan de gemeente Stein. Dit advies is gebaseerd op de hoge archeologische verwachting volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente (van Wijk, red., 2009).

Voorafgaand aan de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is, conform de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA; <http://www.sikb.nl>), een Programma van Eisen (PvE) opgesteld (Verhoeven & Tichelman, 2011). Dit PvE diende als leidraad voor het onderzoek.

Het veldwerk is uitgevoerd te 2 augustus 2011. Uitwerking en rapportage vonden direct aansluitend plaats. Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen te zijner tijd worden overgedragen aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische periodes. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).

## **1.2 Administratieve gegevens**

**Gemeente:** Stein

**Plaats:** Elsloo

**Plangebied:** Sanderboutlaan (8300 m<sup>2</sup>)

**Centrumcoördinaten:** 182950/328750

**ARCHIS-vondstmeldingsnummer:** niet van toepassing

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 47712

# RAAP-RAPPORT 2440

Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo

Gemeente Stein: een archeologisch proefsleuvenonderzoek

| Geologische perioden  |                    |                |                                                                                                                    | Archeologische perioden        |                                   |              |          |      |  |        |
|-----------------------|--------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------|----------|------|--|--------|
| Tijdvak               | Chronozone         |                | Datering                                                                                                           | Tijdperk                       |                                   |              | Datering |      |  |        |
| Holoceen              | Laat Subatlanticum |                | 1150 na Chr.<br><br><br><br><br><br><br>0<br><br>450 voor Chr.<br><br><br><br><br>3700<br><br>7300<br>8700<br>9700 | Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C) |                                   |              | 1795     |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    | Nieuwe tijd                    |                                   | B            | 1650     |      |  |        |
|                       | Middeleeuwen       |                |                                                                                                                    |                                |                                   | Laat         |          | 1500 |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    | Vol                            |                                   | 1250         |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    | Vroeg                          | Ottoons                           | 1050         |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                | Karolingisch                      | 900          |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                | Merovingisch laat                 | 725          |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                | Merovingisch vroeg                | 525          |          |      |  |        |
|                       | Romeinse tijd      |                |                                                                                                                    | Laat                           |                                   | 450          |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    | Midden                         |                                   | 270          |          |      |  |        |
| Vroeg                 |                    |                | 70 na Chr.                                                                                                         |                                |                                   |              |          |      |  |        |
| Subboreaal            |                    | 450 voor Chr.  | IJzertijd                                                                                                          | Laat                           |                                   | 15 voor Chr. |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    | Midden                         |                                   | 250          |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    | Vroeg                          |                                   | 500          |          |      |  |        |
|                       |                    |                | Bronstijd                                                                                                          | Laat                           |                                   | 800          |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    | Midden                         |                                   | 1100         |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    | Vroeg                          |                                   | 1800         |          |      |  |        |
| Atlanticum            |                    | 3700           | Neolithicum<br>(Nieuwe Steentijd)                                                                                  | Laat                           |                                   | 2000         |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    | Midden                         |                                   | 2850         |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    | Vroeg                          |                                   | 4200         |          |      |  |        |
| Boreaal               |                    | 7300           | Mesolithicum<br>(Midden Steentijd)                                                                                 | Laat                           |                                   | 4900/5300    |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    | Midden                         |                                   | 6450         |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    | Vroeg                          |                                   | 8640         |          |      |  |        |
| Preboreaal            |                    | 8700           |                                                                                                                    |                                |                                   | 9700         |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
| Pleistoceen           | Weichselien        | Laat Glaciaal  | Late Dryas                                                                                                         | 11.050                         |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                | Allerød                                                                                                            | 11.500                         |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                | Vroege Dryas                                                                                                       | 12.000                         |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                | Bølling                                                                                                            | 12.500                         |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    | Vroeg Glaciaal | Vroegste Dryas                                                                                                     | 13.500                         |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                | Denekamp                                                                                                           | 30.500                         |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    | Midden         | Hengelo                                                                                                            | 60.000                         |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                | Moershoofd                                                                                                         | 71.000                         |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       | Vroeg Glaciaal     | Odderade       |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    | Brørup         |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       | Eemien             |                | 114.000                                                                                                            |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       | Saalien II         |                | 126.000                                                                                                            |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       | Oostermeer         |                | 236.000                                                                                                            |                                |                                   |              |          |      |  |        |
| Saalien I             |                    | 241.000        |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
| Belvédère/Holsteinien |                    | 322.000        |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
| Glaciaal x            |                    | 336.000        |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
| Holsteinien           |                    | 384.000        |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
| Elsterien             |                    | 416.000        |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    | 463.000        |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    | Prehistorie                    | Paleolithicum<br>(Oude Steentijd) |              |          |      |  |        |
|                       |                    | Laat           |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    | Jong B         |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  | 12.500 |
|                       |                    | Jong A         |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  | 16.000 |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    | Midden         |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  | 35.000 |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    | Oud            |                                                                                                                    | 250.000                        |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |
|                       |                    |                |                                                                                                                    |                                |                                   |              |          |      |  |        |

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

## **RAAP-RAPPORT 2440**

Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo

Gemeente Stein: een archeologisch proefsleuvenonderzoek

## 2 Landschappelijke en archeologische context

### 2.1 Geologie en geomorfologie

Het plangebied maakt deel uit van het zogenaamde Maasterassen landschap dat zich vanaf het Pleistoceen (2.6 miljoen – 10.000 jaar geleden) heeft gevormd. Het Pleistoceen kenmerkte zich door een afwisseling van glacialen en interglacialen (ijstijden en tussenijstijden). De Maas reageerde hierop met afwisselend een vlechtend en een meanderend karakter, hetgeen resulteerde in een afwisseling van grote sedimentaanvoer en insnijding/erosie. Als gevolg van die herhaalde insnijding bleven restanten van de oudere afzettingen als terrassen in het landschap achter, waarbij de oudste terrasniveaus het hoogst in het landschap liggen. Het plangebied bevindt zich op het terras van Caberg 1, een zogenaamd tussenterras bedekt met löss (code 6E7: Staring Centrum/ RGD, 1989). De löss betreft eolische afzettingen die met name tijdens de laatste ijstijd onder periglaciale omstandigheden zijn gevormd. In het kale landschap werd door de wind veel bodemmateriaal verplaatst (De Mulder e.a., 2003) en als een deken over de bestaande afzettingen afgezet. In het holocene Maasdal, dat nadien is ontstaan, ontbreken de eolische afzettingen. De eolische afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel (Weerts e.a., 2006). De dikte van het lösspakket varieert van enkele meters tot plaatselijk meer dan 10 m. Waar de lössdeken in Zuid-Limburg zorgde voor een afvlakking van het reliëf, zorgden de smeltwaterstromen die vrijkwamen aan het eind van de ijstijden voor een versterking. Vanwege de permafrost (bevroren bodem) kon dit water niet in de bodem infiltreren en stroomde noodgedwongen oppervlakkig af. Hierdoor werd de bovenste opdooilaag van de bodem verspoeld en werden erosiedalen uitgesleten. Aangezien de dalen tegenwoordig niet meer watervoerend zijn, worden ze aangeduid als droogdalen (Staring Centrum & RGD, 1989: code R3). Het plangebied ligt direct ten noorden van een dergelijk (noord-west-zuidoost georiënteerd) droogdal.

In het Holoceen (11.500 jaar geleden – heden) vonden er geen belangrijke natuurlijke wijzigingen van het laat-pleistocene reliëf meer plaats. Onder invloed van een belangrijke temperatuurstijging maakte de koudeminnende, open vegetatie van het Weichselien plaats voor een gesloten berkenbos, gevolgd door een vegetatie van meer warmteminnende soorten. Door de gesloten vegetatiestructuur bleven erosie en sedimentatieprocessen voornamelijk beperkt tot de actieve rivier- en beekdalen. Vanwege de vegetatie vond er bodemvorming plaats op de terrassen.

### 2.2 Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit löss, dat tijdens de laatste ijstijd door de wind als een deken is afgezet. De löss bestaat in dit gebied uit siltige leem. De afzettingen zijn bovendien mineralogisch rijk als gevolg van een hoog percentage aan makkelijk verweerbare mineralen. Dit maakt

de gronden al sinds de prehistorie interessant voor landbouwkundig gebruik. Afhankelijk van de bodemprocessen die in de gronden hebben plaatsgevonden, zijn de lössgronden onder te verdelen in leembrikgronden en vaaggronden.

Leembrikgronden ontstaan doordat zich in het lutumrijke lösspakket onder invloed van infiltrerend regenwater verplaatsing van kleimineralen plaatsvindt. Hierbij worden kleimineralen in de bovengrond door infiltratiewater in suspensie naar beneden getransporteerd. De kleimineralen zijn in een diepere laag als huidjes op de wanden van de poriën weer afgezet. Op deze wijze is geleidelijk een sterk verdichtte klei-inspoelings- of briklaag ontstaan, met een hoger kleigehalte. Er wordt pas van een brikgrond gesproken als de briklaag tenminste 15 cm dik is. De benaming van de brikgronden is afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem, in combinatie met de hydromorfe kenmerken. Bij gronden waarvan de bovenste uitspoelingshorizont (E-horizont) nog aanwezig is, wordt gesproken van radebrikgronden. Dergelijke gronden liggen vaak op vlakke terreindelen zoals de plateaus. Aan de randen van de plateaus en op de hellingen (hellingshoek circa 8-10%) worden de bergbrikgronden aangetroffen. Bij deze gronden is de E-horizont door erosie (afspoeling) verdwenen en ligt de Bt-horizont direct aan het oppervlak. De stugge textuur van de Bt-horizont biedt vaak enige bescherming tegen verdere erosie.

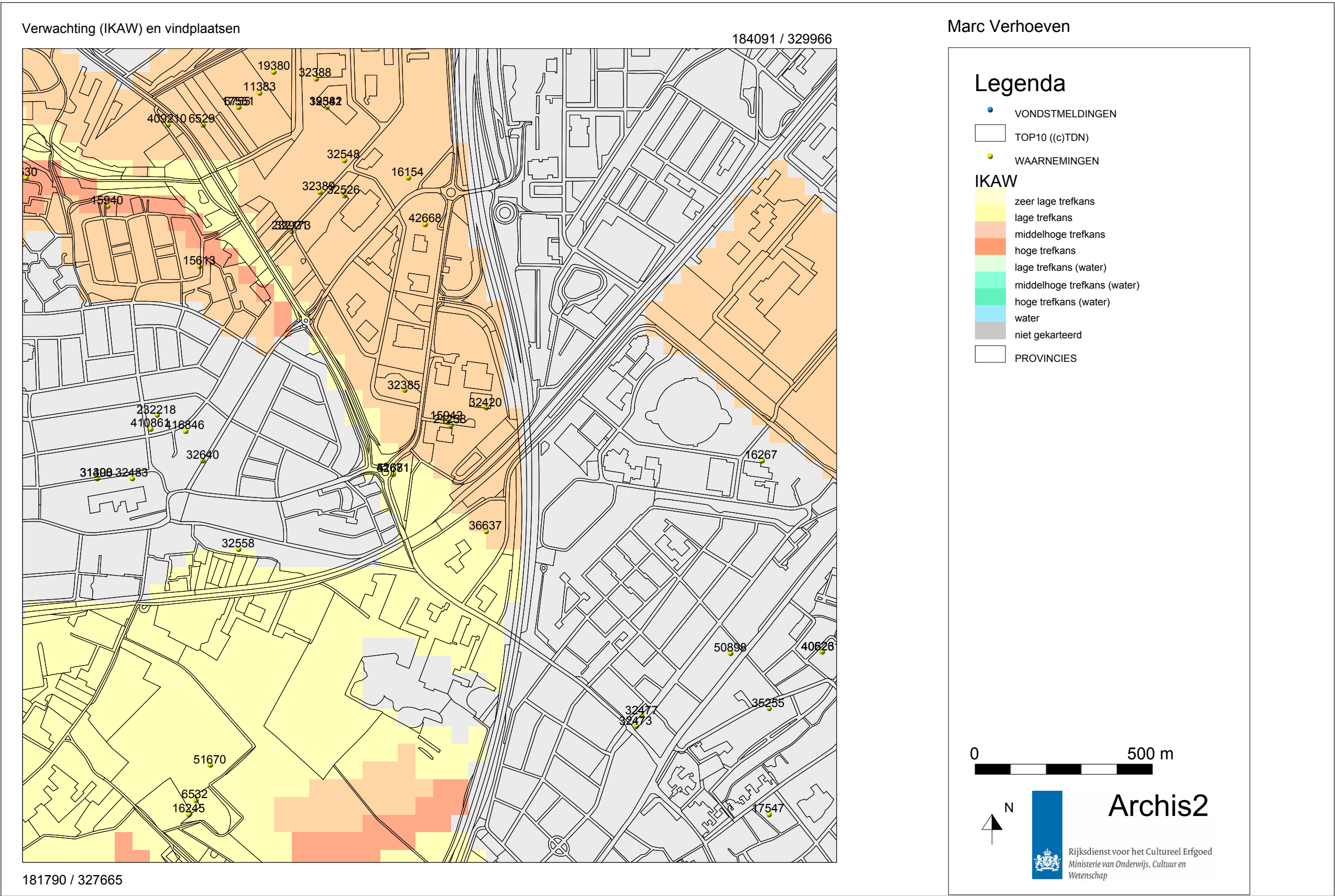
Vaaggronden betreffen vooral dunne lagen löss die vaak als colluvium (= van helling verspoelde en in dalen afgezette löss). Ze worden als vaaggronden geclassificeerd omdat er geen duidelijke bodemontwikkeling te herkennen is, met name omdat er geen briklaag tot ontwikkeling is gekomen. Veelal komen tussen 40 en 120 cm -Mv de onderliggende rivierafzettingen voor. Waar het gaat om grindrijke afzettingen vindt geen belemmering van de grondwaterstromen plaats en komen goed ontwaterde ooivaaggronden (code Ld5) voor.

Volgens de bodemkaart (DLO-Staring Centrum, 1993) ligt het plangebied op de grens van leembrikgronden en vaaggronden. In het plangebied zelf bevinden zich radebrikgronden in siltige leem (code BLd6); ten zuiden van het gebied liggen colluviale ooivaaggronden in siltige leem (Ldh6). De ooivaaggronden hebben zich gevormd in reeds genoemd droogdal. Deze bodemopbouw is bevestigd in een archeologisch booronderzoek uit 2002 (Geraeds, 2002).

## 2.3 Archeologie

Op de westelijke grens van het plangebied bevindt zich een vindplaats van een Romeins villacomplex (ARCHIS-waarnemingsnr. 51681). ARCHIS II meldt hierover:

*Zeer rijk gevulde putvormige kuil met diameter bij het maaiveld ruim 2 m en naar de diepte 2 m. Rijke vulling tot 4 m onder maaiveld. Dieper gaand licht verkleurde grond maar vrijwel geen vondsten meer (inspoeling). Circa 25 m ten oosten van de regenwaterput in wegtalud sporen van fundering met Romeins aardewerk. Bijzondere vondsten: loden voorwerp met onbekende functie, diverse fibulae (brons) veelal zwaar gecorrodeerd, bronzen naald, bronzen lepeltje, fraaie terra sigilata met reliëfversiering. Zie ook Hendrix, 2001.*



Figuur 2. Archeologie volgens ARCHIS.

## RAAP-RAPPORT 2440

Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo  
Gemeente Stein: een archeologisch proefsleuvenonderzoek

Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich tevens een vindplaats van een Romeinse villa (nr. 36637). Dit betreft echter een oude en “administratief geplaatste” (dus onbetrouwbare) melding van Holwerda (1925: 210).

Ten noorden van het plangebied liggen er een drietal vindplaatsen uit het Neolithicum (nrs. 15942, 32420 en 21258), waaronder 2 (nrs. 32420 en 21258) van de vroeg Neolitische Lineaire Bandkeramiek (LBK). In alle gevallen (Romeins en Neolitisch) betreft het nederzettingsresten (zie figuur 2).

Op vindplaats 21258 is veel archeologisch onderzoek verricht. In 1991 heeft er een archeologische kartering plaatsgevonden (Oude Rengerink & Scholte Lubberink, 1992), op basis waarvan de ROB (de toenmalige RACM) opgravingen heeft uitgevoerd. Daarbij werd onder andere een nederzetting van de LBK en een nederzetting uit de IJzertijd ontdekt (Schute, 1993).

Het bureauonderzoek met betrekking het opstellen van de archeologische beleidskaart (van Wijk, red., 2009, een vervolg op van Wijk en van Hoof, 2005) heeft uitgewezen dat vindplaatsen uit alle perioden met name binnen een afstand van 300 m van een beek of droogdal zijn gesitueerd. Op basis hiervan hebben al deze zones een hoge archeologische verwachting gekregen. Het plangebied ligt op de grens van een zone met een zeer hoge verwachting (rood) en een zone met een middelhoge verwachting (roze): zie figuur 3. Meer in het bijzonder, maakt het plangebied deel uit van “gebied 17 Elsloo – Steinderweg”, hierover wordt geschreven:

*Bij de aanleg van een rotonde op de hoek van de Steinderweg en Sanderboutlaan werd een Romeinse waterput gevonden in een droogdal. De put bevatte vele vondsten waaronder Romeins aardewerk, glas en metalen voorwerpen (ijzer/brons). Het terrein maakt mogelijk deel uit van een Romeins villacomplex hoewel een verband met het meer naar het zuiden gelegen villaterrein bij de oude Steenfabriek van Beek ook niet uigesloten kan worden. Het gebied sluit aan bij gebied 6 van archeologische waarde van de gemeente Beek. Het is mogelijk dat de melding van Romeinse villaresten bij station Beek feitelijk aan de Elsloose kant zijn gedaan. Tijdens een booronderzoek in het gebied in 2002 werden geen resten aangeboord maar dat mag eerder gezien worden als een verkeerde keuze in onderzoeksmethode dan dat er daadwerkelijk geen resten waren (die al in 2000 waren aangetroffen). Indien hier bodemingrepen zullen plaatsvinden, wordt geadviseerd een IVO in de vorm van proefsleuven te laten plaatsvinden (van Wijk, red., 2009: 41).*

De vermelde put refereert naar ARCHIS-waarneming 51681. De opmerking over het booronderzoek uit 2002 verwijst naar bureau- en booronderzoek in het huidige plangebied en het gebied direct ten zuiden daarvan (tussen de Steinderweg en de spoorbaan). Er werden in totaal 17 boringen gezet, waarvan 9 in het huidige plangebied. Er werden geen archeologische resten aangetroffen in de boringen, maar vanwege de relatief gave bodem en de nabijheid van archeologische resten uit het Neolithicum en de Romeinse tijd werd de kans op het voorkomen van archeologische vindplaatsen hoog geacht (Geraeds, 2002).



*Figuur 3. Archeologische verwachting volgens van Wijk (red.), 2009: uitsnede kaartbijlage 3.*

*De locatie van het plangebied is blauw omcirkeld. Het plangebied ligt op de grens van een zone met een zeer hoge verwachting (rood) en een zone met een middelhoge verwachting (roze).*

## **RAAP-RAPPORT 2440**

Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo

Gemeente Stein: een archeologisch proefsleuvenonderzoek

### 3 Doel van het onderzoek

Het waarderend onderzoek in de vorm van proefsleuven had het doel te bepalen wat de aard, omvang, datering, kwaliteit en diepteligging van de mogelijk aanwezige archeologische grondsporen/resten is. De resultaten van het onderzoek zijn bepalend voor de vraag hoe verder met deze archeologische waarden dient te worden omgegaan. Indien de vindplaatsen behoudenswaardig blijken te zijn, zal moeten worden beoordeeld of deze bij de inrichting van het terrein kunnen worden ingepast. Indien een dergelijke conserverende inrichting niet mogelijk is, dan komen de vindplaatsen mogelijk voor een opgraving in aanmerking.

In het Programma van Eisen (Verhoeven & Tichelman, 2011) zijn de volgende specifieke onderzoeksvragen geformuleerd:

#### Bodemopbouw

1. a. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin?  
b. Is er sprake van processen van erosie, sedimentatie, laterale verplaatsing, colluviumvorming? Zijn er fases te onderscheiden in het colluvium? Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan en wat is de waarschijnlijke datering?
2. Hoe is de stratigrafie in archeologische (antropogene) zin?
3. Is er sprake van (sub)recente verstoring en post-depositionele processen?

#### Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

4. Indien het onderzoek **geen** archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten), welke verklaring is hiervoor te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van verstoring van antropogene of natuurlijke aard en/of van beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, methodische, technische, logistieke of personele beperkingen, weersomstandigheden, terreinomstandigheden (zoals huidig gebruik? Of, is er sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik of van een combinatie van genoemde factoren?
5. Indien het onderzoek **wel** archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Houd daarbij rekening met de volgende punten:

##### 5.1. Sporen en structuren

- Wat is het aantal, de aard, datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van begrenzing van sporen en structuren? Hoe is hun samenhang? Wat is de spoordichtheid per werkput en van het geheel?
- Is er sprake van resten van steenbouw? Indien ja, wat is de aard, datering en omvang?
- Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
- In welke mate is uit de stratigrafie (profielen en vlakken) en de relatie tussen sporen, structuren e.d. een relatieve datering en fasering af te leiden?
- Kunnen binnen de vindplaats verschillende complextypen, verschillende functies, of sites

(volgens de hier gehanteerde definitie) worden onderscheiden?

- Van welk(e) vindplaatstype(n) en welke datering(en) is er sprake?

## **5.2. Vondsten en paleo-ecologische resten**

- Welke vondsten en welke paleo-ecologische resten zijn in de context van een laag, spoor of structuur aangetroffen? In welke mate dragen zij bij de aan de karakterisering hiervan (complextype, status)?
- Zijn er vondstconcentraties en wat is de aard daarvan?
- Welke datering is af te leiden uit vondsten in relatie tot sporen, structuren, lagen, profielen? Welke datering is af te leiden uit natuurwetenschappelijke gedateerde monsters (dendro, <sup>14</sup>C, OSL, e.d.) in relatie tot sporen, structuren, lagen, profielen?
- In welke mate gaat het bij vondsten en paleo-ecologische resten zonder context (aanleg- en stortvondsten, of om spoorloze vondsten)? Wat is hun aard, aantal en archeologische significantie? Wat is de horizontale en verticale spreiding?
- Hoe is per vlak de verhouding aanlegvondsten: vondsten uit sporen? Wat is de vondstdichtheid per vlak, per werkput en in het geheel?

## **Synthese**

6. Hoe kan samenvattend na dit onderzoek de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden?
7. Wat zijn de landschappelijke kenmerken van de locatie en zijn directe omgeving voor, tijdens en na de onderzochte periode en welke conclusies kunnen getrokken worden over de invloed van de mens op de vorming van het landschap?
8. Waarom zou men deze locatie uitgekozen hebben voor de ter plekke aangetroffen functie(s)?
9. Welke verbanden zijn er te leggen met historische, historisch-landschappelijke, bouwhistorische en overige cultuurhistorische aspecten van het onderzoeksgebied en zijn omgeving?
10. Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties in de archeoregio met dit complextype en deze datering en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de archeo-regionale context? Denk hierbij aan de kwaliteitsaspecten representativiteit en ensemblewaarde.

## **Kwaliteit**

11. In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?
12. Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen; conservering van (an) organisch vondstmateriaal en van ecologische resten) van het onderzoeksgebied? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
13. Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van het onderzoeksgebied en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen delen van het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
14. Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Ofwel: Is of zijn er behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig binnen de grenzen van het

plangebied? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde.

**Conclusie, aanbevelingen**

15. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
16. Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde (indien van toepassing) of van de gespecificeerde verwachting (indien van toepassing)?
17. In welke mate heeft dit onderzoek bij kunnen dragen aan de bovengenoemde onderzoeksthema's uit NOaA en andere onderzoeksagenda's? Hoe is het kennisrendement te omschrijven?
18. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek?

## **RAAP-RAPPORT 2440**

Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo

Gemeente Stein: een archeologisch proefsleuvenonderzoek

## 4 Methodes

### Aantal proefsleuven en afmetingen

In het PvE (Verhoeven & Tichelman, 2011) werd uitgegaan van 8 proefsleuven van 4x25 m in een plangebied van 8300 m<sup>2</sup>. Echter, vanwege 2 gasleidingen in de noordwesthoek (het driehoekig terrein ten westen van de Sanderboutlaan), een groot verhard (en tot 1 m verstoord) gebied in het noordoosten en de aanwezigheid van bomen in het oosten (langs de spoorlijn) kon er niet overal worden gegraven. In totaal zijn er 5 sleuven gegraven. Ter compensatie zijn de sleuven langer en breder gemaakt dan de vermelde 4x25 m in het PvE: (sleuf 1: 5x29 m; sleuf 2: 6x27 m; sleuf 3: 6x29 m; sleuf 4: 6x26 m; sleuf 5: 5x29 m). In totaal is er op deze wijze 782 m<sup>2</sup> meter (ca. 9.4%) van het plangebied onderzocht: zie figuren 4 en 5.

### Plaatsing van de proefsleuven

De proefsleuven zijn noordoost-zuidwest aangelegd in een - voor zover dat mogelijk was - verspringend grid. De afstand tussen de proefsleuven binnen de lijnen bedraagt ca. 20 m.

### Opgravingsvlakken en profielen

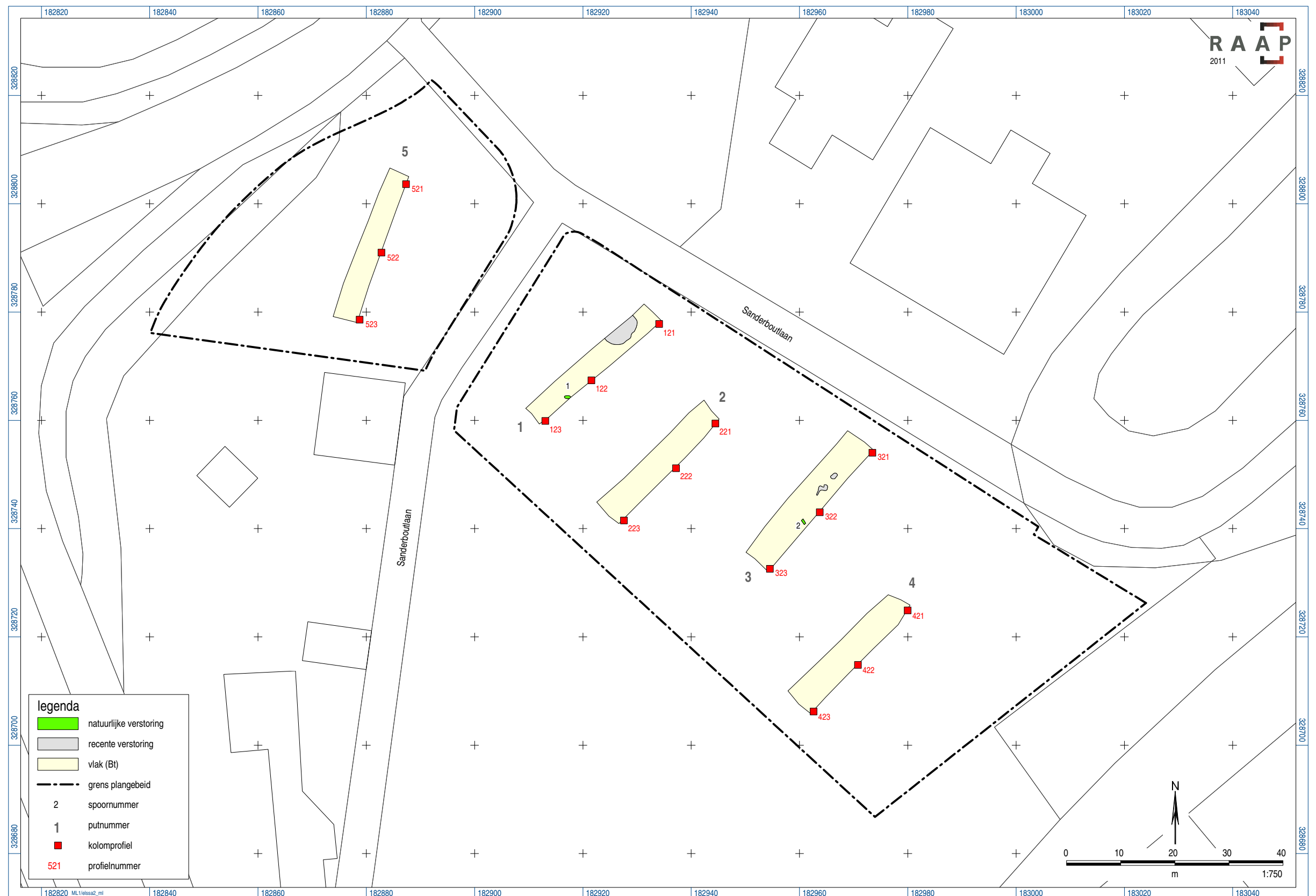
In alle proefsleuven is met een graafmachine met gladde bak één opgravingsvlak aangelegd (figuur 6). Waar nodig werd dit vlak handmatig bijgeschaafd. Het vlak is op de top van de Bt-horizont (zie hoofdstuk 5) aangelegd. De diepte van de sleuven bedroeg ca. 50 tot 75 cm -Mv. In iedere sleuf is aan het begin een zogenaamd kijkgat tot een maximale diepte van 1.5 m gegraven met als doel het bepalen van de stratigrafie en daarmee de diepte van het archeologische opgravingsvlak. Vanwege de eenvoudige en eenvormige stratigrafie was het voldoende om buiten deze diepere profielen om de ca. 10 m steeds 2 zogenaamde ca. 1 m brede kolomprofielen aan te leggen, tot op het niveau van het opgravingsvlak. Alle profielen zijn geregistreerd als kolomprofielen, met een 3-cijferige code bestaande uit: sleufnr. 1 tm. 5), wandnr. (west = 2) en profielnr. (van noord naar zuid: 1, 2, 3): zie bijlage 1. Profielen en vlak zijn steeds getekend en gefotografeerd. Tevens zijn er hoogtes genomen van het maaiveld, het vlak en de profielen.

Het landmeten, de hoogtebepaling (ten opzichte van NAP) en het tekenen vond digitaal plaats middels een *GPS Rover*. Alles is ingemeten in het Rijksdriehoeksnet (RD) met een nauwkeurigheid van 1/2 cm.

Alle graafvlakken zijn met de metaaldetector nagezocht op metalen voorwerpen.

# RAAP-RAPPORT 2440

Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo  
Gemeente Stein: een archeologisch proefsleuvenonderzoek



Figuur 4. Plangebied met proefsleuven.

## RAAP-RAPPORT 2440

Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo

Gemeente Stein: een archeologisch proefsleuvenonderzoek



*Figuur 5. Impressie van het plangebied: de huizen bevinden zich direct ten zuiden van sleuf 5 in het noordwesten.*



*Figuur 6. Aanleggen van het vlak in het noorden van sleuf 4.*

### **Afwerking en behandeling van sporen en vondsten**

De grondsporen zijn ingemeten en op de vlaktekening ingetekend. Twee mogelijk archeologische sporen zijn gecoupeerd (waaruit bleek dat ze natuurlijk waren).

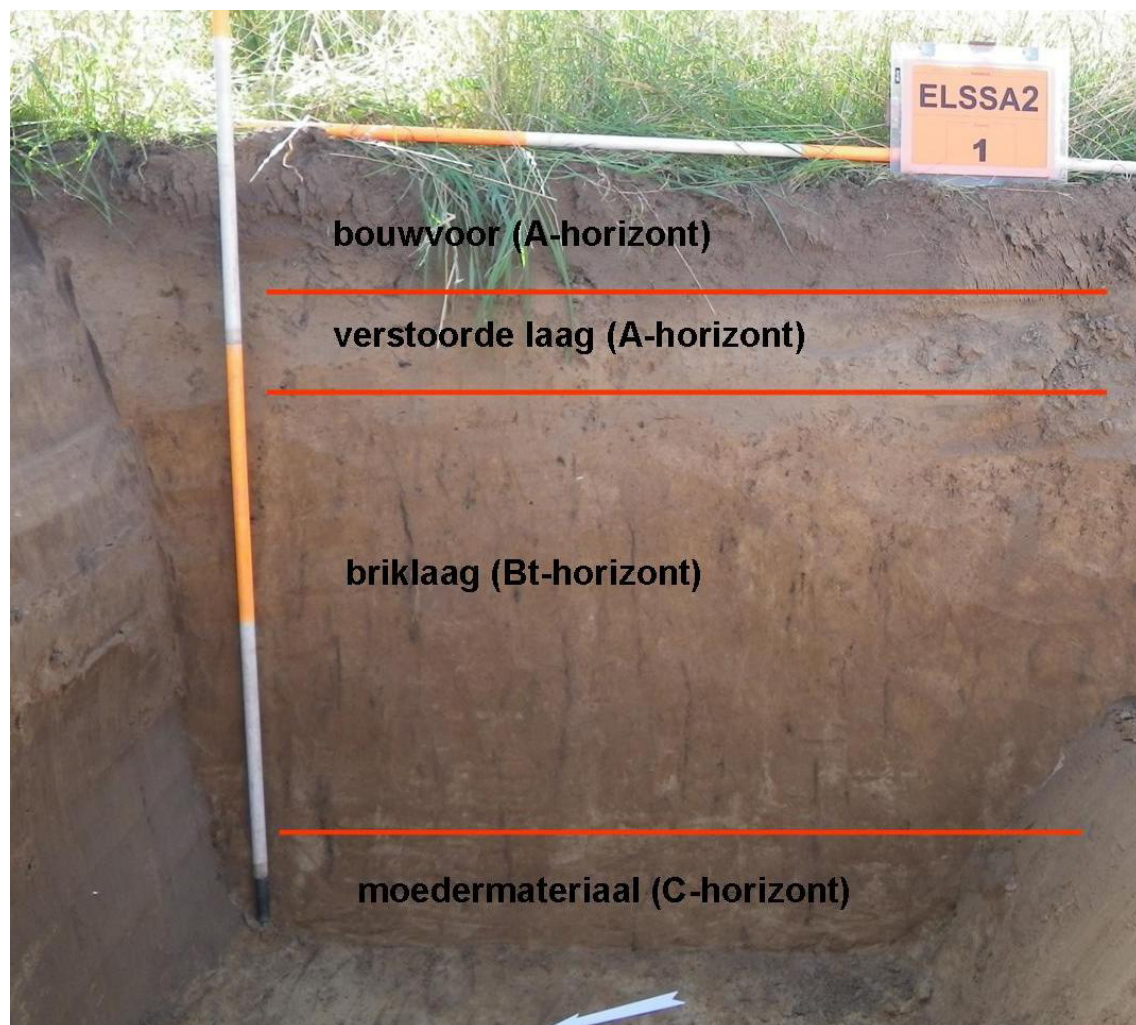
### **Bemonstering**

Er zijn vanwege het ontbreken voor aanwijzingen voor een archeologische vindplaats geen monsters genomen.

## 5 Resultaten

### 5.1 Bodem

Uit het onderzoek is gebleken dat, zoals verwacht, zich in het gehele plangebied leembrikgronden in de vorm van bergbrikgronden (d.w.z. bodems zonder de oorspronkelijke E-horizont) bevinden. Deze bestaan uit zwak zandige leem (löss) waarin zich een inspoelingshorizont (Bt-horizont) heeft gevormd die wordt gekenmerkt door een licht roodbruine kleur en een matig stevige structuur (figuur 7). De dikte van de Bt-horizont varieert tussen de ca. 20 en 80 cm. Het onderliggende oorspronkelijke moedermateriaal (de C-horizont) bestaat uit sterk zandig bruine leem, waarin zich dunne witte zandlaagjes bevinden.



*Figuur 7. Bodemprofiel in het kijkgat in het noorden van sleuf 1 (profiel 121).*

De radebrikgronden worden afgedekt door één of twee recente grijs gekleurde ca. 20 cm dikke zwak zandige leemlagen, waarin zich veel kachelslik (= kolenresten uit kachels) en fragmenten bouwpuin bevindt. Deze lagen worden, tenslotte, afgedekt door de huidige bouwvoor, die gemiddeld slechts 30 cm dik is.

## 5.2 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische resten (grondsporen of vondsten zoals aardewerk) aangetroffen. Wel zijn er 1 grote recente verstoring (waarin o.a. recent bouwpuin, glas en plastic) en twee kleinere natuurlijke verstoringen in sleuven 1 en 3 aangetroffen: zie tabel 2.

| Spoor | Sleuf | Vorm in vlak | Vorm in coupe | Diepte (cm - vlak) | Interpretatie          |
|-------|-------|--------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 1     | 1     | ovaal        | komvormig     | 15                 | natuurlijke verstoring |
| 2     | 3     | rechthoekig  | komvormig     | 10                 | natuurlijke verstoring |
| 999   | 1     | ovaal        | komvormig     | 20                 | recente verstoring     |

*Tabel 2. Sporen.*

## 6 Conclusies en aanbevelingen

### 6.1 Conclusies

Vanwege de gunstige ligging langs een droogdal en het voorkomen van vindplaatsen uit het Neolithicum en de Romeinse tijd in de directe omgeving gold er bij aanvang van het veldonderzoek een hoge archeologische verwachting voor van het plangebied. Echter, tijdens het veldonderzoek (5 proefsleuven met een gezamenlijke oppervlakte van 782 m<sup>2</sup>: ca. 9.4% van de oppervlakte van het plangebied) zijn er in de gedeeltelijk intacte lössbodem (bergbrikgronden) geen archeologische resten aangetroffen. Theoretisch gezien, zou dit te wijten kunnen zijn aan het ontbreken van de bovenste oorspronkelijke bodemlaag (de E-horizont), maar de verwachte Neolithische en Romeinse sporen zijn doorgaans zo diep dat ze ook hieronder (in de Bt-horizont, zoals aangetroffen tijdens het onderzoek) nog worden aangetroffen. Daarom is het waarschijnlijker dat het plangebied nooit is gebruikt voor bewoning en/of begraving in het verleden.

Vanwege het ontbreken van archeologie zijn de vragen betreffende Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten, Synthese en Kwaliteit niet meer relevant. Ten aanzien van overige vragen (bodem, conclusie) kan het volgende worden vermeld:

#### Bodemopbouw

1. *a. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin?*

*b. Is er sprake van processen van erosie, sedimentatie, laterale verplaatsing, colluviumvorming? Zijn er fases te onderscheiden in het colluvium? Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan en wat is de waarschijnlijke datering?*

a. Er is in het hele plangebied sprake van bergbrikgronden met tot ca. 45 cm dikke roodbruine Bt-horizont in zwak zandige löss, gelegen op een zandige bruine C-horizont met witte zandlaagjes. Deze bodem wordt afgedekt door één of twee recente grijs gekleurde ca. 20 cm dikke zwak zandige leemlagen, waarin zich veel kachelslik en fragmenten bouwpuin bevindt. Deze lagen worden afgedekt door de huidige bouwvoor.

b. Er is geen colluvium aangetroffen, maar wel recente lagen tussen de oorspronkelijke bodem en de bouwvoor.

2. *Hoe is de stratigrafie in archeologische (antropogene) zin?*

Niet van toepassing: er is geen archeologie aangetroffen.

3. *Is er sprake van (sub)recente verstoring en post-depositionele processen?*

Niet van toepassing: er is geen archeologie aangetroffen.

In de rapportage van het booronderzoek uit 2002 (Geraeds, 2002) werd gesteld dat er in het huidige plangebied sprake was van radebrikgronden; gezien het ontbreken van een E-horizont is het nu echter duidelijk dat het bergbrikgronden betreft.

#### **Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten**

4. *Indien het onderzoek **geen** archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten), welke verklaring is hiervoor te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van verstoring van antropogene of natuurlijke aard en/of van beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, methodische, technische, logistieke of personele beperkingen, weersomstandigheden, terreinomstandigheden (zoals huidig gebruik? Of, is er sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik of van een combinatie van genoemde factoren?*

De reden voor het ontbreken van archeologische resten is onduidelijk, maar het kan worden gesuggereerd dat het plangebied door de tijd heen steeds is gebruikt voor landbouw, dat wil zeggen dat het gelegen was aan de periferie van nederzettingen, en werd vrijgehouden voor de activiteiten van boeren. Voorts dient in aanmerking te worden genomen dat het plangebied relatief klein is (8300 m<sup>2</sup>); binnen (bijv. Neolitische en Romeinse) nederzettingen kunnen flinke open areas voorkomen. De vondsten aan het oppervlak van dergelijke arealen zouden kunnen zijn verdwenen, aangezien deze typisch in de bovenste E-horizont voorkomen, die niet meer aanwezig is in het plangebied.

#### **Conclusie, aanbevelingen**

15. *Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?*

Niet van toepassing: er is geen archeologie aangetroffen.

16. *Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde (indien van toepassing) of van de gespecificeerde verwachting (indien van toepassing)?*

Ondanks de hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (met name nederzettingen en begravingen) uit het Neolithicum (LBK) en de Romeinse tijd, zijn er geen archeologische resten aangetroffen. De reden hiervoor is onduidelijk.

17. *In welke mate heeft dit onderzoek bij kunnen dragen aan de bovengenoemde onderzoeksthema's uit NOaA en andere onderzoeksagenda's? Hoe is het kennisrendement te omschrijven?*

Niet van toepassing: er is geen archeologie aangetroffen.

18. *Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek?*

Niet van toepassing: er is geen archeologie aangetroffen.

## **6.2 Aanbevelingen**

Vanwege het ontbreken van aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen, is wat RAAP betreft archeologische vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Dit betekent dat voor wat betreft het aspect archeologie het gebied kan worden vrijgegeven. Dit is een advies: op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt het bevoegd gezag, de gemeente Stein, een definitief selectiebesluit.

## **RAAP-RAPPORT 2440**

Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo

Gemeente Stein: een archeologisch proefsleuvenonderzoek

# Literatuur

- de Grooth, M. & P. van de Velde**, 2005. Kolonisten op de löss?: Vroeg-neolithicum A: de bandkeramische cultuur. In: Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn, red., *Nederland in de prehistorie*. Bert Bakker, Amsterdam: 219-241.
- DLO-Staring Centrum**, 1993. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Herziene uitgave van blad 59-60 W/O*. DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- Geraeds, J.**, 2002. **Plangebied hoek Sanderboutlaan-Steinderweg, gemeente Stein: Een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1)**. *RAAP-notitie* 101. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Hendrix, W.**, 2001. Oudheidkundig onderzoek in Stein e.o., 5. *Historisch Jaarboek voor het land van Zwentibold*: 169-180.
- Holwerda, J.H.**, 1925. *Nederland's vroegste geschiedenis*. Van Looy, Amsterdam.
- Kortlang, F.**, 2011. Advies archeologie gemeente Stein, Elsloo, bedrijventerrein BPS. *ArchAeO adviesdocument*, 29-04-2011, Eindhoven.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn, red.**, 2005. *Nederland in de prehistorie*. Bert Bakker, Amsterdam.
- Mulder E. de, M. Geluk, I. Ritsema, W. Westerhoff & T. Wong**, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff bv., Groningen/Houten.
- Oude Rengerink, J. & H. Scholte Lubberink**, 1992. **Stein: uitbreidingsplan Sanderboutlaan/ Elserveld/Meeldert; een archeologische kartering, inventarisatie en waardering**. *RAAP-rapport* 62. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Schute, I.**, 1993. Preventieve archeologische monumentenzorg in het uitbreidingsplan Sanderboutlaan II. *Publications de la Société et Archéologique dans le Limbourg* 129: 313-317.
- Staring Centrum & RGD**, 1989. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting op kaartblad 59 Genk, 60 Sittard, 61 Maastricht, 62 Heerlen*. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Stoepker, H., E. Rensink & E. Drenth**, 2002. **Behoud en onderzoek van archeologische waarden in het Maasdal in het kader van de Maaswerken en de Via Limburg: wetenschappelijk beleidsplan 2002**. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- van Wijk, I. & L. van Hoof**, 2005. Stein: een gemeente vol oudheden. Een archeologische beleidskaart voor de gemeente Stein. *Archol-rapport* 29. Archol BV, Leiden.
- van Wijk, I. (red.)**, 2009. **Stein: een gemeente vol oudheden. Archeologische beleidskaart 2009**. *Archol-rapport* 122. Archol BV, Leiden.
- Verhoeven, M. & G. Tichelman**, 2011. **Programma van Eisen inventariserend veldonderzoek (proefsleuven): Sanderboutlaan te Elsloo, gemeente Stein**. *RAAP-PvE* 949. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsdijk & C. Laban**, 2006. *Geologische overzichtskaart van Nederland*. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

## **Gebruikte afkortingen**

|               |                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------|
| <b>ARCHIS</b> | ARCHeologisch Informatie Systeem                       |
| <b>GPS</b>    | <i>Global Positioning System</i>                       |
| <b>KLIC</b>   | Kabels en Leidingen Informatie Centrum                 |
| <b>KNA</b>    | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie                 |
| <b>LBK</b>    | Lineaire Bandkeramiek                                  |
| <b>-Mv</b>    | beneden maaiveld                                       |
| <b>NAP</b>    | Normaal Amsterdams Peil                                |
| <b>SIKB</b>   | Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer |

# Verklarende woordenlijst

## **A-horizont**

Donkergekleurde humushoudende laag; bovenste deel van de uitspoelingshorizont (A) van een bodemprofiel

## **B-horizont**

Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen:

1. Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie;
2. (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat:
  - a. Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden, en/of
  - b. Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of
  - c. Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.

## **BC-horizont**

Overgang van de B- naar de C-horizont.

## **Bt-horizont**

Klei-inspoelingshorizont in lössleemgrond.

## **briklaag**

Klei-inspoelingshorizont in lössleemgrond.

## **C-horizont**

Het oorspronkelijk moedermateriaal (bijv. zand of klei), waarin zich een bodem kan vormen.

## **colluvium**

Van hellingen verspoelde en in dalen afgezet löss.

## **droogdal**

Een meestal in de ijstijd gevormd dal, toen het water t.g.v. permafrost niet in de ondergrond kon dringen en bovengronds werd afgevoerd. Nu niet watervoerend.

## **ensemble**

Aantal bijeen behorende elementen.

## **eolisch**

Door de wind gevormd, afgezet.

## **fluviaal**

Door rivieren gevormd, afgezet.

## **glaciaal**

a) IJstijd: koude periode uit het Pleistoceen; b) betrekking hebbende op het landijs.

## **Holoceen**

Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 9700 jaar voor Chr. tot heden).

## **in situ**

Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren.

**leem**

Grondsoort die wordt gekenmerkt door een hoog siltgehalte (bodemdeeltjes tussen 0,002 en 0,05 mm).

**lineaire bandkeramiek**

Archeologische cultuur uit het Vroege Neolithicum.

**löss**

Eolisch (= wind-) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.

**lutum**

Minerale delen in de klei (deeltjes kleiner dan 2 µm).

**periglaciaal**

Milieu waarin sedimentatie en sedimentatie ('veenvorming') sterk onder invloed van de zeespiegelrijzing staan, maar waar mariene afzettingen zelf ontbreken.

**permafrost**

Permanent bevroren bodem.

**Pleistoceen**

Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holocene (ca. 8800 voor Chr.).

**prehistorie**

Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.

**Saalien**

Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.

**silt**

Gronddeeltjes ter grootte van 2 tot 50 µm.

**vaaggrond**

Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.

**vindplaats**

Plaats waar archeologisch materiaal is verzameld of te verzamelen is.

**Weichselien**

Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

**Figuur 1.** De ligging van het plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).

**Figuur 2.** Archeologie volgens ARCHIS.

**Figuur 3.** Archeologische verwachting volgens van Wijk (red.), 2009: uitsnede kaartbijlage 3.

De locatie van het plangebied is blauw omcirkeld. Het plangebied ligt op de grens van een zone met een zeer hoge verwachting (rood) en een zone met een middelhoge verwachting (roze).

**Figuur 4.** Plangebied met proefsleuven.

**Figuur 5.** Impressie van het plangebied: de huizen bevinden zich direct ten zuiden van sleuf 5 in het noordwesten.

**Figuur 6.** Aanleggen van het vlak in het noorden van sleuf 4.

**Figuur 7.** Bodemprofiel in het kijkgat in het noorden van sleuf 1 (profiel 121).

**Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.

**Tabel 2.** Sporen.

**Bijlage 1.** Kolomprofielen.

## **RAAP-RAPPORT 2440**

Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo

Gemeente Stein: een archeologisch proefsleuvenonderzoek

## **Bijlage 1. Kolomprofielen**

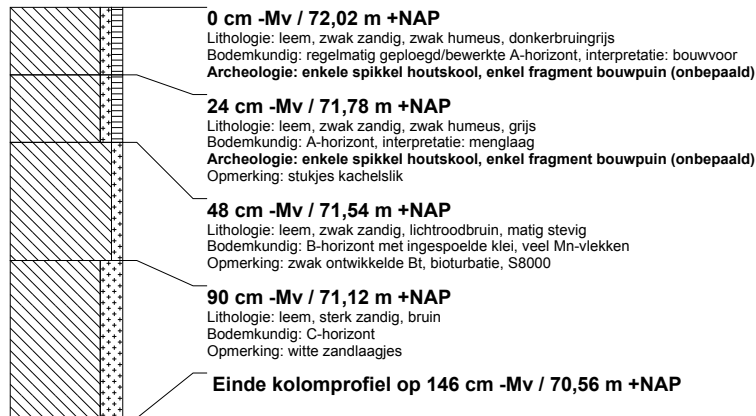
## RAAP-RAPPORT 2440

Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo

Gemeente Stein: een archeologisch proefsleuvenonderzoek

### kolomprofiel: ELSSA2-121

beschrijver: MJ, datum: 2-8-2011, X: 328.778,00, Y: 182.934,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 72,02, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Stein, plaatsnaam: Elsloo, opdrachtgever: Dhr. J.M.G. Kivit, uitvoerder: RAAP Zuid



### kolomprofiel: ELSSA2-122

beschrijver: MJ, datum: 2-8-2011, X: 328.767,00, Y: 182.922,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 72,08, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Stein, plaatsnaam: Elsloo, opdrachtgever: Dhr. J.M.G. Kivit, uitvoerder: RAAP Zuid



### kolomprofiel: ELSSA2-123

beschrijver: MJ, datum: 2-8-2011, X: 328.760,00, Y: 182.913,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 72,16, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Stein, plaatsnaam: Elsloo, opdrachtgever: Dhr. J.M.G. Kivit, uitvoerder: RAAP Zuid



## RAAP-RAPPORT 2440

Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo

Gemeente Stein: een archeologisch proefsleuvenonderzoek

### kolomprofiel: ELSSA2-221

beschrijver: MJ, datum: 2-8-2011, X: 328.759,00, Y: 182.945,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 72,15, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Stein, plaatsnaam: Elsloo, opdrachtgever: Dhr. J.M.G. Kivit, uitvoerder: RAAP Zuid



### kolomprofiel: ELSSA2-222

beschrijver: MJ, datum: 2-8-2011, X: 328.751,00, Y: 182.937,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 71,92, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Stein, plaatsnaam: Elsloo, opdrachtgever: Dhr. J.M.G. Kivit, uitvoerder: RAAP Zuid



### kolomprofiel: ELSSA2-223

beschrijver: MJ, datum: 2-8-2011, X: 328.742,00, Y: 182.928,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 71,93, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Stein, plaatsnaam: Elsloo, opdrachtgever: Dhr. J.M.G. Kivit, uitvoerder: RAAP Zuid



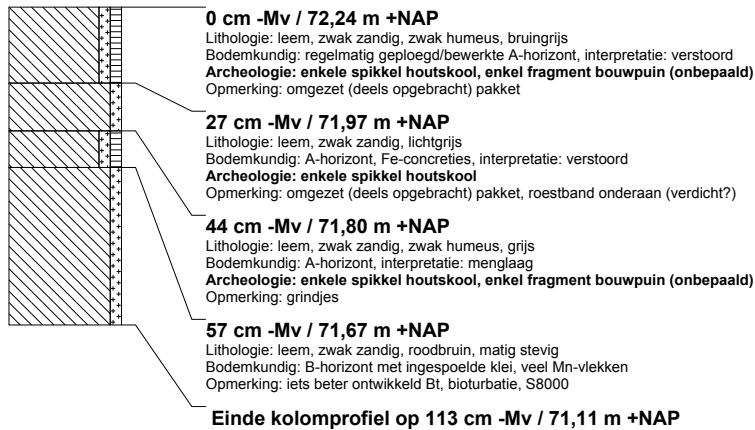
## RAAP-RAPPORT 2440

Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo

Gemeente Stein: een archeologisch proefsleuvenonderzoek

### kolomprofiel: ELSSA2-321

beschrijver: MJ, datum: 2-8-2011, X: 328.754,00, Y: 182.973,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 72,24, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Stein, plaatsnaam: Elsloo, opdrachtgever: Dhr. J.M.G. Kivit, uitvoerder: RAAP Zuid



### kolomprofiel: ELSSA2-322

beschrijver: MJ, datum: 2-8-2011, X: 328.743,00, Y: 182.964,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 72,25, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Stein, plaatsnaam: Elsloo, opdrachtgever: Dhr. J.M.G. Kivit, uitvoerder: RAAP Zuid



### kolomprofiel: ELSSA2-323

beschrijver: MJ, datum: 2-8-2011, X: 328.733,00, Y: 182.954,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 72,06, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Stein, plaatsnaam: Elsloo, opdrachtgever: Dhr. J.M.G. Kivit, uitvoerder: RAAP Zuid



### kolomprofiel: ELSSA2-421

beschrijver: MJ, datum: 2-8-2011, X: 328.725,00, Y: 182.981,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 71,92, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Stein, plaatsnaam: Elsloo, opdrachtgever: Dhr. J.M.G. Kivit, uitvoerder: RAAP Zuid



## RAAP-RAPPORT 2440

Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo

Gemeente Stein: een archeologisch proefsleuvenonderzoek

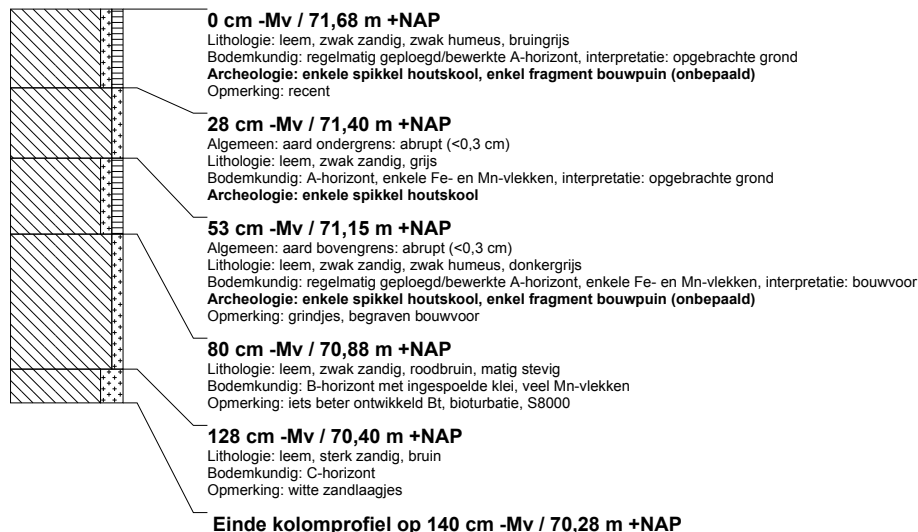
### kolomprofiel: ELSSA2-422

beschrijver: MJ, datum: 2-8-2011, X: 328.715,00, Y: 182.971,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 71,93, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Stein, plaatsnaam: Elsloo, opdrachtgever: Dhr. J.M.G. Kivit, uitvoerder: RAAP Zuid



### kolomprofiel: ELSSA2-423

beschrijver: MJ, datum: 2-8-2011, X: 328.706,00, Y: 182.963,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 71,68, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Stein, plaatsnaam: Elsloo, opdrachtgever: Dhr. J.M.G. Kivit, uitvoerder: RAAP Zuid



### kolomprofiel: ELSSA2-521

beschrijver: MJ, datum: 2-8-2011, X: 328.803,00, Y: 182.888,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 71,67, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Stein, plaatsnaam: Elsloo, opdrachtgever: Dhr. J.M.G. Kivit, uitvoerder: RAAP Zuid



## RAAP-RAPPORT 2440

Plangebied Sanderboutlaan te Elsloo

Gemeente Stein: een archeologisch proefsleuvenonderzoek

### kolomprofiel: ELSSA2-522

beschrijver: MJ, datum: 2-8-2011, X: 328.791,00, Y: 182.883,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 71,60, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Stein, plaatsnaam: Elsloo, opdrachtgever: Dhr. J.M.G. Kivit, uitvoerder: RAAP Zuid



### kolomprofiel: ELSSA2-523

beschrijver: MJ, datum: 2-8-2011, X: 328.779,00, Y: 182.879,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 71,49, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Stein, plaatsnaam: Elsloo, opdrachtgever: Dhr. J.M.G. Kivit, uitvoerder: RAAP Zuid

