

RAAP-NOTITIE 124

Plangebied Steenderdiek

Gemeente Steenderen

Een inventariserend archeologisch onderzoek

Samenvatting

RAAP Archeologisch Adviesbureau heeft in opdracht van Bureau van Droffelaar op 1, 2 en 3 mei 2002 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met het bestemmingsplan Steenderdiek ter hoogte van de dr. A. Ariënsstraat/I. Dolfingweg in de gemeente Steenderen. Doel van dit inventariserend onderzoek was het opsporen van eventueel aanwezige archeologische resten en, voor zover mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

Tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek zijn:

- in deelgebied A geen archeologische resten aangetroffen;
- in deelgebied B diverse laat-middeleeuwse resten aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een nederzetting of huisplaats;
- in het tracé van de verbindingsweg archeologische resten aangetroffen die dateren uit de periode Laat Paleolithicum tot en met Late Middeleeuwen.

Op grond van de resultaten worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- in deelgebied B, met name in het hooggelegen deel, dient voorafgaand aan verdere uitvoering van het bestemmingsplan een waarderend archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd te worden;
- in het tracé van de verbindingsweg dient voorafgaand aan verdere uitvoering van het bestemmingsplan een waarderend archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd te worden.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Bureau van Droffelaar heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 1, 2 en 3 mei 2002 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met de uitbreiding van een bedrijventerreinen (plangebied Steenderdiek) aan de dr. A. Ariënsstraat/I. Dolfingweg in de gemeente Steenderen. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen kan leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van onderhavig onderzoek is het opsporen van eventueel aanwezige archeologische resten en (indien mogelijk) een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

1.2 Plangebied en archeologische verwachting

Het plangebied ligt direct ten noordoosten van Steenderen. Het staat afgebeeld op kaartblad 33H van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 210.300/453.850.

Het plangebied bestaat uit twee delen (figuur 1). Deelgebied A bestaat uit een aantal percelen aan de oostzijde van de Dr. A. Ariënsstraat met een gezamenlijke oppervlakte van ca. 10,5 ha. Dit deel van het gebied is gereserveerd ten behoeve van de uitbreiding van Aviko. Ten noorden hiervan, aan de westzijde van de Dr. A. Ariënsstraat, ligt deelgebied B met een oppervlakte van ca. 2,0 ha dat is bestemd als bedrijventerrein. Beide deelgebieden worden met elkaar verbonden door middel van een nog aan te leggen weg tussen de dr. A. Ariënsstraat en de I. Dolfingweg.

Ten tijde van het onderzoek was deelgebied A hoofdzakelijk in gebruik als akkerland en gedeeltelijk als grasland. Deelgebied B was in gebruik als akker (één perceel). Het tracé van de verbindingsweg bevindt zich in een akkerperceel.

Voor de deelgebieden A en B geldt respectievelijk een lage en hoge archeologische verwachting voor nederzettingen uit de Prehistorie tot en met de Late Middeleeuwen (zie § 2.2). Voor het tracé van de verbindingsweg geldt een hoge archeologische verwachting voor nederzettingen uit de Prehistorie tot en met de Late Middeleeuwen.

1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Onderhavig onderzoek bestond uit een beknopt bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot een karterend booronderzoek. Eventueel aanvullend onderzoek kan in een later stadium plaatsvinden.

Het inventariserend archeologisch onderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het *Handboek ROB-specificaties* (Brinkkemper e.a., 1998) en (voor zover mogelijk) conform de *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie* (Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er reeds archeologische vondsten uit het plangebied geregistreerd staan en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken alsmede de gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied is het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) geraadpleegd.

2.2 Resultaten

Geologie en geomorfologie

Deelgebied A: rivierklei op rivierzand. Deelgebied B en het tracé van de verbindingsweg: rivierzand, waarschijnlijk eolische afzettingen (Rijks Geologische Dienst, 1934).

Van het gebied is geen geomorfologische kaart beschikbaar. Het plangebied ligt in een laat-glaciale terrasvlakte met een groot aantal restgeulen van de IJssel. Deelgebied A ligt relatief laag ten opzichte van deelgebied B. Daartussen ligt een hoge zandrug, waarover de verbindingsweg is gepland.

Tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien) vormde de IJssel een vlechtend riviersysteem waarbij binnen een breed rivierdal sprake was van een dynamisch stelsel van ondiepe geulen. Door onregelmatige wateraanvoer met grote sedimentlasten en vele geulverleggingen zijn dikke pakketten rivierzanden neergelegd die behoren tot de Formatie van Kreftenheye. Aan het einde van het laat-glaciaal vindt (door een vermindering van de aanvoer van Rijnwater en als gevolg van een klimaatverandering) een overgang plaats van een vlechtend naar een meanderend riviersysteem. Gedurende de overgangsfase (die voortduurt tot in het begin van het Holoceen) werden op de zanden in de dalvlakte van de voormalige vlechtende rivier leem en klei afgezet. Deze zogenaamde Oude Klei wordt eveneens gerekend tot de Formatie van Kreftenheye. Voorts ontstaan er door verstuiwing van de rivierzanden uit de riviervlakte duinen. Vanwege de overheersende zuidwestelijke winden zijn deze rivierduinen vooral ontstaan langs de oostzijde van de voormalige riviervlakte. Tot ver in de Romeinse tijd is de wateraanvoer van de IJssel beperkt

en wordt de rivier hoofdzakelijk gevoed door lokale beken uit de Veluwezoom en de Achterhoek. De hoofdgeul van deze 'kleine IJssel' vormde een meanderende geul die zich in de afzettingen van de voormalige vlechtende rivier insneed. Door het ontstaan van een nieuw, lager gelegen holoceen rivierdal werd het resterende deel van de voormalige laat-glaciale riviervlakte een terras. Buiten de rivier vond geen sedimentatie van betekenis meer plaats.

Aan het einde van de Romeinse tijd nam, als gevolg van een doorbraak van de Rijn bij Westervoort, de afvoer van Rijnwater via de IJssel sterk toe. Daardoor vond er een aanzienlijke vergroting van de IJsselgeul plaats en ging de rivier steeds sterker meanderen. Het gevolg was een hernieuwde sedimentatie van klei buiten de rivier: de zogenaamde Jonge Klei. Na de bedijking in de Late Middeleeuwen werden bij overstromingen in de laaggelegen binnendijkse gebieden van de terrasvlakte nog klei afgezet (eveneens tot de Jonge Klei gerekend).

Steenderen ligt in de laat-glaciale terrasvlakte van de IJssel. In de omgeving zijn nog een aantal restgeulen aanwezig. De ondergrond van deelgebied A bestaat uit rivierzanden van de Formatie van Kreftenheye. Deze worden afgedekt met een dek Oude Klei en een dunne laag Jonge Klei. Ten noorden van de I. Dolfingweg ligt een rivierduin dat een van de hoogste punten in de omgeving vormt. Dit duin neemt in noordelijke en westelijke richting in hoogte af. De verbindingsweg is geprojecteerd over het hoogste deel van dit duin. Deelgebied B, aan de westzijde van de Dr. A. Ariënsstraat, ligt op de in noordwestelijke richting afhellende flank van dit duin.

Bodem

De bodem in deelgebied A bestaat uit een poldervaaggrond (oude rivierklei): lichte zavel met grondwatertrap III. De bodem in deelgebied B en het tracé van de verbindingsweg bestaat uit een vorstvaaggrond met grondwatertrap VII (Stiboka, 1979).

Archeologie

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit het plangebied. Ook uit de directe omgeving zijn geen vindplaatsen bekend. Alleen ten westen van Steenderen (ten noorden van de Doesburgseweg) is een munt uit de 9e of 10e eeuw gevonden (ARCHIS-waarnemingsnummer 28444).

De interpretatie 'rivierzand' berust vrijwel zeker op een foutieve aanname. Uit recent onderzoek (o.a. Stiboka, 1979) blijkt dat het om rivierduinen gaat.

Archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2001) geldt voor het plangebied een hoge en middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden uit de Prehistorie tot de Late Middeleeuwen.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Tijdens het veldonderzoek zijn 48 boringen verricht. In deelgebied A zijn 28 boringen gezet in een aantal raaien waarin de boringen op een onderlinge afstand van 50 m gezet zijn. De raaien lagen 80 m uit elkaar.

In het tracé van de geplande verbindingsweg zijn in een enkele raai zes boringen gezet op onderlinge afstand van 25 m.

In deelgebied B zijn 13 boringen gezet in een 40 x 50 m grid. De boringen binnen een raai verspringen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstaat. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode Prehistorie-Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om graven, verkavelingspatronen en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen.

In deelgebied A is geboord tot maximaal 2,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van zeven cm en een gutsboor met een diameter van drie cm. In deelgebied B en het tracé van de verbindingsweg is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm (zgn. megaboer) tot maximaal 1,8 m -Mv.

Alle boringen zijn volgens vaste richtlijnen beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y- waarden). Van alle boringen is de hoogte met een water-pastoestel ingemeten, waarbij de hoogte is herleid van een NAP-bout in de Dr. A. Ariënsstraat 36 (boutnummer 33H-240, coördinaten 210.26/453.58: 9,724 m +NAP). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het met de megaboer opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,5 cm; het zeefresidu is geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Deelgebied A

In deelgebied A bestaat de bodem uit kleiarm, matig fijn tot matig grof zand. De top van dit zand bevindt zich tussen ca. 0,5 en 1,0 -Mv. Op dit zand ligt een

sterk siltige zavel die in veel boringen licht tot sterk humeus is. Deze zavel gaat naar boven toe over in een lichte tot matig zware klei.

Gezien de laagopeenvolging in deelgebied A kan worden verondersteld dat de ondergrond bestaat uit rivierzand uit het Laat Glaciaal dat met een laag zavel is afgedekt. Gezien het humeuze karakter van de zavel heeft in deze laag gedurende lange tijd bodemvorming plaatsgevonden. Op grond hiervan en gegevens uit de literatuur (o.a. Stiboka, 1976; De Jong, 1949) wordt de zavel als een afzetting uit het Laat Glaciaal of Vroeg Holoceen beschouwd. De laag lichte tot matig zware klei die hierop ligt, is vermoedelijk veel recenter en zal dateren vanaf de Late Middeleeuwen (Stiboka, 1976).

Deelgebied B

In deelgebied B bestaat de bodem uit kleiarm matig fijn zand. Onder de bouwvoor is veelal een bruingrijze tot geelbruine bodemhorizont aangetroffen: dit lijkt een menglaag te zijn. Met het toenemen van de diepte wordt het zand geler; vermoedelijk gaat het om de C-horizont. In een aantal boringen lijkt sprake te zijn van een esdek (boringen 39, 43 en 46).

De hoge zandrug waarop deelgebied B en de verbindingsweg liggen, betreft volgens de toelichting op de bodemkaart een rivierduin (Stiboka, 1979). Eerder werd deze rug door De Jong (1949) als rivierzand geïnterpreteerd.

Archeologie

Deelgebied A

Tijdens het veldonderzoek zijn in deelgebied A geen archeologische indicatoren in de boringen aangetroffen. Enige scherven uit de tweede helft van de Late Middeleeuwen (ca. 1250-1500) zijn aan het oppervlak gevonden nabij boring 9.

Deelgebied B

In deelgebied B zijn archeologische indicatoren aangetroffen in negen van de 14 boringen. Aardewerkfragmenten zijn aangetroffen in de volgende boringen:

| boring | indicatoren | diepte in cm -Mv |
|--------|-------------|------------------|
| 35 | aardewerk | 40 |
| 38 | aardewerk | 0-60 |
| 39 | aardewerk | 0-60 |
| 41 | aardewerk | 0-40 |
| 44 | aardewerk | 30-60 |
| 45 | aardewerk | 30-45 |
| 48 | aardewerk | 30-60 |

Naast de archeologische resten in de boringen is aan de oppervlakte in deelgebied B een concentratie van middeleeuws aardewerk vastgesteld. Zowel de oppervlaktevondsten als de aardewerkfragmenten die zijn aangetroffen in de boringen dateren voor het merendeel uit de tweede helft van de Late Middeleeuwen.

De archeologische indicatoren in de boringen zijn aangetroffen in de bouwvoor en de grijsbruine tot geelbruine horizont daaronder (tot ca. 0,8 m -Mv).

Fragmenten middeleeuws aardewerk komen in beperkte hoeveelheden vaak voor in esdekken en oude landbouwgronden. Deze zijn in de loop van de periode dat de akkers in gebruik waren, met de bemesting vanuit de boerderijen aangevoerd (zgn. mestvondsten). De in deelgebied B en het tracé van de verbindingsweg aangetroffen hoeveelheid scherven is echter dermate groot dat van mestvondsten geen sprake kan zijn. De fragmenten aardewerk wijzen vermoedelijk op de aanwezigheid van resten van een nederzetting of een huisplaats uit de Late Middeleeuwen. De indruk bestaat dat zowel de vondsten in deelgebied B als het tracé van de verbindingsweg tot één vindplaats behoren.

Tracé verbindingsweg

In het tracé van de verbindingsweg zijn in de boringen 29 t/m 33 archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat om fragmenten aardewerk, verbrande leem en vuursteen:

| boring | indicatoren | diepte in cm -Mv |
|--------|-----------------------------------|------------------|
| 29 | vuursteen, steengoed en aardewerk | 0-70 |
| 30 | aardewerk | 25-35 |
| 31 | aardewerk en verbrande leem | 40-95 |
| 32 | vuursteen en aardewerk | 0-30 |
| 33 | aardewerk | 25-45 |

Vanwege de begroeiing (graan) konden in het tracé van de verbindingsweg geen oppervlaktewaarnemingen worden gedaan. De archeologische indicatoren in de boringen zijn aangetroffen in de bouwvoor en de grijsbruine tot geelbruine horizont daaronder (tot ca. 0,8 m -Mv).

Het aardewerk dateert voor het merendeel uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Het betreft o.a. fragmenten steengoed (zoals Westerwald). Daarnaast zijn er fragmenten handgevormd (met granietgruis gemagerd) aardewerk aangetroffen van waarschijnlijk kogelpotten (Late Middeleeuwen). Beide vuursteenafslagen zijn klingen (boring 29: Paleolithicum B-Neolithicum; boring 32: Mesolithicum).

De vuursteenartefacten dateren uit de Steentijd. Deze artefacten vormen een aanwijzing voor menselijke aanwezigheid gedurende het Laat Paleolithicum, Mesolithicum of Neolithicum. Tijdens de eerste twee perioden was van permanente nederzettingen nog geen sprake, maar leed de mens een rondtrekkend bestaan als jager/verzamelaar. Materiële resten van de mens uit deze perioden zijn afkomstig van kortstondige activiteiten (tijdelijke kampementen).

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Uit het inventariserend archeologisch onderzoek blijkt dat zich in een deel van het plangebied archeologische resten bevinden.

Deelgebied A (uitbreiding Aviko ten oosten van de dr. A. Ariënsstraat)

Noch in de boringen, noch aan het oppervlak zijn archeologische resten aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het deelgebied blijkt geheel met een kleidek van vermoedelijk laat-holocene ouderdom te zijn overdekt. Daaronder bevindt zich rivierzand uit de eindfase van de laatste ijstijd, met een afdekkende laag humeuze, siltige zavel. Gezien de bodemsamenstelling in deelgebied A wordt aangenomen dat de omstandigheden voor vestiging door de mens relatief ongunstig zijn geweest.

Deelgebied B (uitbreiding bedrijventerrein aan westzijde van de dr. A. Ariënsstraat)

In de hoogstgelegen zone van dit deelgebied (aan de zuidoostzijde) is aan het oppervlak een concentratie van vooral aardewerkscherven uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Ook in de boringen zijn onder de bouwvoor aardewerkscherven aangetroffen. Hieruit blijkt dat in de ondergrond waarschijnlijk resten van bewoning uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Vermoedelijk gaat het om één (of enkele) huisplaats(en).

Tracé verbindingsweg tussen de deelgebieden A en B

In vrijwel alle boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Deze bestaan uit aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen en ouder (mogelijk uit de Bronstijd of later) alsmede enkele vuursteenartefacten uit de periode Laat Paleolithicum tot en met Neolithicum. Waarschijnlijk is op de hoge rug waarover de verbindingsweg is gepland in het verleden sprake geweest van diverse bewoningsfasen waarvan mogelijk nog sporen in de ondergrond aanwezig zijn.

De markante en hoge zandrug waarop deelgebied B en de verbindingsweg liggen, blijkt in het verleden een gunstige vestigingslocatie voor de mens te zijn geweest in een omgeving die relatief laag en nat was. Aangezien op de vindplaats geen bodemverstoringen dieper dan de bouwvoor zijn waargenomen, lijken de gaafheid en conservering van de vindplaats goed te zijn.

4.2 Aanbevelingen

Deelgebied A

Aangezien tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek geen archeologische resten zijn aangetroffen, worden geen aanbevelingen voor behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.

Deelgebied B

In dit deelgebied (met name het hoogstgelegen deel) dient voorafgaand aan de verdere planontwikkeling waarderend archeologisch onderzoek plaats te vinden. Het waarderend onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- wat is de waarde van de archeologische resten?
- indien het om waardevolle resten gaat, kan hiermee bij het inrichten en de ontwikkeling van het bedrijventerrein rekening gehouden worden met het oogmerk deze *in situ* te behouden?

Om de eerste vraag te kunnen beantwoorden, dient een waarderend archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven plaats te vinden. Dit onderzoek dient in een zo vroeg mogelijk stadium van de verdere planontwikkeling te worden uitgevoerd om de tweede vraag te kunnen beantwoorden.

Tracé van de verbindingsweg

In het tracé van de verbindingsweg dient waarderend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het waarderend onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- wat is de waarde van de archeologische resten?
- indien het om waardevolle resten gaat, kunnen deze door aanpassingen in het ontwerp van de weg dan wel inrichtingsmaatregelen *in situ* worden behouden?

Om de eerste vraag te kunnen beantwoorden, dient een waarderend archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven plaats te vinden. Dit onderzoek dient in een zo vroeg mogelijk stadium van de verdere planontwikkeling te worden uitgevoerd om de tweede vraag te kunnen beantwoorden.

Met betrekking tot de aanbevelingen dient contact opgenomen te worden met de provinciaal archeoloog van Gelderland.

Literatuur

Brinkkemper, O., e.a. (redactie), 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Jong, W.W. de, 1949. Geografische aantekeningen uit de gemeente Steenderen en Bronkhorst. *Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, Tweede Reeks, deel LXVI*.

Stiboka, 1979. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 33 W en 33 O - Glanerbrug*. Stiboka, Wageningen.

Rijks Geologische Dienst, 1934. *Geologische kaart van Nederland, Zutfen, kaartblad IV*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

ROB, 2001. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) 2e generatie. Globale Archeologische Kaart van het continentale Plat. Archeologische Monumentenkaart*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort (cd-rom).

Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Gebruikte afkortingen

| | |
|---------------|---------------------------------------------------|
| ARCHIS | ARChEologisch Informatie Systeem |
| IKAW | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden |
| Mv | Maaiveld |
| ROB | Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek |

Verklarende woordenlijst

| | |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| artefact | alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen |
| eolisch | door de wind 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. 8800 jaar voor Chr. tot heden) |
| in situ | achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren |
| Laat glaciaal | laatste fase van het Weichselien (13.000-10.000 voor het heden) die zich kenmerkt door een afwisseling van warme Interstadialen (Bølling en Allerød) en koudere Interglacialen (Vroege en Late Dryas) |
| Prehistorie | dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven |
| Steentijd | archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen |
| Weichselien | geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden |

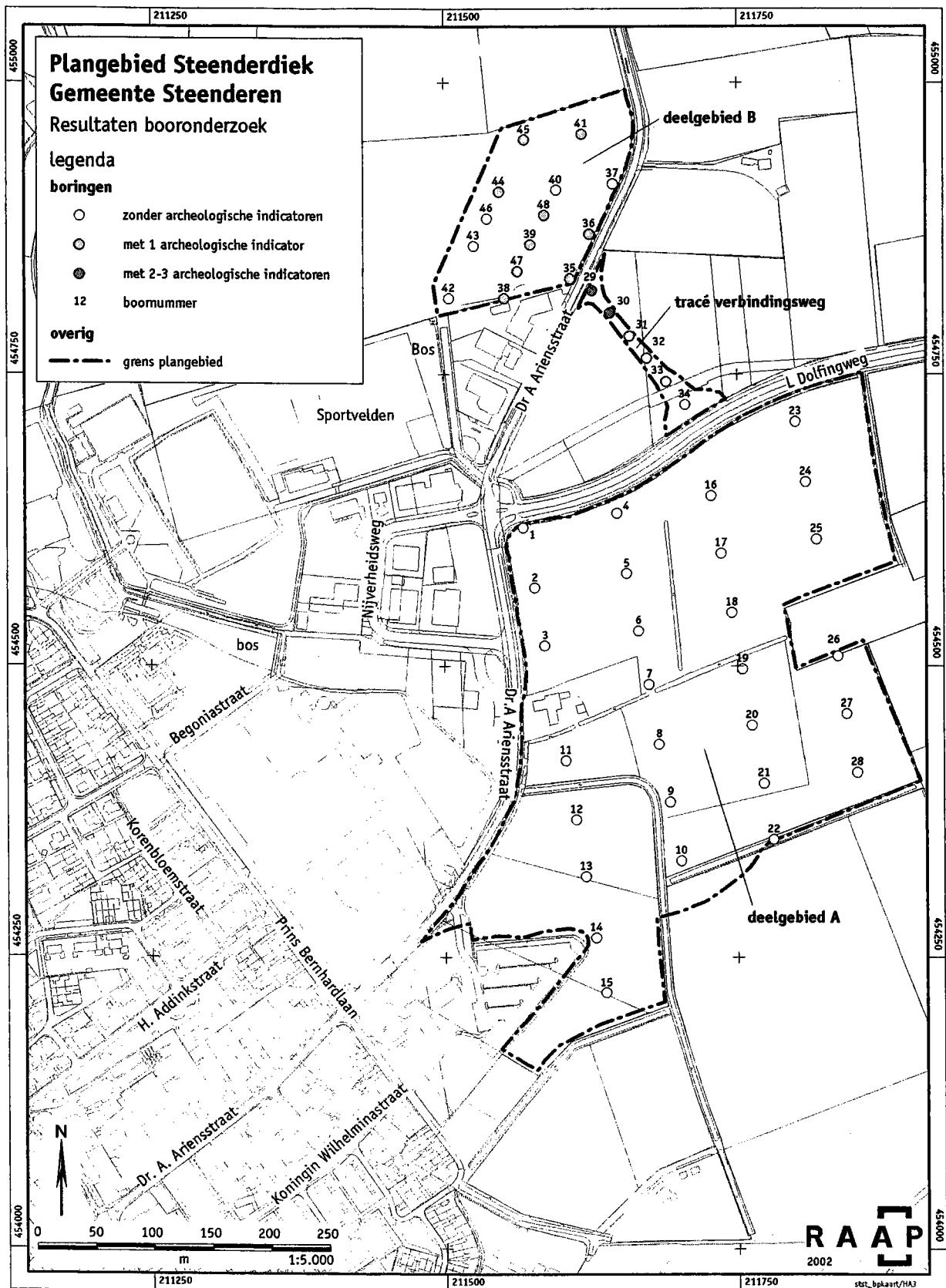
Overzicht van figuren en tabellen

Figuur 1. Resultaten booronderzoek.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

| Periode | Datering | | | |
|----------------------------------------|----------|---|-------|-----------|
| Nieuwe tijd | 1500 | - | heden | |
| Late Middeleeuwen | 1050 | - | 1500 | na Chr. |
| Vroege Middeleeuwen | 450 | - | 1050 | na Chr. |
| Romeinse tijd | 12 voor | - | 450 | na Chr. |
| IJzertijd | 800 | - | 12 | voor Chr. |
| Bronstijd | 2000 | - | 800 | voor Chr. |
| Neolithicum (nieuwe steentijd) | 5300 | - | 2000 | voor Chr. |
| Mesolithicum (midden steentijd) | 8800 | - | 4900 | voor Chr. |
| Paleolithicum (oude steentijd) | 300.000 | - | 8800 | voor Chr. |

Tabel 1: archeologische tijdschaal.



Figuur 1: Resultaten booronderzoek.