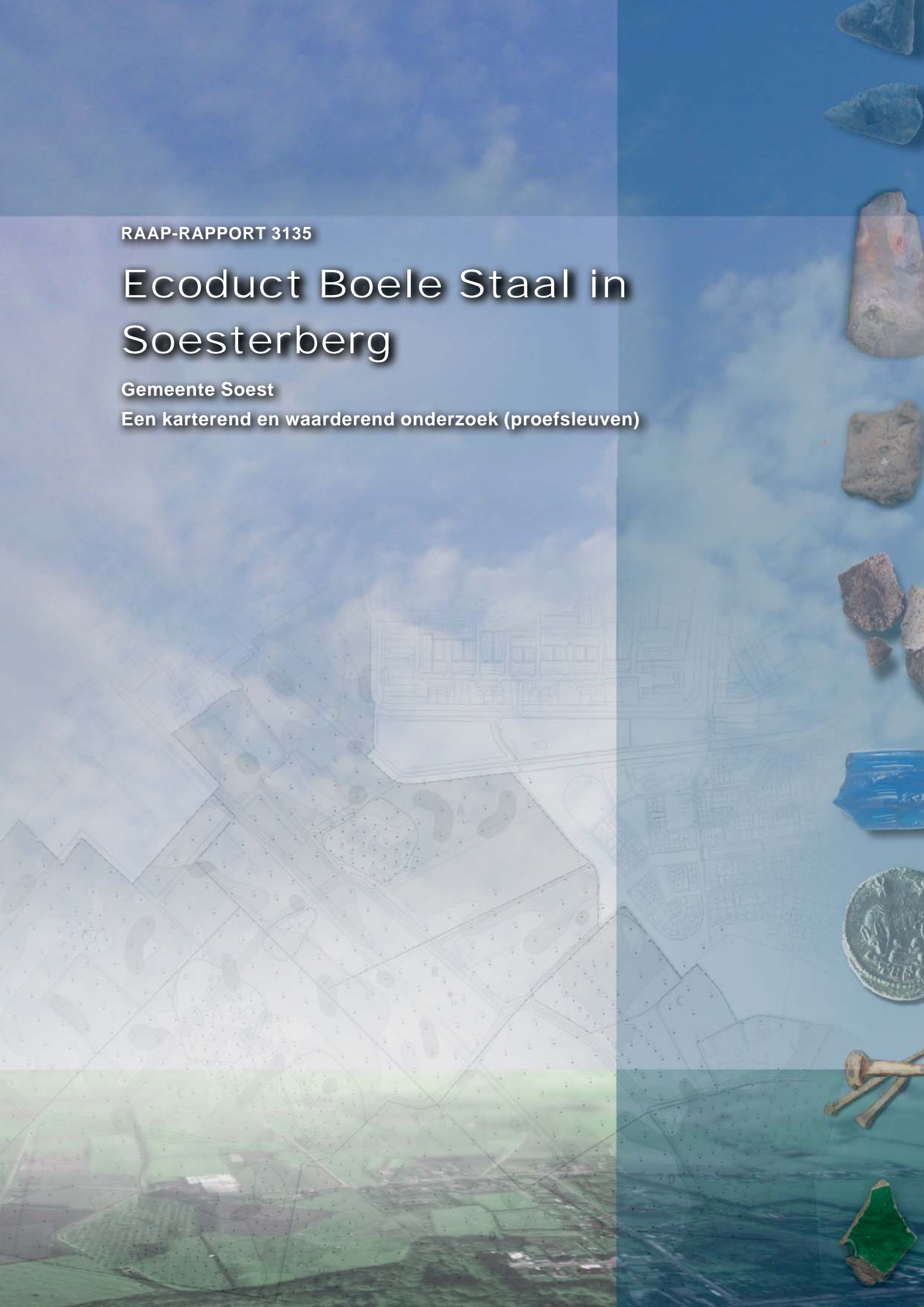


RAAP-RAPPORT 3135

# Ecoduct Boele Staal in Soesterberg

Gemeente Soest

Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)





RAAP-RAPPORT 3135

# **Ecoduct Boele Staal in Soesterberg**

**Gemeente Soest  
een karterend en waarderend onderzoek  
(proefsleuven)**

*H.M. Molthof MA*





Archeologisch Adviesbureau

## Colofon

**Opdrachtgever:** KWS Infra BV

**Titel:** Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest; een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)

**Status:** eindversie

**Datum:** 30 mei 2016

**Auteur:** *H.M. Molthof MA*

**Projectcode:** SOAS5

**Bestandsnaam:** RA3135\_SOAS5

**Projectleider:** H.M. Molthof MA

**Projectmedewerkers:** N.L.A. Conradi MA, drs. P.C.A. Tops & F. van der Wal

**ARCHIS2-onderzoeksmeldingsnummer:** 63480

**ARCHIS3-zaaknummer:** 2458491100

**Autorisatie:** drs. C.N. Kruidhof

**Bevoegd gezag:** Gemeente Soest

**Adviseur bevoegd gezag:** de heer M. Verhamme, gemeente Amersfoort

**ISSN:** 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 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., 2016

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 KWS Infra BV heeft RAAP tussen eind 2014 en begin 2016 in vier fasen een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het betrof een karterend en waarderend onderzoek in verband met de aanleg van een ecoduct over de N237 (t.h.v. Amersfoortsestraat 105) in Soesterberg, gemeente Soest. Enkele dagen voor de start van het proefsleuvenonderzoek is een veldinspectie uitgevoerd naar aanleiding van vondsten en mogelijke sporen die werden waargenomen tijdens het benaderen van verdachte objecten in het kader van OCE-onderzoek (Opsporing Conventionele Explosieven). De resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de veldinspectie zijn in dit rapport opgenomen.

In totaal zijn 132 grondsporen aangetroffen. Het gaat om (ontginnings)greppels, paalkuilen en kuilen. Het merendeel hiervan ligt in het midden van het zuidelijke deel van het plangebied. De gaafheid van de sporen is over het algemeen goed; de conservering matig. De datering van de sporen is door het min of meer ontbreken van vondstmateriaal lastig te bepalen. Vermoedelijk dateert het overgrote deel van de grondsporen uit de periode van ontginning en de daaropvolgende eeuwen (Nieuwe tijd) en deels uit de 20e eeuw, ook zijn er vijf sporen als mogelijk prehistorisch geïnterpreteerd.

In totaal zijn zeven vondsten verzameld. Het gaat om twee kleine fragmenten handgevormd aardewerk uit de tweede helft van de IJzertijd, drie fragmenten gedraaid aardewerk (een scherp porselein uit de Midden tot Late Nieuwe tijd en twee scherven steengoed uit de Midden Nieuwe tijd), drie fragmenten glas (uit de Late Middeleeuwen t/m de 20e eeuw) en om een niet dateerbaar fragment slak. De conserveringstoestand is goed. De vondstdichtheid is zeer laag en daarom is er geen zinvolle uitspraak te doen over de ruimtelijke verspreiding.

Het ensemble van sporen en vondsten scoort in de waardestelling volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4 punten op fysieke kwaliteit en 5 punten op inhoudelijke kwaliteit. De vindplaats wordt daarmee niet als behoudenswaardig beschouwd. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

## **RAAP-RAPPORT 3135**

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)



# Inhoud

<b>Samenvatting</b> .....	5
<b>1 Inleiding</b> .....	9
1.1 Kader .....	9
1.2 Administratieve gegevens .....	11
<b>2 Voorgaand onderzoek</b> .....	13
<b>3 Doel van het onderzoek</b> .....	15
<b>4 Methoden</b> .....	17
<b>5 Resultaten</b> .....	19
5.1 Fysisch-geografisch onderzoek .....	19
5.2 Archeologie .....	23
<b>6 Conclusies en aanbevelingen</b> .....	31
6.1 Conclusies .....	31
6.2 Aanbevelingen .....	32
<b>Literatuur</b> .....	34
<b>Gebruikte afkortingen</b> .....	35
<b>Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen</b> .....	35
<b>Bijlage 1: Sporenlijst</b> .....	37
<b>Bijlage 2: Vondstenlijst</b> .....	43
<b>Bijlage 3: Codelijst voor afkortingen</b> .....	45

**RAAP-RAPPORT 3135**

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

In opdracht van KWS Infra BV heeft RAAP tussen eind 2014 en begin 2016 in vier fasen een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het betrof een karterend en waarderend onderzoek in verband met de aanleg van een ecoduct over de N237 (t.h.v. Amersfoortsestraat 105) in Soesterberg, gemeente Soest (figuur 1).

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart geldt voor het plangebied een middel-hoge verwachting voor archeologische waarden (De Boer e.a., 2010, kaartbijlage 4). Daarom valt het plangebied op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Soest in de categorie "AWV2" (Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied 2). Voor deze categorie geldt het volgende beleid: "Bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv vermijden. Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup> is voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk" (De Boer e.a., 2010, kaartbijlage 5). De verstoringsdiepte van de aanleg van het ecoduct zou circa 1 m -Mv zijn en de oppervlakte groter dan 500 m<sup>2</sup>. De gemeente Soest heeft daarom in het kader van de aanvraag voor de omgevingsvergunning archeologisch onderzoek verplicht gesteld.

In het kader van het archeologisch onderzoek is eind 2014, enkele dagen voor de start van het proefsleuvenonderzoek, een veldinspectie uitgevoerd naar aanleiding van vondsten en mogelijke sporen die werden waargenomen tijdens het benaderen van verdachte objecten in het kader van OCE-onderzoek (Opsporing Conventionele Explosieven). De resultaten van de veldinspectie zullen in dit rapport worden meegenomen.

Het proefsleuvenonderzoek betrof het vervolg op een eerdere fase van onderzoek dat bestond uit een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (Porreij-Lyklema, 2014). Op grond van de resultaten van dit onderzoek werd geconcludeerd dat er mogelijk belangrijke archeologische waarden aanwezig zijn in het plangebied. Naar aanleiding hiervan werd aanbevolen om dit door middel van proefsleuven te laten vaststellen.

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 (Molthof, 2014). Dit PvE diende als leidraad voor het onderzoek. In hoofdstuk 3 zijn de specifieke onderzoeksvragen uiteengezet.

De veldinspectie is uitgevoerd op 15 oktober 2014. Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd van 20 t/m 22 oktober 2014, van 11 t/m 12 november 2014, op 25 november 2015 en ten slotte op 15 maart 2016. De uitwerking vond plaats tussen maart en mei 2016. Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen te zijner tijd worden overgedragen aan het depot van de provincie Utrecht.

## RAAP-RAPPORT 3135

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)



*Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood); inzet: ligging in Nederland.*

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)), geldt in de praktijk als richtlijn. 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 archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).

## 1.2 Administratieve gegevens

**Plangebied:** Ecoduct Boele Staal

**Plaats:** Soesterberg

**Gemeente:** Soest

**Provincie:** Utrecht

**Toponiem:** Amersfoortsestraat 105

**Kaartbladnummer:** 32D

**Centrumcoördinaten:** 150.813 / 460.414

**ARCHIS-vondstmeldingsnummers:** nog niet verleend

**ARCHIS-zaaknummer:** 2458491100

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 63480

**Maaiveldhoogte:** circa 30 m +NAP in het noorden; circa 26 m +NAP in het zuiden

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
<b>Recente tijd</b>			
<b>Nieuwe tijd</b>	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
<b>Middeleeuwen</b>	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
<b>Romeinse tijd</b>	Laat	450	
	Midden	270	
	Vroeg	70 na Chr. 15 voor Chr.	
Prehistorie	<b>IJzertijd</b>	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	<b>Bronstijd</b>	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)	Laat	12.500	
	Jong B	16.000	
	Jong A	35.000	
	Midden	250.000	
	Oud		

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

**RAAP-RAPPORT 3135**

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)

## 2 Voorgaand onderzoek<sup>1</sup>

Van april tot mei 2014 is voor het plangebied een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd (Porreij-Lyklema, 2014). Uit dit onderzoek is gebleken dat de bodemopbouw in het plangebied nog gedeeltelijk intact is. Het maaiveld in het plangebied verloopt van circa 30 m +NAP in het noorden tot circa 26 m + NAP in het zuiden. De ondergrond bestaat voornamelijk uit matig tot grofzandige, veelal grindige afzettingen, behorend tot pleistocene stuwwalafzettingen. Over het algemeen bevonden de stuwwalafzettingen zich onder een circa 35 tot 50 cm dikke bouwvoor. In de noordoosthoek van het plangebied bevond zich tot circa 0,3 - 0,5 m -Mv een opgebracht pakket bouwzand (boringen 1 en 3 uit het vooronderzoek, Porreij-Lyklema 2014).

Bij het booronderzoek is in de stuwwalafzettingen een podzolbodem aangetroffen, die in sommige boringen min of meer intact was, in sommige boringen verstoord of 'gebroken' tot in de B-horizont, en in een deel van de boringen gebroken tot in de C-horizont. Voor de intacte boringen en de tot in de B-horizont gebroken boringen gold een relatief hoge archeologische verwachting (Porreij-Lyklema, 2014: figuur 9: rode zones). Voor de boringen die zijn gebroken tot in de C-horizont gold een relatief lage archeologische verwachting (Porreij-Lyklema, 2014: figuur 9: groene zones). Daarom is geadviseerd om in eerste instantie proefsleuven te graven in alleen de rode zones, en eventueel uit te breiden naar de groene zones indien de resultaten daar aanleiding toe zouden geven.

Naar verwachting zouden eventuele archeologische resten op de stuwwalafzettingen uit de periode Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen dateren. De stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug kent een lange bewoningsgeschiedenis. De oudste archeologische vondsten uit de omgeving van het plangebied dateren uit het Paleolithicum. Vooralsnog zijn uit deze periode in deze omgeving echter alleen losse vondsten bekend, zoals resten van vuurstenen artefacten. Uit de gemeente Soest zijn meerdere vondsten bekend uit het Mesolithicum. In deze periode trokken kleine groepen jagers-verzamelaars door het landschap. Zij verbleven slechts tijdelijk op een bepaalde plaats in kampementen. Sporen van dergelijke jagerskampen worden met name op de overgang van de stuwwal naar het beekdal van de Eem ten oosten van Soest en in het stuifzandgebied ten zuiden van Soest aangetroffen (Schute, 1996).

Vanaf het Neolithicum ging men langzaam over op een sedentaire leefwijze met veeteelt en landbouw als voornaamste middelen van bestaan. Aanvankelijk vond de landbouw voornamelijk plaats op de hogere gronden zoals hoge dekzandruggen en stuwwalflanken (De Boer e.a., 2010).

---

<sup>1</sup> De tekst in dit hoofdstuk is grotendeels overgenomen uit Porreij-Lyklema, 2014.

## RAAP-RAPPORT 3135

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)

Over de nederzettingen op en rondom de stuwwal van Soest is uit de periode Neolithicum tot en met de IJzertijd nog weinig bekend. Wel zijn uit de periode Neolithicum tot Bronstijd zeer veel grafheuvels aangetroffen. Ook zijn in de omgeving urnenvelden uit de IJzertijd bekend. Op een enkele losse (munt)vondst na ontbreken vondsten uit de Romeinse tijd in de omgeving van Soest.

Aanwijzingen voor bewoning van het gebied in de Vroege Middeleeuwen zijn schaars. Wel is bekend dat in deze periode op de hoger gelegen delen van de stuwwal bewoning heeft plaatsgevonden. Vanaf de Late Middeleeuwen verplaatste de bewoning zich naar de lager gelegen delen van de stuwwal.

Halverwege de 17e eeuw werd de Amersfoortsestraat ofwel de 'wegh der whegen' aangelegd, die dwars door het plangebied loopt. De (oorspronkelijke) weg is maar liefst 60 meter breed en is ontworpen door Jacob van Campen, de architect van het Paleis op de Dam (Abrahamse & Blijdenstijn, 2010). Om het project te kunnen financieren werden aan weerszijden van de weg percelen grond ('vakken') uitgegeven voor de bouw van buitenplaatsen. De vakken werden gescheiden door 11 meter brede paden, sorties. Via deze sorties kon men de achter de vakken gelegen woeste gronden ofwel weidegronden voor schapen bereiken. Op het AHN zijn binnen het plangebied noordzuid-oostwestelijke verhogingen te herkennen. Mogelijk betreft het een wallensysteem, gerelateerd aan de inrichting van de vakken. De Amersfoortseweg en de bijbehorende vakkenverkaveling zijn als cultuurhistorisch elementen met hoge waarde aangemerkt op de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Soest (Meijel e.a., 2014).

Vanaf 1818 werd ten zuidoosten van het plangebied Kamp Zeist in gebruik genomen, een militair gelegenheidskamp waar met onregelmatige tussenpozen grote oefeningen werden gehouden. Het kamp is tot ver in de 20e eeuw in gebruik geweest. Ten zuidoosten van het plangebied zijn op het AHN 'bastillon-achtige' structuren te herkennen. Deze structuren zijn te relateren aan het 'Oude Kamp', een in 1879 opgeheven militair kamp van de genie achter Kampoord aan de N237. Zowel het Oude Kamp als Kamp Zeist liggen echter buiten het plangebied.

Pas vanaf 1930 staat op topografische kaarten bebouwing aangegeven binnen het plangebied.

In vervolg op het bureau- en booronderzoek (Porreij-Lyklema, 2014) is in juni 2014 een cultuurhistorisch onderzoek uitgevoerd (Jansen, 2014a) en in juli 2014 een aanvullend booronderzoek i.v.m. het verplaatsen van kabels en leidingen (Jansen, 2014b). Bij het cultuurhistorisch onderzoek is met name gekeken naar de vakkenverkaveling van de Amersfoortsestraat. Daarbij is geconcludeerd dat bij de realisatie van het ecoduct de blokverkaveling nauwelijks aangetast zou worden, doordat de aanwezige sorties en daarmee de oorspronkelijke verkaveling in het landschap zichtbaar zouden blijven (Jansen, 2014a). De conclusie van het aanvullend booronderzoek was dat o.a. op basis van reeds aanwezige verstoringen de kans op (intacte) archeologische resten gering was. Daarom is geen verder onderzoek geadviseerd voor het verplaatsen van de kabels en leidingen (Jansen, 2014b).



### 3 Doel van het onderzoek

Het karterend en waarderend onderzoek in de vorm van proefsleuven werd aanbevolen naar aanleiding van de resultaten van het booronderzoek (zie hoofdstuk 2), met het doel te bepalen of archeologische resten aanwezig zijn, en zo ja, wat de aard, omvang, datering, kwaliteit en diepteligging van deze resten is.

De resultaten van een proefsleuvenonderzoek zijn bepalend voor de vraag hoe verder met eventuele aangetroffen archeologische waarden dient te worden omgegaan. Indien er sprake is van behoudenswaardige vindplaatsen, dan 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.

Het voornaamste doel van het proefsleuvenonderzoek was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting met betrekking tot het onderzochte gebied, waarbij het in eerste instantie ging om het (al dan niet) vaststellen van de aanwezigheid van archeologische resten. Teneinde een goed afgewogen beslissing (selectiebesluit) door het bevoegd gezag mogelijk te maken, diende het onderzoek zicht tevens te richten op een aantal aanvullende aspecten ten aanzien van de archeologische resten. In het Programma van Eisen zijn hiervoor specifieke onderzoeksvragen geformuleerd die door middel van het proefsleuvenonderzoek beantwoord dienen te worden:

1. In welke mate is de bodem in het plangebied verstoord? Is de verstoring in de groene zones van het vooronderzoek ernstiger dan in de rode zones van het vooronderzoek (figuur 2)?
2. Hoe is de bodemopbouw (laagopvolging en bodemhorizonten)?
3. Zijn archeologische grondsporen aanwezig? Zo ja, wat is hun aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en ruimtelijke verspreiding?
4. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid/ruimtelijke verspreiding? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?
5. Is sprake van een of meerdere behoudenswaardige vindplaatsen?
6. Zo ja, beperkt de vindplaats(en) zich tot de op basis van het booronderzoek gedefinieerde zones (figuur 2) of is ook in de hierbuiten gelegen zones kans op behoudenswaardige archeologische resten?
7. Is vervolgonderzoek noodzakelijk, zo ja waar en in welke vorm?

## **RAAP-RAPPORT 3135**

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)

## 4 Methodes

### Aantal proefsleuven en afmetingen

De bij de veldinspectie ingemeten ontgraving is gedocumenteerd als put 1. Bij het daaropvolgende proefsleuvenonderzoek zijn in totaal 29 proefsleuven aangelegd (beginnend bij nr. 2) met een breedte van 2 meter en met een lengte variërend tussen de 13 en de 38 meter. Daarnaast zijn op vijf plaatsen uitbreidingen aangelegd in verband met het aantreffen van mogelijke structuren. In totaal is 1793 m<sup>2</sup> van de rode zone<sup>2</sup> onderzocht. Dit is als gevolg van de uitbreidingen meer dan de in het PvE als minimum gestelde 1603 m<sup>2</sup>.

### Plaatsing van de proefsleuven

De proefsleuven zijn, conform het Programma van Eisen, aangelegd in een stippellijnpatroon, oorspronkelijk opgebouwd uit sleuven van 30 bij 2 meter groot. De afstand tussen twee sleuven in een lijn is 30 meter en de afstand tussen de lijnen 15 meter. De oriëntatie van de proefsleuven ligt haaks op het reliëf van de stuwwal.

### Opgravingsvlakken en profielen

In alle proefsleuven is één opgravingsvlak aangelegd. Het vlak is aangelegd in de top van het stuwwalzand onder de bouwvoor en eventuele verstoorde lagen. De diepte van de sleuven bedroeg circa 0,4 tot 0,6 m -Mv. Voor de profielwanden zijn de volgende vlaknummers gereserveerd: 101 (noordprofiel), 102 (oostprofiel), 103 (zuidprofiel) en 104 (westprofiel). De grondsporen en bodemlagen zijn in een reeks genummerd (grondsporen vanaf 1; bodemlagen vanaf 1000). Spoor 1 t/m 3 zijn uitgedeeld in put 1 van de veldinspectie, de spoornummering van het proefsleuvenonderzoek begint bij spoor 4. Van profielkolommen in de sleuven zijn foto's genomen. Alle vlakken zijn digitaal ingetekend met behulp van een RTK-GPS. De hoogte van de aangelegde vlakken is ingemeten ten opzichte van NAP.

### Afwerking en behandeling van sporen en vondsten

De grondsporen zijn ingemeten en op de vlaktekening ingetekend. Vervolgens is een selectie van de grondsporen gecoupeerd, gefotografeerd en in profiel getekend. Vondsten zijn verzameld tijdens het aanleggen van het vlak (per bodemlaag) en uit grondsporen (per vulling).

### Bemonstering

Er is vanwege de slechte conserveringsomstandigheden en vanwege het ontbreken van relevante en kansrijke grondsporen (bijvoorbeeld dieper reikende waterputten of -kuilen) geen aanleiding gezien om van sporen of lagen monsters te nemen voor macrobotanisch onderzoek.

---

<sup>2</sup> Inclusief een buffer van 10 m rond de rode zone; zie paragraaf 6.1 uit het PvE, Molthof 2014.

### **Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie**

Tijdens het veldonderzoek is op de volgende punten afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals in het PvE omschreven:

- in verband met de voortgang van de werkzaamheden bij het ecoduct is het proefsleuvenonderzoek in vier veldwerkcampagnes uitgevoerd, waarbij na afloop van het veldwerk steeds een tussentijds advies werd gegeven en goedgekeurd door het bevoegd gezag;
- de twee meest oostelijke putten van het noordelijke deel van het plangebied zijn niet aangelegd, omdat de bodem hier door de sloop van de voormalige sauna te zeer verstoord is geraakt om nog zinvol onderzoek te kunnen uitvoeren;
- een put in het midden van het zuidelijke deel kon niet worden aangelegd, omdat bij de laatste veldwerkcampagne bleek dat deze put reeds onder de oprit naar het ecoduct lag. Deze put is daarom verplaatst naar het zuidoosten van het plangebied;
- sommige putten zijn enkele meters verplaatst, om verschillende redenen (aanwezigheid van boomstronken, mogelijke aanwezigheid van CE, bereikbaarheid van de grenzen van het plangebied);
- twee putten zijn niet aangelegd: een omdat deze geheel in de groene zone lag en de omliggende putten geen aanleiding gaven om deze put ook te onderzoeken; de andere put is afgefallen omdat in de uiterste zuidoosthoek van het terrein geen ingrepen bleken plaats te vinden;
- twee putten liggen aan de zuidzijde iets buiten het plangebied.

## 5 Resultaten

### 5.1 Fysisch-geografisch onderzoek

#### 5.1.1 Geologie en geomorfologie<sup>3</sup>

Het onderzoeksgebied ligt geologisch gezien op de Utrechtse Heuvelrug, de stuwwal tussen Den Dolder en Amersfoort. Deze stuwwal is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (200.000-130.000 jaar geleden), toen een landschap vanuit het noorden naar het zuiden over het land schoof en sedimenten voor en aan weerszijden van het ijsfront opstuwde tot stuwwallen. De zanden en grinden die werden opgestuwd behoren tot de afzettingen van de Rijn en de Maas. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-10.000), werden door de wind de zogenaamde dekzanden afgezet. Deze dekzanden zijn in de laatste 10.000 jaar, als gevolg van verstoringen in de vegetatie, gaan stuiven waardoor omvangrijke stuifzandgebieden zijn ontstaan.

Door het warmer wordende klimaat raakte het landschap van de Utrechtse Heuvelrug langzaam begroeid. De vegetatiegroei had de vorming van bodems tot gevolg, ook wel podzolen genoemd. Een podzol kent normaliter een toplaag of strooisellaag (A-horizont), een uitspoelingslaag (E-horizont), een inspoelingslaag (B-horizont) en het ongestoorde moedermateriaal (C-horizont). Simpel gezegd spoelen door wegzakkend regenwater de humus en mineralen uit de A- en E-horizont en slaan neer in de daaronder gelegen B-horizont, die door de aanrijking vaak (diep)bruin gekleurd is. Zuren logen de E-horizont uit die daardoor vaak wittig tot lichtgrijs gekleurd raakt.

Vanaf de Late Middeleeuwen ontstonden op de flanken en langs de voet van de stuwwallen dikke en uitgestrekte plaggendekken, in bodemkundige termen 'enkeerdgronden'. Dit zijn gronden waar als gevolg van langdurige bemesting met een mengsel van potstalplaggen, zand, heide-, bos- en/of turfstrooisel dikke, humeuze cultuurdekken zijn ontstaan (ook aangeduid als esdekken).

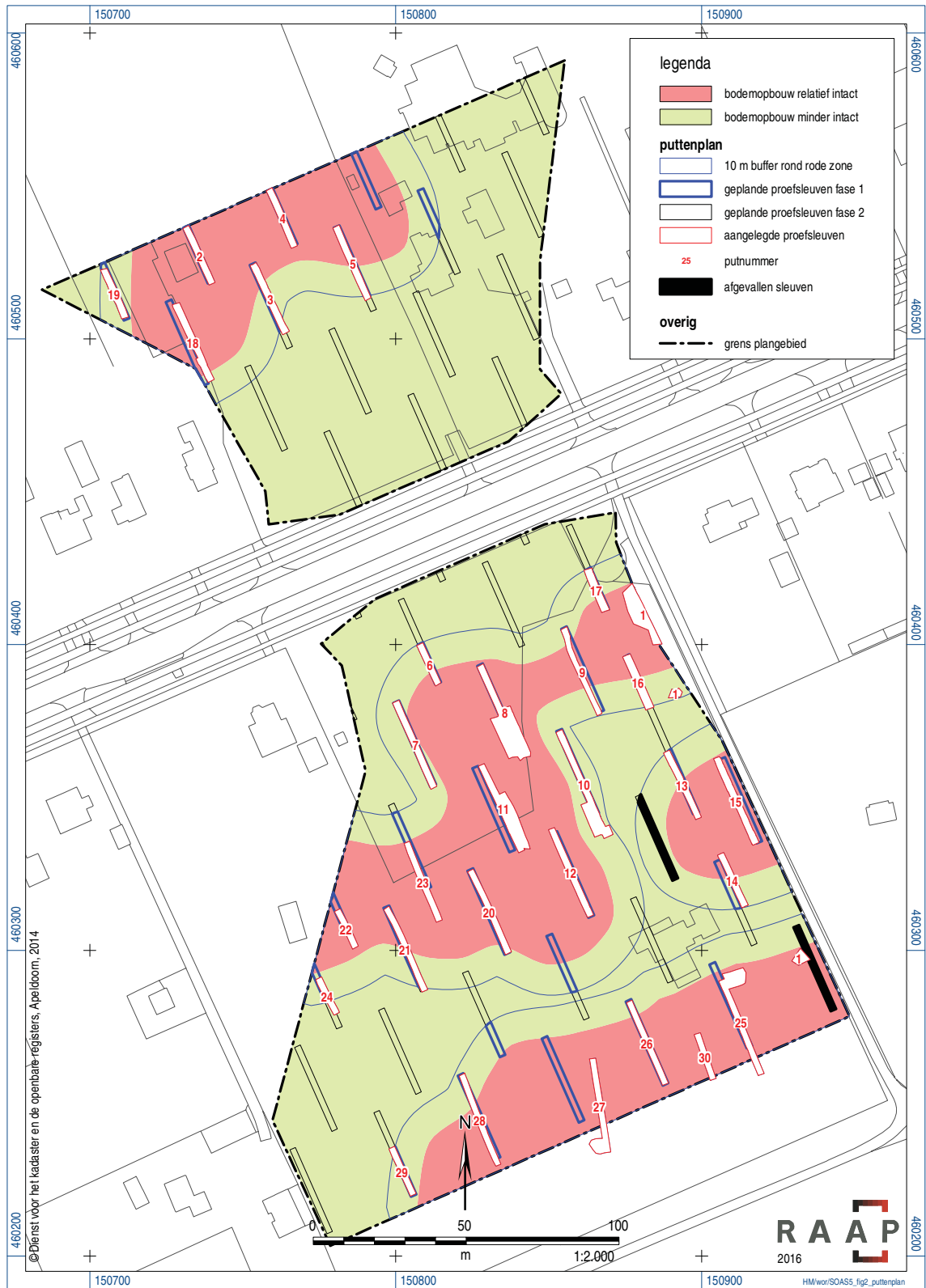
Als gevolg van houtkap, ontginningen en overbeweiding nam de hoeveelheid bos op de Utrechtse Heuvelrug in de loop van de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd sterk af. Tegen het einde van de 18e eeuw was vrijwel de gehele Utrechtse Heuvelrug ontbost en bestond het landschap hier uit uitgestrekte heidevelden, plaggendekken en zandduinen. De introductie van de kunstmest aan het einde van de 19e eeuw maakte de functie van heidevelden als weidegebied en plaggengrond overbodig. Veel heidegebieden konden nu worden ontgonnen tot landbouwgrond, maar op de Utrechtse Heuvelrug, waar de bodem minder geschikt was voor akkerbouw, werden veel heidevelden omgezet in (productie)bos. Ook in de gemeente Soest is het merendeel van de heidegebieden in de loop van de 20e eeuw met bos beplant. Ten behoeve van deze aanplant werd de podzolbodem 'gebroken': de met humus aangerijkte bodem werd tot grote diepte met de hand omgezet of verploegd met een bos- of heideploeg met als doel de waterhuishouding van de bodem te verbeteren. Hierbij zijn vermoedelijk veel archeologische resten verloren gegaan.

Op basis van het voorafgaand booronderzoek (Porreij-Lyklema, 2014) was de verwachting dat in de rode zones (zie figuur 2) de podzolbodem nog relatief intact zou zijn (A-, E- en/of B-horizont nog aanwezig). Voor de groene zones was de verwachting dat hier de bodem tot in de C-horizont verstoord of gebroken zou zijn.

<sup>3</sup> De tekst in deze paragraaf is grotendeels overgenomen uit Porreij-Lyklema, 2014.

# RAAP-RAPPORT 3135

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)



Figuur 2. Geplande proefsleuven en aangelegde proefsleuven over de rode en groene zones uit het vooronderzoek (Lyklema-Porrej, 2014).

### **5.1.2 Bodemopbouw**

In alle putten zijn één tot drie profielkolommen van één meter breed opgeschaafd, gefotografeerd, getekend en beschreven. Aan de hand van de profielen in de proefsleuven kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

In het noordelijke deel van het plangebied zijn zes putten aangelegd. In de twee meest westelijk gelegen putten (put 18 en 19) en in de meest oostelijk gelegen put (put 5) was de bodem verstoord tot in de C-horizont. In put 18 en 5 leek deze verstoring door de zeer scherpe grens relatief recent te zijn (21e-eeuw?); in put 19 gaat het waarschijnlijk om het breken van de podzolbodem in de 20e eeuw.

In de middelste drie putten op het noordelijke deel (put 2, 3 en 4) was conform de verwachting uit het vooronderzoek nog wel een 10 tot 20 cm dikke BC-horizont aanwezig boven de C-horizont.

In het zuidelijke deel van het plangebied was op sommige plaatsen nog een 20 tot 30 cm dik restant van een esdek (S1002) waar te nemen in de profielen (figuur 3). Dit was met name het geval in het middelste deel (putten 7, 8, 9, 10, 11 en 23) en her en der nog in enkele andere putten (put 12, 13 en het noordelijke uiteinde van put 26). In de overige putten was alleen sprake van een bouwvoor of van een recente verstoring boven de (BC- en) C-horizont.

Op de meeste plaatsen in het zuidelijke deel van het plangebied was nog sprake van een BC-horizont, hoewel hiervan soms slechts nog enkele centimeters bewaard waren gebleven boven de C-horizont. In het zuidwesten was veelal alleen sprake van een C-horizont (putten 26 t/m 29, en 20 en 22). Ook in put 10 en 16 was dat het geval.

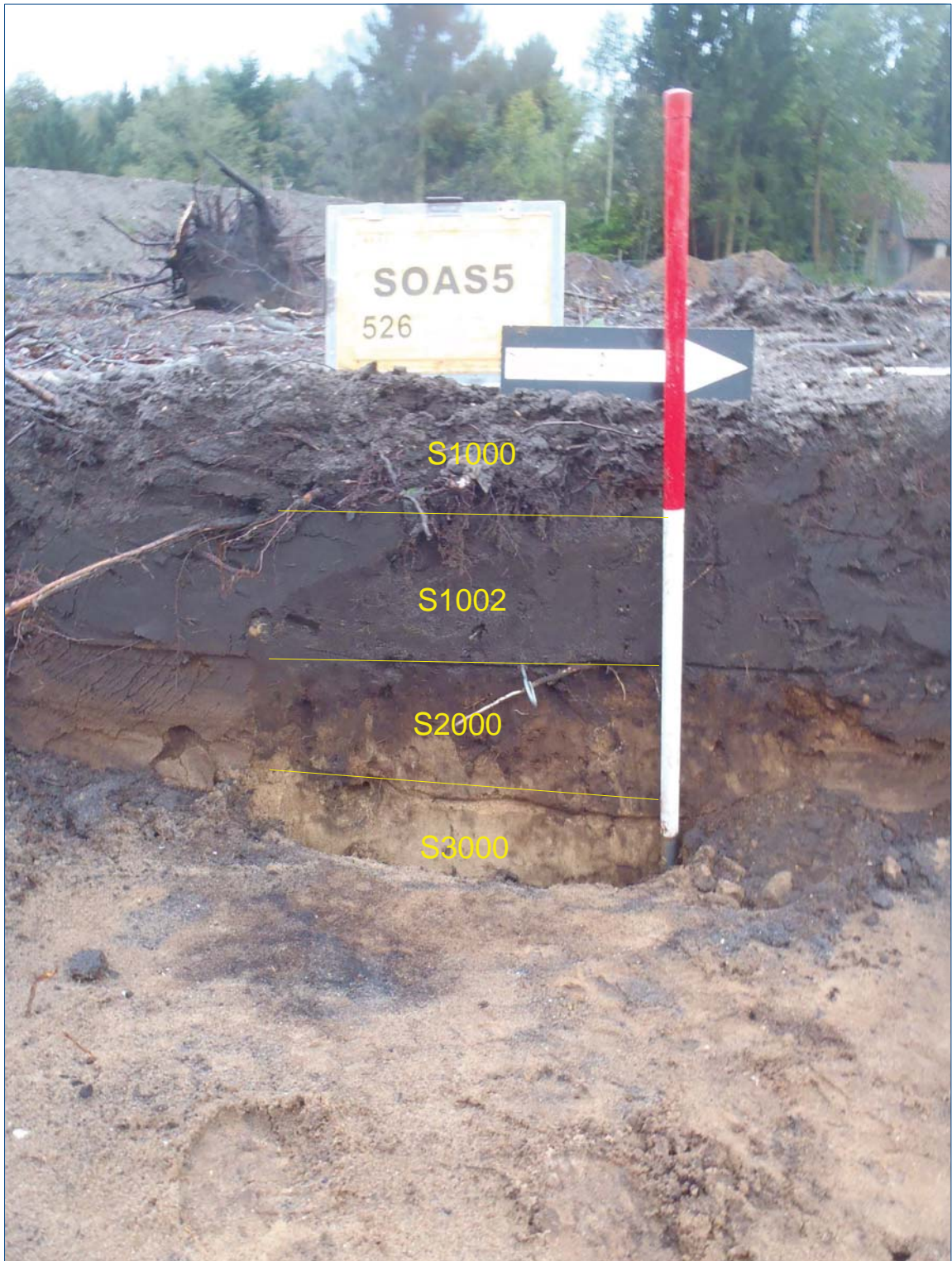
De natuurlijke ondergrond (C-horizont, S3000) bestond uit lichtgrijsgeel, zwak tot matig siltig zand (korrelgrootte: matig fijn tot zeer grof). Dit zand was matig tot sterk grindig; met name in put 27 bestond de bodem in feite meer uit grind en kiezelstenen dan uit zand. In andere putten waren soms concentraties grind te zien, waar zich veel ijzer en humus had verzameld. Daardoor leken dit in het vlak soms grondsporen; bij het couperen bleek dan echter dat het om natuurlijke fenomenen ging.

De boven de C-horizont gelegen BC-horizont (S2000) bestond uit bruin, zwak tot matig siltig, zwak humeus zand (korrelgrootte: matig fijn tot zeer grof). Dit zand was eveneens matig tot sterk grindig.

Op de plaatsen waar een restant van een esdek aanwezig was, bestond dit uit een donkerbruin-grijs, homogeen pakket matig fijn, zwak grindig, matig humeus zand. In dit esdek waren zeer weinig vondsten aanwezig; ook ontbraken de in esdekken vaak aanwezige spikkels houtskool en bouwpuin.

**RAAP-RAPPORT 3135**

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)



*Figuur 3. Profielkolom westprofiel put 8, met van boven naar beneden een bouwvoor, esdek, BC-horizont en C-horizont.*



De bouwvoor (S1000) ten slotte bestond uit een donkerbruin pakket matig fijn, zwak grindig, matig humeus zand met planten- en boomwortels. Evenals in het esdek waren er in de bouwvoor opvallend weinig vondsten aanwezig.

## **5.2 Archeologie**

### **5.2.1 Grondsporen**

In de opgravingsvlakken zijn in totaal 131 grondsporen waargenomen (buiten de bodemlagen en de natuurlijke en recente verstoringen zoals mollengangen en kabels en leidingen).

#### **Toelichting interpretatie**

Over het algemeen is de stelregel gevolgd dat grondsporen met een diameter groter dan 50 cm zijn gedocumenteerd als kuilen en grondsporen met een diameter kleiner dan 50 cm zijn gedocumenteerd als paalkuilen. Deze stelregel is echter niet overal consequent gevolgd; sommige kleinere sporen zijn als kuilen gedocumenteerd en sommige grotere sporen als paalkuilen. Dit had te maken met het feit dat bij sommige grotere (met name langwerpige) als kuil geïnterpreteerde sporen een kern en een insteek zichtbaar werden na het couperen, waardoor zij toch als paalkuil zijn geïnterpreteerd. Anderzijds zijn sommige kleinere sporen als kuil geïnterpreteerd omdat zij omringd werden door andere vergelijkbare (maar grotere) kuilen en er geen aanleiding was om deze als paalkuil te interpreteren.

Vergelijkbare twijfelgevallen traden op bij het onderscheid tussen greppels en (paal)kuilen. Er waren namelijk verschillende soorten langwerpige sporen aanwezig. Sommige liepen zo lang door dat het vermoedelijk om -droge of watervoerende- slootjes gaat (deze worden hieronder als “slootachtige greppels” behandeld), maar ook kwamen geregeld smalle sporen van enkele meters tot tien meter lang voor, soms iets gebogen. De aard van deze gebogen sporen was onduidelijk, ze zouden in feite ook als langwerpige kuilen kunnen worden beschouwd. Toch is er vanwege het verschil met de kleinere rondere kuilen voor gekozen om de smalle gebogen sporen als greppels te documenteren. Behalve deze gebogen greppels en de slootachtige greppels, waren ook nog parallel gelegen ontginningsstroken (met spitsporen aan de onderzijde) aanwezig in het oosten van het plangebied, in put 13 t/m 17. Ook deze zijn als greppels gedocumenteerd (ontginningsgreppels).

#### **Toelichting datering**

Bij dit proefsleuvenonderzoek was het opvallend dat er nauwelijks vondstmateriaal is aangetroffen. Zoals reeds in § 5.1.2 beschreven, waren de bouwvoor en het esdek -waar aanwezig- zeer schoon: uit de bouwvoor kwamen twee scherven steengoed-aardewerk, uit het esdek geen enkele vondst (zie ook 5.2.2). In de grondsporen zijn in totaal slechts zeven vondsten aangetroffen, ondanks vrij intensief zoeken naar vondsten (in put 20 t/m 24 zijn bijvoorbeeld alle sporen gecoupeerd en afgewerkt om dateerbaar vondstmateriaal te verkrijgen).

Van de zeven aangetroffen vondsten zijn er zes te dateren (een fragment slak is niet dateerbaar). Twee vondsten dateren uit de Late IJzertijd, één uit de Late Middeleeuwen tot de Vroege Nieuwe tijd (1250-1650 na Chr.), twee uit de Midden tot Late Nieuwe tijd (1650-1945) en één uit de 20e

## RAAP-RAPPORT 3135

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)

eeuw. Omdat het maar om zo weinig vondsten gaat, en omdat er in het plangebied sprake is van opgebrachte grond (plaggen van elders), is het lastig te zeggen of de aanwezigheid van de vondsten ook echt een datering geeft voor menselijke activiteit in het plangebied. Grondsporen toegewijzen aan een bepaalde periode is nog lastiger. De algemene indruk is dat enkele van de sporen



*Figuur 4. Vlakfoto put 20 vlak 1.*

misschien uit de Prehistorie dateren (dit zou de Late IJzertijd kunnen zijn gezien de vondst van de twee scherfjes uit deze periode), maar dat het overgrote deel van de sporen dateert uit de Late Nieuwe tijd of uit de 20e eeuw, o.a. op basis van de scherpe lijnen rond de sporen (nog weinig bioturbatie opgetreden dus relatief jong) en de aanwezigheid van esdek-achtige grond in de sporen (deze dateren dan van na het esdek).

### Paalkuilen

In totaal zijn 41 sporen als paalkuil gedocumenteerd; hiervan is een selectie van 16 paalkuilen gecoupeerd. De paalkuilen bleken in de coupe gemiddeld ongeveer 15 tot 30 centimeter diep te zijn. Een paalkuil (S71 in put 8) vormt een uitzondering met een diepte van 58 cm.

Met name in het midden van het zuidelijke deel van het plangebied (putten 11, 20, 23 en 27) kwamen langwerpige paalkuilen voor die in een patroon lagen (in elkaars verlengde en soms haaks daarop, zie figuur 4). Bij het couperen hadden sommige van deze paalkuilen een kern en een insteek (zie figuur 5). Door het ontbreken van vondstmateriaal is de ouderdom en ook de functie van deze sporen lastig te bepalen. Afgaande op de grijze opvulling (esdekgrond) van de sporen, en de soms scherpe insteek gaat het vermoedelijk om sporen uit de 19e of zelfs 20e eeuw. De sporen behoren in ieder geval niet tot een gebouwplattegrond en het ontbreken van enig vondstmateriaal, ook in de bovenliggende lagen, geeft niet de indruk van een nederzettingsterrein. Het is denkbaar dat de sporen te maken hebben met de 17e-eeuwse vakkenuitleg, maar daar-



*Figuur 5. Coupe door paalkuil S104 in put 23, met kern (blauwgrijs) en insteek (bruin).*



*Figuur 6. Coupe door S17 (put 4), een mogelijk prehistorische paalkuil.*

voor lijken ze erg kleinschalig (er is geen sprake van wallen of greppels). Het zou kunnen gaan om 20e-eeuws gebruik van het terrein (sinds de bebouwing en ingebruikname in 1930), bijvoorbeeld de aanleg van hekwerken.

Vijf van de als paalkuil geïnterpreteerde sporen waren relatief licht van kleur (lichtgrijze tot grijze vulling) en hadden een relatief onscherpe insteek (veel bioturbatie). Deze sporen zouden uit de Prehistorie kunnen dateren, hoewel er in de sporen geen vondstmateriaal aanwezig was om deze theorie te ondersteunen. Het gaat om de sporen S17, S107 en S121. In figuur 6 is een foto opgenomen van S17.

### **Kuilen**

Er zijn 61 kuilen aangetroffen waarvan er 34 zijn gecoupeerd. Ongeveer de helft hiervan heeft een vrij geringe diepte (10 tot 20 cm); 15 kuilen hebben een diepte van 20 tot 40 cm. Twee kuilen waren opvallend diep: S3 (put 1) was 60 cm diep en S77 (put 11) was 71 cm diep.

Aangezien de kuilen niet tot een nederzetting of structuur behoren en er slechts in één van de kuilen één scherf is aangetroffen (een scherf van een fles uit de Late Middeleeuwen tot de Vroege Nieuwe tijd, 1250-1650 na Chr.), is het vrijwel onmogelijk om uitspraken te doen over de ouderdom of de functie van de kuilen. Evenals bij de paalkuilen wordt op basis van de kleur en de insteek vermoed dat de kuilen dateren uit de Nieuwe tijd en sommige mogelijk uit de 19e of 20e eeuw.

Er zijn twee kuilen aangetroffen die mogelijk uit de Prehistorie dateren: S60 en S61 in put 16. Op figuur 7 is een foto te zien van de coupe van deze twee kuilen. Het feit dat in de ontginningsgreppel die deze sporen doorsnijdt, twee fragmentjes prehistorische aardewerk zijn aangetroffen, ondersteunt de theorie dat het prehistorische sporen betreft.

## **Greppels**

### *Slootachtige greppels*

In het noordelijke deel van het plangebied zijn (afgezien van twee recente greppels S18 en S19) twee greppels aangetroffen die mogelijk bij de vakkenuitleg van de Amersfoortsestraat horen (S10 en S16). De greppels zijn ongeveer één meter breed (S10 iets breder) en liggen haaks op elkaar en haaks en parallel aan de Amersfoortsestraat. De greppel S10 doorsnijdt een groep oost-wesgeoriënteerde ontginningsgreppels; de vakkenuitleg is in dat geval dus jonger dan de ontginning van het terrein.

Op het zuidelijke deel van het terrein zijn ook enkele greppels aangetroffen, die echter niet bij de vakkenuitleg lijken te horen vanwege hun afwijkende oriëntatie (S29, S66, S67). Mogelijk hebben de greppels met een andere vorm/fase van terreininrichting te maken (bijvoorbeeld de aanleg van het esdek). Alleen S20 ligt min of meer haaks op de Amersfoortsestraat en bovendien in het verlengde van S10 in het noordelijke deel.



*Figuur 7. Coupe door S60 en S61 (put 16), twee mogelijk prehistorische kuilen.*



*Figuur 8. Detail vlakfoto van de gebogen greppel S43 in put 11.*

#### *Gebogen greppels*

Zoals bij "Toelichting interpretatie" is beschreven, zijn er verschillende relatief korte, smalle, iets gebogen greppels aangetroffen: S23, S37, S39, S43 (figuur 8), S70, S129 en S130. In eerste instantie was ook S40 zo geïnterpreteerd, maar bij het opschaven en couperen bleek het te gaan om bioturbatie (een diergang?) en is dit spoor als natuurlijke verstoring gedocumenteerd. De functie van de gebogen greppels is onduidelijk, maar aangezien ze met name voorkomen in het midden van het zuidelijke deel van het plangebied (in de buurt van de langwerpige paalkuilen), wordt vermoed dat ook de greppels te maken hebben met gebruik van het terrein in de Late Nieuwe tijd of zelfs de 20e eeuw.

#### *Ontginningsgreppels*

De ontginningsgreppels zijn als S132 gedocumenteerd, met uitzondering van een ontginningsgreppel waarin twee fragmentjes handgevormd aardewerk werden aangetroffen; deze is gedocumenteerd als S59. De ontginningsgreppels zijn over het algemeen circa 20 cm diep en aan de onderzijde waren soms spitsporen zichtbaar.

### **5.2.2 Vondsten**

#### **Handgevormd aardewerk (V1)**

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in het noorden van put 16 twee kleine fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen in S59 (een ontginningsgreppel). De fragmenten zijn gedetermi-

neerd door S. Bloo (BAAC). De scherven hebben een geringe wanddikte en een grote hoeveelheid organische verschraling. Ze dateren waarschijnlijk uit de tweede helft van de IJzertijd.

### **Gedraaid aardewerk**

Er zijn in totaal drie fragmenten gedraaid aardewerk aangetroffen. Het gaat om een scherf porselein (V3 uit S8, een paalkuil) uit de Midden tot Late Nieuwe tijd (1650-1945 na Chr.), een scherf van een steengoedkruik (V7 uit S1003, de bouwvoor) uit de Midden Nieuwe tijd (1650-1850 na Chr.), en een scherf van een geglazuurde steengoedkom (V5 uit S1000, de bouwvoor) uit diezelfde periode.

### **Glas**

Er zijn in totaal drie fragmenten glas verzameld. Het gaat om een scherf van een deksel (V8 uit S118, een paalkuil) uit de 20e eeuw met de letters "...DERI..." nog zichtbaar, een scherf van een fles (V4 uit S15, een kuil) uit de Late Middeleeuwen tot de Vroege Nieuwe tijd (1250-1650 na Chr.), en een scherf van een wijnfles (V2 uit S7, een paalkuil) uit de Midden tot Late Nieuwe tijd (1650-1945).

### **Slak (V6)**

In S96 (een kuil) is een stukje slak gevonden. De datering is onbekend.

## **5.2.3 De vindplaats**

### **Interpretatie**

Het geheel aan sporen en (enkele) vondsten laat het beeld zien van de ontginning van het terrein en het gebruik in de daaropvolgende eeuwen tot nu toe. Enkele greppels behoren mogelijk tot de 17e-eeuwse vakkenuitleg, maar zeker is dit niet. Gebouwstructuren zijn niet aangetroffen; wel zijn verschillende paalkuilen, kuilen en korte greppels gevonden die in ieder geval aantonen dat men in de Nieuwe tijd (en vermoedelijk dateert een deel van de sporen uit de 20e eeuw) het terrein inrichtte, bijvoorbeeld met palen en/of hekwerken.

### **Gaafheid van de vindplaats**

De vindplaats is iets minder intact dan op basis van het booronderzoek werd verwacht: niet op alle plaatsen in de rode zone bleek nog een B-horizont aanwezig te zijn, en waar deze wel aanwezig was, ging het soms nog maar om een B-horizont van enkele centimeters dik. Hoewel de ontginningsgreppels op zichzelf grondsporen zijn, kunnen zij ook worden beschouwd als verstoring voor eventuele oudere (prehistorische) grondsporen. Met name in het oosten van het plangebied werd ongeveer 30% tot 50% van het opgravingsvlak ingenomen door de ontginningsgreppels.

### **Conservering van de vindplaats**

De grondsporen tekenen zich over het algemeen scherp en donker af en zijn goed herkenbaar met uitzondering van de mogelijk prehistorische sporen, die licht van kleur en vaag van omtrek zijn. De weinige vondsten zijn gefragmenteerd maar wel in goede staat. De sporen zijn humeus maar bestaan uit goed doorlatend zand, boven de grondwaterspiegel gelegen. Verwacht wordt dat eventueel aanwezige (an)organische resten matig geconserveerd zullen zijn.

## Waardering

De vindplaats wordt op gaafheid en conservering gemiddeld gewaardeerd (voor argumentatie, zie hierboven). In totaal scoort de vindplaats hierop 4 punten. Daarmee is de vindplaats wat de fysieke kwaliteit betreft niet behoudenswaardig. Er wordt echter ook gekeken naar de inhoudelijke kwaliteit. De resten hebben een lage informatiewaarde: er zijn vrij veel sporen aanwezig, maar door het vrijwel ontbreken van vondstmateriaal is het heel lastig om uitspraken te doen over de ouderdom en daardoor ook de aard en functie van de sporen. De (ontginnings)greppels, paalkuilen en kuilen leveren informatie op over de inrichting van het landschap in de Nieuwe tijd, maar omdat dergelijke off-site fenomenen vaak een relatief groot oppervlak beslaan (vergeleken met bijvoorbeeld een boerderijplaats), is de informatiewaarde van de individuele greppels niet zeer hoog. Aan de zeldzaamheid is een gemiddelde waarde toebedeeld; sporen van ontginning, gebruik en inrichting van het landschap in de Nieuwe tijd en 20e eeuw zijn op zich niet zeldzaam, maar de gemiddelde waarde is toegekend omdat er onder de sporen enkele zijn die kunnen samenhangen met de vakkenuitleg van de Amersfoortseweg in de 17e eeuw. Om dezelfde reden is aan de ensemblewaarde een gemiddelde waarde toegekend. In totaal scoort de vindplaats 5 punten op inhoudelijke kwaliteit. De vindplaats wordt daarmee niet als behoudenswaardig beschouwd.

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering		2	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2	
	informatiewaarde			1
	ensemblewaarde		2	
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 2. Scoretabel waardstelling van de vindplaats (tabel 5 uit de KNA).



## 6 Conclusies en aanbevelingen

### 6.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek in het plangebied Ecoduct Boele Staal in de gemeente Soest, is vastgesteld dat er in het gehele plangebied sporen aanwezig zijn van de ontginning van het terrein en het gebruik in de daaropvolgende eeuwen tot nu toe. Enkele greppels behoren mogelijk tot de 17e-eeuwse vakkenuitleg, maar zeker is dit niet. Gebouwstructuren zijn niet aangetroffen; wel zijn verschillende paalkuilen, kuilen en korte greppels gevonden die in ieder geval aantonen dat men in de Nieuwe tijd (en vermoedelijk dateert een deel van de sporen uit de 20e eeuw) het terrein inrichtte, bijvoorbeeld met palen en/of hekwerken. In het plangebied is uitzonderlijk weinig vondstmateriaal aanwezig, wat de interpretatie van de sporen lastig maakt en zo een lage informatiewaarde geeft aan de sporen in het plangebied.

Op de specifieke onderzoeksvragen in het PvE kunnen de volgende antwoorden worden gegeven:

1. *In welke mate is de bodem in het plangebied verstoord? Is de verstoring in de groene zones van het vooronderzoek ernstiger dan in de rode zones van het vooronderzoek (figuur 2)?*

Het proefsleuvenonderzoek is alleen uitgevoerd in de rode zones (met bij sommige sleuven een uitloop van enkele meters tot in de groene zones). In de middelste drie putten op het noordelijke deel (put 2, 3 en 4) was conform de verwachting uit het vooronderzoek nog wel een 10 tot 20 cm dikke BC-horizont aanwezig boven de C-horizont; in de daaromheen gelegen putten was alleen nog een C-horizont aanwezig. Dit komt min of meer overeen met de ligging van de groene zone.

In het zuidelijke deel van het plangebied was op de meeste plaatsen nog sprake van een BC-horizont, hoewel hiervan soms slechts nog enkele centimeters bewaard waren gebleven boven de C-horizont. In het zuidwesten was veelal alleen sprake van een C-horizont (putten 26 t/m 29, en 20 en 22). Ook in put 10 en 16 was dat het geval. Ook dit klopt redelijk met de verwachting op basis van het vooronderzoek, aangezien bijvoorbeeld de putten 10, 13, 16, 21, 24 en 29 grotendeels in de groene zone liggen en hier alleen nog een C-horizont aanwezig was.

2. *Hoe is de bodemopbouw (laagopvolging en bodemhorizonten)?*

In het zuidelijke deel van het plangebied was op sommige plaatsen nog een 20 tot 30 cm dik restant van een esdek waar te nemen in de profielen. Dit was met name het geval in het middelste deel (putten 7, 8, 9, 10, 11 en 23) en her en der nog in enkele andere putten (put 12, 13 en het noordelijke uiteinde van put 26). In de overige putten was alleen sprake van een bouwvoor of van een recente verstoring boven de (BC- en) C-horizont.

De natuurlijke ondergrond (C-horizont) bestond uit lichtgrijsgeel, zwak tot matig siltig zand (korrelgrootte: matig fijn tot zeer grof). Dit zand was matig tot sterk grindig. De boven de C-horizont gelegen BC-horizont bestond uit bruin, zwak tot matig siltig, zwak humeus zand (korrelgrootte: matig fijn tot zeer grof). Dit zand was eveneens matig tot sterk grindig. Op de plaatsen

waar een restant van een esdek aanwezig was, bestond dit uit een donkerbruingrijs, homogeen pakket matig fijn, zwak grindig, matig humeus zand. De bouwvoor ten slotte bestond uit een donkerbruin pakket matig fijn, zwak grindig, matig humeus zand met planten- en boomwortels.

*3. Zijn archeologische grondsporen aanwezig? Zo ja, wat is hun aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en ruimtelijke verspreiding?*

In totaal zijn 132 grondsporen aangetroffen. Het gaat om (ontginnings)greppels, paalkuilen en kuilen. Het merendeel hiervan ligt in het midden van het zuidelijke deel van het plangebied. De gaafheid van de sporen is over het algemeen goed; de conservering matig. De datering van de sporen is door het min of meer ontbreken van vondstmateriaal lastig te bepalen. Vermoedelijk dateert het overgrote deel van de grondsporen uit de periode van ontginning en de daaropvolgende eeuwen (Nieuwe tijd) en deels uit de 20e eeuw, ook zijn er vijf sporen als mogelijk prehistorisch geïnterpreteerd.

*4. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid/ruimtelijke verspreiding? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?*

In totaal zijn zeven vondsten verzameld. Het gaat om twee kleine fragmenten handgevormd aardewerk uit de tweede helft van de IJzertijd, drie fragmenten gedraaid aardewerk (een scherp porselein uit de Midden tot Late Nieuwe tijd en twee scherven steengoed uit de Midden Nieuwe tijd), drie fragmenten glas (uit de Late Middeleeuwen t/m de 20e eeuw) en om een niet dateerbaar fragment slak. De conserveringstoestand is goed. De vondstdichtheid is zeer laag en daarom is er geen zinvolle uitspraak te doen over de ruimtelijke verspreiding.

*5. Is sprake van een of meerdere behoudenswaardige vindplaatsen?*

Nee, het ensemble van sporen en vondsten scoort 4 punten op fysieke kwaliteit en 5 punten op inhoudelijke kwaliteit. De vindplaats wordt daarmee niet als behoudenswaardig beschouwd.

*6. Zo ja, beperkt de vindplaats(en) zich tot de op basis van het booronderzoek gedefinieerde zones (figuur 2) of is ook in de hierbuiten gelegen zones kans op behoudenswaardige archeologische resten?*

N.v.t.

*7. Is vervolgonderzoek noodzakelijk, zo ja waar en in welke vorm?*

Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De eindconclusie is dat de aangetroffen archeologische resten niet als behoudenswaardig worden aangemerkt.

## **6.2 Aanbevelingen**

Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten in het onderzoeksgebied. Daarom wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

## **RAAP-RAPPORT 3135**

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Soest (adviseur: de heer M. Verhamme, gemeente Amersfoort) een selectiebesluit.

## Literatuur

- Abrahamse, J.E. & R. Blijdenstijn**, 2010. Wegh der Weegen. De ontwikkeling van de Amersfoortseweg 1647-2010. Provincie Utrecht/Uitgeverij Stokerkade, Utrecht/Amsterdam.
- Boer, G.H. de & D. Bekius & B.I. Smit**, 2010. Gemeente Soest: een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. RAAP-rapport 1866. Weesp.
- Jansen, B.**, 2014a. Cultuurhistorische waarden in plangebied Ecoduct Boele Staal, gemeente Soest. RAAP-adviesdocument 702. Weesp.
- Jansen, B.**, 2014b. Aanvullend booronderzoek in de verlegging van de kabels en leidingen van Ecoduct Boele Staal, gemeente Soest. RAAP-adviesdocument 707. Weesp.
- Meijel, L.M. van, L.J. Keunen & E.M. Bet**, 2014. Tussen Eem en Heuvelrug; een cultuurhistorische waardenkaart met beleidsadviezen van de gemeente Soest. RAAP-rapport 2758. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Molthof, H.M.**, 2014. Programma van Eisen Inventariserend veldonderzoek (proefsleuven) Ecoduct N237 - Amersfoortsestraat 105, Soesterberg, gemeente Soest. RAAP-programma van eisen 1367. Weesp.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Porreij-Lyklema, T.E.**, 2014. Ecoduct N237 - Amersfoortsestraat 105, gemeente Soest; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 4813. Weesp.
- Schute, I.A.**, 1996. Gemeente Soest: archeologisch onderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan Noordelijke Eng: eerste herziening. RAAP-rapport 214. St. RAAP, Amsterdam.

## Gebruikte afkortingen

<b>ARCHIS</b>	ARChEologisch Informatie Systeem
<b>KLIC</b>	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
<b>KNA</b>	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
<b>-Mv</b>	beneden maaiveld
<b>NAP</b>	Normaal Amsterdams Peil

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood); inzet: ligging in Nederland.
- Figuur 2.** Geplande proefsleuven en aangelegde proefsleuven over de rode en groene zones uit het vooronderzoek (Lyklema-Porreij, 2014).
- Figuur 3.** Profielkolom westprofiel put 8, met van boven naar beneden een bouwvoor, esdek, BC-horizont en C-horizont.
- Figuur 4.** Vlakfoto put 20 vlak 1.
- Figuur 5.** Coupe door paalkuil S104 in put 23, met kern (blauwgrijs) en insteek (bruin).
- Figuur 6.** Coupe door S17 (put 4), een mogelijk prehistorische paalkuil.
- Figuur 7.** Coupe door S60 en S61 (put 16), twee mogelijk prehistorische kuilen.
- Figuur 8.** Detail vlakfoto van de gebogen greppel S43 in put 11.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Scoretabel waardestelling van de vindplaats (tabel 5 uit de KNA).
- Bijlage 1.** Sporenlijst.
- Bijlage 2.** Vondstenlijst.
- Bijlage 3.** Codelijst voor afkortingen.

**Kaartbijlage 1.** Ecoduct Boele Staal in Soesterberg. Allesporenkaart met interpretatie.

**RAAP-RAPPORT 3135**

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)

## Bijlage 1: Sporenlijst

Spoor	Put	Vlak	Vorm	Coupe	Vorm coupe	Diepte	Tekening	Interpretatie algemeen	Vulling	Textuur	Mediaan	Kleur	Gevlekt	Humus	Grind	IJzer	Opmerking
1	1	1	lin	nee	-	0	0	greppel	0	Zs1	MG	LY	DUY	-	-	-	uitgeploegd
1	1	1	lin	nee	-	0	0	greppel	1	Zs1	MG	DOU	E	h2	g1	FE1	-
2	1	1	lin	nee	-	0	0	greppel	0	Zs1	MG	UY	DU	h2	g2	FE1	-
3	1	102	lin	ja	hoek	60	-1	kuil	0	Zs1	MG	UY	NVT	h2	g2	FE1	kern
3	1	102	lin	ja	hoek	60	-1	kuil	1	Zs1	MG	LUY	NVT	h1	g1	FE1	insteek
4	2	1	onr	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	mf	DUY	Y	h2	g2	-	-
5	2	1	rechth	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	mf	DUY	Y	h2	g2	-	-
6	2	1	onr	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	mf	DU	Y	h2	g2	-	in profiel 102, ook restje E zichtbaar
6	2	1	onr	nee	-	0	0	kuil	1	Zs1	mf	U	Y	h1	g2	-	-
6	2	1	onr	nee	-	0	0	kuil	2	Zs1	mf	WY	-	-	-	-	brok omgezette E-horizont
7	3	1	rond	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	mf	DUY	-	h2	g1	-	GLS, niet verzameld
8	3	1	rond	ja	kom	14	1	paalkuil	0	Zs1	mf	DUY	-	h2	g1	-	-
9	3	1	rond	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	mf	UY	-	h2	g1	-	-
10	3	1	lin	nee	-	0	0	greppel	0	Zs1	mf	LEU	-	-	g1	-	mogelijk s3000, in het profiel gewone bodemopbouw
11	3	1	ovaal	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	mf	DUY	U	h1	g1	-	-
12	3	1	ovaal	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	mf	UY	U	h1	g1	-	-
13	3	1	ovaal	ja	kom	12	-1	paalkuil	0	Zs1	mf	DUY	U	h1	g1	-	wel foto
14	3	1	ovaal	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	mf	DU	-	h1	g1	-	-
15	3	1	ovaal	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	mf	DUY	-	h1	g1	-	-
16	4	1	NVT	nee	-	0	0	greppel	0	Zs1	MG	DU	Y	h2	g2	-	-
17	4	1	rond	ja	onr	12	-1	paalkuil	0	Zs1	MF	LY	-	-	g1	-	mogelijke prehistorische paalkuil
18	3	1	onr	nee	-	0	0	greppel	0	Zs1	mf	UY	DU	h1	g1	-	recent
19	3	1	lin	nee	-	0	0	greppel	0	Zs1	mf	DU	LUY	h2	g1	-	recent
20	6	1	lin	nee	-	0	0	greppel	0	Zs1	MG	DUY	LUY	h2	g3	-	-
21	7	1	rechth	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	MG	DUY	-	h2	g3	-	-
22	7	1	onr	ja	onr	24	3	kuil	0	Zs1	MG	UY	Y	h1	g3	-	-
23	7	1	lin	nee	-	0	0	greppel	0	Zs1	MG	DUY	U	h1	g2	-	-
24	7	1	lin	nee	-	0	0	spitspoor	0	Zs1	MG	DUY	U	h1	g2	-	onderkantje oude BV?
25	7	1	ovaal	ja	kom	22	-1	paalkuil	0	Zs1	MG	Y	WY	-	g3	-	geen idee wat voor spoor, lijken resten E in te zitten
26	8	1	onr	ja	kom	22	3	paalkuil	0	Zs1	mf	UY	DY	h2	g2	-	-
26	8	1	onr	ja	kom	22	3	paalkuil	1	Zs1	mf	U	-	h1	g2	-	interpr onz; insteek?
27	8	1	onr	ja	onr	32	3	paalkuil	0	Zs1	mf	UY	DY	h2	g2	-	-

RAAP-RAPPORT 3135

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)

Spoor	Put	Vlak	Vorm	Coupe	Vorm coupe	Diepte	Tekening	Interpretatie algemeen	Vulling	Textuur	Mediaan	Kleur	Gevlekt	Humus	Grind	IJzer	Opmerking
27	8	1	onr	ja	onr	32	3	paalkuil	1	Zs1	mf	Y	DY	h2	g2	-	-
28	8	1	onr	ja	kom	35	3	paalkuil	0	Zs1	mf	UY	Y	h2	g2	-	-
29	8	1	lin	ja	nnb	46	3	greppel	0	Zs1	mf	UY	U	h2	g2	-	dieper dan 46cm
30	9	1	NVT	ja	kom	24	3	paalkuil	0	Zs1	mf	UY	LY	h1	g1	-	lijken resten E in te zitten
30	9	1	NVT	ja	kom	24	3	paalkuil	1	Zs1	mf	Y	LY	h1	g2	-	lijken resten E in te zitten
30	9	1	NVT	ja	kom	24	3	paalkuil	2	Zs1	mf	Y	LY	h1	g2	-	-
31	9	1	ovaal	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	mf	Z	Y	h2	g2	-	-
32	9	1	rond	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	mf	DUY	-	h2	g2	-	-
33	9	1	rond	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	mf	DUY	-	h2	g1	-	-
34	9	1	rond	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	mf	DUY	-	h2	g1	-	-
35	10	1	ovaal	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	mf	DUY	-	h2	g1	-	-
36	10	1	ovaal	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	mf	DU	-	h2	g1	-	-
37	10	1	lin	ja	kom	34	2	greppel	0	Zs1	mf	DU	-	h2	g1	-	Interpr. onzeker, meerdere delen, lijken in een kring te lopen
38	10	1	onr	nee	-	0	0	spitspoor	0	Zs1	mf	LU	U	-	g2	-	VLEK
39	10	1	lin	ja	kom	26	2	greppel	0	Zs1	mf	DY	U	h2	-	-	-
39	10	1	lin	ja	kom	26	2	greppel	1	Zs1	mf	U	EU	-	g1	-	-
40	11	1	lin	ja	onr	11	-1	natuurlijke verstoring	0	Zs1	ZG	YU	Y	-	g2	-	vlekkerig, natuurlijk
41	11	1	ovaal	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	MG	UY	Y	-	g2	-	-
42	11	1	ovaal	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	MG	DY	-	-	g2	-	-
43	11	1	lin	ja	kom	28	3	greppel	0	Zs1	MG	Y	UY	-	g2	-	-
44	11	1	ovaal	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	MG	Y	-	-	g2	-	assig/ mogelijk onderkant bodem?
45	11	1	lin	nee	-	0	0	recente verstoring	0	Zs1	MG	UY	LU	-	g2	-	-
46	11	1	ovaal	ja	onr	24	3	kuil	0	Zs1	MG	DY	-	-	g2	-	-
47	11	1	rond	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	MG	DY	-	-	g2	-	-
48	11	1	rond	ja	kom	31	3	paalkuil	0	Zs1	MG	DY	-	-	g2	-	-
49	11	1	ovaal	ja	kom	10	3	kuil	0	Zs1	MG	DY	E	-	g1	-	-
50	12	1	ovaal	nee	-	0	0	recente verstoring	0	Zs1	MG	DYU	-	-	g2	-	Kabelsleuf
51	12	1	ovaal	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	MG	Y	-	-	g2	-	-
52	12	1	ovaal	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	MG	Y	LU	-	g2	-	-
53	13	1	vier	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	mf	DU	-	h2	g1	-	-
54	14	1	vier	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	mf	UY	-	h2	g1	-	-
55	15	1	vier	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	mf	UY	-	h2	g1	-	-
56	15	1	vier	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	mf	UY	-	h2	g1	-	-
57	15	1	vier	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	mf	UY	-	h2	g1	-	-
58	16	1	rond	ja	kom	22	2	kuil	0	Zs1	mf	DUY	E	h2	g1	FE1	-



RAAP-RAPPORT 3135

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)

Spoor	Put	Vlak	Vorm	Coupe	Vorm coupe	Diepte	Tekening	Interpretatie algemeen	Vulling	Textuur	Mediaan	Kleur	Gevlekt	Humus	Grind	IJzer	Opmerking
59	16	1	lin	ja	kom	20	-1	greppel	0	Zs1	mf	LUY	E	h1	g1	FE1	ontginningsgreppel met preh aw
60	16	1	ovaal	ja	kom	20	2	kuil	0	Zs1	mf	UY	-	h2	-	-	mogelijke prehistorische kuil
61	16	1	ovaal	ja	onr	40	2	kuil	0	Zs1	mf	UY	LU	h2	-	-	mogelijke prehistorische kuil
62	10	1	vier	ja	vier	16	2	paalkuil	0	Zs1	mf	DU	Z	h2	g1	-	-
63	10	1	vier	ja	kom	14	2	paalkuil	0	Zs1	mf	DU	Z	h2	g1	-	-
64	10	1	rond	ja	kom	4	2	paalkuil	0	Zs1	mf	DU	-	h1	-	-	-
65	10	1	vier	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	mf	DU	U	h2	-	-	-
66	10	1	lin	nee	-	0	0	greppel	0	Zs1	MG	DU	LEU	h1	g1	-	-
67	10	1	lin	nee	-	0	0	greppel	0	Zs1	MG	DU	LEU	h1	g1	-	-
68	8	1	ovaal	ja	kom	13	2	kuil	0	Zs1	MF	DYU	-	h2	g1	-	-
69	8	1	ovaal	ja	kom	30	2	kuil	0	Zs1	MF	DYU	-	h2	g1	-	-
70	8	1	lin	ja	kom	24	2	greppel	0	Zs1	MG	LY	-	-	g1	-	-
70	8	1	lin	ja	kom	24	2	greppel	1	Zs1	MG	U	-	h1	g1	-	-
70	8	1	lin	ja	kom	24	2	greppel	2	Zs1	MG	LYU	LEU	h1	g2	-	-
71	8	1	rond	ja	nnb	58	2	paalkuil	0	Zs1	MG	YU	DU	h1	-	-	kern
71	8	1	rond	ja	nnb	58	2	paalkuil	1	Zs1	MG	UE	DU	h1	-	-	insteek
72	8	1	lin	ja	vier	2	-1	kuil	0	Zs1	MF	DUZ	LEU	h1	g1	-	-
73	8	1	lin	ja	vier	4	-1	kuil	0	Zs1	MF	DUZ	LEU	h1	g1	-	-
74	8	1	lin	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	MF	DUZ	LEU	h1	g2	-	-
75	11	1	ovaal	ja	kom	35	3	kuil	0	Zs1	MG	DY	-	h1	g1	-	-
76	11	1	vier	ja	kom	17	3	kuil	0	Zs1	MG	DYU	EU	h1	g2	-	-
77	11	1	ovaal	ja	onr	71	3	kuil	0	Zs1	MG	DY	EU	h1	g1	-	-
77	11	1	ovaal	ja	onr	71	3	kuil	1	Zs1	MG	DU	Z	h1	g1	-	gemineraliseerd
78	19	1	vier	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	MF	UY	EU	h1	-	-	-
79	20	1	ovaal	ja	onr	20	3	kuil	0	Zs1	MG	DAY	-	-	g1	-	-
80	20	1	ovaal	ja	onr	46	3	kuil	0	Zs1	MG	DAY	-	-	g2	-	gelaagd
80	20	1	ovaal	ja	onr	46	3	kuil	1	Zs1	MG	UY	-	-	g2	-	-
81	20	1	rechth	ja	kom	12	3	kuil	0	Zs1	ZG	DAY	-	-	g2	-	-
82	20	1	ovaal	ja	onr	32	3	kuil	0	Zs2	ZG	DYU	DYA	-	g2	-	-
83	20	1	rechth	ja	kom	8	-1	kuil	0	Zs1	MG	DU	-	-	g1	-	-
84	20	1	ovaal	ja	onr	22	3	kuil	0	Zs1	MG	UY	-	-	g1	-	-
84	20	1	ovaal	ja	onr	22	3	kuil	1	Zs1	MG	DAY	-	-	g1	-	-
85	20	1	ovaal	ja	kom	17	3	kuil	0	Zs1	MG	DAY	-	-	g1	-	-
86	20	1	lin	ja	onr	40	3	kuil	0	Zs1	MG	UY	AY	-	g1	-	-
87	20	1	lin	ja	onr	20	3	kuil	0	Zs1	ZG	DAY	-	-	g1	-	grote kiezel in het spoor

RAAP-RAPPORT 3135

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)

Spoor	Put	Vlak	Vorm	Coupe	Vorm coupe	Diepte	Tekening	Interpretatie algemeen	Vulling	Textuur	Mediaan	Kleur	Gevlekt	Humus	Grind	IJzer	Opmerking
88	21	1	rond	ja	nnb	10	-1	kuil	0	Zs1	MG	U	-	-	g3	-	niet doorheen te komen, te veel grind
89	22	1	rond	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	MG	DEU	-	-	gl3	-	-
90	22	1	rond	ja	nnb	45	-1	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MG	LU	-	-	g1	-	-
91	22	1	rond	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	MG	LU	-	-	g2	-	-
92	22	1	ovaal	ja	nnb	46	-1	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MG	LU	-	-	g2	-	-
93	21	1	rond	ja	kom	20	4	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	LUE	-	-	g1	-	-
94	21	1	ovaal	ja	kom	10	4	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	LUE	-	-	g1	-	-
95	23	1	ovaal	ja	kom	14	4	kuil	0	Zs1	MG	DY	-	h1	g1	-	-
96	23	1	rond	ja	vier	34	4	kuil	0	Zs2	MG	DY	-	h1	g1	-	-
97	23	1	ovaal	ja	onr	22	4	kuil	0	Zs2	MG	DY	-	h1	g1	-	-
98	23	1	vier	ja	kom	20	4	kuil	0	Zs2	MG	DY	-	h1	g1	-	-
99	23	1	rond	ja	kom	28	4	kuil	0	Zs1	MG	DU	-	-	g2	-	-
100	23	1	rond	ja	vier	32	4	paalkuil	0	Zs1	MG	DAY	-	-	g1	-	-
100	23	1	rond	ja	vier	32	4	paalkuil	1	Zs1	MG	UY	U	-	g1	-	gelaagd
101	23	1	rond	ja	onr	20	4	kuil	0	Zs1	MG	DAY	-	h1	g1	-	-
101	23	1	rond	ja	onr	20	4	kuil	1	Zs1	MG	UY	-	h1	g1	-	-
102	23	1	rechth	ja	onr	20	4	kuil	0	Zs2	MG	DAY	-	h1	g1	-	-
102	23	1	rechth	ja	onr	20	4	kuil	1	Zs2	MG	UY	U	h1	g1	-	gelaagd
103	23	1	lin	ja	onr	29	4	kuil	0	Zs1	MG	DAY	-	h1	g1	-	-
104	23	1	rechth	ja	kom	20	4	kuil	0	Zs1	MG	DAY	-	h2	g1	-	-
104	23	1	rechth	ja	kom	20	4	kuil	1	Zs1	MG	UY	U	h2	g1	-	-
105	24	1	ovaal	ja	hoek	12	-1	recente verstoring	0	Zs1	MG	DUZ	-	h2	g1	-	-
106	24	1	rond	ja	hoek	3	-1	recente verstoring	0	Zs1	MG	DUZ	-	h2	g1	-	-
107	25	1	rond	ja	kom	18	5	paalkuil	0	Zs1	MG	Y	-	-	g1	-	mogelijke prehistorische paalkuil
108	25	1	ovaal	ja	kom	10	5	kuil	0	Zs1	MF	Y	LY	-	g1	FE2	slecht gesorteerd
109	25	1	ovaal	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	MG	LYU	U	-	g2	FE2	-
110	25	1	rond	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	MG	DY	-	h2	g2	-	-
111	25	1	ovaal	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	ZG	DY	U	h2	g2	-	-
112	25	1	ovaal	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	ZG	DY	U	h2	g2	-	-
113	25	1	rond	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	ZG	DY	U	h2	g2	-	-
114	26	1	NVT	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	MF	UY	DY	h1	g1	-	-
115	26	1	rond	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	MF	YU	DY	h1	g1	-	-
116	26	1	vier	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	MF	DY	-	h1	g1	-	-
117	26	1	vier	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	MF	DY	-	h1	g1	-	-
118	26	1	rechth	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	MG	DY	-	h2	g2	-	-

RAAP-RAPPORT 3135

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)

Spoor	Put	Vlak	Vorm	Coupe	Vorm coupe	Diepte	Tekening	Interpretatie algemeen	Vulling	Textuur	Mediaan	Kleur	Gevlekt	Humus	Grind	IJzer	Opmerking
119	26	1	vier	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	MG	DY	-	h2	g2	-	-
120	26	1	rechth	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	MG	DY	-	h2	g2	-	-
121	27	1	rond	ja	kom	20	5	paalkuil	0	Zs1	MG	Y	-	-	g2	-	mogelijke prehistorische paalkuil
122	27	1	ovaal	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	MG	DY	LU	-	g2	-	-
123	27	1	ovaal	nee	-	0	0	paalkuil	0	Zs1	MG	DYU	-	-	g1	-	-
124	27	1	ovaal	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	MG	DY	-	h2	g1	-	-
124	27	1	ovaal	nee	-	0	0	kuil	1	Zs1	MG	UY	U	-	g1	FE9	-
125	27	1	lin	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	MG	DY	U	h1	g1	-	-
126	27	1	ovaal	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	MG	DY	U	h1	g1	FE9	-
127	27	1	onr	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	MG	DY	U	h1	g2	FE9	-
128	25	1	ovaal	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	MF	UY	U	h1	g1	-	-
129	25	1	lin	nee	-	0	0	greppel	0	Zs1	MF	UY	U	h1	g2	-	-
130	25	1	lin	nee	-	0	0	greppel	0	Zs1	MF	DY	EY	h1	g2	-	-
131	27	1	lin	nee	-	0	0	kuil	0	Zs1	MF	DY	EY	h1	g2	-	in uitbreiding put 27
132	16	1	lin	nee	-	0	0	greppel	0	Zs1	mf	LUY	E	h1	g1	FE1	ontginningsgreppels in meerdere putten doorlopend
998	3	1	NVT	nee	-	0	0	recente verstoring	0	Zs1	mf	DUY	-	h2	g2	-	antropogeen
999	3	1	NVT	nee	-	0	0	recente verstoring	0	Zs1	mf	DUY	-	h2	g2	-	-
1000	2	1	NVT	nee	-	0	0	bouwvoor	0	Zs1	mf	DU	-	h2	g1	-	-
1001	2	1	onr	nee	-	0	0	bouwvoor	0	Zs1	mf	DU	Y	h2	g2	-	iets minder rulle BV
1002	6	102	NVT	nee	-	0	0	bouwvoor	0	Zs1	mf	DU	-	h3	g2	-	oudere BV
1003	25	102	NVT	nee	-	0	0	bouwvoor	0	Zs1	MF	DY	-	h2	g2	-	-
2000	2	1	NVT	nee	-	0	0	natuurlijke laag	0	Zs1	mf	U	LEU	h1	g1	-	BC
2001	10	1	NVT	nee	-	0	0	natuurlijke laag	0	Zs1	mf	U	Z	h3	g1	-	-
3000	2	1	NVT	nee	-	0	0	natuurlijke laag	0	Zs1	mf	LEU	-	-	g2	-	C
3000	2	1	NVT	nee	-	0	0	natuurlijke laag	1	Zs1	mf	LEU	-	-	g3	-	C, GRINDBAK
3001	25	1	NVT	nee	-	0	0	natuurlijke laag	0	Zs1	MG	OE	-	-	g3	-	C
3002	28	1	NVT	nee	-	0	0	natuurlijke laag	0	Zs1	MG	LEY	-	-	g2	-	C
3003	28	1	NVT	nee	-	0	0	natuurlijke laag	0	Zs1	MG	EY	-	-	g3	-	C met brokken B
4000	4	102	NVT	nee	-	0	0	natuurlijke laag	0	Zs1	mf	WY	-	-	g3	-	E
5000	4	102	NVT	nee	-	0	0	natuurlijke laag	0	Zs1	mf	Z	U	h3	g2	-	B

**RAAP-RAPPORT 3135**

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)

## Bijlage 2: Vondstenlijst

Vondstnr	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Vullingnr	Materiaal_algemeen	Materiaal_specifiek	Aantal	Begindatering	Einddatering	Opmerking
1	16	1	59	0	KER	AWH	2	IJZM	IJZL	-
2	3	1	7	0	GLS	FLES	1	NTM	NTL	groene (wijn)fles
3	3	1	8	0	KER	PORSELEI	1	NTM	NTL	bodem, versiering met 4 (of 5) puntjes.
4	3	1	15	0	GLS	FLES	1	MELB	NTV	medicijn-/parfumflessenhals. Doorzichtig, luchtbelletjes.
5	16	1	1000	0	KER	STGLKOM	1	NTM	NTM	Westerwald, kobaltblauw onder tinglazuur, bord/schotel?
6	23	1	96	0	XXX	-	1	-	-	slak
7	26	1	1003	0	KER	STGKRUIK	1	NTM	NTM	Keulen?
8	26	1	118	0	GLS	DEKSEL	1	NTL	NTL	doorzichtig, machinaal vervaardigd, paarse gloed, opschrift: "...DERI..."

## **RAAP-RAPPORT 3135**

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)

## Bijlage 3: Codelijst voor afkortingen

### ARTEFACT (Artefacten)

#### MATERIAAL (materiaalcode (ABR))

<i>Code</i>	<i>Omschrijving</i>
GLS	Glas
KER	Keramiek
XXX	Onbekend (slak)

#### MATALG (materiaal algemeen (ABR))

<i>Code</i>	<i>Referentiewaarde</i>	<i>Omschrijving</i>
-	XXX	-
AWH	KER	Aardewerk, handgevormd
DEKSEL	GLS	Deksel
FLES	GLS	Fles
PORSELEI	KER	Porselein
STGKRUIK	KER	Steengoed:kruik
STGLKOM	KER	Steengoed geglazuurd:kom/schaal

### BEGINDAT (begindatering (ABR))

<i>Code</i>	<i>Omschrijving</i>
-	niet ingevoerd
IJZM	IJzertijd midden
MELB	Middeleeuwen laat B
NTL	Nieuwe tijd laat (C)
NTM	Nieuwe tijd midden (B)

### EINDDAT (einddatering (ABR))

<i>Code</i>	<i>Omschrijving</i>
-	niet ingevoerd
IJZL	IJzertijd laat
NTL	Nieuwe tijd laat (C)
NTM	Nieuwe tijd midden (B)
NTV	Nieuwe tijd vroeg (A)

### SPOOR (Sporen)

#### VORM (vorm van het spoor)

<i>Code</i>	<i>Omschrijving</i>
lin	langwerpig/lineair
NVT	Niet van toepassing
onr	onregelmatig
ovaal	ovaal

## RAAP-RAPPORT 3135

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)

rechth	rechthoekig
rond	Rond
vier	Vierkant

### VORMCOUPE (vorm van de coupe)

<i>Code</i>	<i>Omschrijving</i>
-	niet van toepassing
hoek	hoekig
kom	komvormig
nnb	niet nader beschreven
onr	onregelmatig
vier	vierkant

### VULLING (Vullingen)

#### TEXTUUR (textuur)

<i>Code</i>	<i>Omschrijving</i>
Zs1	zand zwak siltig
Zs2	zand matig siltig

### MEDIAAN (zand en grindmediaan)

<i>Code</i>	<i>Referentiewaarde</i>	<i>Omschrijving</i>
mf	Zs1	matig fijn
MG	Zs1	matig grof
MG	Zs2	matig grof
ZG	Zs1	zeer grof
ZG	Zs2	zeer grof

### SUBLAAG (sublaag)

<i>Code</i>	<i>Omschrijving</i>
-	niet van toepassing
hl1	enkele humuslagen
zb	zandbrokken

### KLEUR (kleur (volgens standaard codering))

lijst van codes die in willekeurige combinaties gebruikt kunnen worden

<i>Code</i>	<i>Omschrijving</i>
L	licht
U	bruin
D	donker
Y	grijs
E	geel
Z	zwart
O	oranje



## RAAP-RAPPORT 3135

Ecoduct Boele Staal in Soesterberg, gemeente Soest  
Een karterend en waarderend onderzoek (proefsleuven)

W	wit
R	rood
P	paars
A	blauw
X	kleur niet te bepalen (veld)
NVT	niet van toepassing

### **HUMUS (textuur bijmenging: humus)**

<i>Code</i>	<i>Omschrijving</i>
-	geen humusbijmenging
h1	zwak humeus
h2	matig humeus
h3	sterk humeus

### **GRIND (textuur bijmenging: grind)**

<i>Code</i>	<i>Omschrijving</i>
-	geen bijmenging
g1	zwak grindig
g2	matig grindig
g3	sterk grindig
gl1	enkele grindlaagjes
gl3	veel grindlaagjes

### **FEMN (IJzer en Mangaan)**

<i>Code</i>	<i>Omschrijving</i>
-	geen bijmengsels
FE1	enkele Fe-vlekken
FE2	veel Fe-vlekken
FE9	Fe-concreties

