

RAPPORT A07-093-I

**Archeologisch onderzoek aan de
Spoelwijkerlaan/Wijkdijk en Voshol te
Boskoop, gemeente Boskoop**

Bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek door middel van karterende
boringen

Opdrachtgever: Gemeente Boskoop
Postbus 5
2770 AA Boskoop

COLOFON

Projectcode: A07-093-I
Bestandsnaam: Archeologisch onderzoek aan de Spoelwijkerlaan/Wijkdijk en Voshol te Boskoop, gemeente Boskoop
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen
Datum: 13 april 2007
Projectleider: drs. S. van der Staak-Stijnman
Uitvoerder veldonderzoek: drs. R.F. Engelse
Auteurs: drs. S. van der Staak-Stijnman, drs. A. Wagner,
drs. R.F. Engelse
Redactie: ing. A.J. Vermeulen
Historisch onderzoek: drs. S. van der Staak-Stijnman
Digitale uitwerking tekeningen: drs. J.J. Venneman
Archeologische interpretatie: drs. A. Wagner
Advisering: drs. A. Wagner
Autorisatie:

drs. A. Wagner
Senior-archeoloog ArcheoMedia BV
e-mail: wagner@arnicon.nl

©ArcheoMedia BV, archeologisch onderzoeks- en adviesbureau, 2007, Capelle aan den IJssel

ISBN: 978-90-5970-415-2

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Betrouwbaarheid van archeologisch booronderzoek

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en richtlijnen, zoals vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.1) van het CCvD Archeologie.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals grafvelden en steentijdvindplaatsen, zich lastig ontdekken met behulp van grondboringen. Indien andere methoden, zoals geofysisch onderzoek of het graven van proefsleuven, betere resultaten leveren, kan tot de uitvoering daarvan in overleg besloten worden. In dat geval zal een aanvullende offerte worden uitgebracht. ArcheoMedia BV acht zich niet aansprakelijk voor de eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Certificering

ArcheoMedia BV heeft sinds 1994 een veiligheidsbeheerssysteem dat voldoet aan de eisen van de VCA. Sinds 1996 voldoet het kwaliteitssysteem van ArcheoMedia BV aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001. Sinds 2003 voldoet het kwaliteitssysteem aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

ArcheoMedia BV is door het College voor de Archeologische Kwaliteit en de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek geschikt bevonden voor het verrichten van vergunningsgebonden opgravingswerkzaamheden.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	3
2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER.....	4
3 ONDERZOEKSVRAGEN	6
4 BUREAUONDERZOEK.....	7
5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	9
6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	15
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR.....	18
BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN	19
OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN	20

BIJLAGE 1 BOORSTATEN

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de voorgenomen aanleg van de rondweg in de gemeente Boskoop heeft ArcheoMedia BV, in opdracht van de gemeente Boskoop een aanvullend bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, in de vorm van een karterend booronderzoek, uitgevoerd.

Op basis van voorgaand onderzoek wordt geconcludeerd dat:

- de beide onderzoekslocaties volgens de Archeologische Monumentenkaart geen onderdeel uitmaken van een gebied met een vastgestelde archeologische waarde;
- de onderzoekslocaties volgens de IKAW een lage trefkans hebben op archeologische sporen;
- de verwachting op grondsporen en vondsten uit de late Middeleeuwen hoog is;
- deze eventuele resten zich ondiep onder het maaiveld kunnen bevinden;
- archeologische indicatoren kunnen bestaan uit nederzettingsafval en/of afval van ambachtelijke activiteiten en/of gereedschappen en andere gebruiksvorwerpen;
- de verwachting op grondsporen en vondsten uit de Nieuwe tijd (met uitzondering van recente sporen en vondsten) zeer laag is.

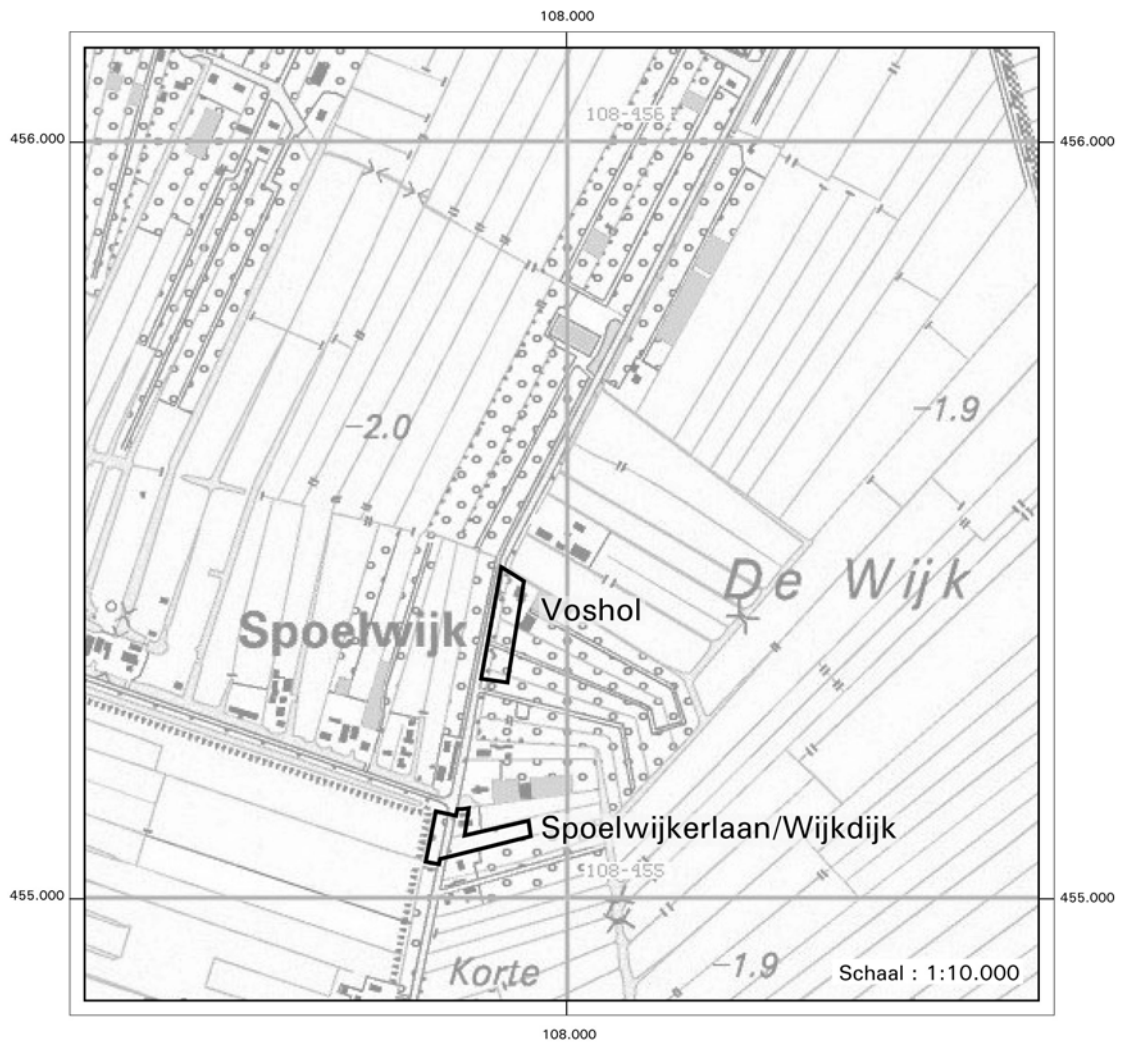
Op basis van het inventariserende veldonderzoek wordt geconcludeerd dat:

- het karterende booronderzoek de verwachte bodemopbouw in grote lijnen heeft bevestigd;
- de aangetroffen laagopvolging bij de onderzoekslocatie Spoelwijkerlaan/Wijkdijk uit Afzettingen van Tiel (?, klei) op Hollandveen op Afzettingen van Gorkum (klei) bestaat, terwijl de kleilaag op het Hollandveen voor deze onderzoekslocatie niet werd verwacht;
- de natuurlijke bodemopbouw bij de onderzoekslocatie Voshol is afgedekt door een laag modern ophoogzand;
- er op beide onderzoekslocaties geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, die zouden kunnen duiden op een gebruik van de onderzoekslocatie vóór de 19^e/20^e eeuw.

Aanbevelingen:

Een archeologisch vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Ondanks de resultaten van het uitgevoerde inventariserende archeologische onderzoek is niettemin de kans aanwezig dat (vondstarne) archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van toekomstige bodemingrepen aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex artikel 47 van de Monumentenwet 1988. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. De opdrachtgever verplicht de aannemer(s) om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.



Afbeelding 1: regionale overzichtskaart Boskoop met ligging van de onderzoekslocaties.

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Boskoop
Plaats:	Boskoop
Straatnamen:	Spoelwijkerlaan/Wijkdijk en Voshol
Datum veldonderzoek:	20 maart 2007
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnr.:	CIS-code 21624
Soort onderzoek:	Bureauonderzoek en karterend booronderzoek
Oppervlakte:	Spoelwijkerlaan/Wijkdijk: circa 4500 m ² Voshol: circa 2500 m ²
RD-coördinaten Spoelwijkerlaan/Wijkdijk:	coördinaten van de hoekpunten, met de klok mee: x = 107.869, y = 455.119 x = 107.863, y = 455.083 x = 107.949, y = 455.102 x = 107.952, y = 455.082 x = 107.831, y = 455.051 x = 107.829, y = 455.044 x = 107.812, y = 455.048 x = 107.825, y = 455.115 x = 107.852, y = 455.109 x = 107.854, y = 455.118
RD-coördinaten Voshol:	x = 107.912, y = 455.440 (noordwest) x = 107.942, y = 455.421 (noordoost) x = 107.921, y = 455.286 (zuidoost) x = 107.885, y = 455.291 (zuidwest)
Bevoegde overheid:	Provinciaal archeoloog drs. R.H.P. Proos Provincie Zuid-Holland Directie Strategie, Zorg en Cultuur Bureau Cultuur Postbus 90602 2509 LP Den Haag tel.: 070-4418445 e-mail: rhp.proos@pzh.nl
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen a/d Rijn contactpersoon: dhr. F. Kleinhuis e-mail: kleinhuis@pzh.nl

2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER

Aanleiding onderzoek:	De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen aanleg van een rondweg in de gemeenten Boskoop en Reeuwijk. Het tracé van de rondweg is gelegen aan de oostzijde van de Gouwe, langs Randenburg (Randenburgseweg en Nieuweweg), Middelburg (nabij Middelburgseweg en Middelweg), noordwaarts (nabij Wijkdijk en Voshol) langs de Insteek en de Halve Raak. Uit bureauonderzoek uitgevoerd in 2005/2006 is gebleken dat vervolgonderzoek op verschillende locaties in het tracé uitgevoerd dient te worden. ¹ Het deel van het tracé dat op het grondgebied van de gemeente Reeuwijk ligt, valt buiten het bestek van dit onderzoek.
Toekomstige verstoringen:	<p>Op drie plaatsen binnen het tracé dat onder de gemeente Boskoop valt is een aanbeveling gedaan om de mogelijke aanwezigheid van laatmiddeleeuwse resten nader te onderzoeken. Op de locatie Middelburgseweg, tussen Reijerskoop en de Parallele Middelweg, zullen geen graafwerkzaamheden plaatsvinden.² Hier is bij de aanleg van de rondweg geen nader onderzoek noodzakelijk.</p> <p>Op de hoek Spoelwijkerlaan/Wijkdijk (zie afbeelding 2) zullen, ten behoeve van de aanleg van de rondweg, graafwerkzaamheden plaatsvinden. Het Hoogheemraadschap Rijnland zal twee sloten verbreden tot acht meter (zie afbeelding 4).³ Voordat deze graafwerkzaamheden plaatsvinden, dient een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd te worden.</p> <p>Op de locatie Voshol (zie afbeelding 3) zal bij de aanleg van de nieuwe rondweg de bodem ter plaatse van het toekomstige fietspad tot een diepte van 1,5 -2 m -mv afgegraven worden. De breedte van de weg blijft hier gelijk aan de huidige situatie.⁴ Hier dient een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd te worden.</p>

¹ Van der Staak-Stijnman en De Koning 2006, p. 22, conclusies van het bevoegde gezag.

² Mondelinge mededeling dhr. Van der Putten, gemeente Boskoop, Projectbureau Wegen en Infrastructuur, 13 februari 2007.

³ Informatie afkomstig van dhr. Van der Scheer, Hoogheemraadschap van Rijnland, Projectleider, 8 maart 2007.

⁴ Anoniem, 2004, p. 44.

<p>Beleidskader:</p>	<p>Op basis van het Verdrag van Valletta (Malta) is besloten, dat archeologisch onderzoek een onderdeel vormt van bestemmingsplanvoorbereidingen en/of uit te voeren projecten waarbij ingrepen in de bodem plaatsvinden. Door archeologie tijdig in de planvorming te betrekken, kunnen de archeologische waarden hierin eventueel worden ingepast. Het uitgangspunt ten aanzien van de aanwezige archeologische waarden in de planvorming is volgens rijks- en provinciaal beleid, behoud <i>in situ</i>.⁵ Pas na de uitvoering van archeologisch vooronderzoek is het mogelijk een integrale afweging te maken, waarbij de nieuw verkregen archeologische gegevens betrokken dienen te worden.</p> <p>De bevoegde overheid zal de resultaten van het onderzoek toetsen. Op basis van dit onderzoek zal de bevoegde overheid een selectiebesluit nemen. De resultaten van het onderzoek dienen in de planvorming betrokken te worden. Het onderzoek en de adviezen hebben betrekking op archeologische vindplaatsen binnen het plangebied. Het onderzoek is afgestemd op het toekomstige grondverzet en de daarmee samenhangende versterking van het bodemarchief met de daarin opgeslagen archeologische resten en waarden.</p>
----------------------	---



Afbeelding 2: de locatie Spoelwijkerlaan/Wijkdijk. Bron: Google Earth

⁵ Zie: Begrippen en afkortingen.

3 ONDERZOEKSVRAGEN

Ten aanzien van het uit te voeren onderzoek op de locaties Spoelwijkerlaan/Wijkdijk en Voshol kunnen de volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

1.	Worden archeologische resten in het plangebied verwacht (is op de locatie nog een bodemarchief aanwezig)? Zo ja, wat is de verwachting voor het plangebied wat betreft aard, datering, omvang en ligging van de archeologische resten?
2.	Verschilt de in het veld aangetroffen bodemopbouw van het plangebied met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate?
3.	Wat is de mate van verstering van de bodemopbouw in het plangebied? Wat zegt dit over de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten?
4.	Zijn er aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen?
5.	Dient de archeologische verwachting te worden aangepast?
6.	In welke mate worden eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de voorgenomen plannen bedreigd?
7.	Hoe kan een verstering als gevolg van de geplande activiteiten door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?



Afbeelding 3: de locatie Voshol. Bron: Google Earth

4 BUREAUONDERZOEK

Doel:	Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, de gaafheid en de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden. Aan de hand van deze gegevens wordt een specifieke archeologische verwachting opgesteld.
Onderzoeksopzet:	<p>Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de provincie en voldoet aan de KNA versie 3.1. Binnen het bureauonderzoek zijn drie deelprocessen te onderscheiden:</p> <p><i>Bepalen onderzoekskader</i> Het vaststellen van de kaders waarbinnen het onderzoek dient plaats te vinden, bijvoorbeeld het afbakenen van het onderzoeksgebied. Tevens dienen het mogelijke toekomstige gebruik van het terrein en de consequenties daarvan voor het archeologisch erfgoed te worden aangegeven.</p> <p><i>Verzamelen bekende gegevens</i> Het verzamelen van gegevens die inzicht geven in het huidige gebruik van het terrein, het historische gebruik en de bekende archeologische waarden. Daartoe worden diverse bronnen geraadpleegd zoals oude kaarten, bodemkaarten, recent milieukundig bodemonderzoek op de locatie en recente archeologische onderzoeken in de omgeving.⁶ In ieder geval wordt gebruik gemaakt van ARCHIS, de AMK en de IKAW.⁷</p> <p><i>Opstellen archeologische verwachting</i> Door alle uit voorgaande stappen verkregen informatie te analyseren en te interpreteren, wordt een verwachtingsmodel opgesteld voor het betreffende plangebied. Daarin wordt aangegeven welke delen van het terrein een hoge, middelhoge, dan wel lage archeologische verwachtingswaarde hebben. Op basis van dit model wordt een advies gegeven over het te volgen vervolgtraject: geen verdere actie, beschermen of aanvullend onderzoek.</p>
Opmerking:	Het onderhavige onderzoek is een vervolg op het eerder uitgevoerde "Verkennd archeologisch onderzoek Rondweg te Boskoop (gemeente Boskoop en Reeuwijk)". ⁸ Korthedshalve wordt verwezen naar het daar gepubliceerde, uitvoerige bureauonderzoek. Hieronder worden slechts de voor dit booronderzoek meest relevante gegevens herhaald en waar nodig, geactualiseerd.

Relevante gegevens

Geologie:	De geologische kaart, waarop de onderzoekslocatie aangegeven zou moeten zijn, is niet gepubliceerd. De geologische gegevens voor de onderzoekslocaties zijn af te leiden van de CHS. De beide
-----------	---

⁶ Zie Geraadpleegde bronnen en literatuur.

⁷ Zie Geraadpleegde bronnen en literatuur; Begrippen en Afkortingen.

⁸ Van der Staak-Stijnman en De Koning 2006.

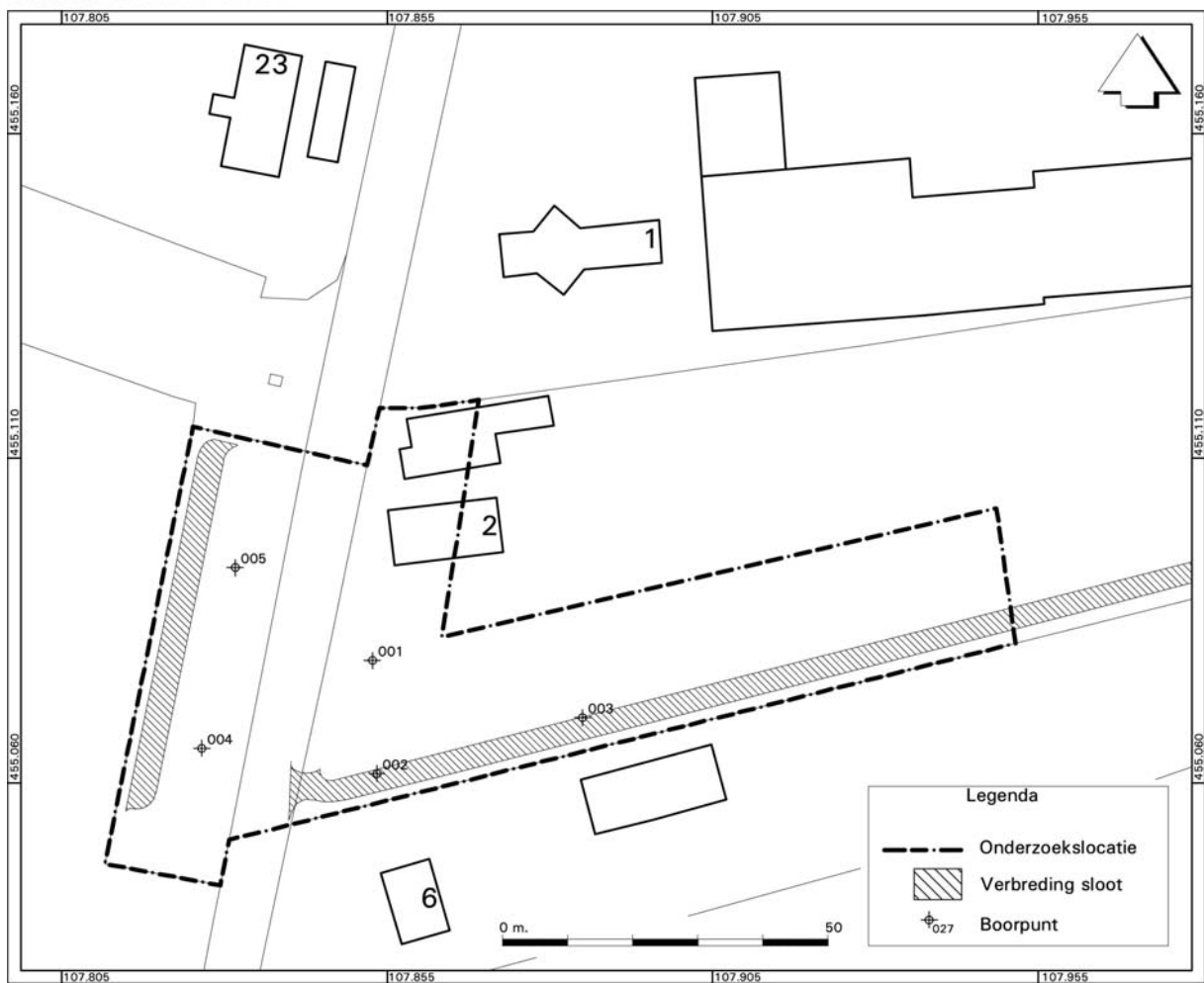
	<p>onderzoekslocaties zijn gelegen in een groot veengebied. Op het pleistocene dekzand was een kleilaag (Afzettingen van Gorkum) aanwezig. Daarbovenop was een dikke laag Hollandveen aanwezig. Op het veen is op sommige plaatsen rondom Boskoop een afdekkende kleilaag aanwezig. Deze kleilaag zal vooral in de nabijheid van (vroegere) riviertjes gelegen zijn en wordt op de beide onderzoekslocaties niet verwacht.</p>
Status onderzoekslocaties:	De beide onderzoekslocaties zijn niet gelegen binnen een terrein dat op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) aangegeven staat als een terrein met een vastgestelde archeologische waarde.
CHS:	De ondergrond op beide onderzoekslocaties bestaat uit veen. Bewoning was hier mogelijk vanaf de Middeleeuwen.
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW):	De IKAW geeft voor beide onderzoekslocatie een lage archeologische verwachting.
Huidig of recent gebruik:	<p>De onderzoekslocatie Spoelwijkerlaan/Wijkdijk is deels bebouwd en deels begroeid. Het gedeelte aan de Spoelwijkerlaan is geheel begroeid met gras. Langs de Wijkdijk is ook gras aanwezig, evenals een woonhuis (zie afbeelding 5).</p> <p>De onderzoekslocatie Voshol is deels begroeid (zie afbeelding 6). Op het grootste deel van deze onderzoekslocatie zijn kabels en leidingen in de ondergrond aanwezig.</p>
Specifieke archeologische verwachting:	<p>Voor de volledige archeologische verwachting wordt verwezen naar het eerder uitgevoerde bureauonderzoek.⁹</p> <p>Voor dit onderzoek is de specifieke archeologische verwachting de mogelijke aanwezigheid van (laat-)middeleeuwse bebouwing op de onderzoekslocaties. De eventuele (laat-)middeleeuwse resten kunnen zich ondiep (minder dan 2 meter) onder het maaiveld bevinden. Naast sporen en resten van houten (o.a. palen en standgreppels) en/of (deels) stenen bebouwing (o.a. woonhuizen, spiekers), erfafscheidingen, waterputten, beerputten en afvalkuilen kunnen resten van infrastructuur (wegen) en greppels worden verwacht. Eventuele terreinverhogingen of terpjes kunnen aanwijzingen zijn waar de voormalige bebouwing heeft gestaan. De archeologische indicatoren kunnen bestaan uit nederzettingsafval en/of afval van ambachtelijke activiteiten en/of gereedschappen en andere gebruiksvoorwerpen. Concreet valt te denken aan aardewerk (handgevormd en gedraaid), keramisch bouw materiaal (baksteen, dakpannen, diverse soorten tegels), (bewerkt) natuursteen (o.a. tufsteen, leisteen, grind), glas (o.a. kralen), metaal, (bewerkt) hout en been, huttenleem, organische en ecologische resten (zaden, mest), fosfaat en houtskool.</p> <p>Om de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van de verwachte archeologische resten vast te stellen dient een inventariserend veldonderzoek, in de vorm van een karterend booronderzoek, te worden uitgevoerd.</p>

⁹ Van der Staak-Stijnman en De Koning, 2006.

5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

Doel:	Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel dat gebaseerd is op het bureauonderzoek. Dit gebeurt met behulp van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Het bepalen van de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden staan hierbij voorop. Veel gebruikte onderzoeksmethoden zijn oppervlaktekarteringen, booronderzoek, geofysisch onderzoek en het graven van proefsleuven en proefputten. Het resultaat is een rapport met een waardering en een (selectie-) advies aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden.
Onderzoeksopzet:	Conform de KNA is gekozen voor een inventariserend veldonderzoek door middel van een oppervlaktekartering en een karterend booronderzoek. Ter plaatse zal vooral gelet worden op mogelijk bewaard gebleven bodem- en bewoningslagen vanaf de Middeleeuwen t/m de Nieuwe tijd en in welke conditie deze zich bevinden. Het inventariserend veldonderzoek zal zodanig uitgevoerd worden dat een archeologische beoordeling gegeven kan worden ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie.
Verantwoording gekozen onderzoeksmethode:	Booronderzoek is de minst destructieve methode om de archeologische verwachting te toetsen. Met het booronderzoek is het relatief eenvoudig mogelijk om de bodemopbouw te bepalen, alsmede de mate van verstoring van de bodem. De verwachting is dat de archeologische indicatoren die volgens het bureauonderzoek aanwezig kunnen zijn, in de boringen herkend zullen worden. Aan de hand van de resultaten van de boringen kan de archeologische verwachting, indien noodzakelijk, worden bijgesteld.
Oppervlaktekartering:	Voorafgaand aan het uitvoeren van de boringen is een oppervlaktekartering uitgevoerd. Bij een oppervlaktekartering wordt het terrein visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van eventuele archeologische indicatoren, zoals aardewerk, metaal, (verbrande) leem, (verbrand) bot en houtskool. Tijdens een terreinverkenning wordt vooral aandacht besteed aan geploegde akkers, molshopen, geschoonde slootkanten en andere bodemontsluitingen voor het doen van oppervlaktevondsten. Ook wordt gelet op hoogteverschillen, verkavelingspatronen en perceelsvormen die een aanwijzing kunnen zijn voor bewoning.
Karterend booronderzoek:	Boringen worden uitgevoerd volgens een regelmatig verspringend patroon. De onderlinge afstand tussen de boringen is afhankelijk van de situatie en de gewenste nauwkeurigheid. Van de boringen zijn beschrijvingen gemaakt en de opgeboorde grond is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Daarnaast is gelet op de aanwezigheid van fosfaten (uitgespoelde en neergeslagen organische resten) en cultuurlagen (donkergekleurde bodemlagen, die vaak archeologische indicatoren bevatten). Op basis van de aldus verkregen gegevens kan een verspreidingskaart van de archeologische waarden in

	<p>een gebied gemaakt worden. Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken.</p>
Positie boorpunten:	<p>De boringen zijn regelmatig verspreid over het gehele terrein uitgevoerd (zie de afbeeldingen 5 en 6). Op de onderzoekslocatie Voshol zijn twee boringen gezet in plaats van drie. Hier is voor gekozen omdat de bodemopbouw in beide boringen hetzelfde is en omdat er geen archeologische interessante lagen zijn aangetroffen. Dit en het feit dat de boringen in een zeer kabelrijke strook gezet moesten worden heeft tot de beslissing geleid het zetten van de derde boring achterwege te laten.</p>
Boormateriaal:	<p>Voor het zetten van de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met diameter 10 cm. Dieper dan 3,0 m -mv is een guts met een diameter van 3 cm gebruikt.</p>
Minimale boordiepte:	<p>De minimale boordiepte bedroeg resp. circa 2,0 m -mv voor de boringen 004 en 005 (onderzoekslocatie Spoelwijkerlaan/Wijkdijk) en circa 2,2 m -mv voor boring 007 (Voshol).</p>
Maximale boordiepte:	<p>De maximale boordiepte bedroeg resp. circa 4,0 m -mv voor de boringen 001 en 003 (Spoelwijkerlaan/Wijkdijk) en circa 3,0 m -mv voor boring 006 (Voshol). Er zijn drie boringen dieper gezet om de geologische opbouw te bekijken.</p>
x-,/y-coördinaten boringen gemeten met:	DGPS
z-coördinaten gemeten met:	N.v.t.
Boorbeschrijving:	Conform NEN 5104.



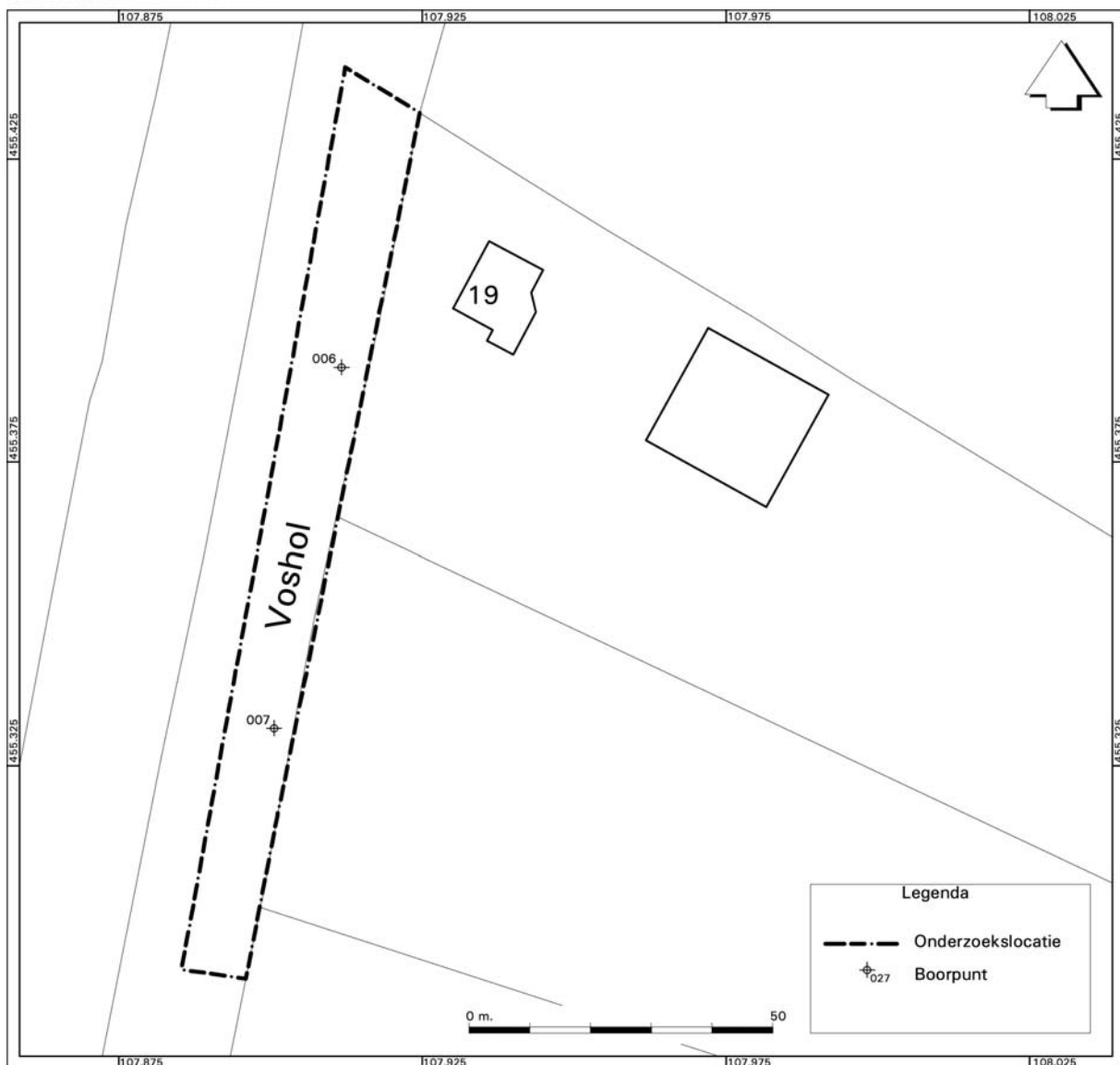
Afbeelding 4: onderzoekslocatie Spoelwijkerlaan/Wijkdijk met ligging boorpunten.



Afbeelding 5: de locatie Spoelwijkerlaan/Wijkdijk, gezien vanuit het zuiden.



Afbeelding 6: de locatie Voshol, gezien vanuit het zuiden.



Afbeelding 7: onderzoekslocatie Voshol met ligging boorpunten.

Resultaten

<p>Resultaten oppervlaktekartering</p>	<p><u>Onderzoekslocatie Spoelwijkerlaan/Wijkdijk:</u></p> <p>De vondstzichtbaarheid was slecht omdat de slootkanten en het maaiveld met gras waren begroeid. Er zijn dan ook geen oppervlaktevondsten gedaan.</p> <p><u>Onderzoekslocatie Voshol:</u></p> <p>De onderzoekslocatie is gelegen vlak naast een weg in een begroeide strook grond waarin kabels geconcentreerd zijn. Aan de oostzijde van de sloot staat een tuinderij/kwekerij. De vondstzichtbaarheid was slecht, er zijn geen oppervlaktevondsten gedaan.</p>
--	--

Resultaten booronderzoek:	<p><u>Onderzoekslocatie Spoelwijkerlaan/Wijkdijk:</u></p> <p>De bodemopbouw bestaat uit klei (0 -0,3/0,45 m -mv) op veen (0,3/0,45 -3,3/3,8 m -mv) op klei (vanaf 3,8 cm -mv). In de boringen 003 en 004 is op een diepte van 0,2 -0,25 m -mv veraard veen aangetroffen; boring 003 bevatte daarnaast op een diepte van 3,1 -3,3 m -mv een laag massief hout. Alle boringen zijn in het veld visueel geïnspecteerd, daarbij werden geen archeologische indicatoren waargenomen.</p> <p><u>Onderzoekslocatie Voshol:</u></p> <p>De bodemopbouw bestaat uit puinhoudend zand op veen. Omdat er visueel geen belangwekkende bodemlagen aanwezig waren, werd volstaan met het plaatsen van twee boringen.</p>
Archeologische resten in boringen:	<p>Van het opgeboorde materiaal uit de boringen zijn monsters genomen. Deze monsters zijn nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Het monster uit boring 007 (locatie Voshol) heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. In de overige monsters (locatie Spoelwijkerlaan/Wijkdijk) zijn wel verschillende archeologische indicatoren aangetroffen (zie tabel 1). Deze zijn echter nauwelijks exact dateerbaar, mede omdat de indicatoren zeer klein en (daardoor?) aspecifiek zijn.</p>

Tabel 1: monsterlijst

monsternr.	boornr.	diepte m-mv	archeologische indicatoren	datering
001	001	0,0 -0,45	Kiezel, fragmentje aardewerk (rood geglazuurd), puntjes (rood), slakmateriaal.	Nieuwe tijd
002	001	0,45 -1,0	Onverbrand plantaardig materiaal en hout, puntjes (rood), kiezeltje	Nieuwe tijd
003	001	3,2 -4,0	Onverbrand plantaardig materiaal en hout	–
004	002	0,3 -0,5	Fragment groen vensterglas, onverbrand plantaardig materiaal, kiezeltjes, puntjes (rood), verbrand botje, zaadje, slakmateriaal	Nieuwe tijd
005	003	0,25 -0,7	Onverbrand plantaardig materiaal, puntje (rood), kiezeltjes	Nieuwe tijd
006	003	3,6 -4,0	Kiezeltje, onverbrand plantaardig materiaal, zaadje	–
007	004	0,2 -0,6	Onverbrand plantaardig materiaal, verschillende zaadjes, puinbrokjes (wit en oranje), kiezeltje	Nieuwe tijd
008	006	0,4 -0,9	Onverbrand plantaardig materiaal, puinbrokjes (wit en oranje), mortel, kiezeltjes	Nieuwe tijd
009	007	0,85 -1,35	–	

Evaluatie en interpretatie van de boringen:	<p><u>Onderzoekslocatie Spoelwijkerlaan/Wijkdijk:</u></p> <p>De bodemopbouw ziet er natuurlijk uit en lijkt niet afgetopt te zijn. Een zeker verschil met de verwachting uit het bureauonderzoek is de aanwezigheid van een afdekkende kleilaag op het Hollandveen die in alle op deze locatie gezette boringen is aangetroffen. Deze kleilaag werd in beginsel op de onderzoekslocatie niet verwacht. Het feit dat de kleilaag in vier van de vijf boringen matig veenhoudend is, kan erop duiden dat het om een natuurlijke (sedimentatie-)laag gaat. Een verdere aanwijzing dat deze laag waarschijnlijk niet is opgebracht, is het feit dat in de kleilaag in slechts twee boringen recent puin is aangetroffen.</p>
---	--

	<p>De verstoring van de bodemopbouw op de onderzoekslocatie blijft beperkt tot de bovenste ca. 1 meter, d.w.z. tot de moderne bouwvoor en de toplaag van het eronderliggende veen. Het in de boringen 003 en 004 op geringe diepte (0,2 -0,25 m -mv) aangetroffen veraarde veen kan op de aanwezigheid van een oud oppervlak (mogelijke leeflaag) duiden. Er zijn echter geen indicatoren aangetroffen voor bewoning vóór de 19^e/20^e eeuw. Evenmin zijn er resten of aanwijzingen aangetroffen voor (laat-) middeleeuwse bebouwing op de onderzoekslocatie. Van de laag massief hout die in boring 003 op een diepte van 3,1 -3,3 m -mv is aangetroffen, kan aan de hand van de boring zelf niet worden nagegaan of het om een natuurlijk verschijnsel ([omgevallen] boom?) gaat, dan wel dat het hout duidt op menselijke activiteiten in het verleden.</p> <p><u>Onderzoekslocatie Voshol:</u></p> <p>De bodem bestaat hier uit een recente, puinhoudende zandlaag op veen. Dit zand is als ophoging en/of ter versteviging van de weg en de kabelgoot opgebracht. De onderliggende bodemopbouw tot 2 m -mv is conform de verwachting. De verstoring blijft beperkt tot de moderne ophooglaag. Bemonstering van het veen heeft geen indicatoren voor een (moderne) verstoring opgeleverd, evenmin zijn er aanwijzingen gevonden voor de volgens de archeologische verwachting hier mogelijk aanwezige (laat-) middeleeuwse bebouwing.</p>
--	---

6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

Voorafgaand aan het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld. Deze worden hieronder puntsgewijs beantwoord:

- | | |
|---|--|
| 1 | <p><i>Worden archeologische resten in het plangebied verwacht (is op de locatie nog een bodemarchief aanwezig)? Zo ja, wat is de verwachting voor het plangebied wat betreft aard, datering, omvang en ligging van de archeologische resten?</i></p> <p>Volgens de CHS ligt de onderzoekslocatie Spoelwijkerlaan/Wijkdijk op Hollandveen op Afzettingen van Gorkum (klei). Voor de onderzoekslocatie Voshol geldt dezelfde bodemopbouw. Voor beide onderzoekslocaties is de verwachting uitgesproken dat er op geringe diepte, minder dan 2 m -mv, resten van (laat-)middeleeuwse bebouwing aanwezig konden zijn.</p> |
| 2 | <p><i>Verschildt de in het veld aangetroffen bodemopbouw met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate?</i></p> <p>De bodemopbouw aan de Spoelwijkerlaan/Wijkdijk verschilt enigszins van de verwachte bodemopbouw doordat er een afdekkende kleilaag op het Hollandveen is aangetroffen. Deze kleilaag (Afzettingen van Tiel) is wel uit de omgeving van Boskoop bekend maar werd op de onderzoekslocatie zelf niet verwacht. Bij de onderzoekslocatie Voshol is de verwachte bodemopbouw ook daadwerkelijk aangetroffen. Het veen wordt hier afgedekt door een laag recent ophoogzand.</p> |
| 3 | <p><i>Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw? Wat zegt dit over de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten?</i></p> <p>Op de onderzoekslocatie <u>Spoelwijkerlaan/Wijkdijk</u> blijft de verstoring beperkt tot de moderne bouwvoor en de toplaag van het eronderliggende veen, en reikt maximaal tot circa 1 m –mv (recent puin). Vanaf circa 1 m -mv kunnen in beginsel intacte archeologische resten in de bodem aanwezig zijn.</p> <p>Op de onderzoekslocatie <u>Voshol</u> houdt de verstoring verband met de infrastructurele werken en blijft beperkt tot de laag modern ophoogzand. Aangezien deze de eronderliggende lagen afdekt, kunnen eventuele archeologische resten die in de bodem aanwezig zijn, (zeer) gaaf bewaard zijn gebleven.</p> |
| 4 | <p><i>Zijn er aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen?</i></p> <p>Er zijn op beide onderzoekslocaties geen aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen aangetroffen.</p> |
| 5 | <p><i>Dient de archeologische verwachting te worden aangepast?</i></p> <p>Nee, de verwachting behoeft niet te worden bijgesteld.</p> |
| 6 | <p><i>In welke mate worden eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de voorgenomen plannen bedreigd?</i></p> <p>Er zijn op beide onderzoekslocaties geen aanwijzingen voor archeologische resten aangetroffen, die door de voorgenomen plannen bedreigd kunnen worden.</p> |
| 7 | <p><i>Hoe kan een verstoring als gevolg van de geplande activiteiten door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?</i></p> <p>Niet van toepassing. Er behoeft geen planaanpassing plaats te vinden.</p> |

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

<p>Conclusies:</p>	<p>Naar aanleiding van de voorgenomen aanleg van een rondweg in de gemeenten Boskoop en Reeuwijk is door ArcheoMedia BV een aanvullend bureauonderzoek en een karterend booronderzoek uitgevoerd. Uit eerder onderzoek uitgevoerd in 2005/2006 was gebleken dat vervolgonderzoek op verschillende locaties in het tracé uitgevoerd diende te worden. Voor enkele locaties werd verwacht dat er op geringe (minder dan 2 m -mv) diepte resten van (laat-)middeleeuwse bebouwing aanwezig konden zijn. Drie van deze te onderzoeken locaties bevinden zich op het grondgebied van de gemeente Boskoop. Op één van deze locaties waren geen graafwerkzaamheden gepland en is daarom geen booronderzoek uitgevoerd. De nader te onderzoeken locaties op het grondgebied van de gemeente Reeuwijk vielen buiten het bestek van dit onderzoek.</p> <p>Het karterende booronderzoek heeft de verwachte bodemopbouw in grote lijnen bevestigd. Op de <u>onderzoekslocatie Spoelwijkerlaan/Wijkdijk</u> werd op het Hollandveen een kleilaag aangetroffen (Afzettingen van Tiel?) die hier in beginsel niet werd verwacht. De verstoring van de bodem bleef beperkt tot maximaal circa 1 m -mv. In twee boringen op deze locatie is op een diepte van 0,2 -0,25 m -mv veraard veen aangetroffen dat mogelijk op een oud oppervlak duidt; één van de boringen bevatte op grote diepte (3,1 -3,3 m -mv) een laag massief hout. In geen van de boringen op deze onderzoekslocatie zijn archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op gebruik van de onderzoekslocatie vóór de 19^e/20^e eeuw.</p> <p>Op de <u>onderzoekslocatie Voshol</u> is een antropogene ophooglaag aangetroffen die de eronderliggende (natuurlijke) onverstoorde bodem (Hollandveen) afdekt. Ook op deze onderzoekslocatie zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op gebruik van de onderzoekslocatie vóór de 19^e/20^e eeuw. De (lage) archeologische verwachting voor beide onderzoekslocatie behoeft niet te worden bijgesteld.</p> <p>De resultaten van het aanvullende bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek hebben voor beide onderzoekslocaties geen aanwijzingen opgeleverd dat bij toekomstige bodemingrepen rekening moet worden gehouden met archeologische resten ter plaatse.</p>
--------------------	---

Aanbevelingen:	<p>Een archeologisch vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.</p> <p>Booronderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken. Daarom is de kans aanwezig dat (vondstarne) archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van toekomstige bodemingrepen aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex artikel 47 van de Monumentenwet 1988. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. De opdrachtgever verplicht de aannemer(s) om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.</p>
----------------	--

GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR

Anoniem, 2004: *Ontwerpplan infrastructuur Boskoop-Reeuwijk*, Boskoop.

Archeologische Monumentenkaart (AMK), geraadpleegd 2007 via ARCHIS (Archeologisch informatiesysteem, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten).

Archeologische waarnemingen en vondstmeldingen, geraadpleegd 2007 via ARCHIS.

Berendsen, H.J.A., & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine–Meuse delta, The Netherlands*, Assen.

Bodemkaart: geraadpleegd 2007 via ARCHIS en via www.bodemdata.nl.

Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, geraadpleegd via <http://chs.zuid-holland.nl/index.html>.

Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000 I West-Nederland 1839-1859. (facsimile 1990, Groningen).

Historische atlas Zuid-Holland, 1899-1905: chromotopografische kaart des rijks, 1:25.000. Bonneblad 442 Boskoop (facsimile 1989, Landsmeer).

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), geraadpleegd 2007 via ARCHIS.

Kadastrale kaart van Boskoop, circa 1830 geraadpleegd 2007 op www.dewoonomgeving.nl.

KICH: geraadpleegd 2007 via www.kich.nl.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, januari 2007, Zoetermeer.

Linden, H. van der, 1980: *De cope, Bijdrage tot de rechtsgeschiedenis van de openlegging der Hollands-Utrechtse Laagvlakte*, Alphen aan den Rijn.

Rijks Geologische Dienst, 1980: *Geologische Kaart van Nederland Blad 38 Gorinchem West*, Haarlem.

Staak-Stijnman, S. van der, en M.W.A. de Koning, 2006: *Verkenkend archeologisch onderzoek Rondweg te Boskoop (gemeente Boskoop en Reeuwijk), Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen op een deel van het tracé* (ArcheoMedia BV rapportnummer A05-583-I) Capelle aan den IJssel.

BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

AMK	Archeologische MonumentenKaart. Een kaart waarop vastgestelde archeologische monumenten zijn vermeld.
Archeologische indicator/indicatie	Indicatief archeologisch materiaal, zoals houtskool, verbrande leem, aardewerk en bot, dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats (definitie KNA).
ARCHIS	Archeologisch InformatieSysteem. Een archeologische database van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) waarin alle onderzoeks- en vondstmeldingen in Nederland geregistreerd staan.
Bevoegde overheid	De overheid, die het selectiebesluit neemt, het Programma van Eisen laat opstellen en goedkeuring verleent aan een eventueel ontwerp (definitie KNA).
CHS	Cultuurhistorisch HoofdStructuur. Een verzameling van overzichtskaarten van archeologische, geologische, historische en landschappelijke waarden voor verscheidene regio's in Nederland.
Complex	Een uit meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende structuren en/of individuele sporen (definitie KNA).
Cultuurlaag	Een licht tot sterk humeuze oude bewoningslaag of afvallaag, ontstaan door menselijke activiteit, met archeologische indicatoren.
CCvD Archeologie	Centraal College van Deskundigen Archeologie.
DGPS	Differential Global Positioning System. Meetapparatuur die via satellieten de exacte coördinaten van een locatie inmeet.
<i>Ex situ</i>	buiten de context van de vindplaats.
(Grond)spoor	een ruimtelijk duidelijk begrensbaar verschijnsel ontstaan door menselijke activiteit (bijvoorbeeld een paalkuil, lijksilhouet of muur) of natuurlijke oorsprong (bijvoorbeeld een boomval). Binnen een spoor kunnen verschillende, duidelijk te onderscheiden eenheden voorkomen (definitie KNA).
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Een op geologische structuren gebaseerde kaart van archeologische waarden.
<i>In situ</i>	ter plekke of binnen de context van de vindplaats.
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
m -mv	meter onder het maaiveld.
m -NAP	meter onder Normaal Amsterdams Peil (: officieel peilmerk).
PvE	Programma van Eisen, goedgekeurd door bevoegde overheid en de basis van archeologisch onderzoek. Het geeft de probleemstelling en de doelen van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats aan en formuleert de daaruit af te leiden eisen aan het uit te voeren werk.

OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische en historische periodisering	Indeling in jaren		Geologische tijdsindeling	Pollenzones	Westland Formatie Standaardindeling				
	in jaren	C-14 jaren BP			kustgebied	rivieren-gebied			
Nieuwe tijd	1950	0	H O L O C E N	Subatlanticum	Vb 2	Duinkerke III Tiel III (800–heden)			
Middelenieuwen Late Middel- eeuwen	1000	-1000					Vb 1	Duinkerke II Tiel II (250–600)	
									Romeinse tijd Karolingisch Merovingisch
Bronstijd	1000	-3000			IVb ca. -1500	Duinkerke 0 Tiel 0 (1500–1000)			
							Neolithicum	2000	-4000
Mesolithicum	3000	-5000	III	Calais III Gorkum III (3300–2700)					
					Praeboreaal	4000			
Paleolithicum	5000	-7000	I	Calais I Gorkum I (6000–4300)					
					Boreaal	6000	-8000	I	
	7000	-9000							
						8000	-10000		

Bron: Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000 blad Gorinchem West.
Rijks Geologische Dienst, Haarlem

BIJLAGE 1

Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

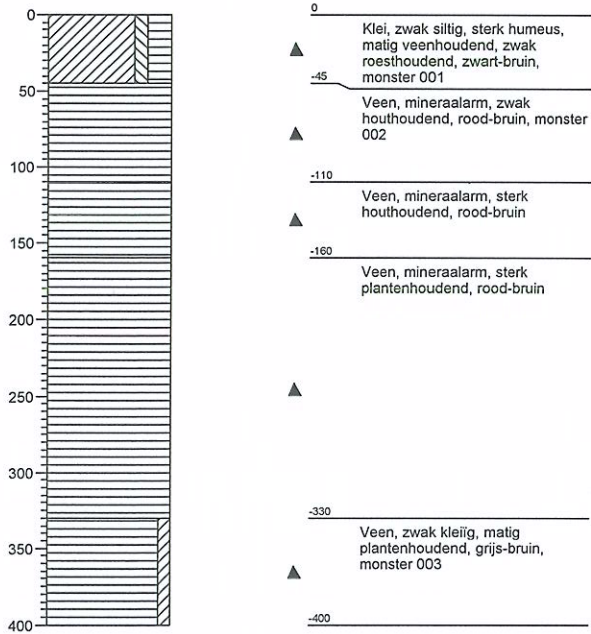
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

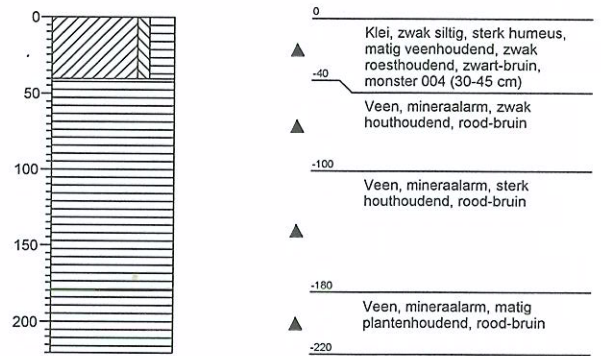
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage: Boorprofielen

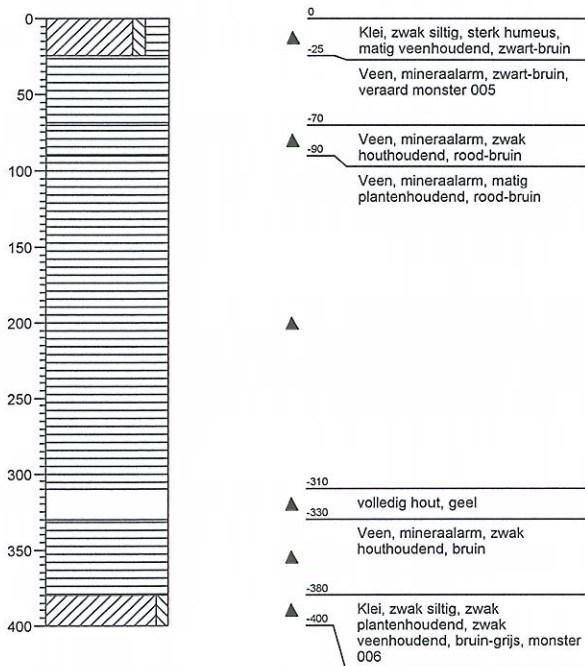
Boring: 001



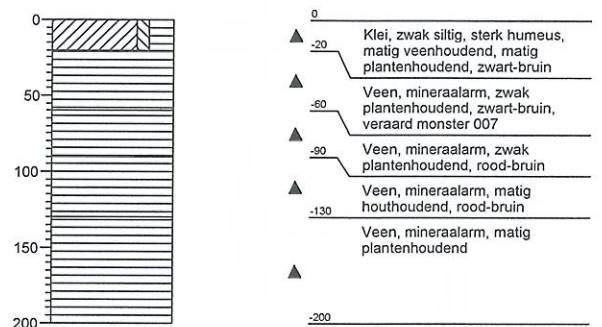
Boring: 002



Boring: 003

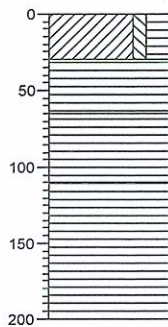


Boring: 004

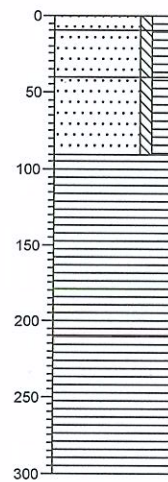


Bijlage: Boorprofielen

Boring: 005



Boring: 006



Boring: 007

