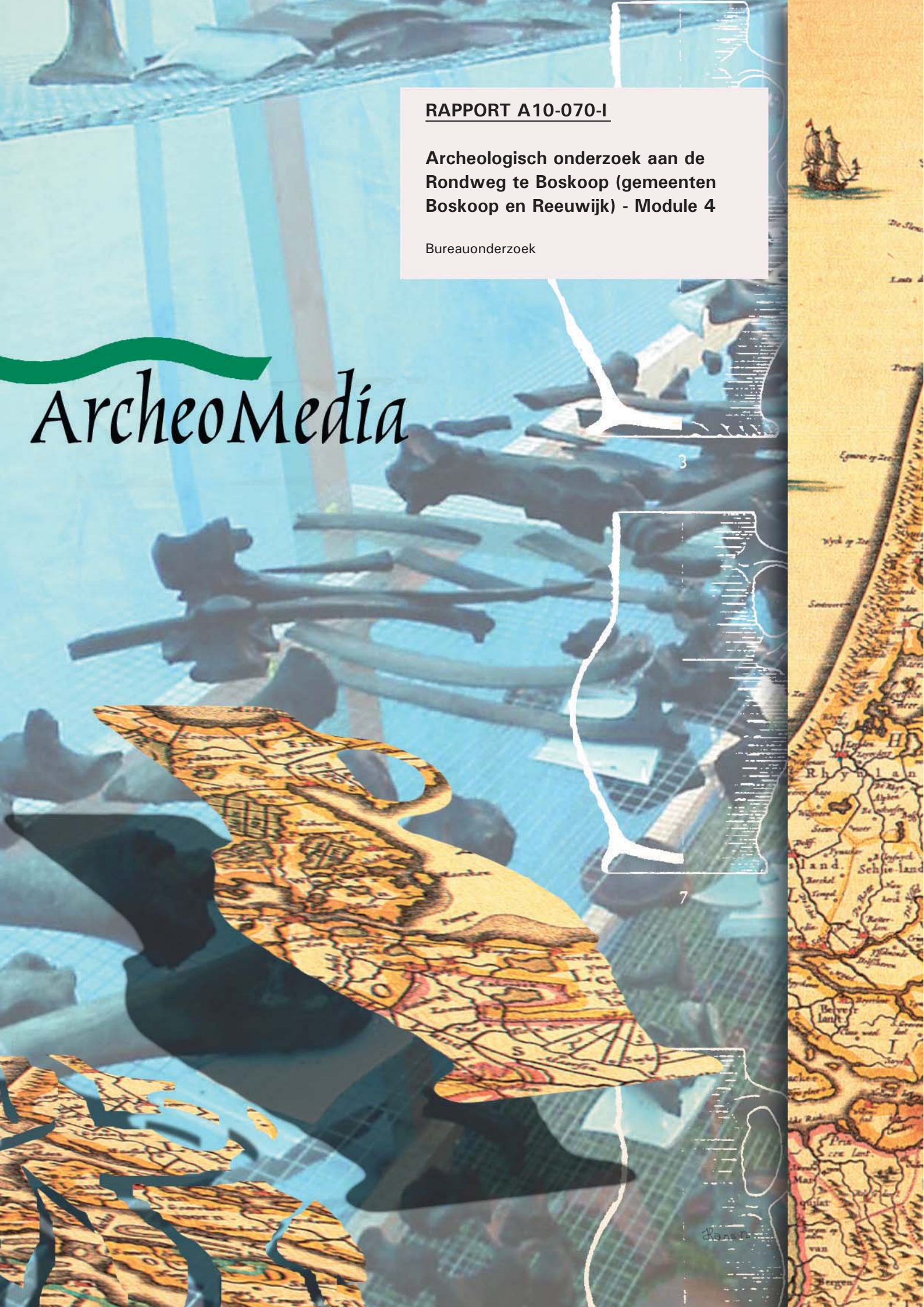


RAPPORT A10-070-I

**Archeologisch onderzoek aan de
Rondweg te Boskoop (gemeenten
Boskoop en Reeuwijk) - Module 4**

Bureauonderzoek

ArcheoMedia



RAPPORT A10-070-I

**Archeologisch onderzoek aan de
Rondweg te Boskoop (gemeenten
Boskoop en Reeuwijk) - Module 4**

Bureauonderzoek

Opdrachtgever:	Gemeente Boskoop Postbus 5 2770 AA Boskoop
contactpersoon:	dhr. F. Streefland
Directievoering:	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
contactpersoon:	dhr. ing. C.M. Vaartjes tel.: 030 2679 198

COLOFON

Projectcode: A10-070-I
Bestandsnaam: Archeologisch onderzoek aan de Rondweg te Boskoop
(gemeente Boskoop en Reeuwijk) - Module 4.
Bureauonderzoek.
Datum: september 2010
Auteur: drs. A. Timmers
Projectleiders: drs. N.H. van der Ham en drs. A. Timmers
Bureauonderzoek: drs. A. Timmers
Redactie: drs. R.F. Engelse
Digitale uitwerking tekeningen: drs. A. Timmers
Archeologische interpretatie: drs. A. Timmers
Advisering: drs. A. Wagner
Autorisatie:



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

©ArcheoMedia BV, archeologisch onderzoeks- en adviesbureau, 2010, Capelle aan den IJssel

ISBN/EAN: 978-90-5970-677-4

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 Centraal College van Deskundigen. 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 veiligheidsbeheersysteem 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 Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap 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 SPECIFIEKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	13
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR	16
BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN	17
OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN	18

BIJLAGE 1 NIEUWBOUWPLAN

BIJLAGE 2 ARCHISKAART

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de recente aanpassingen in de voorgenomen aanleg van de Rondweg te Boskoop (gemeente Boskoop en Reeuwijk) is door ArcheoMedia BV, in opdracht van Buro SRO, een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd ter actualisering van voorgaand onderzoek uit 2005 ter plaatse.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat:

- de bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket op Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer;
- de onderzoekslocatie volgens de Archeologische Monumentenkaart geen onderdeel uitmaakt van een gebied met een vastgestelde archeologische waarde;
- de onderzoekslocatie volgens de IKAW voor het gedeelte tussen Randburgseweg 28 en 32 een hoge archeologische trefkans kent. Het overige deel van het tracé bevindt zich in een zone met een lage archeologische trefkans;
- de CHS aan de onderzoekslocatie ter hoogte van de Randenburgseweg een hoge trefkans toekent; voor de rest van de onderzoekslocatie geldt een lage archeologische trefkans;
- volgens de AVK (van de gemeente Reeuwijk) bij bodemingrepen ter hoogte van de Randenburgseweg archeologisch onderzoek dient plaats te vinden;
- van de onderzoekslocatie zelf geen waarnemingen of vondstmeldingen bekend zijn;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de periode vroege prehistorie tot en met vroege middeleeuwen laag is voor het onderzoekstracé met uitzondering van het gedeelte tussen Randenburgseweg 28 en 32 en omgeving;
- voor het gedeelte tussen Randenburgseweg 28 en 32 en omgeving de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de vroege prehistorie laag is;
- voor het gedeelte tussen Randenburgseweg 28 en 32 en omgeving de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de periode late ijzertijd/ Romeinse tijd middelhoog is;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de periode late middeleeuwen-Nieuwe tijd voor zowel delen van de Middelburgseweg als de Randenburgseweg hoog is;
- vanwege de ligging van kabels en leidingen tot een diepte van ca. 1,0/1,2 m-mv aan de Randenburgseweg een booronderzoek niet kan worden uitgevoerd.

Conclusie

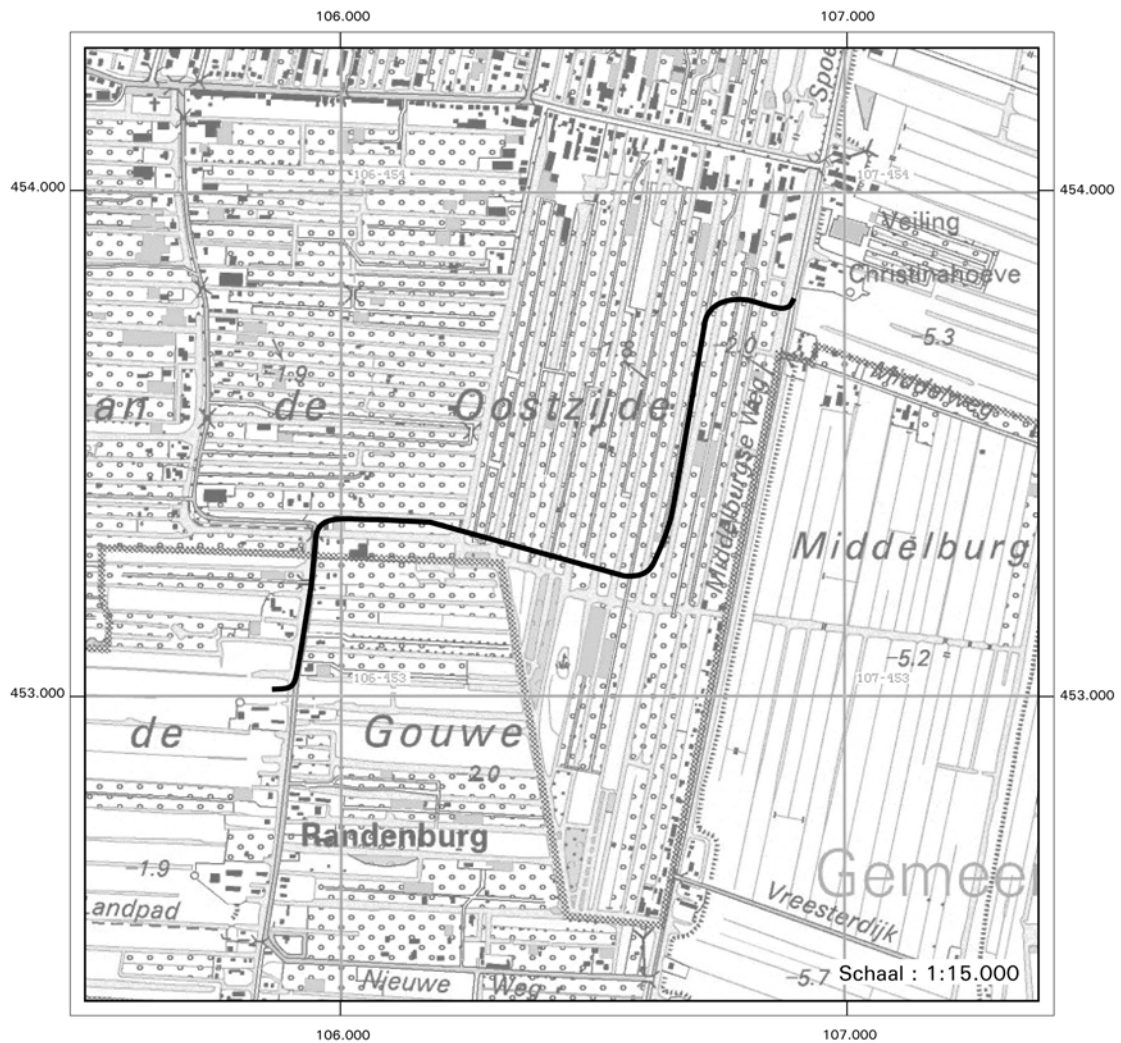
De resultaten van het bureauonderzoek geven geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie.

Aanbevelingen

Op basis van dit bureauonderzoek wordt een archeologisch vervolgonderzoek op de onderhavige onderzoekslocatie niet noodzakelijk geacht.

Met betrekking tot deze aanbeveling dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid.

Er bestaat een kans dat (vondstarme) 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 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg. 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 van Boskoop en Reeuwijk met de ligging van het onderzoekstracé.

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnaam:	Rondweg (module 4)
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeenten:	Boskoop en Reeuwijk
Plaatsen:	Boskoop en Reeuwijk
Straatnamen:	Randenburgseweg en Middelburgseweg
Kadastrale gegevens locatie:	Kadastrale gemeente Boskoop, sectie A perceelnr. en 1670, sectie B perceelnrs. 804, 3891, 4727, 5045, 5046, 6004, 5043, 750, 5041, 5800, 4261, 5273, 3008, 5845 en 5434, sectie C perceelnrs. 633, 617 en 565 en kadastrale gemeente Reeuwijk, sectie A perceelnr. 1203 (allen gedeeltelijk)
Datum bureauonderzoek	augustus/ september 2010
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnr.:	42496
Soort onderzoek:	bureauonderzoek
Oppervlakte:	Ca. 2,2 ha., lengte ca. 1730 m.
RD-coördinaten:	104.044/ 453.105 (ZW) 104.124/ 453.436 (knik W) 104.788/ 453.361 (knik O) 104.925/ 453.862 (knik NO) 105.074/ 453.871 (NO)
Bevoegde overheid:	Gemeente Reeuwijk Raadhuisweg 3 2811 HT Reeuwijk 0182 390100 contactpersoon: mw. I. I. Froger telnr. 0182-390202 email: ifroger@reeuwijk.nl
Beheer en plaats van vondsten en documentatie:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen a/d Rijn contactpersoon: dhr. F. Kleinhuis e-mail: kleinhuis@pzh.nl De documentatie gaat in kopie naar het e-depot.

2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER

Aanleiding onderzoek:	<p>De aanleiding voor het onderzoek is een verandering in het tracé van de voorgenomen aanleg van een rondweg in de gemeenten Boskoop en Reeuwijk. Het huidige te onderzoeken tracé is gelegen langs de Middelburgseweg en langs de Randenburgseweg (zie afbeelding 1).</p> <p>De archeologische aanleiding volgt uit de ligging van het tracédeel langs de Randenburgseweg in een zone waarvoor volgens de CHS Zuid-Holland een hoge archeologische trefkans geldt (rivier-inversierug/veenafwateringsriviertje). De gemeentelijke beleidskaart (AVK, gemeenten Reeuwijk en Bodegraven) stelt dat op dit gedeelte bij bodemingrepen archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.¹ Dit rapport voorziet daarin.²</p>
Toekomstige verstoringen:	<p>Voor het cunet van de wegverbreding zal de huidige berm worden ontgraven tot een diepte van ca. 0,7 m –mv. Aan beide wegkanten zal de weg ca. 1m verbreed worden.³</p>
Beleidskader:	<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. Het verdrag is uitgewerkt in de aangepaste Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg (in werking getreden per 1-9-2007). Het uitgangspunt ten aanzien van de aanwezige archeologische waarden in de planvorming is volgens rijks- en provinciaal beleid, behoud <i>in situ</i>.⁴ De provincie Zuid-Holland onderschrijft deze stelling in de Nota Regels voor Ruimte, 2007,⁵ de gemeente Reeuwijk in de Beleidsnota Archeologie Bodegraven-Reeuwijk.⁶ Door archeologie tijdig in de planvorming te betrekken, kunnen de archeologische waarden hierin eventueel worden ingepast. Pas na de uitvoering van archeologisch vooronderzoek is het mogelijk een integrale afweging te maken, waarbij de nieuwverkregen archeologische gegevens betrokken dienen te worden.</p>

¹ Emailcorrespondentie met mw. I.I. Froger, gemeente Reeuwijk, d.d. 2-9-2010.

² In een eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek ten behoeve van de aanleg van de rondweg is een archeologische verwachting opgesteld. Hierin was geadviseerd om ter plaatse van het veenafwateringsriviertje en ter plaatse van mogelijke resten van laatmiddeleeuwse bebouwing de verwachting te toetsen middels een booronderzoek (Van der Staak-Stijnman en De Koning 2006, 20, 21).

In beginsel was een bureauonderzoek met een karterend booronderzoek aan de Randenburgseweg ter plaatse van de ligging van de getij-inversierug gepland. Vanwege de ligging van kabels, leidingen en riolering is in overleg met het bevoegd gezag op deze locatie besloten om het archeologisch onderzoek te beperken tot een bureauonderzoek (emailcorrespondentie met mw. I. I. Froger, d.d. 7-9-2010).

³ Informatie opdrachtgever, d.d. 25-8-2010. De gemeente Boskoop (dhr. A.Asabdoun) geeft aan dat de maximale ontgravingsdiepte 1 m -mv bedraagt.

⁴ Zie Begrippen en afkortingen.

⁵ Provincie Zuid-Holland 2007.

⁶ Archeologiebeleid Bodegraven-Reeuwijk, 2008.

	<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 verstoring van het bodemarchief met de daarin opgeslagen archeologische resten en waarden.</p>
--	---

3 ONDERZOEKSVRAGEN

De onderzoeksvragen beperken zich in algemene zin tot het opstellen van een specifieke archeologische verwachting (per periode) voor de onderzoekslocatie. Aan de hand van de resultaten van dit bureauonderzoek kunnen vragen worden gesteld die tijdens eventueel vervolgonderzoek dienen te worden beantwoord.

Ten aanzien van het uit te voeren onderzoek kunnen de volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

1.	Hoe is de geologische ondergrond van de onderzoekslocatie en wat betekent dat voor de specifieke archeologische verwachting?
2.	Welke archeologische resten worden in het plangebied verwacht? Wat is naar verwachting de aard, de datering en de ligging ervan?
3.	Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw in het onderzoeksgebied en wat zegt dit over de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten?
4.	Is aanvullend onderzoek noodzakelijk? En zo ja, in welke vorm?

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. 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 archeologische 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 en recente archeologische onderzoeken in de omgeving.⁷ In ieder geval wordt gebruik gemaakt van ARCHIS, de AMK, de CHS, de IKAW en de AVK (gemeenten Reeuwijk en Bodegraven).⁸</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>

Bodemkundige gegevens

Geologie:	Voor de onderzoekslocatie geldt Code Ni2: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket op Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer, veen op zeelei en –zand. ⁹
Geomorfologie:	<p>Voor het onderzoekstracé is geldt Code 1M46: ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand, met uitzondering van het gedeelte tussen ongeveer Randenburgseweg 28 en 32. Voor deze ca. 100 m geldt code 3K26: rivier-inversierug.¹⁰</p> <p>De Gouwe die ten westen van de onderzoekslocatie ligt functioneerde</p>

⁷ Zie de literatuurlijst.

⁸ Zie Geraadpleegde bronnen en literatuur; Begrippen en Afkortingen.

⁹ De Mulder et al. 2003.

¹⁰ ARCHIS, geraadpleegd augustus 2010.

	als veenrivier en was een zijrivier van de Hollandsche IJssel. De Randenburgerstroom was ook een afwateringsriviertje naar de Oude Rijn. Waarschijnlijk is de Randenburgerstroom gevormd in de late ijzertijd- Romeinse tijd en dichtgeslibd in de 11 ^e -12 ^e eeuw. ¹¹ Het kleilichaam is mogelijk reeds deels afgegraven. ¹²
Bodem:	De bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit veengronden, namelijk voornamelijk Code Vk: vlierveengronden op (meestal niet-gerijpte) zavel of klei, beginnend ondieper dan 120 cm. Het zuidwestelijke gedeelte van het tracé bevindt zich ca. 200 m in een zone waarvoor geldt: Code Vb: weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen). ¹³ De grondwatertrap is II. Dit houdt in dat de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand 50-80 cm -mv is.

Archeologische gegevens

Status onderzoekslocatie:	De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde. ¹⁴
AMK-terreinen in de omgeving:	Op een afstand van ca. 3,5 km ten oosten van de onderzoekslocatie is een terrein van hoge archeologische waarde bekend (AMKnr. 9379). Hier zijn bewoningssporen uit de Romeinse tijd (onder meer behorend tot de Romeinse <i>limes</i>) en uit de late middeleeuwen gevonden. ¹⁵
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW):	Voor de onderzoekslocatie geldt voor het gedeelte tussen Randburgseweg 28 en 32 een hoge archeologische trefkans. Het overige deel van het tracé bevindt zich in een zone waarvoor een lage trefkans geldt. ¹⁶
ARCHIS-waarnemingen op de onderzoekslocatie:	Op de onderzoekslocatie zijn in ARCHIS geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen geregistreerd. ¹⁷
CHS:	Volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland bevindt het tracé zich grotendeels in een gebied waar zee-afzettingen met restveen voorkomen. Het noordelijke deel van de Randenburgseweg bevindt zich in een zone met komafzettingen. Voor deze beide gebieden geldt dat hier bewoning mogelijk is vanaf de middeleeuwen en er geldt een lage archeologische trefkans. Het zuidelijke deel van het tracé langs de Randenburgseweg bevindt zich echter in een gebied met geulafzettingen/ een stroomgordel waar bewoning mogelijk is vanaf de bronstijd of ijzertijd of Romeinse tijd en plaatselijk vanaf de middeleeuwen. Voor dit gedeelte geldt een hoge trefkans op archeologische sporen. ¹⁸
Beleidsdocument gemeente Reeuwijk:	Op de onderzoekslocatie aan de Randenburgseweg te Reeuwijk loopt een crevasse. Op de AVK staat dat bij plannen waarin bodemingrepen

¹¹ Van der Staak-Stijnman en De Koning 2006, 8.

¹² Van der Staak-Stijnman 2006, 17.

¹³ ARCHIS, geraadpleegd augustus 2010.

¹⁴ ARCHIS, geraadpleegd augustus 2010.

¹⁵ ARCHIS, geraadpleegd augustus 2010.

¹⁶ IKAW2: geraadpleegd in ARCHIS, augustus 2010; IKAW3: Deeben (red.) 2008.

¹⁷ ARCHIS, geraadpleegd augustus 2010.

¹⁸ CHS Zuid-Holland, kaarten 1a Archeologie, kenmerken en 1b Archeologie, waarden, geraadpleegd augustus 2010

	dieper dan de bouwvoor voorzien zijn een archeologisch vooronderzoek dient plaats te vinden. ¹⁹
Waarnemingen en vondstmeldingen in de omgeving:	<p>Voor de aanleg van de 'Rondweg' in Boskoop heeft reeds eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden.²⁰ Op de onderzoekslocaties aan de Spoelwijkerlaan/Wijkdijk en Voshol (ARCHIS onderzoeksmeldingsnr. 21624) zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op bewoning of landgebruik van vóór de 19^e/20^e eeuw.²¹ Tijdens een karterend booronderzoek op een afstand van ca. 425 m van de huidige onderzoekslocatie is een kleilichaam aangetroffen (de Randenburgerstream). Op het kleilichaam²² heeft in de late middeleeuwen waarschijnlijk akkerbouw plaatsgevonden, waarbij door het opbrengen van huisvuil aardewerkfragmenten op het perceel terecht zijn gekomen (ARCHIS onderzoeksmeldingsnr. 15043). Op een diepte van 0,1-0,5 m-mv en 0,5-0,9 m-mv (in een silthoudende kleilaag) is houtskool aangetroffen en één fragment roodbakend geglaazuurd aardewerk (16^e-18^e eeuw). Er is in één boring op een diepte van 3,2 m -mv hout aangetroffen.²³</p> <p>Tijdens een booronderzoek aan de Reewal en Dorpsweg te Reeuwijk-Dorp (ARCHIS onderzoeksmeldingsnr. 15036) is een 2 m dikke ophooglaag uit de 17^e-19^e eeuw aangeboord.²⁴</p> <p>Een archeologisch vervolgonderzoek werd bij beide onderzoeken niet noodzakelijk geacht.²⁵</p> <p>Een aanvullend archeologisch bureauonderzoek aan de Middelburgseweg en de overgang met de Middelweg heeft uitgewezen dat de bodem langs de weg reeds tot een diepte van ca. 0,6-1,0/1,2 m -mv verstoord is door de aanleg van kabels, leidingen en plaatselijke riolering.²⁶</p> <p>Tijdens een booronderzoek 100 m ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie is de verwachte kreekrug (de Randenburgerstream) nauwelijks in de boringen (boordiepte: max. 2 m -mv) waargenomen. De grond bestaat uit (slappe) klei op veen. Hier werd geen vervolgonderzoek aanbevolen (ARCHIS onderzoeksmeldingsnr. 12750).²⁷</p>

Historische gegevens

Historische gegevens onderzoeksgebied: ²⁸	De oudste laatmiddeleeuwse ontginning zal vanaf de Oude of Nieuwe Gouwe en wellicht vanuit de Randenburgerstream geïnitieerd zijn. Archeologische en landschappelijke informatie, zoals duidelijk aanwezig is in de Krimpenerwaard over de oudste laatmiddeleeuwse ontginningsassen, ontbreken voor de Gouwestreek. Alleen op basis van
--	---

¹⁹ Informatie verkregen via mailcorrespondentie met mw. I. I. Froger, gemeente Reeuwijk, d.d. 31-08-2010.

²⁰ Engelse en Van der Staak-Stijnman 2005; Van der Staak-Stijnman en De Koning 2006; Engelse 2009.

²¹ Van der Staak-Stijnman *et al.* 2007, 13-16.

²² Het kleilichaam bevindt zich onder een opgebracht pakket en bestaat uit een silthoudende kleilaag met puntjes en houtskoolfragmenten onder de opgebrachte bouwvoor en hieronder uit diverse kleilagen (Van der Staak-Stijnman en De Koning 2006, 18-19).

²³ Van der Staak-Stijnman en De Koning 2006, 17-19.

²⁴ Engelse en Van der Staak-Stijnman 2005, 16-18.

²⁵ Resp. Engelse en Van der Staak-Stijnman 2005, 18 en Van der Staak-Stijnman *et al.* 2007, 16.

²⁶ Engelse 2009, 11.

²⁷ ARCHIS, geraadpleegd augustus 2010.

²⁸ Engelse 2009, 7, 8.

	<p>oud kaartmateriaal is de ontginningsgeschiedenis van het gebied te schetsen. Over de oudste laatmiddeleeuwse bewoningsfasen is echter weinig concrete informatie bekend.</p> <p>In deze periode werd de oude Gouwe, aanvankelijk een sterk meanderend veenriviertje dat op enige afstand ten westen van de locatie liep, recht- en doorgetrokken tot de Oude Rijn. De nieuwe Gouwe maakt nog steeds deel uit van het huidige dorpsbeeld. Er ontstond een binnenvaartroute die een belangrijke rol zou spelen in de ontwikkeling van de zuidelijker gelegen stad Gouda.</p> <p>De oudste ontginningen in de omgeving van Boskoop dateren uit 1222 en zijn gericht op de Oude Rijn. Om die reden lopen deze ontginningen in noord-zuidelijke richting. De ontginningen in het zuidelijke deel van Boskoop zijn op de Gouwe gericht en lopen daarom in west-oostelijke richting. Deze ontginningen dateren uit 1244. Na het trekken van de Ree, een scheidslijn in het land, waarlangs aan de oostkant later Reeuwijk is ontstaan, is het gebied ten westen van deze lijn in handen gekomen van Vrouwe Machteld van Foreest. De ontginningen in de Polder Middelburg dateren uit 1250 en lopen vanaf de Ree in oost-westelijke richting.</p> <p>In Boskoop is als enige de polder Middelburg afgegraven ten behoeve van turfwinning. De bodem van deze polder ligt nu op 4,7 – 5,75 m – NAP.</p>
Historische geografie:	<p>Op de kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland uit 1615 zijn onder meer de polders Randenburg, Middelburch, Boscoop en Suijtwijk met verschillende wegen, watergangen kades goed herkenbaar. Langs de Randenburgherdijk en de Middelburgsedijk is bebouwing weergegeven, maar niet ter plaatse van het onderzoekstracé. In hoeverre de zichtbare bebouwingslinten echter teruggaan op de oorspronkelijke laatmiddeleeuwse situatie is niet vastgesteld (zie ook afbeelding 3).²⁹</p> <p>Op de kadastrale kaart uit 1811-1832 zijn de Middelburgseweg en de Randenburgseweg weergegeven. Het tracé doorsnijdt verschillende onbebouwde percelen die in gebruik zijn als weide, hooiland en bos (hakhout). Er zijn verscheidene oost-west (het westelijke deel van de onderzoekslocatie) en noord-zuid (het oostelijke deel van de onderzoekslocatie) georiënteerde afwateringssloten en/of perceleringsgreppels te zien (zie afbeelding 4).³⁰</p> <p>Op de Topografisch-Militaire kaart uit de periode 1830-1850 evenals op de Bonnebladen uit de periode 1842 tot en met 1926 zijn de huidige Middelburgseweg en Randenburgseweg aanwezig. De Middelburgseweg wordt geflankeerd door bermsloten. De bebouwing komt overeen met de beschreven situatie van 1811-1832. Vanaf 1899 is op de kruising Middelburgseweg- Middelweg bebouwing zichtbaar, evenals langs weerszijden van de Randenburgseweg (zie afbeelding 5).³¹</p>

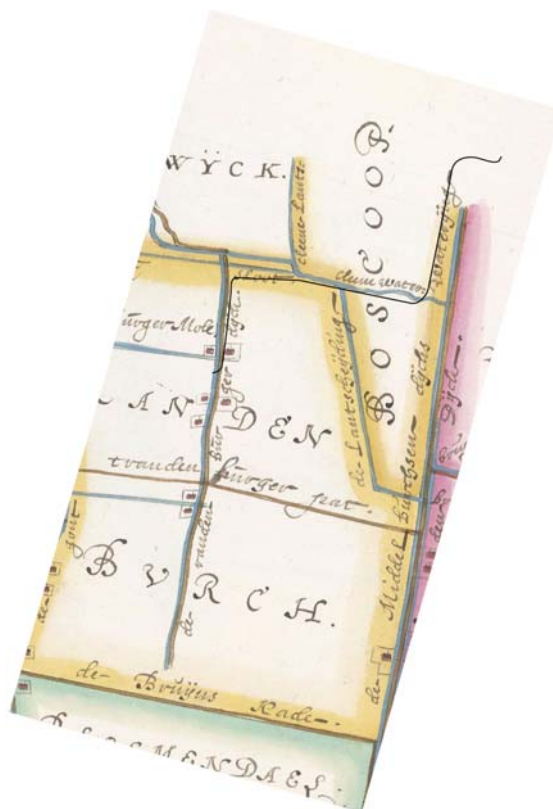
Overige gegevens

²⁹ Watwaswaar, geraadpleegd augustus 2010.

³⁰ Watwaswaar, geraadpleegd augustus 2010.

³¹ Watwaswaar, geraadpleegd augustus 2010.

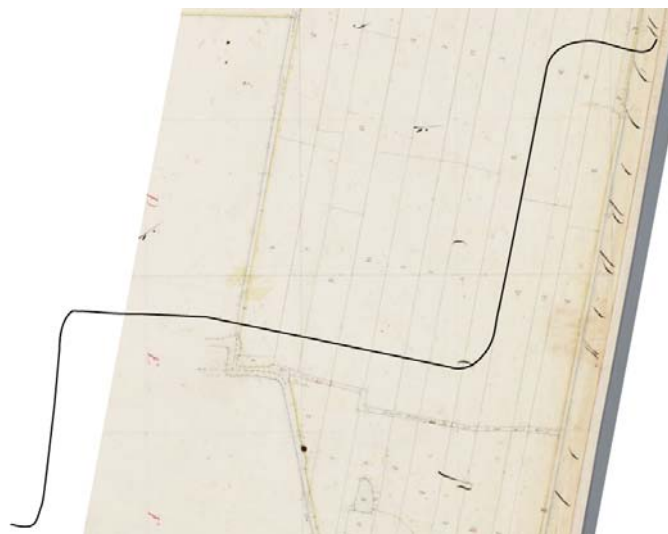
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN):	Raadpleging van het AHN heeft geen aanvullende gegevens opgeleverd met betrekking tot de huidige onderzoekslocatie. De maaiveldhoogte ligt tussen 1,9 en 2,5 m -NAP. ³²
Huidig of recent gebruik:	Het huidige tracé ligt gedeeltelijk langs de Middelburgseweg, doorsnijdt verschillende percelen die deels bebouwd zijn en voornamelijk in gebruik zijn als weidegrond, akkerland en/of bebouwd met kassen. Het raadplegen van google earth, de luchtfoto-atlas en topografische kaarten heeft geen relevante extra informatie opgeleverd. ³³ Uit de KLIC-melding blijkt dat in beide bermen langs de Randenburgseweg weg kabels, leidingen en plaatselijk riolering zijn aangelegd. Hierdoor zullen eventuele archeologisch resten tot een diepte van ca. 0,6 tot ca. 1,0/1,2 m -mv reeds verstoord zijn.
Milieukundig onderzoek:	In ontwikkeling.



Afbeelding 3: projectie van de onderzoekslocatie (zwarte lijn) op de kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland uit 1615 (Bron: watwaswaar).

³² De polders ten westen van de Middelburgseweg zijn afgegraven tot een diepte van ca. 5,9 m -NAP (EduGIS, geraadpleegd augustus 2010; AHN, geraadpleegd augustus 2010).

³³ Fotoatlas Zuid- Holland 2005: kaartblad 60, Google Earth, geraadpleegd augustus 2010, watwaswaar, geraadpleegd augustus 2010.



Afbeeldingen 4a en 4b: projectie van de onderzoekslocatie op de kadastrale minuutkaart van 1811-1832.
(links: de Randenburgseweg; rechts: de Middelburgseweg)



Afbeelding 5: projectie van de onderzoekslocatie op het Bonneblad uit 1899.

5 SPECIFIEKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Ten aanzien van het uitgevoerde onderzoek is een aantal onderzoeksvragen gesteld. De beantwoording van de vragen 1 tot 3 wordt samengevoegd in de specifieke archeologische verwachting. Deze resulteert in een aanbeveling (beantwoording vraag 4, zie hoofdstuk 6).

Het vooronderzoek voor dit onderzoek is behandeld in het ArcheoMedia-rapport A05-583-I.³⁴ De in dat rapport geformuleerde specifieke archeologische verwachting is onderstaand toegespitst en aangepast voor de huidige onderzoekslocatie:³⁵

Het geplande tracé doorkruist geen gebied dat op de AMK staat aangegeven als een terrein met een vastgestelde archeologische waarde. De IKAW geeft voor de onderzoekslocatie een lage trefkans (ligging in een -deels afgegraven- veengebied) en voor het tracédeel tussen Randenburgseweg 28 en 32 een hoge archeologische trefkans (geulafzettingen/ getij-inversierug). Volgens de gemeentelijke beleidsadvieskaart (AVK gemeenten Reeuwijk en Bodegraven) bevindt dit gedeelte van het te onderzoeken tracé zich in een zone waarvoor geldt dat bij bodemingrepen archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is.

Op de stroomgordel in de omgeving van Boskoop zijn spaarzaam aanwijzingen aangetroffen voor bewoning in het laat-Mesolithicum en het vroeg-Neolithicum. In de polder Middelburg zijn de afzettingen van de Benschopstroomgordel relatief kort onder het maaiveld aanwezig; dit geldt echter niet voor de huidige onderzoekslocatie. Om die reden is de verwachting op archeologische sporen uit de vroege prehistorie laag. Eenzelfde lage verwachting geldt voor archeologische resten uit de late ijzertijd/Romeinse tijd aangezien in de omgeving van de rondweg (nog) geen vondsten uit deze periode bekend zijn.³⁶

Voor het gedeelte dat gelegen is ter plaatse van de getij-inversierug (Randenburgseweg 28-32) geldt volgens de CHS (die ook rekening houdt met historische patronen en laatmiddeleeuwse bewoningslinten) dat bewoning mogelijk is vanaf de bronstijd. Gelet op de geologische (de Randenburgerstroom dateert waarschijnlijk uit de Romeinse tijd en is mogelijk deels afgegraven) en archeologische gegevens (in de directe omgeving zijn geen sporen of vondsten bekend zijn vanaf de prehistorie tot en met de Romeinse tijd) geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de late ijzertijd/ Romeinse tijd.

De sporen die aangetroffen kunnen worden zijn die van (landelijke) nederzettingen met o.a. paalsporen, funderingsresten, (deels) stenen structuren, waterputten, afvalkuilen, erfafscheidingen, veekralen, grafvelden, maar vooral akkers en cultuurlagen (ploegsporen). Ook kunnen infrastructurale sporen worden aangetroffen (wegen, greppels etc.). Het vondstspectrum zal voornamelijk bestaan uit hetgeen voor een landelijke agrarische nederzetting gebruikelijk is: (fragmenten van) vaatwerk van aardewerk (handgevormd en vanaf de Romeinse tijd ook gedraaid, glas en metaal), (delen van) kledingaccessoires en sieraden van metaal en been (sieraden ook glas en evt. natuursteen), gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal (bijv. munten), hout, been, aardewerk (bijv. spinklosjes, weefgewichten) en natuursteen (bijv. maalsteen), evt. ook keramisch (baksteen, dakpannen) en/of natuurstenen (leisteel, grind) bouw materiaal. Naast nederzettingafval kunnen evt. resten worden aangetroffen die te maken hebben met kleinschalige ambachtelijke activiteiten. Ook kunnen houtskool, verbrande leem, organische en ecologische resten (verbrande en onverbrande pollen en zaden) en fosfaat worden verwacht. Mogelijk bevindt zich op een diepte van ca. 3,2 m-mv hout in de bodem.

³⁴ Van der Staak-Stijnman en De Koning 2006.

³⁵ Cf. Van der Staak-Stijnman en De Koning 2006, 14-15.

³⁶ In de polder Middelburg kan het ontbreken van vondsten van vóór de middeleeuwen mogelijk (deels) te maken hebben met de veenwinning waarbij eventuele archeologische resten kunnen zijn vergraven.

Voor de vroege middeleeuwen geldt op basis van de archeologische en historische gegevens een lage archeologische verwachting voor de gehele huidige onderzoekslocatie.

Het overige deel van de onderzoekslocatie ligt volgens de CHS in een gebied met Hollandveen waar bewoning mogelijk was vanaf de middeleeuwen. Over de oudste laatmiddeleeuwse ontginningsassen (kades) met boerderijen is geen archeologische, historische of landschappelijke informatie beschikbaar. Ten zuiden van Boskoop diende de oude Gouwe als basis voor de ontginningen. In de polder Middelburg was de Ree de basis voor ontginningen. Op de kaart van het Hoogheemraadschap uit het begin van de 17^e eeuw is te zien dat er op verschillende plaatsen huizen aanwezig waren langs deze ontginningsassen en achterkaden, zo ook aan de Randenburgseweg in de buurt van de huidige onderzoekslocatie.³⁷ Uit de historisch-geografische analyse die voor het onderhavige onderzoek is uitgevoerd, blijkt dat de Middelburgseweg vanaf zeker 1811 aan weerszijden voorzien is van bermsloten. De bebouwing langs de Middelburgseweg is nauwelijks veranderd. Ook langs de Randenburgseweg is op een kaart uit 1615 reeds bebouwing weergegeven. Dit betekent dat voor de tracédelen die gelegen zijn langs deze wegen een middelhoge tot hoge archeologische verwachting geldt op bewoningssporen uit de periode late middeleeuwen- Nieuwe tijd.

Eventuele grondsporen kunnen nu ook bestaan uit resten van stenen bebouwing en beerputten/beerkuilen, verkavelingsgreppels en sloten. Er kan bovendien een akkerlaag verwacht worden uit de Nieuwe tijd. Het vondstenspectrum zal niet wezenlijk verschillen van de voorgaande perioden. Losse vondsten (zoals fragmenten aardewerk) kunnen vanaf het maaiveld en aan de slootkanten verwacht worden.

De kans op het aantreffen van vondsten van organisch materiaal en van paleo-ecologische resten is sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid ter plaatse. Onverbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten zullen over het algemeen slechts beneden de grondwaterspiegel kunnen worden aangetroffen. Verbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen. Gelet op de hoogte van de laagste grondwaterstand (0,5-0,8 m -mv) kunnen de eventueel aanwezige archeologische resten in een dergelijke bodem redelijk goed geconserveerd gebleven zijn. Algemeen is de kalkarme bodem ongunstig voor de conservering van organisch materiaal.

Uit de gegevens van de KLIC-melding kan worden opgemaakt dat de bodem langs beide zijden van de Randenburgseweg is verstoord door de aanleg van kabels, leidingen en plaatselijk riolering. Afhankelijk van de aard van de kabels en leidingen en deels van het tijdstip van aanleg bedraagt de verstoringdiepte in ieder geval ca. 0,6–1,0/1,2 m -mv. Eventuele archeologische resten zullen hier reeds sterk verstoord dan wel vernietigd zijn.

³⁷ Dit betekent echter niet dat op overige plaatsen in het veengebied geen bebouwing verwacht kan worden, getuige de 12^e-eeuwse boerderij die ten westen van Gouda aangetroffen is die op ca. 200 m van de achterkade van de ontginning gelegen is (Van der Staak-Stijnman 2006, 15).

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

<p>Conclusies:</p>	<p>Naar aanleiding van een verandering in het tracé van de voorgenomen aanleg van een rondweg aan de Randenburgseweg te Reeuwijk en de Middelburgseweg te Boskoop (gemeenten Boskoop en Reeuwijk) is door ArcheoMedia BV, in opdracht van de gemeente Boskoop, een bureauonderzoek uitgevoerd.</p> <p>In beginsel was het, vanwege de ligging van een getij-inversierug aan de Randenburgseweg te Reeuwijk, noodzakelijk om op deze locatie een bureau- en een karterend booronderzoek uit te voeren. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de bodem tot een diepte van ca. 1,0/1,2 m -mv zeer waarschijnlijk verstoord is door de ligging van kabels, leidingen en riolering. Gelet op het feit dat de voorgenomen ontgravingen naar alle waarschijnlijkheid beperkt blijven tot de reeds verstoorde grond én vanwege de onveilige omstandigheden, is in samenspraak met het bevoegd gezag (in deze mw. I.I. Froger, gemeente Reeuwijk) besloten het archeologische onderzoek te beperken tot een bureauonderzoek.</p> <p>De resultaten van het bureauonderzoek geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie.</p>
<p>Aanbevelingen:</p>	<p>Op basis van dit bureauonderzoek wordt een archeologisch vervolgonderzoek op de onderhavige onderzoekslocatie niet noodzakelijk geacht.</p> <p>Met betrekking tot deze aanbeveling dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid.</p> <p>De kans is aanwezig dat (vondstarme) 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 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg. 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

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), geraadpleegd augustus 2010 via <http://www.ahn.nl/>.

Archeologiebeleid Bodegraven-Reeuwijk 2008: Beleidsnota Archeologie.

Archeologische Monumentenkaart (AMK), geraadpleegd augustus 2010 via ARCHIS.

Archeologische waarnemingen en vondstmeldingen, geraadpleegd augustus 2010 via ARCHIS.

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

CHS Zuid-Holland, geraadpleegd augustus 2010 via http://geo.zuid-holland.nl/geoloket/kaart_chs.html.

Deeben, J.H.C. (red.), 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 155).

Engelse, R.F., en S. van der Staak–Stijnman, 2005: *Verkennd archeologisch onderzoek Reewal en Dorpsweg (Reesvelt) te Reeuwijk–Dorp. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia rapport A05–572–I).

Engelse, R.F., 2009: *Archeologisch onderzoek Tracé Rondweg te Boskoop, kruising Middelburgseweg– Reijerskoop (gemeente Boskoop). Bureauonderzoek*, (ArcheoMedia rapport. A09-016-I), Capelle aan den IJssel.

Google Earth, geraadpleegd via www.earth.google.com, augustus 2010.

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

Luchtfoto–atlas Zuid–Holland, 2005: kaartblad 60, Boskoop, Waddinxveen, fotonr. 104-456, opnamedatum 29–5–03.

Mulder, E.F.J., de, *et al.*, 2003: *Geologische overzichtskaart van Nederland*.

Provincie Zuid–Holland (ed.), 2007: *Handreiking betreffende opstelling van en advisering over ruimtelijke plannen op grond van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland*, vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Zuid–Holland d.d. 13 februari 2007, Den Haag.

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

Staak–Stijnman, S. van der, *et al.*, 2007: *Archeologisch onderzoek aan de Spoelwijkerlaan/ Wijkdijk en Voshol te Boskoop, gemeente Boskoop. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen*, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia rapport A07–093–I).

Vink, T., 1954: *De Rivierstreek*, Baarn.

Watwaswaar, geraadpleegd, augustus 2010 . Geraadpleegde kaarten: Kadastrale minuutkaarten 1811-1832, Topografisch Militaire Kaart 1830-1850, Bonnebladen van 1842, 1875, 1899, 1911, 1919 en 1926, topografische kaarten 1950, 1954, 1969, 1981, 1988, 1992.

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 het Cultureel Erfgoed (RCE) 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 de 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.
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

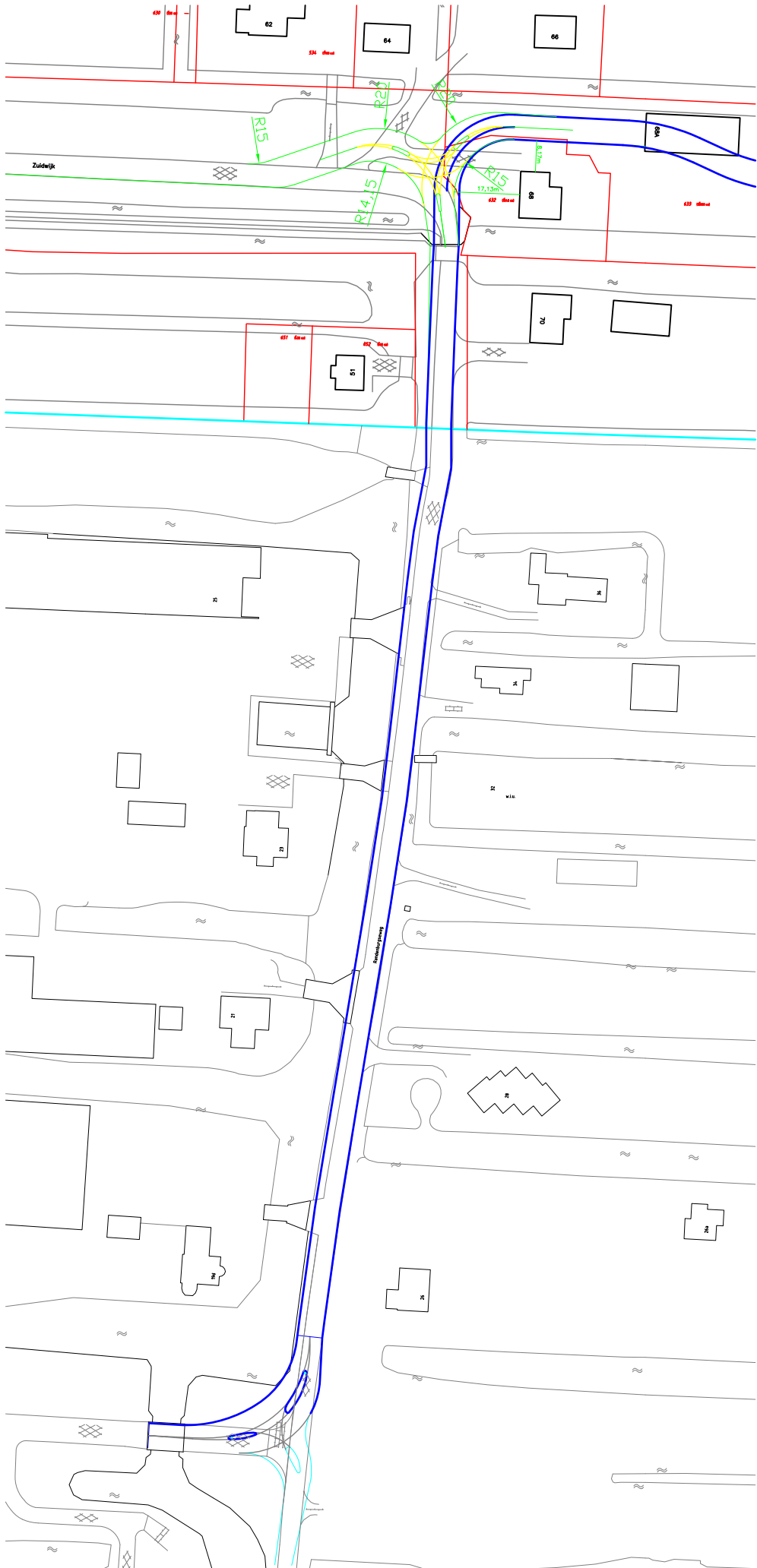
Archeologische en historische periodisering	Indeling in jaren		Geologische tijdsindeling	Pollenzones	Westland Formatie Standaardindeling	
	in jaren	C14 jaren BP			kustgebied	rivieren-gebied
Nieuwe tijd	1950	0	H O L O C E N	Subatlantisch	Vb 2	Duinkerke III Tiel III (800–heden)
Middeleeuwen	1000	-1000				
Late Middel-eeuwen						
Karolingisch Merovingisch						
Romeinse tijd	0	-2000			Subboreaal	IVb
IJzertijd	0	-2000	IVa	Calais IV Gorkum IV (2700–1800)		
Bronstijd	1000	-3000			III	Calais III Gorkum III (3300–2700)
Neolithicum	2000	-4000	II	Calais II Gorkum II (4300–3300)		
	3000	-5000			I	Calais I Gorkum I (6000–4300)
Mesolithicum	4000	-6000	Praeboreaal	I		
	5000	-7000			Paleolithicum	8000
	6000	-8000				
	7000	-9000				
	8000	-10000				

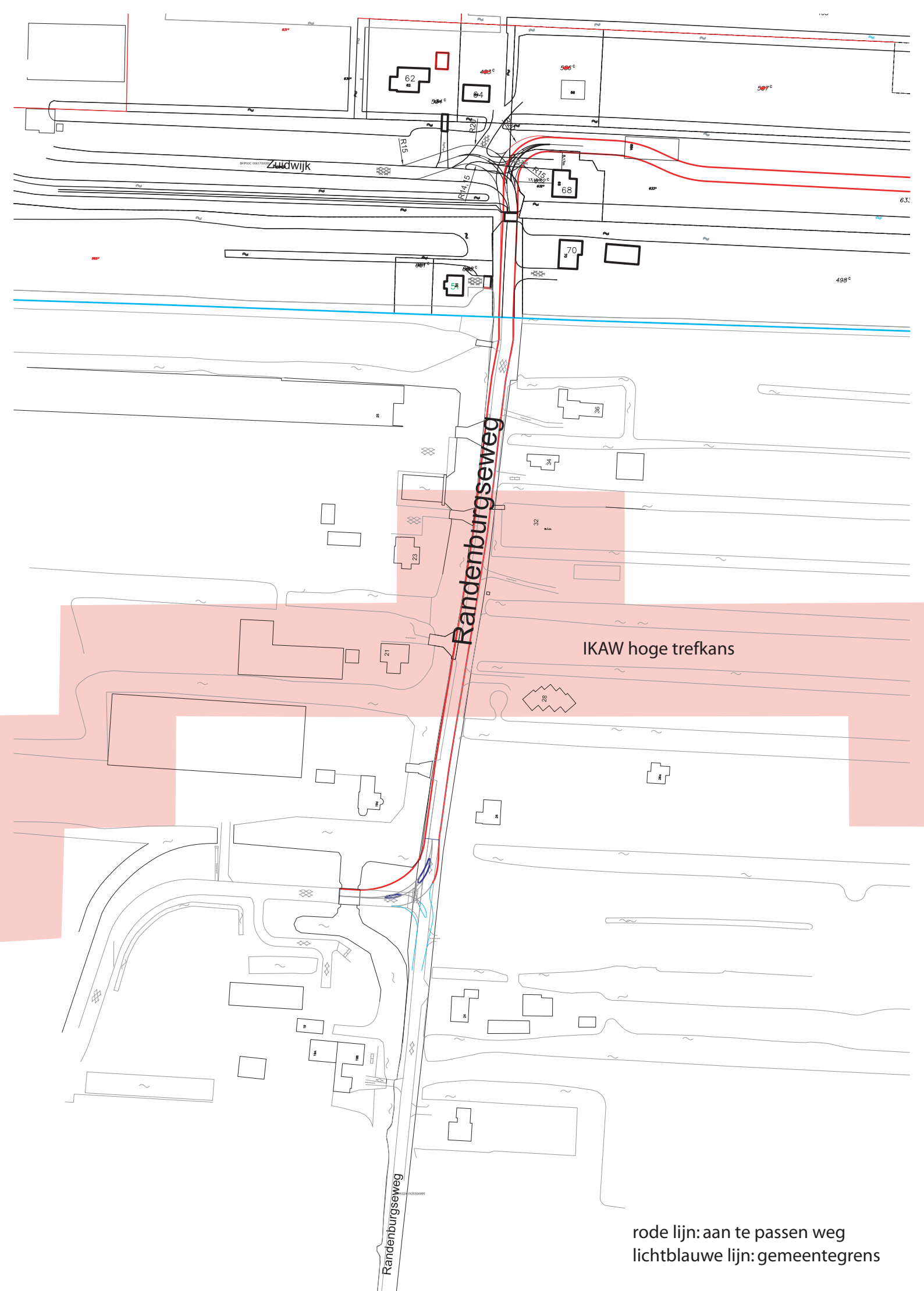
Bron: Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000 blad Gorinchem West.
Rijks Geologische Dienst, Haarlem

BIJLAGE 1

Inrichtingsplan

(bron: opdrachtgever, 2010)





Randenburgseweg

Zuidwijk

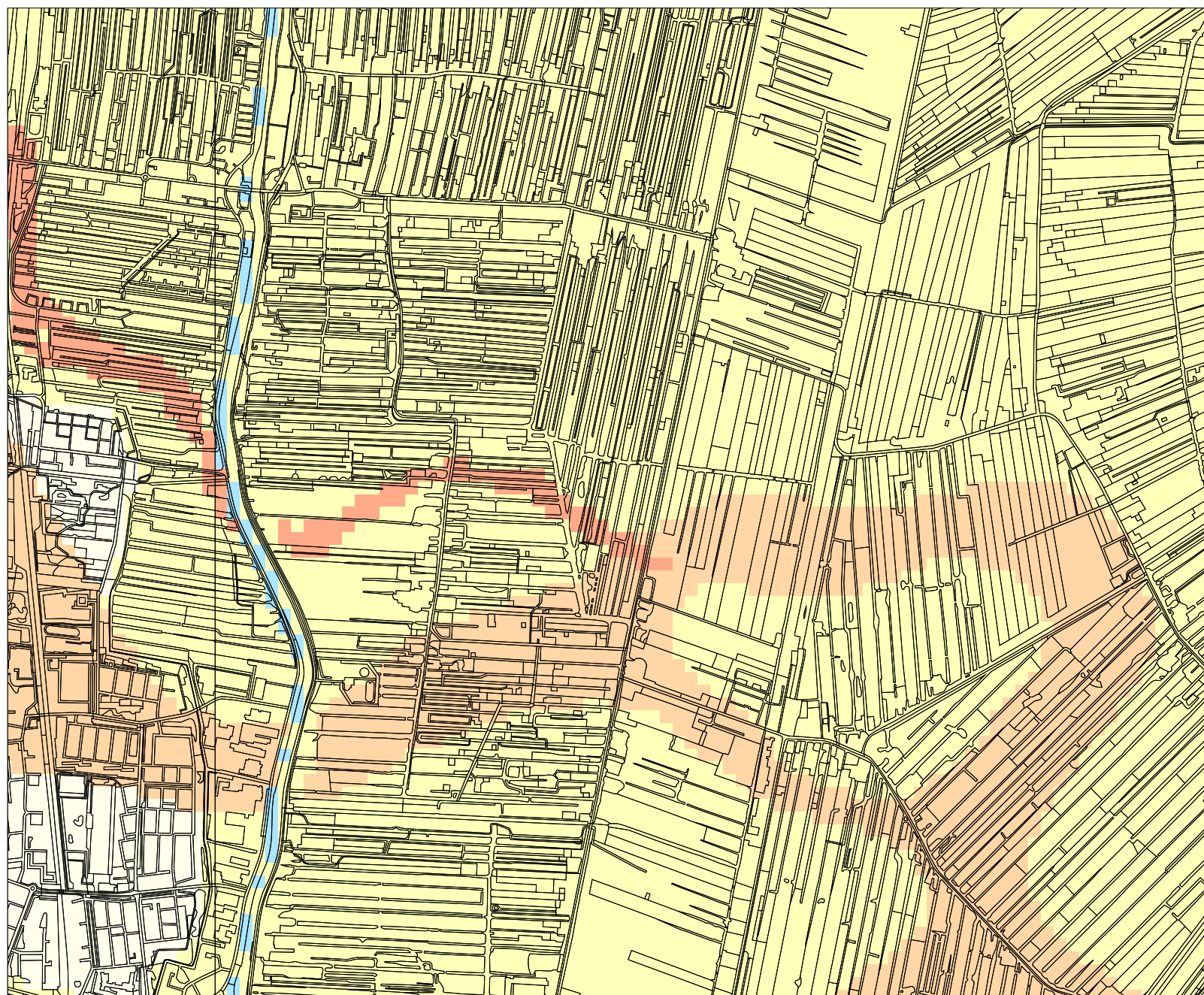
IKAW hoge trefkans

Randenburgseweg




rode lijn: aan te passen weg
lichtblauwe lijn: gemeentegrens

BIJLAGE 2





Archiskaart



Legenda

-  TOP10 ((c)TDN)
-  VONDSMELDINGEN
-  WAARNEMINGEN

MONUMENTEN

-  archeologische waarde
-  hoge archeologische waarde
-  zeer hoge archeologische waarde
-  zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

-  zeer lage trefkans
-  lage trefkans
-  middelhoge trefkans
-  hoge trefkans
-  lage trefkans (water)
-  middelhoge trefkans (water)
-  hoge trefkans (water)
-  water
-  niet gekarteerd



N



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap