

Binnen 7, 15-17 en 19 en Ruttensteeg in Dussen, gemeente
Werkendam

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een
verkennend booronderzoek

J.A.G. van Rooij



Colofon

ADC Rapport 3948

Binnen 7, 15-17 en 19 en Rутtensteeg in Dussen, gemeente Werkendam
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J.A.G. van Rooij

In opdracht van: ZLTO

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 27 juli 2016

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

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

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:

R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding en administratieve gegevens	7
2	Bureauonderzoek	8
	2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
	2.2 Methodiek	8
	2.3 Resultaten	9
	2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	16
3	Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
	3.1 Plan van Aanpak	17
	3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	18
	3.3 Conclusies	21
4	Aanbeveling	22
	Literatuur	23
	Geraadpleegde websites	23
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	24
	Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van ZLTO heeft ADC ArcheoProjecten in augustus 2015 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locaties Binnen 7, 15-17 en 19 en Ruttensteeg in Dussen, gemeente Werkendam (afb. 1 t/m 5). Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van de agrarische bebouwing op de locaties Binnen 7, 15-17 en 19 en vervolgens nieuwbouw. Op de locatie Ruttensteeg wordt een rundveebedrijf met bedrijfswoning gebouwd.

Op basis van het bureauonderzoek werden op de locatie Ruttensteeg in de diepere ondergrond, vanaf maximaal 100 cm –mv, oever- op beddingafzettingen van de Biesheuvel-Hamer meandergordel verwacht. In de top van de oeverafzettingen kunnen in op grond van de ouderdom van deze meandergordel archeologische resten uit het Neolithicum voorkomen. Resten van uit deze periode zijn echter op dit systeem nog nooit aangetoond. Gezien de reeds aangetroffen resten op dit systeem worden met name archeologische resten uit de perioden Bronstijd tot de Late Middeleeuwen verwacht. Op basis van een analyse van historisch kaartmateriaal wordt aan de Ruttensteeg werden geen resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht.

De locaties aan de Binnen bevinden zich op de oever- op beddingafzettingen van een jonger riviersysteem, de Dussense meandergordel. In en op de oeverafzettingen van dit systeem werden archeologische resten vanaf de IJzertijd verwacht. Vanaf de 12^e tot 13^e eeuw werd de omgeving van het plangebied systematisch en grootschalig ontgonnen. De zuidelijk gelegen Binnense stroomrug diende als ontginningsbasis. Op basis van oude kaarten uit de Nieuwe tijd wordt duidelijk dat de locaties Binnen 7 en 19 bebouwing kenden. Uit historische informatie is namelijk bekend dat aan het begin van de 19^e eeuw op de locatie Binnen 7 een woonhuis werd gebouwd, die heden ten dage nog aanwezig is. Over de bebouwing op de locatie Binnen 19 is minder bekend. Wel staat vast dat deze in het begin van de 20^e eeuw gesloopt is. Mogelijk had deze een relatie met het kerkerrein van de voormalige 13^e eeuwse Muilkerk.

Op de locaties Binnen 15-17 zijn geen aanwijzingen voor historische bewoning gevonden. De kans dat hier resten aanwezig zijn uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd wordt niet groot geacht.

Teneinde bovengenoemde verwachting te toetsen en aan te vullen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op de locaties Binnen bestond de ondergrond over het algemeen uit intacte restgeulafzettingen van de Dussense meandergordel. Ze werden afgedekt door meerdere heterogene pakketten omgewerkte grond, waarin de oorspronkelijk aanwezige oeverafzettingen zijn opgenomen. Intacte resten uit de IJzertijd en latere perioden zijn daarom niet meer te verwachten.

Het booronderzoek op de locatie Ruttensteeg heeft uitgewezen dat in noordelijke tot oostelijke deel zich ter plaatse van een kronkelwaard van de Biesheuvel-Hamer meandergordel bevond; hier werden komafzettingen op beddingafzettingen aangetroffen. In het overige deel waren de restgeulafzettingen aanwezig, die lokaal afgedekt werden door oeverafzettingen. Hierin werden geen aanwijzingen voor een potentieel loopoppervlak aangetroffen.

Hoewel niet het doel van het verkennend booronderzoek, zijn op de locatie Binnen 19 in drie boringen (boringen 9,10 en 13) onverbrande botresten aangetroffen, die mogelijk menselijk zijn. De aanwezigheid is een indicatie dat het oostelijk gelegen kerkhof in het verleden tot in het plangebied heeft doorgelopen. In potentie kunnen in het plangebied derhalve graven uit perioden vanaf de Late Middeleeuwen verwacht worden. Tevens is op basis van historisch kaartmateriaal duidelijk dat in het zuidwestelijke deel in ieder geval begin 19^e eeuwse bebouwing heeft bestaan. Oudere bebouwing op deze locatie is niet uitgesloten.

Op de locaties Binnen 7 en 15-17 is de bodem dusdanig omgewerkt dat hier geen intacte archeologische resten meer voor zullen komen. Tevens is de kans op waardevolle resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd klein. ADC ArcheoProjecten adviseert om de locaties Binnen 7, 15-17 en Ruttensteeg vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het



verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Op de locatie Binnen 19 zijn meerdere aanwijzingen voor de aanwezigheid van potentiële waardevolle archeologische waarden. In het zuidwestelijke deel worden de funderingen van een ieder geval 19^e eeuwse, maar mogelijk oudere bebouwing verwacht. In het overige deel kunnen worden met name archeologische resten verwacht uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, gelieerd aan de Muilkerk en kerkhof in het oostelijke deel. De toekomstige planontwikkeling, zoals het slopen van de huidige schuur en bouw van een woonhuis, zal resulteren in aantasting van mogelijk aanwezige archeologische resten. Aanbevolen wordt om in het plangebied vervolgonderzoek uit te laten voeren door middel van het verrichten van proefsleuven (IVO-P). Indien tijdens dit onderzoek behoudenswaardige archeologische resten worden aangetroffen, wordt tevens aanbevolen om de sloop van de centraal gelegen schuur archeologisch te laten begeleiden.

Op de locatie Binnen 19 adviseert ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van mogelijk aanwezige archeologische resten. Verwachte archeologische resten zullen bestaan uit inhumaties en bijgebouwen behorende bij de voormalige kerk en kerkhof in het oostelijke en centrale deel en funderingen in het zuidwestelijke deel. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van ZLTO heeft ADC ArcheoProjecten in augustus 2015 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locaties Binnen 7, 15-17 en 19 en Ruttensteeg in Dussen, gemeente Werkendam (afb. 1 t/m 5). Aanleiding is de voorgenomen sloop van de agrarische bebouwing op de locaties Binnen 7, 15-17 en 19 en vervolgens nieuwbouw. Op de locatie Ruttensteeg wordt een rundveebedrijf met bedrijfswoning gebouwd.

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg, die onderdeel uitmaakt van de Monumentenwet, moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. De drie locaties aan het Binnen liggen binnen het bestemmingsplan 'Kern Dussen' (op 10 juni 2013 vastgesteld door de gemeente Werkendam); ze hebben de dubbelstemming 'Waarde Archeologie 1'.¹ Volgens de in het bestemmingsplan opgenomen bouwregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemverstorende activiteiten die groter zijn dan 50 m² en waarbij de bodem dieper dan 30 cm verstoord wordt. Op de archeologische beleidskaart betreft dit een zone met een hoge verwachting vanwege de ligging in een historische kern (afb. 6).²

De locatie aan de Ruttensteeg ligt binnen het bestemmingsplan 'Buitengebied', (op 17 juni 2014 vastgesteld door de gemeente Werkendam), heeft de locatie de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 3'. In deze zones dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden bij plangebieden groter dan 100 m², waarbij de bodem dieper dan 50 cm verstoord wordt. Deze gebieden vertegenwoordigen een middelhoge verwachtingswaarde.³

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).⁴ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Werkendam heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Oprachtgever:	ZLTO Dhr. H.P.M. Manders Postbus 100 5201 AC 's-Hertogenbosch Tel.: 073 - 217 31 43 E-mail: henri.manders@zltto.nl
Fasen AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	Sloop agrarische bedrijven en nieuwbouw.
Locatie:	Binnen 7, 15-17 en 19 en Ruttensteeg
Plaats:	Dussen
Gemeente:	Werkendam
Provincie:	Noord-Brabant
Kadastrale gegevens:	Binnen 7: Kadastrale gemeente Dussen, sectie N, perceelnummer 971

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² Ellenkamp 2010.

³ Ibid.

⁴ SIKB 2013.



	Binnen 15-17: Kadastrale gemeente Dussen, sectie N, perceelnummer 945 (ged.)
	Binnen 19: Kadastrale gemeente Dussen, sectie N, perceelnummer 898 (ged.)
	Ruttensteeg: Kadastrale gemeente Dussen, sectie T, perceelnummers 948 (ged.) en 949 (ged.)
Kaartblad:	44B
Oppervlakte plangebied	Binnen 7: 4.100 m ² Binnen 15-17: 1.750 m ² Binnen 19: 2.800 m ² Ruttensteeg: 2,4 ha.
Centrumcoördinaten:	Binnen 7: 126.347 / 416.233 Binnen 15-17: 126.677 / 416.413 Binnen 19: 126.741 / 416.473 Ruttensteeg: 126.950 / 416.90
Bevoegde overheid met contactgegevens: Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Werkendam Mevr. L. Weterings-Korsthorst Regio West-Brabant Postbus 503 4870 AM Etten-Leur Tel.: 076 – 502 72 29 E-mail: Leonie.Weterings@west-brabant.eu
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	Binnen 7: 3295164100 Binnen 15-17: 3295172100 Binnen 19: 3295180100 Ruttensteeg: 3295189100
ADC-projectcode:	4170535
Auteur:	J.A.G. van Rooij
Autorisatie:	R.M. van der Zee
Periode van uitvoering:	Augustus 2015
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-xdj-84hk

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;



2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied bestaat uit vier deellocaties. De locaties Binnen 7, 15-17 en 19 zijn alle gelegen in Dussen, ten noorden van de Binnen (afb. 2 t/m 5) en zijn momenteel bebouwd met agrarische bedrijven en woonhuizen. De locatie Rutensteeg bevindt zich ten westen van de Rutensteeg en is geheel in gebruik als weiland. Zij wordt tevens in alle richtingen begrensd door weilanden.

Voor de locatie Binnen 15-17 heeft in 2012 reeds archeologisch onderzoek plaatsgevonden.⁵ Recentelijk zijn de plannen voor deze locatie gewijzigd; in tegenstelling tot de eerder plannen is in het zuidoostelijke deel additionele bebouwing gepland in de vorm van een woonhuis. Het onderhavige onderzoek zal zich alleen op deze uitbreiding richten.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt met name kabels en leidingen langs de Binnen aanwezig zijn.

Van de deelgebieden zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 800 m rondom de locaties. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

Alle bebouwing op de drie agrarische locaties (nummers 7, 15-17 en 19) aan de Binnen zullen worden gesloopt. Op de locatie aan de Rutensteeg zal nieuwbouw plaatsvinden. Na de sloop van de agrarische bebouwing is op de locaties aan de Binnen woningbouw gepland. Specifiek zijn de volgende ingrepen voorzien:

- Binnen 7: sloop alle aanwezige bebouwing en vervolgens de bouw van een tweetal woningen (afb. 7). De bodem zal bij deze werkzaamheden minimaal 50 cm –mv verstoord worden.
- Binnen 15-17: sloop alle agrarische bebouwing; de bedrijfswoning zal worden behouden. Op het perceel aan de oostzijde, waar het onderhavige archeologisch onderzoek zich op richt,

⁵ Brijker 2012.



wordt een woning gebouwd (afb. 8). De bodem zal bij deze werkzaamheden dieper dan 50 cm –mv verstoord worden.

- Binnen 19: sloop van een schuur en vervolgens bouw van een woning (afb. 9). De bodem zal bij deze werkzaamheden dieper dan 50 cm –mv verstoord worden.
- Ruttensteeg: locatie is op dit moment onbebouwd en in gebruik als weiland. Hier is de bouw van een rundveebedrijf met bedrijfswoning gepland (afb. 10). De exacte plannen zijn nog onbekend. Wel is duidelijk dat de bodem bij deze werkzaamheden dieper dan 50 cm –mv verstoord worden.

De consequentie van de voorgenomen sloop- en bouwerkzaamheden is dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 ⁶	Formatie van Echteld
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁷	Locaties Binnen: Rivieroeverwal (3K25) Ruttensteeg: Rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁸	Kalkloze poldervaaggronden met zware zavel tot lichte klei (Rn95C, Rd90C, Rn67C; Gwt VI)
Meandergordelkaart ⁹	Ruttensteeg: Biesheuvel – Hamer meandergordel (actief tussen 4020 en 3210 BP, oftewel 2070 tot 1260 v. Chr.) Locaties Binnen: Dussen meandergordel (actief tussen 2980 en 1760 BP, oftewel 1030 v. Chr. tot 190 n. Chr.)
Zanddieptekaart ¹⁰	Locaties Binnen: Het beddingzand van de Dussen meandergordel wordt tussen 1,1 en 0,1 +NAP verwacht. oftewel op maximaal 100 cm –mv. Ruttensteeg: Het beddingzand van de Biesheuvel – Hamer meandergordel bevindt zich naar verwachting tussen 0,9 en 0,3 m -NAP, oftewel op maximaal 120 cm –mv.
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹¹	Binnen 7: Tussen 0,7 en 1,0 m +NAP Binnen 15-17: Tussen 0,6 en 0,8 m +NAP Binnen 19: Tussen 0,7 en 0,9 m +NAP Ruttensteeg: Noordelijke deel 0,3 m -NAP en het overige deel 0,3 m +NAP

Het plangebied bevindt zich in het westelijk deel van het Nederlandse rivierengebied. De ondergrond van het gebied bestaat uit fluviatiele afzettingen van de Rijn en de Maas uit het Laat-Weichselien en het Holoceen.¹² Het rivierenlandschap is met de bedijking sterk veranderd. Vóór de bedijking zochten de rivieren zelf hun weg door het landschap. Ze overstroomden geregeld en zetten sediment af. Sinds de bedijking is behalve tijdens grote dijkdoorbraken nauwelijks sediment afgezet in dit gebied. Gedurende het Holoceen (ca. 11.000 jaar geleden tot heden) vonden er geregeld riviervleggingen plaats. Hierbij ontstonden er steeds nieuwe rivierstelsels die het water van Rijn en Maas afvoerden. Geleidelijk werden de oudere rivierafzettingen geleidelijk aan bedekt door jongere afzettingen.

⁶ de Mulder, *et al.* 2003.

⁷ Alterra 2003.

⁸ Damoiseaux, *et al.* 1987.

⁹ Cohen, *et al.* 2012.

¹⁰ Ibid.

¹¹ <http://www.ahn.nl/pagina/viewer.html>

¹² Berendsen 2005.



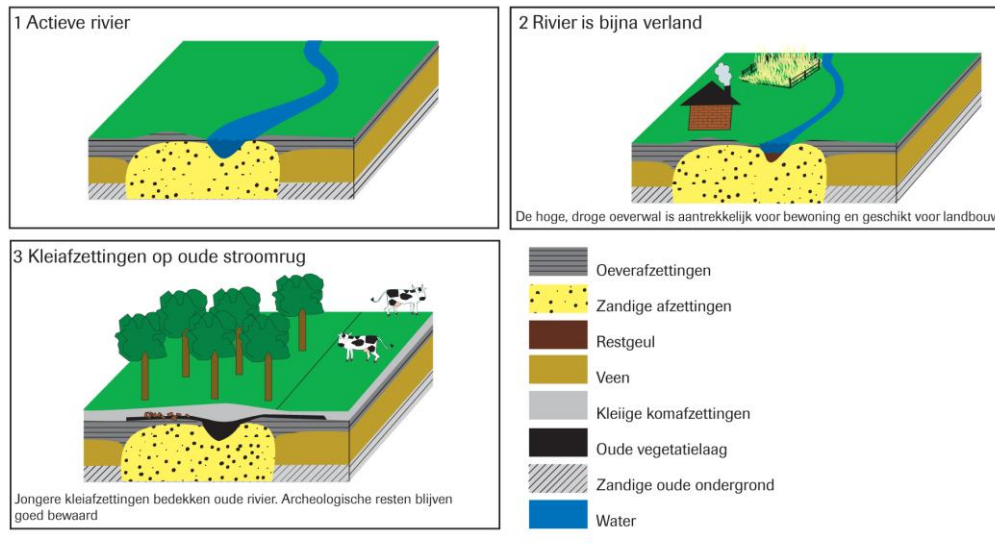
In de directe omgeving van het plangebied zijn in de loop van de tijd meerdere rivierlopen actief geweest en ontstonden zogeheten stroomgordels. Tijdens overstromingen werd er naast de rivier een uit zandige en siltige klei bestaande oeverwal gevormd. Buiten de oeverwal, in het komgebied werd matig zware en zware klei afgezet. Alle afzettingen van de rivier (grind, zand en klei) binnen het plangebied behoren tot de Formatie van Echteld.¹³ De relatief hoge en droge oeverwallen en stroomruggen (oude rivierlopen) vormden geschikte vestigingslocaties, terwijl de laaggelegen (natte) komgebieden over het algemeen ongeschikt waren voor bewoning (zie kadertekst).

Ontwikkeling van het Nederlandse rivierengebied

De ondergrond in het centrale deel van het Nederlandse rivierengebied bestaat uit afzettingen van de Rijn en Maas. Het rivierenlandschap zoals wij dat kennen ziet er heel anders uit dan het landschap vóór de bedijking, toen de rivieren zelf hun weg door het landschap zochten. In dit gebied hadden de rivieren een meanderend patroon. Dit betekent dat de rivier één rivierbedding heeft, die meer of minder kronkelt. De rivierbochten verschoven in de loop van de tijd langzaam naar buiten en stroomafwaarts. Hierdoor ontstond een brede strook waarin de rivier ooit stroomde: de meandergordel. In een meandergordel bevindt zich altijd op enige diepte zand in de ondergrond, het zand dat door de rivier werd getransporteerd.

Daarnaast overstromden de rivieren regelmatig, waarbij veel sediment werd afgezet in een strook direct langs de rivier. Hier vormden zich oeverwallen, die samen met de meandergordel 'stroomgordel' wordt genoemd. Het achterliggende laaggelegen gebied, de kommen, kwamen bij overstromingen ook blank te staan. Hier werd fijner sediment, zware klei, afgezet.

Verder vormde de rivier soms plotseling een nieuwe loop. De afgesloten of verlaten rivierarm werd opgevuld. Als gevolg van deze zogenaamde stroomgordelverleggingen zijn in de loop van het Holoceen (ca. 10.000 jaar geleden tot heden) verschillende nieuwe rivierarmen in het rivierengebied gevormd en weer afgesloten. De buiten gebruik geraakte stroomgordels vormden zandige stroomruggen in het landschap, die aantrekkelijk waren voor bewoning en landbouw. Ze lagen relatief hoog en dus droog, waren vruchtbaar en goed te bewerken. De relatief laaggelegen komgebieden waren vooral geschikt als wei- en hooiland.



Op de locatie Rutensteeg bevinden zich in de diepere ondergrond de afzettingen van de stroomgordel van Biesheuvel-Hamer.¹⁴ Deze stroomgordel werd actief in circa 2070 v.Chr. (Laat Neolithicum) en verzandde in circa 1260 v.Chr. (Bronstijd). In het plangebied wordt het beddingzand van de Biesheuvel-Hamer meandergordel op een diepte van maximaal 1 m –mv verwacht. Het beddingzand wordt afgedekt door een pakket oeverafzettingen. Het bovenste deel van deze afzettingen wordt als archeologisch relevant beschouwd. Dit blijkt uit de aanwezigheid van archeologische resten uit de Midden-Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Late Middeleeuwen die hier zijn aangetroffen. De drie locaties aan de Binnen zijn alle gelegen op een jongere stroomgordel, de Dussense, die actief was in de Late Bronstijd en IJzertijd, van 1030 v. Chr. tot 190 n. Chr. De beddingafzettingen van deze stroomgordel bevinden zich op maximaal 1,0 m –mv. Op

¹³ de Mulder, *et al.* 2003.

¹⁴ Cohen, *et al.* 2012.



de hierboven gelegen oeverafzettingen van de Dussense meandergordel zijn archeologische resten bekend uit de Late-IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen. Bekend is dat de restgeul van de Dussen meandergordel, waarvan de loop ongeveer evenwijdig loopt met de huidige weg de Binnen, tot in de Romeinse tijd watervoerend was.

De sedimentatie van de grote rivieren eindigde na de bedijkingen in de 13^e eeuw. Als gevolg van de St.-Elisabethsvloed (1421) en andere hevige overstromingen kan de top van de afzettingen van de Dussen stroomgordel enigszins geërodeerd zijn. Bij deze overstromingen is een pakket zandige klei afgezet.

In 2012 zijn delen van de locatie Binnen 15 onderzocht middels een verkennend booronderzoek.¹⁵ Hieruit kwam naar voren dat de ondergrond bestond uit komklei, waarin een vegetatiehorizont werd vastgesteld. De verwachte bedding- en oeverafzettingen van de Dussense meandergordel werden niet aangetroffen. In drie boringen is de bovenste meter verstoord als gevolg van omwerking van grond in het verleden.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 11):

Onderzoeks melding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
9.167 ¹⁶	Bureauonderzoek	Op basis van het bureauonderzoek werden archeologische resten verwacht vanaf de Romeinse tijd, gelieerd aan de Dussen meandergordel. Het plangebied bevindt zich echter op enige afstand van de meandergordel. Tevens werden in het gebied oude woongronden verwacht.	Aanbevolen wordt om op de locaties waar de Dussen meandergordel mogelijk aanwezig is, enkele boringen te verrichten. Het overige deel bevindt zich in het komgebied en is vrijgegeven.
12.562	Booronderzoek	Betreft het vervolgonderzoek op 9.167. De uitkomsten zijn echter niet gepubliceerd in DANS Easy of het onderzoek is niet uitgevoerd.	onbekend
41.109 ¹⁷	Bureauonderzoek	Het plangebied heeft op basis van het bureauonderzoek een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische resten vanwege de ligging buiten het in de Middeleeuwen bewoonde areaal.	Ontwikkeling tot het maaiveld toegestaan.
53.022	Bureau- /booronderzoek	Dit onderzoek is aangrenzend het plangebied Binnen 15-17. Op basis van het bureauonderzoek werden archeologische resten verwacht vanaf de Romeinse tijd op of in de top van de Dussen meandergordel. Uit het veldonderzoek is gebleken dat de ondergrond van het grootste deel van het plangebied uit komafzettingen bestaat. In andere boringen is gebleken dat de ondergrond verstoord is.	Het rapport bevindt zich nog in conceptfase.

Waarneming	Omschrijving	Datering ¹⁸	Opmerking
------------	--------------	------------------------	-----------

¹⁵ Brijker 2012.

¹⁶ Hijma 2005.

¹⁷ Louwe, *et al.* 2010.

¹⁸ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Waarneming	Omschrijving	Datering ¹⁸	Opmerking
37.149	Kasteel Dussen	LME	
37.150	Verhoogde woonplaats	LME	
37.151	Verhoogde woonplaats	LME	
37.153	Keramik, Pingsdorf en vroeg geglazuurd aardewerk	LME	Aangetroffen in bouwland op stroomgordel. Geen noemenswaardige verhoging aanwezig.
48.338	Keramik	Vanaf NEO	Exacte datering onbekend. Betreft waarschijnlijk losse vondst
48.339	Keramik	Vanaf NEO	Exacte datering onbekend. Betreft waarschijnlijk losse vondst

In ARCHISII zijn voor het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen en vondstmeldingen geregistreerd. Ten westen van het plangebied is een rijksmonument in de vorm van de 15^e eeuwse waterburcht van Dussen.

Op de landelijke en gemeentelijke beleidskaarten staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Bron	Verwachting	Toelichting
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	Hoog	Vanwege de ligging op een stroomgordel
Gemeentelijke beleidskaart	Waarde Archeologie 1	Locaties Binnen: vanwege de ligging in de historische kern van Dussen en ligging op de Dussen meandergordel.
	Waarde archeologie 3	Locatie Ruttensteeg: Vanwege de ligging op de Biesheuvel-Hamer meandergordel.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut ¹⁹	1811- 1832	Binnen 7: Zuidwestelijke deel bebouwd met een huis, schuur en erf (perceelnrs. 424 en 425). Het overige deel is in gebruik als boomgaard (perceelnr. 426) Binnen 15-17: Onbebouwd en in gebruik als boomgaard en weiland (perceelnrs. 466 en 469). Juist ten westen van het plangebied is een woonhuis aanwezig. Binnen 19: In gebruik als huis en erf en tuin (perceelnrs. 472 en 473). Juist ten noordoosten of in het uiterste noordoostelijke deel is een kerk met kerkhof aanwezig. Ruttensteeg: Ten westen gelegen van de 'Dussensche steeg' en in gebruik als weiland (perceelnrs. 482, 483, 485 en 490)
Bonnekaart (afb. 12) ²⁰	1869- 1913	Binnen 7: Zuidelijke deel bebouwd met een woonhuis. Hieromheen is de tuin gelegen. Het noordelijke deel is in gebruik als boomgaard Binnen 15-17: Onbebouwd en in gebruik als boomgaard Binnen 19: Gehele centrale en zuidwestelijke deel bebouwd met een woonhuis. Het overige deel in gebruik als tuin. De kerk bevindt zich juist ten noordoosten van het plangebied. Ruttensteeg: In gebruik als weiland.
Topografische kaart ²¹	1936	Binnen 7: Bebouwing in de vorm van een woonhuis in het zuidwestelijke deel. De schuur die zich ten noorden van het huis bevond, is gesloopt.

¹⁹ Kadaster 1811-1832.

²⁰ Bureau Militaire Verkenningen 1869-1913.

²¹ Kadaster 1936-1989.



Bron	Jaartal	Historische situatie
Topografische kaart ²²	1953	Hiervoor in de plaats is een tweede schuur gebouwd. Het overige deel is in gebruik als boomgaard. Binnen 15-17: Onbebouwd en in gebruik als boomgaard. Binnen 19: gehele zuidwestelijke tot centrale deel bebouwd. Het oostelijk gelegen kerkhof lijkt uitgebreid te zijn tot in het plangebied. Ruttensteeg: In gebruik als weiland.
Topografische kaart ²³	1969	Binnen 7: Idem aan situatie 1936 Binnen 15-17: Idem aan situatie 1936 Binnen 19: Bebouwing in het centrale tot zuidwestelijke deel. De oostelijk gelegen kerk is inmiddels verdwenen. Het kerkhof bevindt zich in het oostelijke, noordelijke tot centrale deel van het plangebied. Ruttensteeg: idem aan situatie 1936
Topografische kaart ²⁴	1989	Binnen 7: bebouwing in het zuidoostelijke deel en ten noorden hiervan. Tevens is in het oostelijke deel een schuur aanwezig. Het overige deel is onbebouwd en in gebruik als weiland. Binnen 15-17: onbebouwd en in gebruik als wei- en/of grasland. Binnen 19: bebouwing in het zuidwestelijke deel gesloopt. De ten noorden hiervan gelegen schuur is nog aanwezig. In het centrale tot oostelijke deel is een woonhuis gebouwd. Het kerkhof is nog steeds in het centrale tot oostelijke deel gelegen. Deze situatie betreft de huidige situatie. Ruttensteeg: In gebruik als weiland.
Ouderdom gebouwen		Binnen 7: Bebouwing in het zuidwestelijke, noordwestelijke en oostelijke deel. Het overige deel is onbebouwd. Betreft huidige situatie. Binnen 15-17: onbebouwd en in gebruik als grasland. Betreft huidige situatie. Binnen 19: bebouwing in de vorm van een woonhuis in het oostelijke deel en een schuur ten noordwesten hiervan. Het overige deel is onbebouwd en in gebruik als grasland. Betreft huidige situatie. Ruttensteeg: In gebruik als weiland Binnen 7: het zuidwestelijke gebouw dateert tussen 1800 en 1850. Omtrent de overige twee gebouwen geen informatie bekend. Binnen 19: Het woonhuis dateert uit 1963 en de schuur uit 1952 ²⁵

De deelgebieden bevinden zich in het land van Heusden en Altena. Dit gebied maakte in de Middeleeuwen deel uit van de Graafschappengouw Teisterbant. De streek bestond tot de 11^e eeuw uit onontgonnen veengebied, waarbij bewoning alleen mogelijk was op de hoger gelegen oeverwallen. Tevens werd, door de introductie van de keerploeg, geakkerd op de stroomruggen; de komgebieden waren eigenlijk alleen geschikt als wei- en hooiland. Vanaf de 11^e eeuw werd het gebied, met name tussen Dordrecht en Dussen, op last van de graaf van Holland systematisch ontgonnen.²⁶ De ambachten Munsterkerk en Muilkerk (waaruit het huidige Dussen is voortgekomen) behoren tot de oudste ontginningen in het westelijke gebied, tussen de Maas en de Merwede.

De Sint-Elisabethsvloed van 1421 heeft grote gevolgen voor de dorpen in de het gebied. Meer dan dertig nederzettingen worden verzwolgen door het water, zoals de bebouwing aan de Binnen in Dussen. Bewijs hiervoor betreft de verwoesting van het westelijk gelegen Kasteel Dussen door de Sint-Elisabethvloed. Pas met de aanleg van diverse dijken in 1450 en 1461-65 wordt het gebied opnieuw beschermd tegen het water. Door dorpsuitbreidingen in de 20^e eeuw zijn het middeleeuwse aan de Dusse georiënteerde bewoningslint, en de latere dijknederzetting aan

²² Kadaster 1936-1989.

²³ Kadaster 1936-1989.

²⁴ Kadaster 1936-1989.

²⁵ E-mail dhr. T. Lensvelt 02-12-2015

²⁶ Ellenkamp 2010.



elkaar gegroeid.²⁷

Binnen 7

Op basis van oudste geraadpleegde kaart (kadastrale minuut uit 1811-1832) van de locatie Binnen 7 wordt duidelijk dat in het zuidwestelijke deel een woonhuis (uit circa 1800) en kleine schuur aanwezig zijn. De eigenaar van het pand was dhr. Cornelis Jacob Rijken, een landbouwer.²⁸

Het overige deel is in gebruik als boomgaard. Deze situatie wijzigt nauwelijks in de periode tot aan het tweede kwart van de 20^e eeuw. Op de Bonnekaart uit 1936 wordt duidelijk dat de kleine schuur die zich ten noorden van het huis bevindt, is gesloopt. Hiervoor in de plaats is een nieuwe schuur gebouwd op nagenoeg dezelfde locatie. Het overige deel is nog steeds in gebruik als boomgaard. In de laatste helft van de 20^e eeuw verschijnt additionele bebouwing in de vorm van een tweetal schuren in het centrale en oostelijke deel.

Binnen 15-17

Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 wordt duidelijk dat de locatie zich op een grens van twee precelen bevindt. Zowel ten westen als ten oosten van het gebied is bebouwing aanwezig. De bebouwing op nummer 15 betreft boerderij Noordeveld; het gebouw stamt uit de jaren 50 van de 20^e eeuw. Het is gebouwd op de fundamenten van een begin 20^e eeuwse boerderij, die tijdens de laatste Oorlogswinter zwaar beschadigd is geraakt en vervolgens gesloopt is.²⁹ Het plangebied zelf is gebied zelf is echter onbebouwd en in gebruik als weiland.

Binnen 19

De locatie Binnen 19 is in het begin van de 19^e eeuw in gebruik als huis en erf en tuin. Het betreft een marchausseekazerne met de zogenaamde waterstallen.

Juist ten noordoosten of in het uiterste noordoostelijke deel is een kerk met kerkhof aanwezig. Dit betreft het ambacht Muilkerk met de zogenaamde Adriaen van Herlaar Houve of ridderlijke hofstadt. Het betreft hoeve met meerdere gebouwen. De bijbehorende kerk, de kerk van Muilkerk (zie onderstaande figuur) dateert uit de 13^e eeuw en wordt in 1276 als 'Mulekerke' voor het eerst in de schriftelijke bronnen genoemd.³⁰ Mogelijk heeft de kerk nog een oudere houten voorloper gehad. De kerk is echter tijdens de Sint-Elisabethsvloed geheel verwoest, maar werd nadat het water zich weer terug getrokken had, op dezelfde locatie herbouwd. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werden de gebouwen, waaronder de kerk, pastorie en school grotendeels beschadigd uiteindelijk in 1947 volledig afgebroken..

²⁷ Ellenkamp 2010.

²⁸ E-mail dhr. T. Lensvelt 26-11-2015

²⁹ E-mail dhr. T. Lensvelt 26-11-2015

³⁰ Lensvelt 2010.



Voormalige Hervormde kerk in Dussen

De situatie binnen het plangebied wijzigt weinig in de 19^e eeuw. Wel wordt duidelijk dat het oostelijk gelegen kerkhof zich uitbreidt naar het westen, tot in het plangebied. In de tweede helft van de 20^e eeuw wordt de bebouwing in het zuidwestelijke deel gesloopt. De ten noorden hiervan gelegen schuur is nog aanwezig. In het centrale tot oostelijke deel is een woonhuis gebouwd. Het kerkhof is nog steeds in het centrale tot oostelijke deel gelegen.

Ruttensteeg

Het plangebied Ruttensteeg is ten westen gelegen van de voormalige 'Dussensche steeg' (huidige Ruttensteeg) en in gebruik als weiland. Deze situatie is tot op heden ongewijzigd.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag "Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?" kan als volgt worden beantwoord:

Op de locatie Ruttensteeg worden in de diepere ondergrond, vanaf maximaal 100 cm –mv, oever- op beddingafzettingen van de Biesheuvel-Hamer meandergordel verwacht. In de top van de oeverafzettingen kunnen in op grond van de ouderdom van deze meandergordel archeologische resten uit het Neolithicum voorkomen. Resten van uit deze periode zijn echter op dit systeem nog nooit aangetoond. Gezien de reeds aangetroffen resten op dit systeem worden met name archeologische resten uit de perioden Bronstijd tot de Late Middeleeuwen verwacht. Op basis van een analyse van historisch kaartmateriaal wordt aan de Ruttensteeg werden geen resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht.

De locaties aan de Binnen bevinden zich op de oever- op beddingafzettingen van een jonger systeem, de Dussen meandergordel. In en op de oeverafzettingen van dit systeem worden archeologische resten vanaf de IJzertijd verwacht. Onderzoek op het westelijke deel van de locatie Binnen 15 heeft echter uitgewezen dat de bovenste meter geheel verstoord is door recentelijk uitgevoerde bodemverstorende werkzaamheden en dat hier geen oever- op beddingafzettingen van de Dussen aanwezig waren; mogelijk zijn laatst genoemde afzettingen wel in andere delen van de locatie aanwezig. Indien intact aanwezig, zullen de verwachte archeologische resten zich op alle locaties manifesteren als een archeologische laag, bestaande uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De meeste typen



archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zullen door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd.³¹

Vanaf de 12^e tot 13^e eeuw werd de omgeving van het plangebied systematisch en grootschalig ontgonnen. De zuidelijk gelegen Binnense stroomrug diende als ontginningsbasis. De laatmiddeleeuwse boerderijen lagen naast direct langs de doorgaande weg en vormde lintbebouwing. Op de locaties waar veel wateroverlast voorkwam, werden de boerderijen aangelegd op een kunstmatig opgeworpen heuvel (huisterp). Resten uit deze periode zullen bestaan uit opgebrachte lagen met daarin bouw materiaal en fragmenten van allerlei gebruiksvoorwerpen. Op de locatie Binnen 19 kunnen tevens archeologische resten verwacht worden die verband houden met het ambacht Muilkerk met de zogenaamde Adriaen van Herlaar Houve of Ridderlijke Hoffstadt. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zullen zuurstofrijke condities slecht zijn geconserveerd.³² Opgemerkt dient te worden dat normaliter de bebouwing direct langs de wegen plaats; de kans op laatmiddeleeuwse en nieuwtijdse resten neem snel af naarmate de afstand tot de weg groter wordt.

Op basis van oude kaarten uit de Nieuwe tijd wordt duidelijk dat de locaties Binnen 7 en 19 bebouwing kenden. Uit historische informatie is namelijk bekend dat aan het begin van de 19^e eeuw op de locatie Binnen 7 een woonhuis werd gebouwd, die heden ten dage nog aanwezig is. Over de bebouwing op de locatie Binnen 19 is minder bekend. Wel staat vast dat deze in het begin van de 20^e eeuw gesloopt is. Mogelijk had deze een relatie met het kerkerrein van de voormalige 13^e eeuwse Muilkerk. Op de locaties Binnen 15-17 en Rutensteeg zijn geen aanwijzingen voor historische bewoning gevonden. De kans dat hier resten aanwezig zijn uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd wordt niet groot geacht.

Volgens de reeds bekende plannen zal de bouw van de geplande woonhuizen gepaard gaan met de sloop van meerdere agrarische gebouwen aan de Binnen. De bouw ervan zal geresulteerd hebben in bodemomwerking en aantasting van mogelijk aanwezige archeologische resten. Op de locatie Rutensteeg worden geen grootschalige historische bodemverstoringen verwacht.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden uitgevoerd?*
Nee, op basis van het bureauonderzoek geldt nog steeds een archeologische verwachting. In het plangebied dient vervolgonderzoek uitgevoerd te worden door middel van een verkennend booronderzoek. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de bodemopbouw en de intactheid.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Op 29 juli 2015 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd. In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek

Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?

³¹ Kars & Smit 2003.

³² Ibid.



- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Aantal boringen:	Totaal 25 <ul style="list-style-type: none">• Binnen 7: vijf (boringen 1 t/m 5)• Binnen 15-17: drie (op de nog niet onderzochte delen; boringen 6 t/m 8)• Binnen 19: vijf (boringen 9 t/m 13)• Ruttensteeg: twaalf (boringen 14 t/m 25)
Boorgrid:	Op de locaties Binnen verspreid over het plangebied. Op de locatie Ruttensteeg in raaien met onderlinge boorafstand van 50 m, afstand tussen de raaien is 40 m
Diepte boringen:	Tot op het beddingzand van de Dussen of Biesheuvel-Hamer meandergordel, circa 200 cm -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7 cm en guts met diameter 3 cm (handmatig)
Bemonstering:	Versnijden en verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.³³ De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie

Locatie Binnen 7

De locatie is in het zuidoostelijke deel bebouwd met een onderkelderde woonhuis. In het noordoosten en centrale deel zijn twee schuren aanwezig, die beide zijn voorzien van mestkelders. Het overige deel is onbebouwd en verspreid zijn verhardingen in de vorm van stelconplaten aanwezig.

³³ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



Locatie Binnen 15-17

De locatie bevindt zich tussen twee percelen en wordt doorsneden door een smalle sloot. Het gebied is begroeid met gras.

Locatie Binnen 19

Het centrale deel is bebouwd met een schuur; het westelijke deel met een woonhuis. Het is onbekend of deze gebouwen zijn onderkelderd. Het overige deel is onbebouwd en in gebruik als weiland, grasland en tuin.

Ruttensteeg

De gehele locatie is in gebruik als weiland.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 13 t/m 15. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

Binnen 7 (boringen 1 t/m 5)

Op de locatie wordt het onderste aangeboorde pakket over het algemeen gevormd door matig tot sterk siltige, kalkloze tot kalkrijke en overwegend bruingrijze klei, waarin detrituslagen, plantenresten en zandlagen aanwezig zijn. De zandlagen zijn kalkrijk en zijn grofkorrelig. De consistentie van het kleipakket, waarvan de top zich tussen 100 en 170 cm –mv bevindt, wordt gekenmerkt als slap. De aangetroffen afzettingen worden geïnterpreteerd als restgeulafzettingen van de Dussense meandergordel.

De restgeulafzettingen gaan met een scherpe grens naar boven toe over naar een (recentelijk) omgewerkt pakket, dat uit overwegend zwak zandige tot sterk siltige, bruingrijze en kalkrijke klei bestaat. Hierin bevinden zich puinresten, houtskoolbrokken en baksteenfragmenten. Tevens bevat het omgewerkte pakket grond in boring 1 plastic. De bovenste 20 tot 40 cm wordt gevormd door een bouwvoor. Ter hoogte van boring 3 is gestuit op een ondoordringbare puinlaag.

Op basis van het bureauonderzoek werden archeologische resten verwacht vanaf de IJzertijd in en op de oeverafzettingen van de Dussende meandergordel. Tevens bestond een specifieke verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op basis van het veldonderzoek is geconstateerd dat de relevante oeverafzettingen tot minimaal 100 cm –mv zijn omgewerkt. Gezien de aanwezigheid van puinresten, plastic en baksteen is hier sprake van een (sub)recente bodemverstoring. Eventuele aanwezige archeologische resten vanaf de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen zullen niet meer intact aanwezig zijn. De huidige bebouwing in het zuidwestelijke deel is geheel voorzien van kelders; de kans dat ter plaatse nog resten van een eventuele middeleeuwse voorloper aanwezig is, wordt klein geacht.

Binnen 15-17 (boringen 6 t/m 8)

In het plangebied bestaat de onderste aangeboorde laag uit matig tot sterk siltige, kalkloze, overwegend (licht)bruingrijze klei met plantenresten en humeuze vlekken. Deze afzettingen zijn ook aangetroffen in het onderzoek uit 2012 en betreffen de slappe restgeulafzettingen van de Dussense meandergordel, waarvan de top zich op gemiddeld 30 cm in de boringen 6 en 8 bevindt; in boring 7 wordt de top op 175 cm –mv aangetroffen. In boring 7 gaan de restgeulafzettingen met een scherpe grens over in een omgewerkt pakket matig siltige tot zwak zandige, (donker)grijsbruine, en kalkloze klei, waarin puinbrokken en baksteenfragmenten aanwezig zijn. Boring 6 is op 220 cm –mv gestuit op een boomwortel.

Op basis van het bureauonderzoek konden op de locatie archeologische resten voorkomen uit de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen. Gezien het gebruik van de locatie op 19^e eeuwse kaarten als boomgaard en weiland werd de trefkans op resten vanaf de Late Middeleeuwen niet groot geacht. Het verkennend booronderzoek heeft uitgewezen dat ter hoogte van de boringen 6 en 8 geen oeverafzettingen aanwezig zijn. De restgeulafzettingen bevinden zich hier al vanaf het maaiveld. Ter hoogte van boring 7 is een geheel omgewerkt bodemprofiel aangeboord.



Binnen 19 (boringen 9 t/m 13)

Op de locatie wordt het onderste aangeboorde pakket gevormd door matig siltige, kalkloze en blauwgrijze tot grijze klei, met plaatselijk humeuze banden en veenlagen. In boring 12 bevinden zich in deze laag fosfaatvlekken. De top van deze laag, die als restgeulafzetting van de Dussen meandergordel wordt geïnterpreteerd, bevindt zich op minimaal 95 en maximaal op 230 cm –mv. De restgeulafzettingen gaan met een scherpe grens naar boven toe over in een heterogeen pakket overwegend matig siltige tot zwak zandige, bruingrijze en kalkloze tot kalkrijke klei, waarin zich puinresten en baksteenfragmenten bevinden. In de boringen 9, 10 en 13 zijn op verschillende diepten, tussen 40 en 135 cm –mv, meerdere onverbrande botresten aangetroffen. De bovenste 40 tot 50 cm wordt gevormd door een bouwvoor.

Op basis van het bureauonderzoek werd duidelijk dat in het gebied archeologische resten konden voorkomen vanaf de IJzertijd. Tevens bestond een hoge trefkans op de aanwezigheid van resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd gelieerd aan de bebouwing in het zuidwestelijke deel en de voormalige kerk met kerkhof ten oosten of in het oostelijke deel. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de bodem ter plaatse, getuige de aanwezigheid van puinresten en baksteen, in potentie in de Late Middeleeuwen, maar waarschijnlijker in de Nieuwe tijd is omgewerkt. De aanwezigheid van intacte resten voor de perioden IJzertijd tot de Late Middeleeuwen wordt klein geacht.

Tijdens het booronderzoek zijn in drie boringen (boringen 9, 10 en 13) onverbrande botresten aangetroffen, die mogelijk menselijk zijn. De aanwezigheid is een indicatie dat het oostelijk gelegen kerkhof in het verleden tot in het plangebied heeft doorgelopen. In potentie kunnen in het plangebied derhalve graven uit perioden vanaf de Late Middeleeuwen verwacht worden. Tevens is op basis van historisch kaartmateriaal duidelijk dat in het zuidwestelijke deel in ieder geval begin 19^e eeuwse bebouwing heeft gestaan. Oudere bebouwing op deze locatie is niet uitgesloten.

Ruttensteeg (boringen 14 t/m 25)

In het zuidelijke tot oostelijke deel³⁴ bestaat de diepst aangeboorde laag tot circa 160 cm –mv uit sterk siltige, slappe, kalkrijke en overwegend grijze klei met zandlagen en plantenresten. Plaatselijk bevat de afzetting humeuze banden. De aangetroffen bodemopbouw ter plaatse is kenmerkend voor restgeulafzettingen. Het betreffen die van de Biesheuvel-Hamer meandergordel. Alleen in de boringen 17, 22 en 23 wordt de restgeul afgedekt door een pakket matig zandige en vervolgens sterk siltige, kalkrijke en lichtbruingrijze klei met plaatselijk roestvlekken. Deze afzettingen betreffen de oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer meandergordel.

Op het noordelijke en westelijke deel³⁵ wordt vanaf 70- tot 85 cm en dieper zwak tot sterk siltig, zeer tot matig fijn, lichtgrijsoranje en kalkrijk zand aangetroffen; deze afzetting wordt gerekend tot beddingafzetting van de Biesheuvel-Hamer meandergordel. Plaatselijk bevinden zich in het zand enkele kleilagen. In het merendeel van de boringen is de top van het beddingzand ontkalkt.

De restgeulafzettingen of oeverafzettingen in het zuidelijke tot oostelijke deel en de beddingafzettingen in het noordelijke tot westelijke deel worden afgedekt door een pakket matig siltige, grijsbruine en kalkloze komafzettingen. De dikte van dit pakket varieert, maar over het algemeen is het 120 cm dik in het zuidelijke tot oostelijke deel en 60 cm in het overige deel. Op de locaties waar beddingafzettingen in de ondergrond aanwezig is, bevindt zich in de komafzettingen tussen gemiddeld 40 en 60 cm –mv, een circa 10 cm dikke laag matig siltige en matig humeuze band klei. De bovenste 30 cm in het plangebied betreft de bouwvoor.

In het plangebied werden archeologische resten vanaf het Neolithicum verwacht in of in de top van de oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer meandergordel. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat noordelijke tot oostelijke deel het plangebied zich in de kronkelwaard van de Biesheuvel-Hamer meandergordel bevindt, waar de beddingafzettingen direct worden afgedekt door komafzettingen. In het overige deel zijn de restgeulafzettingen aanwezig, die lokaal afgedekt

³⁴ Ter hoogte van de boringen 16, 17 en 21 t/m 24

³⁵ Ter hoogte van de boringen 14, 15, 18 t/m 20 en 25.



worden door oeverafzettingen. Hierin zijn geen aanwijzingen voor een potentieel loopoppervlak aangetroffen.

Op de relatief hoger gelegen kronkelwaard heeft zich op enig moment in de komafzettingen bodemvorming plaatsgevonden. Waarschijnlijk waren de lager gelegen locaties, waar restgeulafzettingen aanwezig zijn, te nat voor bodemvorming. Hoewel bodemvorming kan wijzen op een potentieel loopoppervlak en daaraan gekoppeld de mogelijkheid voor archeologische resten, duiden de komafzettingen op een nat milieu in het verleden; ze waren niet geschikt voor bewoning.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
In de ondergrond van de planlocaties zijn rivierafzettingen van de Dussense aan de Binnen en Biesheuvel-Hamer meandergordel in de Rутtensteeg aanwezig. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld. Gezien het feit dat op de boringen op de locaties aan de Binnen alle een omgewerkt bodemprofiel vertonen, is het niet mogelijk om het oorspronkelijke bodemtype te bepalen. Op de locatie Rутtensteeg, waar nagenoeg geen verstoringen hebben opgetreden, zijn vaaggronden aangetroffen.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
Op de locaties aan de Binnen is in het merendeel van de boringen de bovenste 80 cm omgewerkt en vermengd met puinresten en baksteenfragmenten. Aan de Rутtensteeg is de bodem nagenoeg geheel intact.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
Normaliter wordt de top van de oeverafzetting gezien als archeologisch relevant. Op de locaties aan de Binnen zijn deze afzettingen niet intact aangetroffen, waardoor ze archeologisch niet meer interessant zijn. Op de locatie Rутtensteeg is in een aantal boringen wel een intacte oeverafzetting aangetroffen, maar zijn geen aanwijzingen aanwezig die duiden op een potentieel loopoppervlak.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
Niet van toepassing.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Op de locatie Binnen 19 zijn in een drietal boringen meerdere fragmenten botresten aangetroffen. Deze vondsten houden mogelijk verband met de voormalige kerk en kerkhof in het oosten en worden derhalve beschouwd als een archeologische indicator.

Verder zijn nagenoeg alle boringen op de locaties aan de Binnen zijn recente baksteenfragmenten puinresten aangetroffen in een omgewerkte laag grond. Deze vondsten zijn kenmerkend voor ontginningslinten en geven weliswaar informatie over het landgebruik in het recente verleden, maar worden niet gezien als een indicatie voor een archeologische vindplaats.

Op de locatie Rутtensteeg zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*

De botresten bevinden zich in de boringen 9, 10 en 13, op respectievelijk een diepte van 65-95 cm –mv (8 tot -18 cm NAP), 120-135 cm –mv (-80 tot -95 cm NAP) en 40-120 cm –mv (90 tot 10 cm NAP).

- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*



Ze bevinden zich alle in een humeus en omgewerkt pakket waarvan de ouderdom niet bekend is.

- Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?

Mogelijk zijn de vondsten gelieerd aan de oostelijk gelegen kerk en kerkhof en maken onderdeel uit van meerdere inhumaties. De botresten kunnen uit de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd stammen.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

Op basis van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting voor de locaties Binnen 7, 15-17 en Ruttensteeg bijgesteld worden naar laag. De archeologische verwachting voor de locatie Binnen 19 blijft gehandhaafd op hoog.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*

Op de locaties Binnen 7 en 15-17 is de bodem dusdanig omgewerkt dat hier geen intacte archeologische resten meer voor zullen komen. Op deze locaties zullen naar verwachting de werkzaamheden niet resulteren in aantasting van archeologische resten.

Op de locatie Binnen 19 echter, zijn meerdere aanwijzingen voor de aanwezigheid van potentiële waardevolle archeologische waarden. De toekomstige planontwikkeling, zoals het slopen van de huidige schuur en bouw van een woonhuis, zal resulteren in aantasting van mogelijk aanwezige archeologische resten.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Op de locaties Binnen 7 en 15-17 is de bodem dusdanig omgewerkt dat hier geen intacte archeologische resten meer voor zullen komen. Tevens is de kans op waardevolle resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd klein. Aanbevolen wordt om deze locaties vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Op de locatie Binnen 19 zijn meerdere aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. In het zuidwestelijke deel worden de funderingen van een ieder geval 19^e eeuwse, maar mogelijk oudere bebouwing verwacht. In het overige deel kunnen worden met name archeologische resten verwacht uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, gelieerd aan de Muilkerk en kerkhof in het oostelijke deel. De toekomstige planontwikkeling, zoals het slopen van de huidige schuur en bouw van een woonhuis, zal resulteren in aantasting van mogelijk aanwezige archeologische resten. Aanbevolen wordt om in het plangebied vervolgonderzoek uit te laten voeren door middel van het verrichten van proefsleuven (IVO-P). Indien tijdens dit onderzoek behoudenswaardige archeologische resten worden aangetroffen, wordt tevens aanbevolen om de sloop van de centraal gelegen schuur archeologisch te laten begeleiden.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om de locaties Binnen 7, 15-17 en Ruttensteeg vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Op de locatie Binnen 19 adviseert ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van mogelijk aanwezige archeologische resten. Verwachte archeologische resten zullen bestaan uit inhumaties en



bijgebouwen behorende bij de voormalige kerk en kerkhof in het oostelijke en centrale deel en funderingen in het zuidwestelijke deel. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Hierbij dient vermeld te worden dat het slopen van aanwezige bebouwing tevens onder de omgevingsvergunning valt. Dit houdt in dat indien de aanwezige bebouwing gesloopt gaat worden alvorens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek heeft plaatsgevonden, deze werkzaamheden onder een Archeologische Begeleiding (AB-protocol opgraven) moeten plaatsvinden.³⁶

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland*.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschap in delen. Overzicht van de geofactoren*. 3e druk. Assen (Fysische Geografie van Nederland).
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Brijker, J.M., 2012: *Binnen 15, Dussen (gemeente Werkendam); Een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC rapport 3158).
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012: Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography. Dept. Physical Geography. Utrecht University. .
- Damoiseaux, J. H., G. A. Vos, G. G. L. Steur, W. Heijink, H. de Bakker, O. H. Boersma & C. Hamming, 1987: *Bodemkaart van Nederland schaal 1: 50.000 : toelichting bij kaartblad 44 West Oosterhout*. Stiboka, Wageningen.
- de Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten (Geologie van Nederland 7).
- Ellenkamp, G.R., 2010: *Overvloed; Een erfgoedkaart voor de gemeenten Aalburg en Werkendam*. Weesp (RAAP-rapport 2190).
- Hijma, M.P., 2005: *Gemeente Werkendam, Diverse locaties; Inventariserend archeologisch onderzoek, karterende fase*. Deventer (BAAC Rapport 05.015).
- Kadaster, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grond-eigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Dussen, Munster en Muilkerk Noord-Brabant, sectie I, blad 02*.
- Kadaster, 1936-1989: Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000, Raamsdonksveer, kaartblad 44E.,
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 1).
- Lensvelt, T., 2010: Vier eeuwen Hervormd Dussen, een samenvatting (1610-2010).
- Louwe, E., A.F. Lutz & M.C.M. Simons, 2010: *Uitbreiding begraafplaats aan de Binnen te Dussen, gemeente Werkendam; Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek*. Amersfoort (Rapportnummer V786).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*. Gouda.
- Verkenningen, Bureau Militaire, 1869-1913: *Bonnekaart schaal 1:25.000, Dussen, Kaartnummer 566.*

Geraadpleegde websites

<https://easy.dans.knaw.nl>

³⁶ Conform beoordeling conceptrapportage mevr. Wetering-Korthorst 11 november 2015



<http://www.ahn.nl/pagina/viewer.html>

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

<http://www.watwaswaar.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied

Afb. 2 Detailkaart van de plangebieden

Afb. 3 Begrenzing van locatie Binnen 7

Afb. 4 Begrenzing van locatie Binnen 15-17 en 19

Afb. 5 Begrenzing van locatie Rutensteeg

Afb. 6 Beleidsadvieskaart van de gemeente Werkendam

Afb. 7 Toekomstig situatie locatie Binnen 7 (afbeelding vervaardigd door ZLTO)

Afb. 8 Toekomstig situatie locatie Binnen 15-17 (afbeelding vervaardigd door ZLTO)

Afb. 9 Toekomstig situatie locatie Binnen 19 (afbeelding vervaardigd door ZLTO)

Afb. 10 Toekomstig situatie locatie Rutensteeg (afbeelding vervaardigd door ZLTO)

Afb. 11 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden en ARCHIS-meldingen

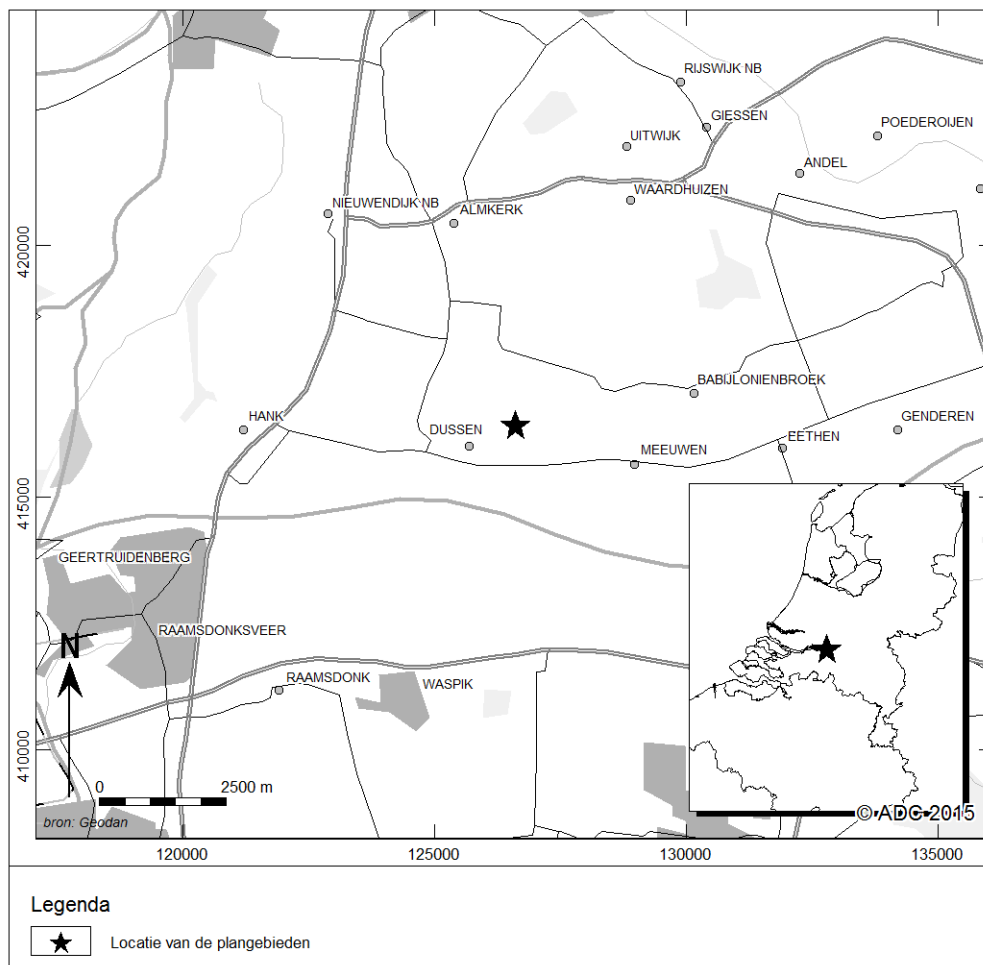
Afb. 12 Bonnekaart uit 1869

Afb. 13 Boorpuntenkaart Binnen 7

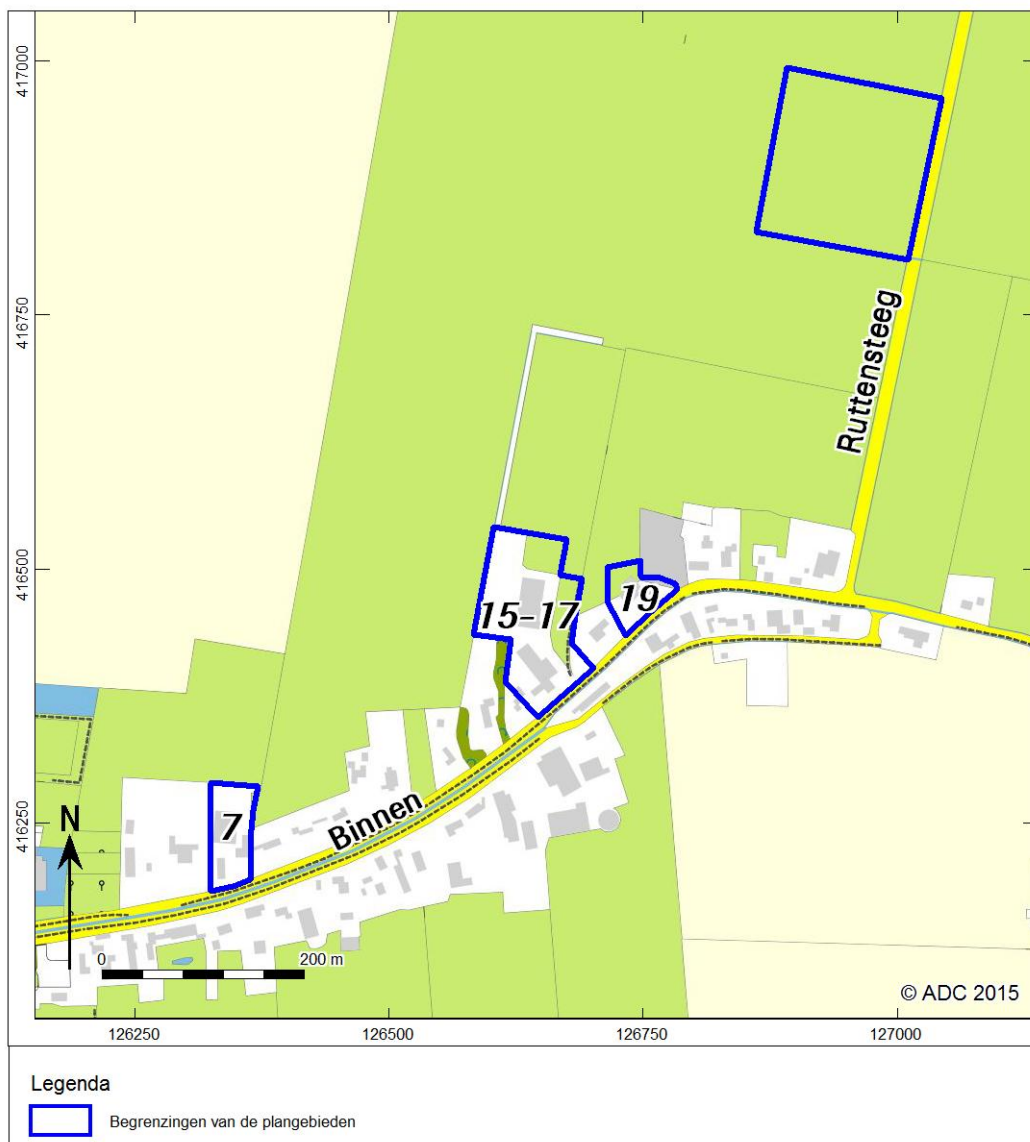
Afb. 13 Boorpuntenkaart Binnen 15-17 en 19

Afb. 13 Boorpuntenkaart Rutensteeg

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



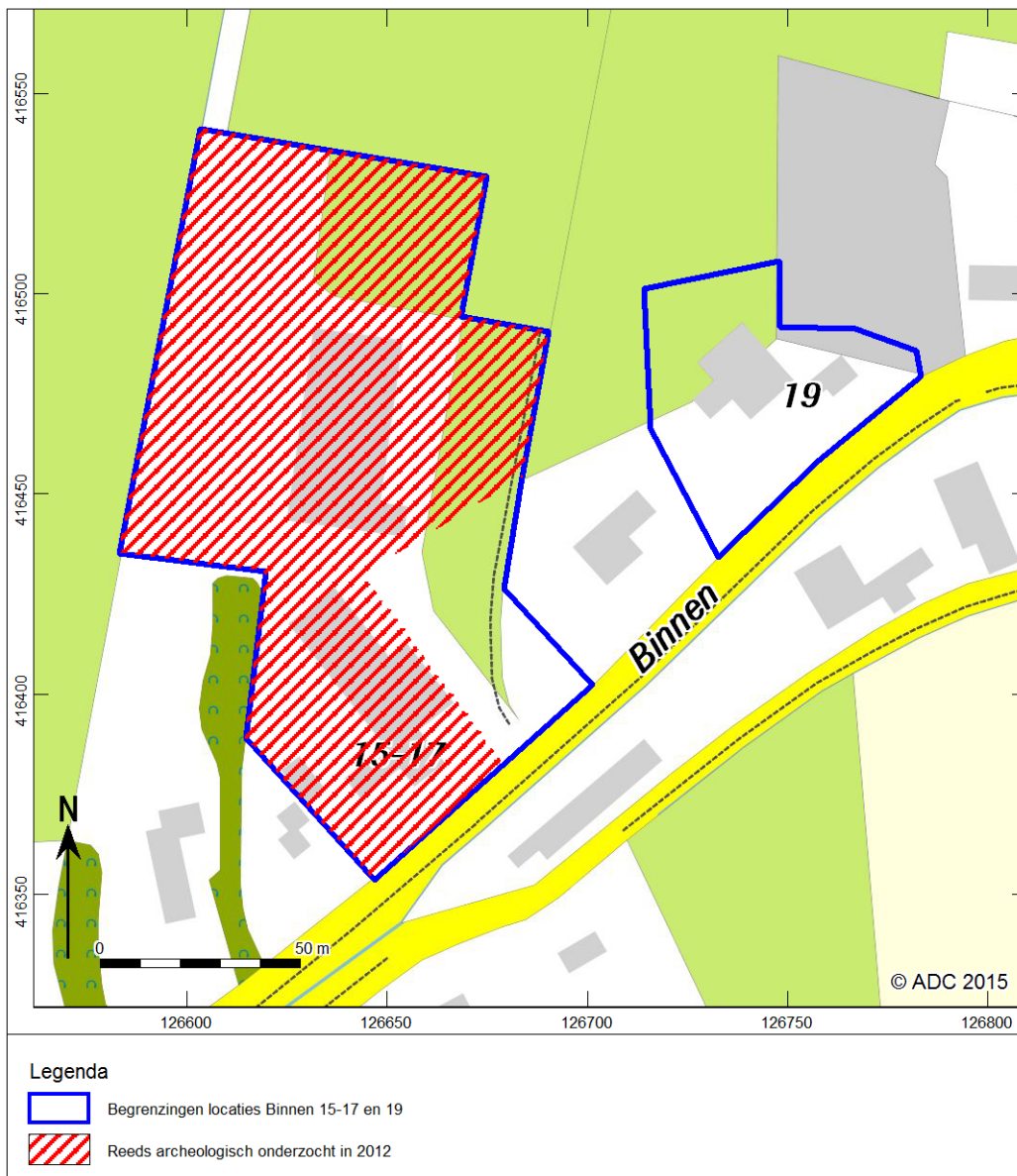
Afb. 1 Locatie van het plangebied



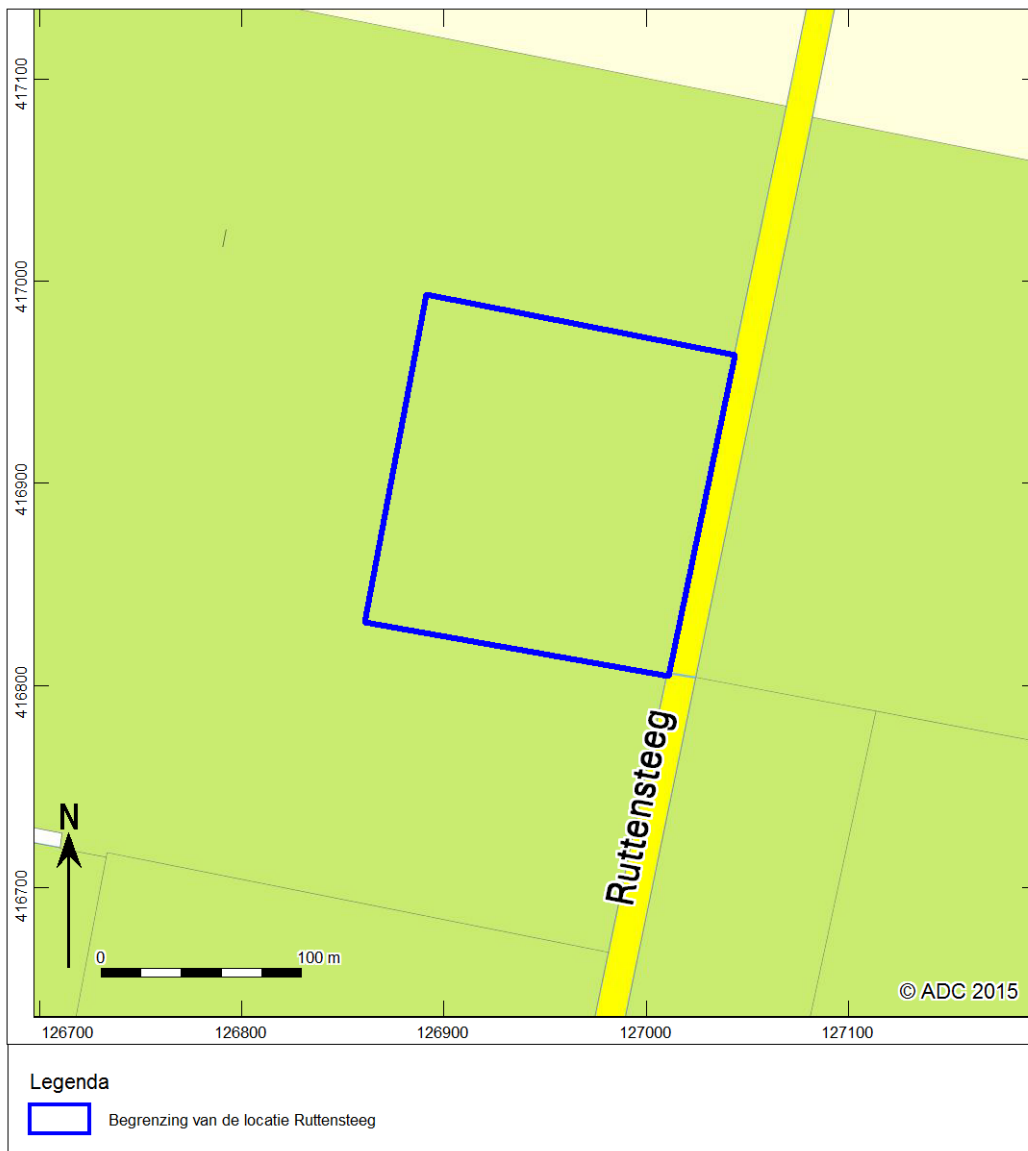
Afb. 2 Detailkaart van de plangebieden



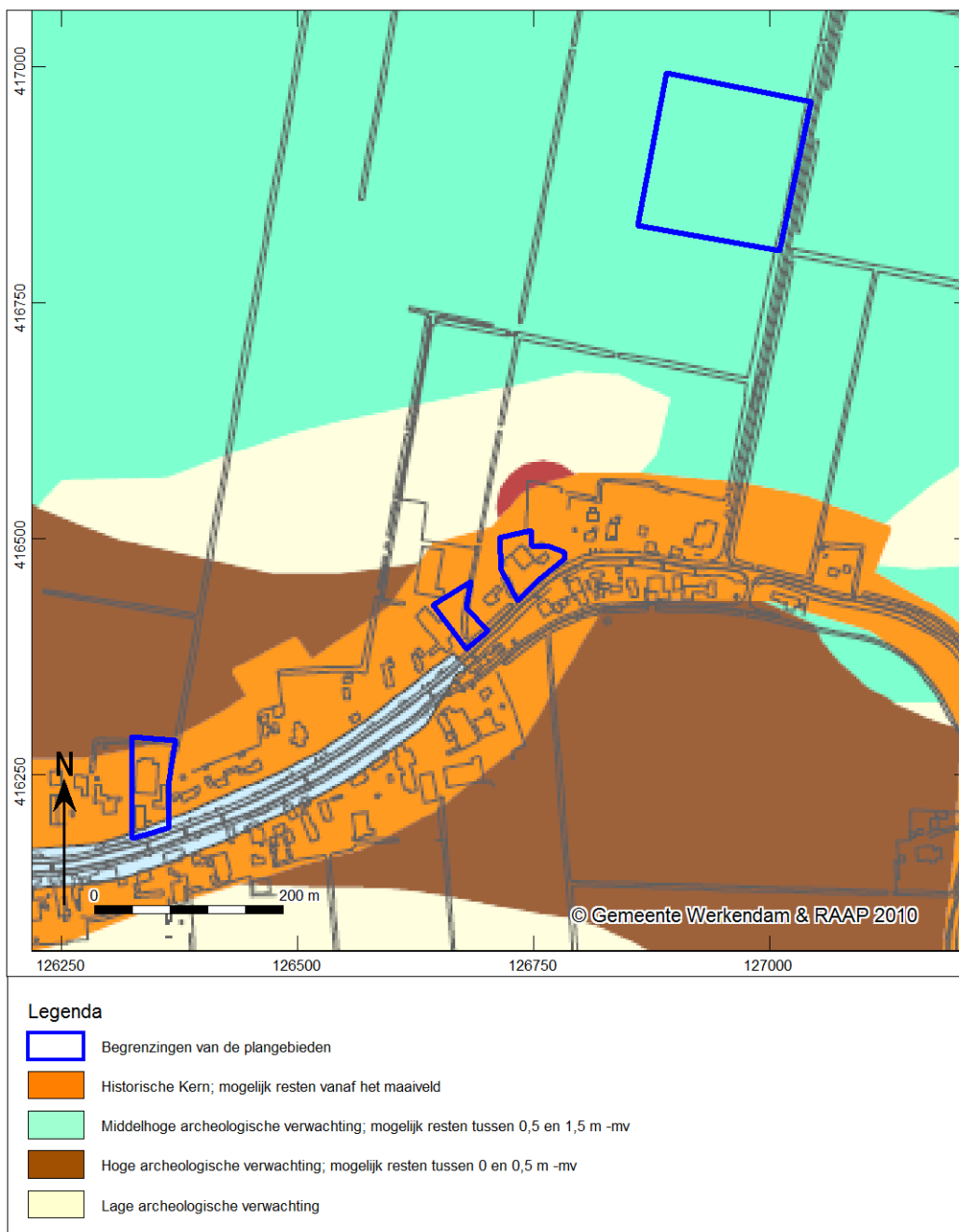
Afb. 3 Begrenzing van locatie Binnen 7



Afb. 4 Begrenzing van locatie Binnen 15-17 en 19



Afb. 5 Begrenzing van locatie Ruitensteeg



Afb. 6 Beleidsadvieskaart van de gemeente Werkendam



Afb. 7 Toekomstig situatie locatie Binnen 7. Het noorden is boven. (afbeelding vervaardigd door ZLTO)



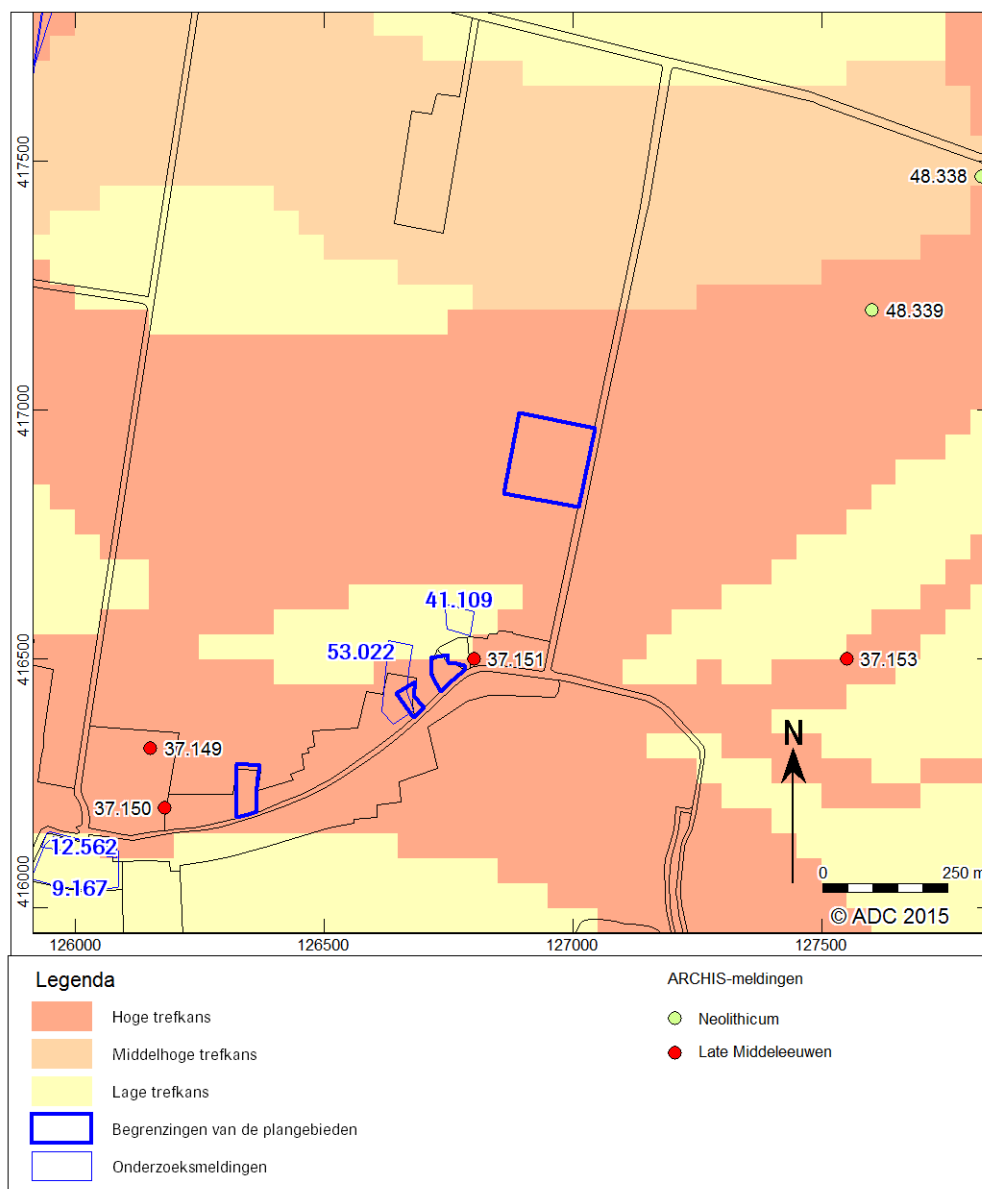
Afb. 8 Toekomstig situatie locatie Binnen 15-17. Het noorden is boven. (afbeelding vervaardigd door ZLTO). Het noorden is boven



Afb. 9 Toekomstig situatie locatie Binnen 19. Het noorden is boven. (afbeelding vervaardigd door ZLTO)



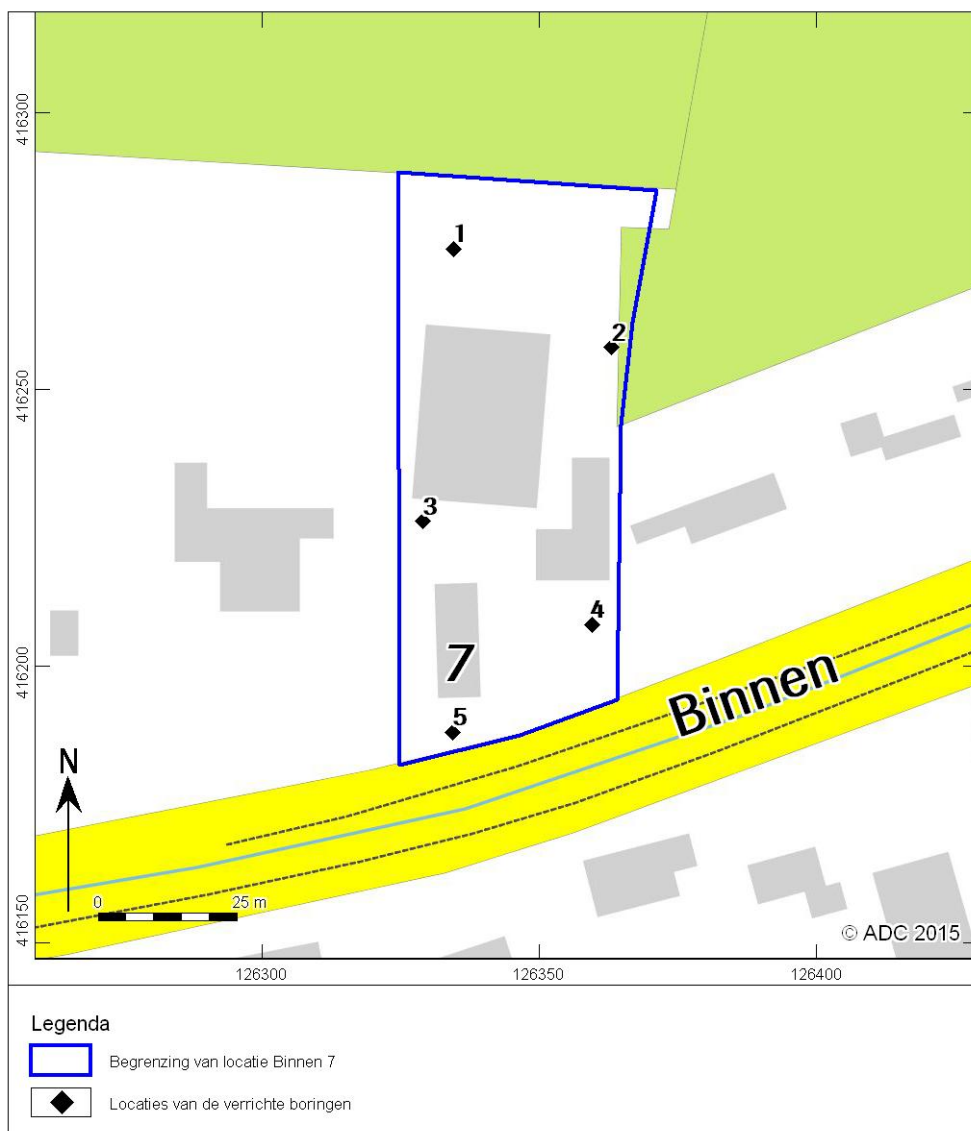
Afb. 10 Toekomstig situatie locatie Rutensteeg. Het noorden is boven. (afbeelding vervaardigd door ZLTO)



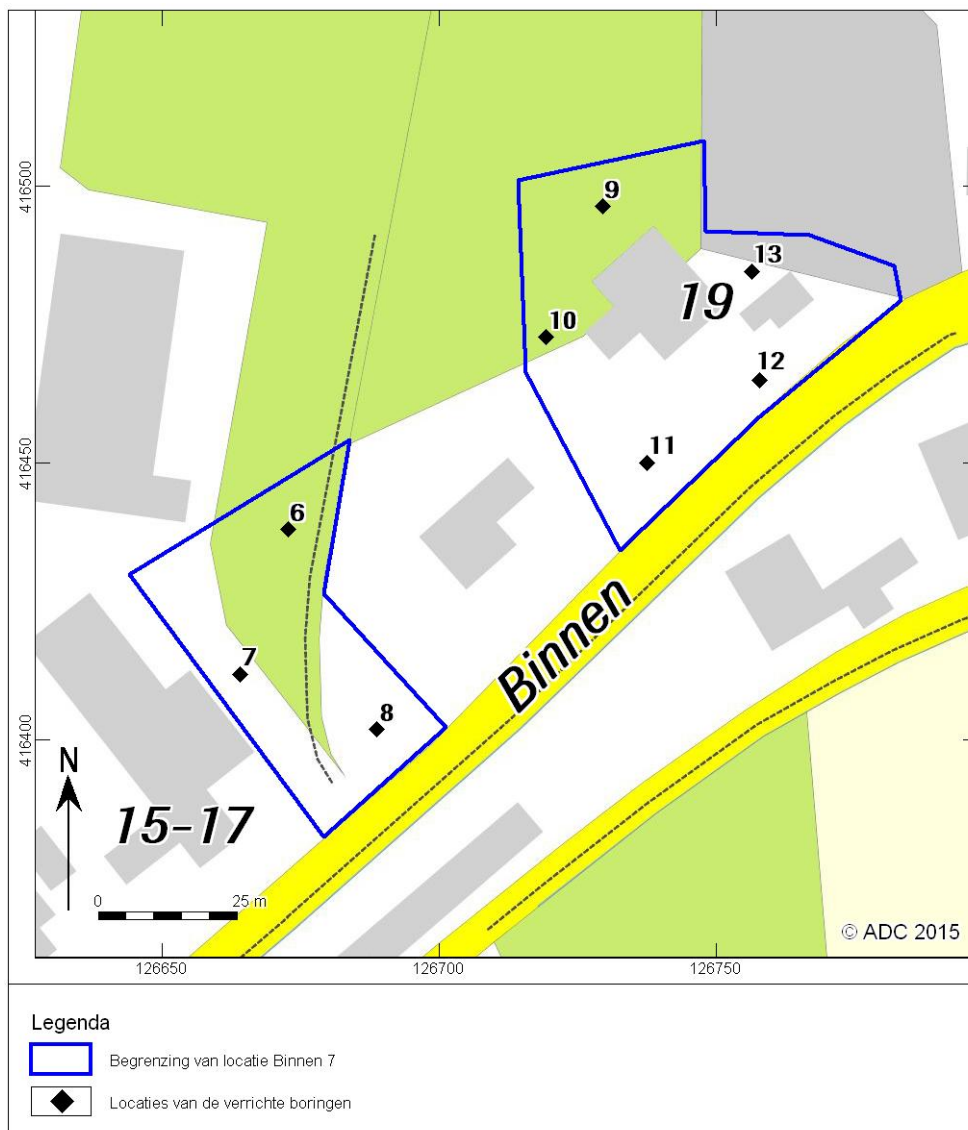
Afb. 11 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden en ARCHIS-meldingen



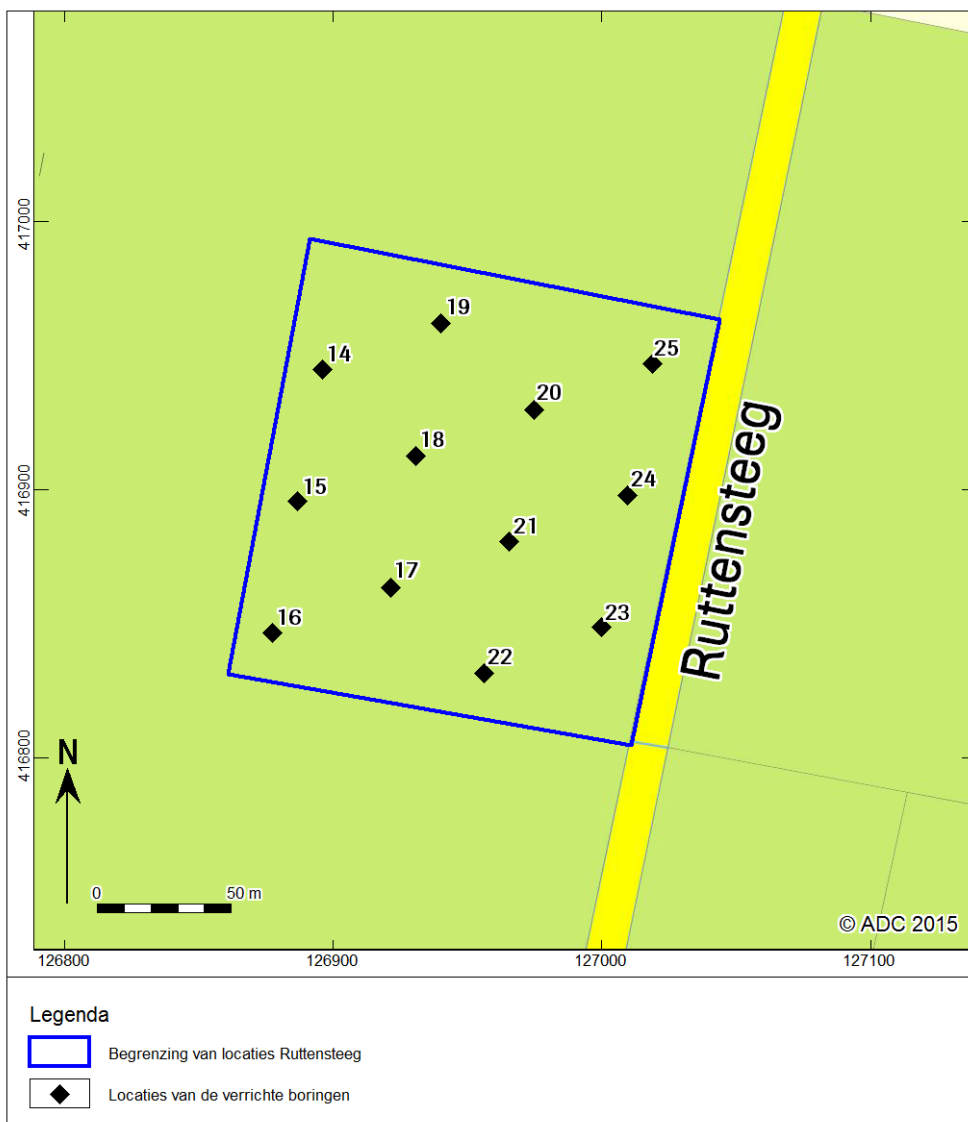
Afb. 12 Bonnekaart uit 1869



Afb. 13 Boorpuntenkaart Binnen 7



Afb. 13 Boorpuntenkaart Binnen 15-17 en 19



Afb. 13 Boorpuntenkaart Ruttensteeg