

Raadhuisstraat 15-19, Rosmalen

rapport 4573



Raadhuissstraat 15-19, Rosmalen
(gemeente 's-Hertogenbosch)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend
booronderzoek

R.M. van der Zee





Colofon

ADC Rapport 4573

Raadhuisstraat 15-19, Rosmalen (gemeente 's-Hertogenbosch)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: De Roever Omgevingsadvies, handelend namens Hoedemakers bouw en ontwikkeling

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 18 april 2019

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

Status onderzoek: definitief

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:

I. Vossen

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	14
3 Inventariserend Veldonderzoek	15
3.1 Plan van Aanpak	15
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.3 Conclusies	17
4 Aanbeveling	19
Literatuur	20
Geraadpleegde websites	20
Lijst van afbeeldingen en tabellen	21
Bijlage 1 Boorgegevens	34





Samenvatting

In opdracht van De Roever Omgevingsadvies, handelend namens Hoedemakers bouw en ontwikkeling, heeft ADC ArcheoProjecten in februari en maart 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Raadhuisstraat 15-19 in Rosmalen, gemeente 's-Hertogenbosch (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing en aansluitend de nieuwbouw van woningen.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied landschappelijk gezien op een dekzandrug is gelegen. Het betreft de 'noordelijke dekzandrug', een zeer langgerekte, zuidwest-noordoost georiënteerde rug die zich van Drunen naar Oss uitstrekt. Op grond van de relatief hoge ligging was het gebied reeds vroeg in gebruik voor bewoning, landbouw en andere menselijke activiteiten. Dit blijkt onder meer uit verschillende archeologische waarnemingen die tijdens graafwerkzaamheden en onderzoeken in het huidige Rosmalen zijn gedaan, waarbij archeologische resten uit de Bronstijd en latere perioden zijn aangetroffen. De aanwezigheid van oudere resten zijn tot op heden niet bekend, maar zijn desondanks niet uit te sluiten. In de top van het dekzand dient dan ook rekening te worden gehouden met archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum.

Resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum kunnen bestaan uit restanten van kampementen van jager-verzamelaars en zullen zich manifesteren in de vorm van vuursteen- en houtskoolconcentraties. Resten uit het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen kunnen gerelateerd zijn aan nederzettingsterreinen en kunnen zich manifesteren in de vorm van een cultuurlaag, een omgewerkte laag onder het plaggendek met daarin aardewerkscherven en houtskool, en grondsporen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Eventuele grondsporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten et cetera) zullen zich tot een halve meter in de natuurlijke ondergrond (dekzand) bevinden.

Door afdekking met een plaggendek, dat opgebracht kan zijn vanaf de Late Middeleeuwen, kunnen eventueel onderliggende archeologische resten buiten het bereik van latere (agrarische) grondbewerking zijn gebleven. Dit komt de gaafheid van eventuele vindplaatsen en de conservering van archeologische resten ten goede.

Op oude kaarten maakt het plangebied deel uit van een akkercomplex dat zich ten westen van de voorloper van de huidige Dorpsstraat bevindt. Gelet op het kaartbeeld zijn geen resten van historische bebouwing te verwachten. Aangenomen moet worden dat de locatie pas vanaf de jaren 50 van de vorige eeuw bebouwd is geraakt. Als gevolg van grondwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van funderingen en nutsvoorzieningen moet plaatselijk rekening worden gehouden met bodemverstoring.

Teneinde bovengenoemde verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het booronderzoek wijst uit dat de natuurlijke ondergrond uit matig fijn dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel) bestaat. Dit wordt afgedekt door een 45 tot 130 cm dik, gedeeltelijk vergraven plaggendek gevolgd door (sub)recent opgebrachte lagen. In boring 3 is onder het plaggendek, in top van het dekzand, een restant van een podzolprofiel aangetroffen in de vorm van een humusinspoelingshorizont (Bh-horizont) en een overgangshorizont (BC-horizont). De aanwezigheid van een restant van een podzolprofiel betekent dat hier het oorspronkelijke dekzandoppervlak, dat wordt beschouwd als een potentieel archeologisch niveau voor de perioden voorafgaand aan de Late Middeleeuwen, intact is. In de overige boringen zijn geen resten van een podzolprofiel aangetroffen. Waarschijnlijk is het oorspronkelijk aanwezige podzolprofiel door grondbewerking volledig opgenomen in de bovengrond. De dieper ingegraven grondsporen kunnen echter nog wel aanwezig zijn.

ADC ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied 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 aanwezigheid, gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. 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 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 De Roever Omgevingsadvies, handelend namens Hoedemakers bouw en ontwikkeling, heeft ADC ArcheoProjecten in februari en maart 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Raadhuisstraat 15-19 in Rosmalen, gemeente 's-Hertogenbosch (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing en aansluitend de nieuwbouw van woningen.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Rosmalen Centrum', dat op 18 december 2012 door de gemeente 's-Hertogenbosch is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelbestemming Waarde Archeologie 1.¹ Volgens de hierin opgenomen bestemmingregels geldt een onderzoeksplicht bij grondroerende werkzaamheden groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm –mv.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning 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 4.0).² Behalve op de KNA is de uitvoering van het onderzoek tevens gebaseerd op de uitvoeringskaders van de gemeente 's-Hertogenbosch.³ Dit betreft het toetsen van het Plan van Aanpak voorafgaand aan de uitvoering van het inventariserend veldonderzoek.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² SIKB 2013.

³ e-mail de heer S. Molenaar (senior archeoloog gemeente 's-Hertogenbosch afdeling SO/BAM).



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	De Roever Omgevingsadvies Dhr. R. Keetels Postbus 64 5480 AB Schijndel Tel.: 073 - 594 10 11 E-mail: r.keetels@deroever.nl <u>handelend namens:</u> Hoedemakers bouw en ontwikkeling Dhr. H. Geertsma Postbus 93 5240 AB Rosmalen Tel.: 073 - 641 08 14 E-mail: h.geertsma@hoedemakers.nu
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	woningbouw
locatie:	Raadhuisstraat 15-19
plaats:	Rosmalen
gemeente:	's-Hertogenbosch
provincie:	Noord-Brabant
kadastrale gegevens:	gemeente Rosmalen sectie H nummer 1647, 2263, 2466 en 6551
kaartblad:	45B (1:25.000)
oppervlakte plangebied	circa 4750 m ²
coördinaten:	W: 153.113 / 414.272 ZO: 153.205 / 414.293 NO: 153.191 / 414.309 ZW: 153.124 / 414.224
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente 's-Hertogenbosch Postbus 12345 5200 GZ 's-Hertogenbosch Tel. 073 - 615 5155
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Erfgoed 's-Hertogenbosch Dhr. S. Molenaar E-mail: s.molenaar@s-hertogenbosch.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	verondersteld, geadviseerde wijzigingen zijn doorgevoerd
Archis-zaaknummer:	4590362100
ADC-projectcode:	4191315
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	I. Vossen
periode van uitvoering:	februari en maart 2018 en april 2019
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-x4n-qrp5



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 4.0 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

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 is gelegen in de bebouwde kom van Rosmalen, aan de zuidwestrand van de dorpskern (afb. 1 en 2). De locatie betreft de kadastrale percelen 'gemeente Rosmalen sectie H nummer 1647', 'gemeente Rosmalen sectie H nummer 2263', 'gemeente Rosmalen sectie H nummer 2466' en 'gemeente Rosmalen sectie H nummer 6551'. Het wordt aan de noordzijde begrensd door de Korte Nieuwstraat en een vijftal percelen met woonhuizen (Nieuwstraat 2 t/m 6 en Venstraat 43 en 45), aan de zuidzijde door de Raadhuisstraat, aan de westzijde door een drietal percelen met woonhuizen (Venstraat 37 t/m 41) en aan de oostzijde door Hoogstraat. De totale oppervlakte bedraagt 4750 m².

Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd (afb. 3). De bebouwing bestaat uit een pand waar in het verleden een supermarkt gevestigd was. Het pand dateert uit 1969 en is niet onderkelderd. De oppervlakte bedraagt circa 910 m². Het onbebouwde deel van het plangebied bestaat uit een parkeerterrein, dat deels verhard is met puin, deels bestraat met klinkers. Het westelijk deel is omheind en is eveneens bestraat met klinkers. Een klein gedeelte wordt gevormd door bosschages.

Uit het Bodemloket⁴ blijkt dat in 2009 in het plangebied een milieuhygiënisch verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn niet bekend. Verder blijkt dat in het plangebied in de jaren 60 en 70 van de vorige eeuw sprake was van een autoreparatiebedrijf.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.⁵ Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat langs de zuid- en oostrand van het plangebied kabels en leidingen aanwezig zijn. Voorts lopen van en naar het pand aansluitingen van nutsvoorzieningen.

⁴ <http://www.bodemloket.nl>

⁵ meldingsnummer 18G114629.



Van het plangebied 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 200 m rondom het plangebied. 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.

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de sloop van de huidige bebouwing en aansluitend de nieuwbouw van woningen (afb. 4). Het ontwerp en de funderingsconstructies van de woningen zijn nog niet bekend.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond 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 Bortel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (kaartcode: Bx6)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁷	niet gekarteerd (bebouwd)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁸	niet gekarteerd (bebouwd)
Landschappelijke eenhedenkaart van de gemeente 's-Hertogenbosch ⁹	dekzandrug
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; afb. 5) ¹⁰	5,3-5,6 m +NAP

Geologie en geomorfologie

Het plangebied is gelegen in het 'zuidelijk zandgebied'.¹¹ De ondergrond in het gebied bestaat hoofdzakelijk uit dekzand, dat plaatselijk wordt afgedekt door een pakket stuifzand. Dekzand is een tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 11.700 jaar geleden), gevormde windafzetting (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bortel). In de afzetting van het dekzand zijn meerdere fasen te onderscheiden die samenhangen met klimaatswisselingen in het Weichselien.

In begin van het Weichselien was er nog vrij veel vegetatie, waardoor de zandverstuivingen slechts een lokaal karakter hadden. In het Pleniglaciaal (Midden-Weichselien) was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden. Door sneeuwsmeltwater traden tevens uitgebreide verspoelingen op. Deze afzettingen bestaan uit min of meer gelaagde zanden, al dan niet met leemlagen en/of planten- en houtresten.¹² Dit wordt ook wel 'Oud Dekzand' genoemd.

In het Laat-Glaciaal (Laat-Weichselien) werd opnieuw op grote schaal dekzand gevormd. Het is afgezet in de vorm van koppen en vrij hoge, soms zeer langgerekte ruggen. Eén van deze ruggen bevindt zich ter plaatse van het huidige Rosmalen, hetgeen tot uitdrukking komt op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; afb. 5).¹³ Het betreft een zuidwest-noordoost georiënteerde

⁶ TNO 2006.

⁷ Alterra 2006.

⁸ Stichting voor Bodemkartering 1984.

⁹ Boshoven & Van Genabeek 2008.

¹⁰ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer

¹¹ Berendsen 2008.

¹² Stichting voor Bodemkartering 1969.

¹³ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer



dekzandrug die zich van Drunen naar Oss uitstrekt. De goed gesorteerde, weinig gelaagde afzettingen waaruit deze ruggen zijn opgebouwd worden ook wel 'Jong Dekzand' genoemd en vormen vrijwel overal het huidige oppervlak. De dikte is veelal minder dan 1 m; naar beneden gaat het met een onscherpe grens over in het 'Oud Dekzand'.

In het jonge dekzand kan soms een oude bodem of veenlaagje uit het Allerød (13.900 – 12.850 BP) worden aangetroffen, een warme periode binnen het Laat-Glaciaal. Deze bodem/veenlaag betreft de zogenoemde Laag van Usselo en wordt gekenmerkt door het voorkomen van houtskool. Ze wordt beschouwd als een potentieel archeologisch niveau voor het Laat-Paleolithicum.

Aan het begin en aan het eind van de ijstijden kwam, vooral in de zomermaanden, veel smeltwater vrij, dat werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken. Hierbij vond een aanzienlijke omwerking van sedimenten plaats, waarbij fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) werden gevormd. Deze bestaan uit min of meer gelaagde zanden, al dan niet met leemlagen en/of planten- en houtresten.

Aan het eind van het Weichselien en in het begin van het Holoceen, het huidige geologische tijdvak (11.700 jaar geleden tot heden), nam de vegetatie toe, waardoor de verplaatsing van zand door de wind steeds minder werd en het zachtglooiende dekzand reliëf gefixeerd raakte. In het Holoceen vond alleen nog in gebieden met schaarse vegetatie of daar waar de vegetatie door de mens beschadigd was, verstuing plaats.¹⁴

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 is het plangebied gelegen in een zone die niet gekarteerd is.¹⁵ Deze zone betreft de bebouwde kom van Rosmalen. Op basis van extrapolatie van de bodemtypen in de gekarteerde gebieden rond het plangebied komen mogelijk veldpodzolgronden, laarpodzolgronden en/of hoge zwarte enkeerdgronden, beekeerdgronden en/of gooreerdgronden voor. Gezien de relatief hoge ligging, op een dekzandrug, en bodemprofielen die tijdens proefsleuvenonderzoeken¹⁶ in omgeving zijn beschreven, lijkt de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden of laarpodzolgronden het meest waarschijnlijk.

Beide zijn kenmerkend voor relatief arme zandgronden (leemarm zand) met een goede natuurlijke ontwateringstoestand.¹⁷ Om die reden werden ze bij voorkeur uitgekozen voor de landbouw. Om de bodemvruchtbaarheid en waterhuishouding te verbeteren is men vanaf de Late Middeleeuwen begonnen met het opbrengen van mest via het potstalsysteem. De mest bestond uit plaggen of bosstrooisel die in de stal werden gelegd om de uitwerpselen van het gestalde vee op te vangen. Deze 'mest' werd vervolgens op de akker gebracht. Op deze wijze kon een akkercomplex op zandgrond gedurende eeuwen jaarlijks opnieuw bebouwd worden zonder dat de bodem uitgeput raakte en ontstond een plaggendek. In geval van een dikte van meer dan 50 cm is er bodemkundig gezien sprake van enkeerdgronden. Deze treft men voornamelijk op de hogere delen van dekzandruggen aan. In geval van een dikte van 30 tot 50 cm is er bodemkundig gezien sprake van laarpodzolgronden. Deze treft men voornamelijk op de lagere delen van de dekzandruggen aan.

Onder het plaggendek zijn veelal nog resten van een podzolprofiel aanwezig. De aanwezigheid van een podzol is het resultaat van uitspoeling, verplaatsing en neerslag van organische stof en ijzer- en aluminiumoxiden. Door grondbewerking is veelal het bovenste deel opgenomen in het bovenliggende plaggendek en is er sprake van een zogenoemd 'onthoofd podzolprofiel'.

Vanwege de beschermende werking van een plaggendek kunnen archeologische sporen uit de perioden van vóór de Late Middeleeuwen, die zich onder dit dek bevinden, goed geconserveerd zijn. Op grond van grondroerende activiteiten die samenhangen met de aanleg van funderingen en

¹⁴ *ibid.*

¹⁵ Stichting voor Bodemkartering 1984.

¹⁶ zaakidentificatie 2465384100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 64373), Ter Wal 2015; zaakidentificatie 3983349100, De Winter 2017.

¹⁷ Boshoven & Van Genabeek 2008.



nutsvoorzieningen moet echter rekening worden gehouden dat het natuurlijk profiel binnen het plangebied in meer of mindere mate is verstoord.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, 3^e generatie), die een vlakdekkende en landsdekkende classificatie van de trekkans op archeologische resten bevat, is het plangebied gelegen in een zone die vanwege het ontbreken van bodemkundige of geologische gegevens niet gekarteerd is (afb. 6). Deze zone beslaat de gehele bebouwde kom van Rosmalen.

In 2010 is voor het grondgebied van de gemeente 's-Hertogenbosch een archeologische verwachtingskaart¹⁸ vervaardigd (afb. 7). Op deze kaart is grondgebied onderverdeeld in verschillende verwachtingszones (hoog, middelhoog en laag) en zijn tevens alle AMK-terreinen, gemeentelijke archeologische monumenten, archeologische vindplaatsen en historische waarden aangegeven. Uit het kaartbeeld blijkt dat het plangebied geen deel uitmaakt van een archeologisch terrein of monument en dat deze in de omgeving ook niet aanwezig zijn. Op de genoemde kaart bevindt het plangebied zich in een zone waaraan een hoge archeologische verwachting is toegekend. Met name ten oosten van het plangebied is een groot aantal vindplaatsen aangeduid. Deze dateren uit verschillende perioden: IJzertijd-Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen en Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Tevens is ten oosten van het plangebied een 'verdedigingswerk' aangegeven. Dit betreft de historische kern van Rosmalen.

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW 2010, herziening 2016)¹⁹ van de provincie Noord-Brabant zijn in het plan- en onderzoeksgebied geen cultuurhistorische elementen aangegeven. Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME versie 1.1)²⁰ zijn in het onderzoeksgebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed aangegeven.

Uit Archis3 komt naar voren dat in het onderzoeksgebied (binnen een straal van 200 m rondom het plangebied) verschillende archeologische vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen zijn geregistreerd (zie voor de ligging afb. 6). Deze worden in het onderstaande besproken.

Bij de aanleg van de fundering van een woonhuis aan de Nieuwstraat 24, op circa 160 m ten noordwesten van het plangebied, is een bronzen lanspunt uit de Bronstijd gevonden.²¹

In een gebied op circa 150 m ten zuiden van het plangebied zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Zo is in 2003 op een terrein aan de Dorpsstraat 91 een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd.²² Op basis van het bureauonderzoek gold bij aanvang van het veldonderzoek voor het terrein een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Vroeg-Neolithicum t/m de Late Middeleeuwen en een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum. Tijdens het veldonderzoek is echter een natte en dus voor bewoning weinig aantrekkelijke bodem aangetroffen met daarop stuifzand en een esdek. Door de aanwezigheid van deze natte bodem en het ontbreken van archeologische indicatoren is de archeologische verwachting voor vindplaatsen uit alle perioden naar beneden bijgesteld. Op basis van deze resultaten werd geen aanvullend onderzoek aanbevolen. Dit advies is echter niet overgenomen door gemeente 's-Hertogenbosch: zij heeft besloten tot het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek.

Het proefsleuvenonderzoek²³, dat in 2015 is uitgevoerd, heeft de aanwezigheid van onder relatief natte omstandigheden gevormde bodems bevestigd. De onder het plaggendek aanwezige bodems bestonden uit veldpodzolgronden. Enkel in het hoger gelegen, uiterste noordelijke en zuidelijke deel

¹⁸ Boshoven & Van Genabeek 2008.

¹⁹ <https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant.aspx>

²⁰ <http://www.ikme.nl>

²¹ zaakidentificatie 2774731100 (Archis2 waarnemingsnummer 14744).

²² zaakidentificatie 2089260100 (Archis2 waarnemingsnummer 8826), Van Waveren 2003.

²³ zaakidentificatie 2465384100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 64373), Ter Wal 2015.



van de locatie werden haarpodzolgronden aangetroffen die wijzen op drogere gronden. Dit doet vermoeden dat zich direct ten zuiden en noorden wel locaties bevonden die mogelijk geschikt waren voor bewoning. Bij het onderzoek zijn echter geen vondsten aangetroffen die wijzen op bewoning in de directe nabijheid van de locatie. De aangetroffen sporen kunnen onderverdeeld worden in sporen die verband houden met grondbewerking en in greppels. Op grond van scherpe begrenzing van de sporen en hun gevlekte vulling moeten de sporen vermoedelijk in de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd gedateerd worden.

In het gebied ten oosten van het in het bovenstaande beschreven onderzoek heeft in 2015 een archeologische begeleiding²⁴ ten tijde van de sloop van de woningen aan de Dorpsstraat 61, 63, 65 en 67 plaatsgevonden. Uit waarnemingen in profielen kwam naar voren dat de oorspronkelijke bodem uit veldpodzolgronden met daarop een plaggendek bestond. Omdat ook twee paalsporen met een onbekende datering werden aangetroffen, werd geadviseerd een proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren. Dit proefsleuvenonderzoek²⁵ werd in 2016 uitgevoerd. Hierbij werd wederom vastgesteld, dat op grond van de bodemopbouw, die uit veldpodzolgronden bestond, sprake was van relatief natte omstandigheden. Aangenomen werd dat het gebied lange tijd ongeschikt was voor bewoning en pas laat in de Nieuwe tijd is ontgonnen. Tijdens de ontginning is het gebied geploegd, waarna het is opgehoogd.

In het uiterste noorden en zuiden van het gebied bestond de bodemopbouw uit haarpodzolgronden en was er sprake van drogere omstandigheden. Deze delen zijn gelegen op de flank van een dekzandrug. Op de hoger gelegen zuidoosthoek van het gebied is muurwerk blootgelegd. Dit muurwerk behoorde vermoedelijk tot de boerderij en bijbehorend erf die op de kadastrale minuut van 1811-1832 zijn afgebeeld. Het vondstmateriaal wees op een datering van de sporen in de 19^e eeuw, hoewel enkele scherven deden vermoeden dat de locatie al in de 18^e eeuw in gebruik was. Behalve muurwerk werden ook twee beerputten uit het begin van de 20^e eeuw aangetroffen. Aangezien deze zich op een locatie bevonden waar op de kadastrale minuut van 1811-1832 geen bebouwing is afgebeeld, wordt aangenomen dat de beerputten toebehoren aan een recenter erf.

Omdat in de zuidoosthoek van het gebied nog meer resten van de boerderij werden verwacht en deze niet behouden konden worden is hier in 2016 een opgraving²⁶ uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet gepubliceerd.

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 (afb. 8) ²⁷	1811-1832	perceel 275 (gedeeltelijk): bouwland
Topografisch Militaire Kaart (TMK) ²⁸	~1849	bouwland
Bonnekaart ²⁹	1869	bouwland, tuingrond
Bonnekaart ³⁰	1870	idem
Bonnekaart ³¹	1899	idem
Bonnekaart (afb. 9) ³²	1907	idem
Bonnekaart (afb. 10) ³³	1928	idem
Topografische kaart ³⁴	1956	kleine perceeltjes met verspreide bebouwing langs

²⁴ zaakidentificatie 3291795100, Mooren in prep.

²⁵ zaakidentificatie 3983349100, De Winter 2017.

²⁶ zaakidentificatie 3996430100.

²⁷ Kadaster 1811-1832.

²⁸ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

²⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1869.

³⁰ Bureau Militaire Verkenningen 1870.

³¹ Bureau Militaire Verkenningen 1899.

³² Bureau Militaire Verkenningen 1907.

³³ Bureau Militaire Verkenningen 1928.

³⁴ <http://www.topotijdreis.nl>



Bron	Jaartal	Historische situatie
		voorloper huidige Raadhuisstraat
Topografische kaart ³⁵	1967	bebouwing langs voorloper huidige Raadhuisstraat
Topografische kaart ³⁶	1978	bedrijfspanen
Topografische kaart ³⁷	2011	huidige situatie

Bewoningsgeschiedenis

Archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat de zandrug ter plaatse van het huidige Rosmalen reeds in de IJzertijd en de Romeinse tijd bewoning kende.³⁸ Waarschijnlijk was deze geconcentreerd ten noorden van het huidige dorp, op de overgang naar het rivierengebied. Door vernatting is de bewoning in de loop der tijd steeds hoger op de zandrug komen te liggen.

De naam Rosmalen komt voor het eerst voor in een oorkonde van de Abdij van Lorsch bij Mentz uit 815. Hierin wordt melding gemaakt van een hoeve Rosmalla. Vanaf die periode is er in ieder geval sprake van continue bewoning ter plaatse van de huidige dorpskern.

Oude kaarten

Op de oudst geraadpleegde kaart, het minuutplan van de gemeente Rosmalen, bevindt het plangebied zich in een onbebouwd gebied ten westen van het dorp Rosmalen. Uit de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) wordt het landgebruik van het perceel waar het deel van uitmaakt omschreven als 'bouwland' (afb. 8). De Topografisch Militaire Kaart (TMK)³⁹ uit omstreeks 1849 en de Bonnekaarten uit 1869, 1879, 1899, 1907 en 1928⁴⁰ laten eenzelfde landgebruik zien (afb. 9 en 10). Wel is voor het eerst de voorloper van de Raadhuisstraat als doorgaande weg afgebeeld.

Op de topografische kaart uit 1956⁴¹ is het gebied opgedeeld in kleine perceeltjes en bevinden zich langs de Raadhuisstraat, ter plaatse van het plangebied, enkele woonhuizen. Op de topografische kaart uit 1967⁴² krijgt het huidige stratenpatroon gestalte en worden ook de Nieuwstraat, Venstraat en Hoogstraat afgebeeld.

Op de topografische kaart van 1978⁴³ is de bebouwing in omvang toegenomen. Hierbij hebben de woonhuizen plaatsgemaakt voor bedrijfspanen. Op de topografische kaart van 2011⁴⁴ is het oostelijke bedrijfspan verdwenen. Dit beeld komt overeen met de huidige situatie in het plangebied.

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:

Het plangebied is landschappelijk gezien gelegen op een dekzandrug. Het betreft de 'noordelijke dekzandrug', een zeer langgerekte, zuidwest-noordoost georiënteerde rug die zich van Drunen naar Oss uitstrekt. Op grond van de relatief hoge ligging was het gebied reeds vroeg in gebruik voor bewoning, landbouw en andere menselijke activiteiten. Dit blijkt onder meer uit verschillende archeologische waarnemingen die tijdens graafwerkzaamheden en onderzoeken in het huidige

³⁵ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁶ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁷ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁸ Boshoven & Van Genabeek 2008.

³⁹ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴⁰ Bureau Militaire Verkenningen 1869, 1870, 1899, 1907, 1928.

⁴¹ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴² <http://www.topotijdreis.nl>

⁴³ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴⁴ <http://www.topotijdreis.nl>



Rosmalen zijn gedaan, waarbij archeologische resten uit de Bronstijd en latere perioden zijn aangetroffen. De aanwezigheid van oudere resten zijn tot op heden niet bekend, maar zijn desondanks niet uit te sluiten. In de top van het dekzand dient dan ook rekening te worden gehouden met archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum.

Resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum kunnen bestaan uit restanten van kampementen van jager-verzamelaars en zullen zich manifesteren in de vorm van vuursteen- en houtskoolconcentraties. Resten uit het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd en de Middeleeuwen kunnen gerelateerd zijn aan nederzettingsterreinen en kunnen zich manifesteren in de vorm van een cultuurlaag, een omgewerkte laag onder het plaggendek met daarin aardewerkscherven en houtskool, en grondsporen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Eventuele grondsporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten et cetera) zullen zich tot een halve meter in de natuurlijke ondergrond (dekzand) bevinden.

Door afdekking met een plaggendek, dat opgebracht kan zijn vanaf de Late Middeleeuwen, kunnen eventueel onderliggende archeologische resten buiten het bereik van latere (agrarische) grondbewerking zijn gebleven. Dit komt de gaafheid van eventuele vindplaatsen en de conservering van archeologische resten ten goede.

Op oude kaarten maakt het plangebied deel uit van akkercomplex dat zich ten westen de voorloper van de huidige Dorpsstraat bevindt. Gelet op het kaartbeeld zijn geen resten van historische bebouwing te verwachten. Aangenomen moet worden dat de locatie pas vanaf de jaren 50 van de vorige eeuw bebouwd is geraakt. Als gevolg van grondwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van funderingen en nutsvoorzieningen moet plaatselijk rekening worden gehouden met bodemverstoring.

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 geadviseerd?*
Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Op 28 februari 2018 is een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd. Dit PvA is ter toetsing voorgelegd aan Erfgoed 's-Hertogenbosch en op 5 maart 2018 goedgekeurd.⁴⁵

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 geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

⁴⁵ e-mail de heer S. Molenaar (senior archeoloog gemeente 's-Hertogenbosch afdeling SO/BAM) d.d. 5 maart 2018.



- Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en 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:	5
boorgrid:	evenredig verspreid over het plangebied
diepte boringen:	tot tenminste 25 cm in het onverstoorde dekzand (C-horizont)
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of 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.⁴⁶ 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 wordt 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.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering Plan van Aanpak

Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd. Het onbebouwde deel is vrijwel geheel bestraat of verhard. Tijdens de veldinspectie zijn geen archeologisch relevante zaken aan het licht gekomen.

De boringen zijn in overeenstemming met het Plan van Aanpak verricht. Ten behoeve van het booronderzoek is het ter plaatse van de boringen 1, 2, 4 en 5 aanwezige straatwerk verwijderd.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 11. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het verkennend booronderzoek komt naar voren dat de natuurlijke ondergrond van het plangebied uit kalkloos, humusarm, zwak siltig zand bestaat. De bovenkant van het pakket bevindt zich op een diepte variërend van 115 tot 145 cm –mv (circa 4,5 tot 4,2 m +NAP). De zandkorrels zijn redelijk tot goed gesorteerd en matig fijn (mediaanklasse 150-210 µm). De kleur van het sediment is, met uitzondering van de bovenste 30 cm in boring 3, lichtgeel tot lichtgeelgrijs met

⁴⁶ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



enkele roestvlekken. In boring 3 wordt de bovenste 30 cm gevormd door een 20 cm dikke lichtbruingele laag gevolgd door een 10 cm dikke bruine laag.

Het beschreven zandpakket wordt op grond van lithologische kenmerken en de landschappelijke ligging van het plangebied geïnterpreteerd als onverstoord dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bortel⁴⁷). De bruine zandlaag in boring die naar beneden toe zeer geleidelijk overgaat in een lichtbruingele zandlaag betreft een restant van een podzolprofiel, respectievelijk een humusinspoelingshorizont (Bh-horizont) en een overgangshorizont (BC-horizont). De aanwezigheid hiervan betekent dat hier het oorspronkelijke dekzandoppervlak, dat wordt beschouwd als een potentieel archeologisch niveau, nog deels intact is. In de overige boringen zijn geen resten van een podzolprofiel aangetroffen. Waarschijnlijk is het oorspronkelijk aanwezige podzolprofiel door grondbewerking volledig opgenomen in de bovengrond. De dieper ingegraven grondsporen kunnen echter nog wel aanwezig zijn.

De bovengrond bestaat uit een 45 tot 130 cm dik pakket zwak tot matig humus, zwak siltig zand. Het pakket heeft een donkergrijsbruine tot grijsbruine kleur. Bovenin bevat het brokken zeer grof zand. Verspreid in het pakket komen sintels en kleine fragmenten baksteen en puin voor. In boring 5 is op 25 cm –mv een fragment van een pijpekop aangetroffen daterend uit de late 17^e en begin 18^e eeuw (tabel 2).

Het beschreven zandpakket wordt op grond van de huneuze samenstelling geïnterpreteerd als een plaggendeek. De aanwezigheid van bouwpuin en zandbrokken wijst erop dat het dek gedeeltelijk is vergraven. Vermoedelijk is dit het gevolg van de aanleg en sloop van bebouwing. Het in het dek aangetroffen vondstmateriaal heeft vanwege de ligging in een opgebracht pakket geen archeologische betekenis.

Het vergraven plaggendeek wordt afgedekt door (sub)recent opgebrachte lagen en, met uitzondering van boring 3, straatwerk.

Samenvattend kan gesteld worden dat op basis van het booronderzoek de archeologische verwachting voor perioden voorafgaand aan de Late Middeleeuwen gehandhaafd dient te worden. Hoewel bij een onderzoek direct ten zuiden van het plangebied geen vindplaatsen tevoorschijn zijn gekomen, kan dit resultaat niet naar het onderhavige plangebied worden geëxtrapoleerd aangezien dit hoger ligt en hierdoor vermoedelijk voor bewoning gunstigere omstandigheden kende. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden echter niet verwacht.

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 geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
Op grond van de relatief hoge ligging en de aangetroffen bodemprofielen kan worden afgeleid dat het plangebied landschappelijk gezien gelegen is op een dekzandrug, hetgeen in overeenstemming is met de conclusie uit het bureauonderzoek. Het verkennend booronderzoek wijst uit dat de natuurlijke ondergrond uit matig fijn dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bortel) bestaat. Dit wordt afgedekt door een 45 tot 130 cm dik plaggendeek gevolgd door (sub)recent opgebrachte lagen.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
In boring 3 is onder het plaggendeek, in top van het dekzand, een restant van een podzolprofiel aangetroffen in de vorm van een humusinspoelingshorizont (Bh-horizont) en een overgangshorizont (BC-horizont).

⁴⁷ TNO 2013.



- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
De aanwezigheid van een restant van een podzolprofiel betekent dat hier het oorspronkelijke dekzandoppervlak, dat wordt beschouwd als een potentieel archeologisch niveau voor de perioden voorafgaand aan de Late Middeleeuwen, nog deels intact is. In de overige boringen zijn geen resten van een podzolprofiel aangetroffen. Waarschijnlijk is het oorspronkelijk aanwezige podzolprofiel door grondbewerking volledig opgenomen in de bovengrond. De dieper ingegraven grondsporen kunnen echter nog wel aanwezig zijn.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
Het potentieel archeologisch niveau bevindt zich op een diepte variërend van 115 tot 145 cm –mv (circa 4,5 tot 4,2 m +NAP).
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
In het plaggendek zijn verschillende vondsten aangetroffen. Het materiaal heeft echter vanwege de ligging in een opgebracht pakket geen archeologische betekenis.

Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
n.v.t.
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
n.v.t.
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
n.v.t.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting voor perioden voorafgaand aan de Late Middeleeuwen dient te worden gehandhaafd. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden niet verwacht.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Bij grondwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van funderingen en ondergrondse infrastructuur worden (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is niet voldoende onderzocht. Geadviseerd wordt een aanvullend onderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied 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 aanwezigheid, gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. 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 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**, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Berendsen, H.J.A.**, 2008: *Landschappelijk Nederland*. Assen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Boshoven, E.H. & R.J.M. van Genabeek**, 2008: *'s-Hertogenbosch Archeologische verwachtingskaart*. BAAC-rapport 05.080. 's-Hertogenbosch/Deventer.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1869, 1870, 1899, 1907 en 1928: *Rosmalen, blad 588, 1:25.000*.
- Kadaster**, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Rosmalen Noord Brabant, sectie F, Blad 01*.
- Mooren, J.R.**, in prep.: *Dorpsstraat 61, 3, 65 en 67 te Rosmalen, gemeente 's-Hertogenbosch*. BAAC rapport A-15.0145. 's-Hertogenbosch.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1969: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 45 West 's-Hertogenbosch*. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1984: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 45 West Den Bosch*. Wageningen.
- TNO**, 2006: *Geologische overzichtskaart van Nederland. 1:600 000*. Utrecht.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Wal, A. ter**, 2015: *Rosmalen, Het Landje van Buijs. Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. BAAC rapport A-14.0264. 's-Hertogenbosch.
- Waveren, A.M.I. van**, 2003: *Plangebied Rosmalen Dorpsstraat 91, gemeente 's-Hertogenbosch; een inventariserend archeologisch onderzoek*. RAAP-notitie 377. Amsterdam.
- Winter, J. de**, 2017: *Rosmalen, Kom Zuid/Dorpsstraat. Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P)*. BAAC rapport A-15.0264. 's-Hertogenbosch.
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen.

Geraadpleegde websites

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant.aspx>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.ikme.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>



Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
 - Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
 - Afb. 3 Foto van het plangebied genomen in zuidwestelijke richting
 - Afb. 4 Toekomstige inrichting van het plangebied
 - Afb. 5 Plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
 - Afb. 6 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
 - Afb. 7 Plangebied op de archeologische verwachtingskaart van het buitengebied van de gemeente 's-Hertogenbosch
 - Afb. 8 Globale ligging van het plangebied op het minuutplan van de gemeente Rosmalen (1811-1832)
 - Afb. 9 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart van 1907
 - Afb. 10 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart van 1928
 - Afb. 11 Boorpuntenkaart
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten

*Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten*

Oorsprong	Vondst- nummer	Diepte cm- mv	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
boring 5	n.v.t.	25 cm -mv	153.184	414.300	fragment pijpekop	late 17 ^e -begin 18 ^e eeuw



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Foto van het plangebied genomen in zuidwestelijke richting



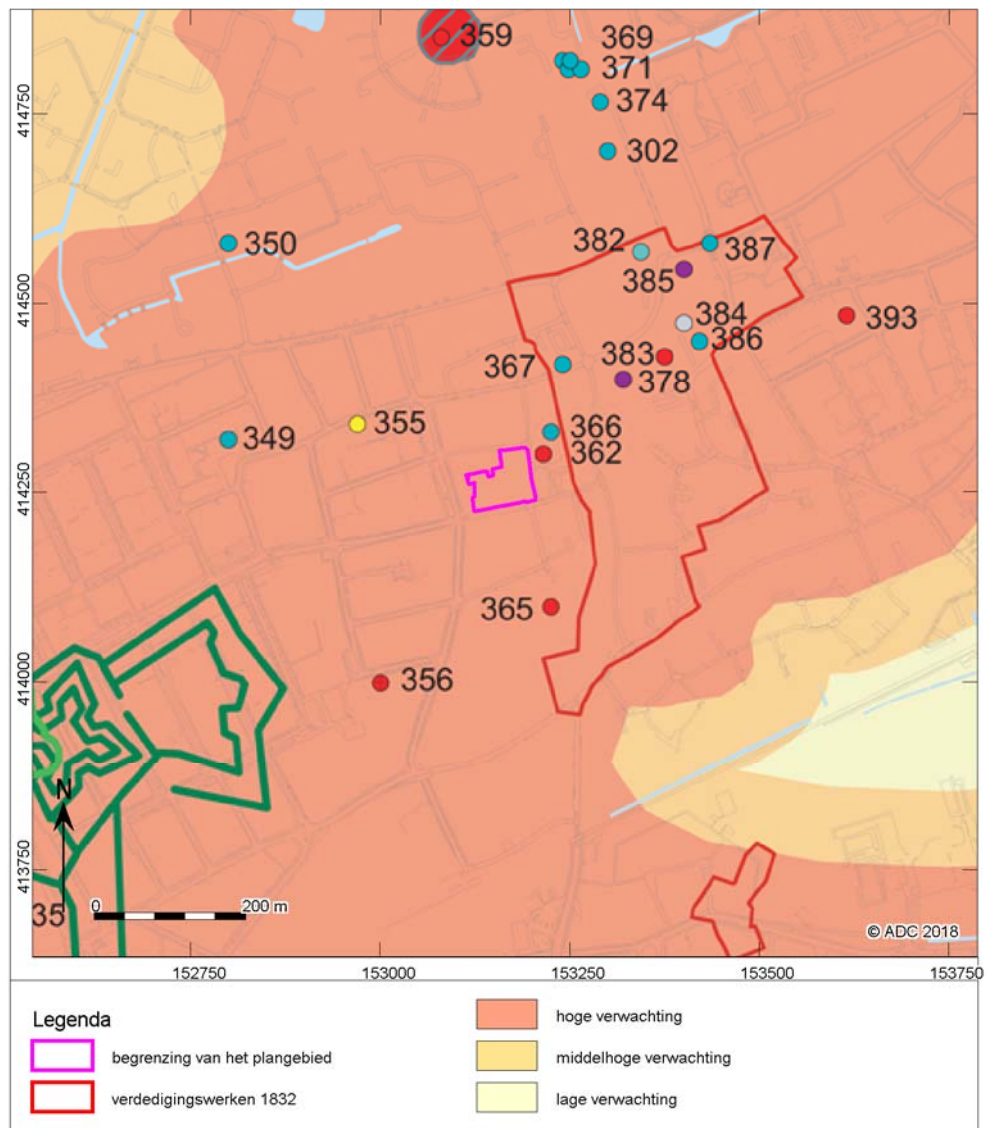
Afb. 4 Toekomstige inrichting van het plangebied



Afb. 5 Plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



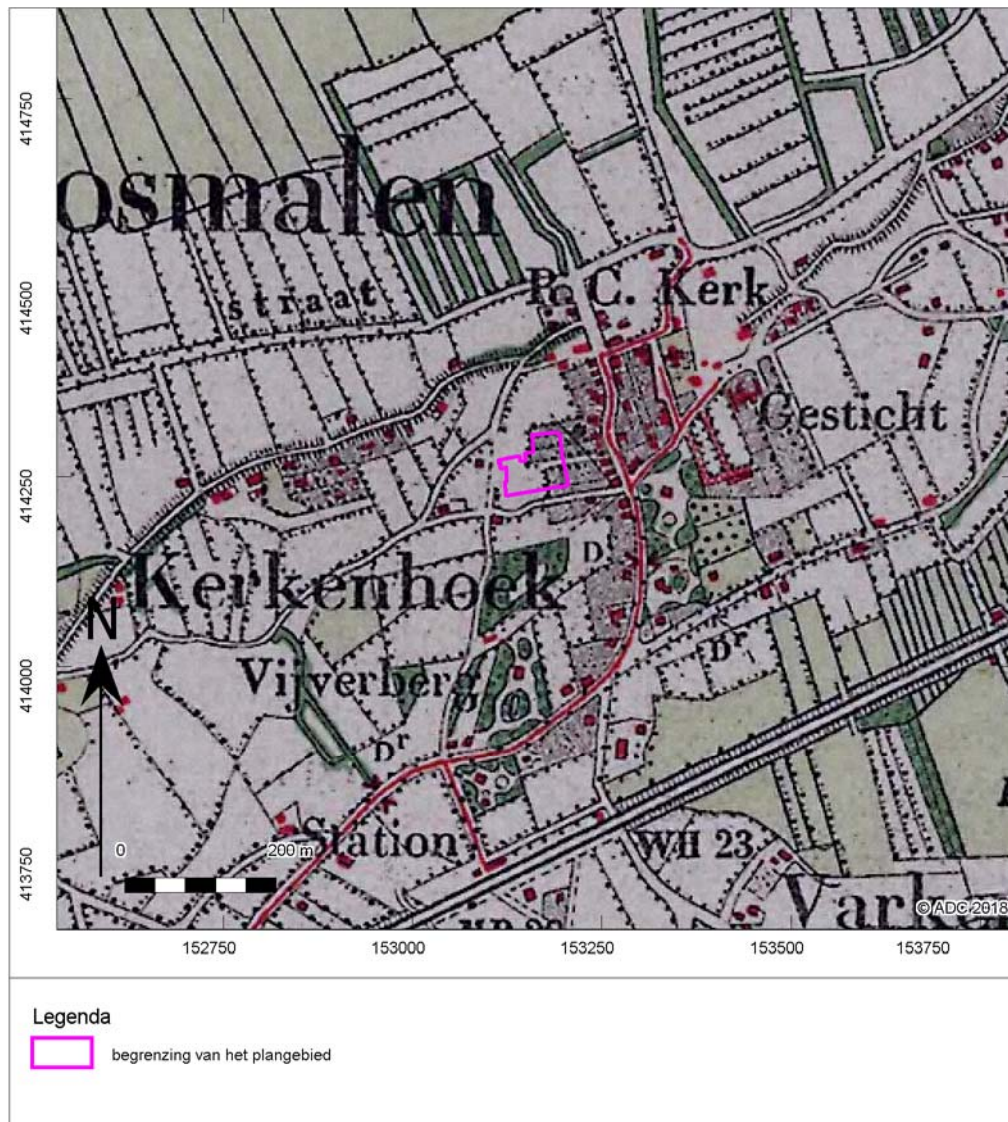
Afb. 6 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 7 Plangebied op de archeologische verwachtingskaart van het buitengebied van de gemeente 's-Hertogenbosch



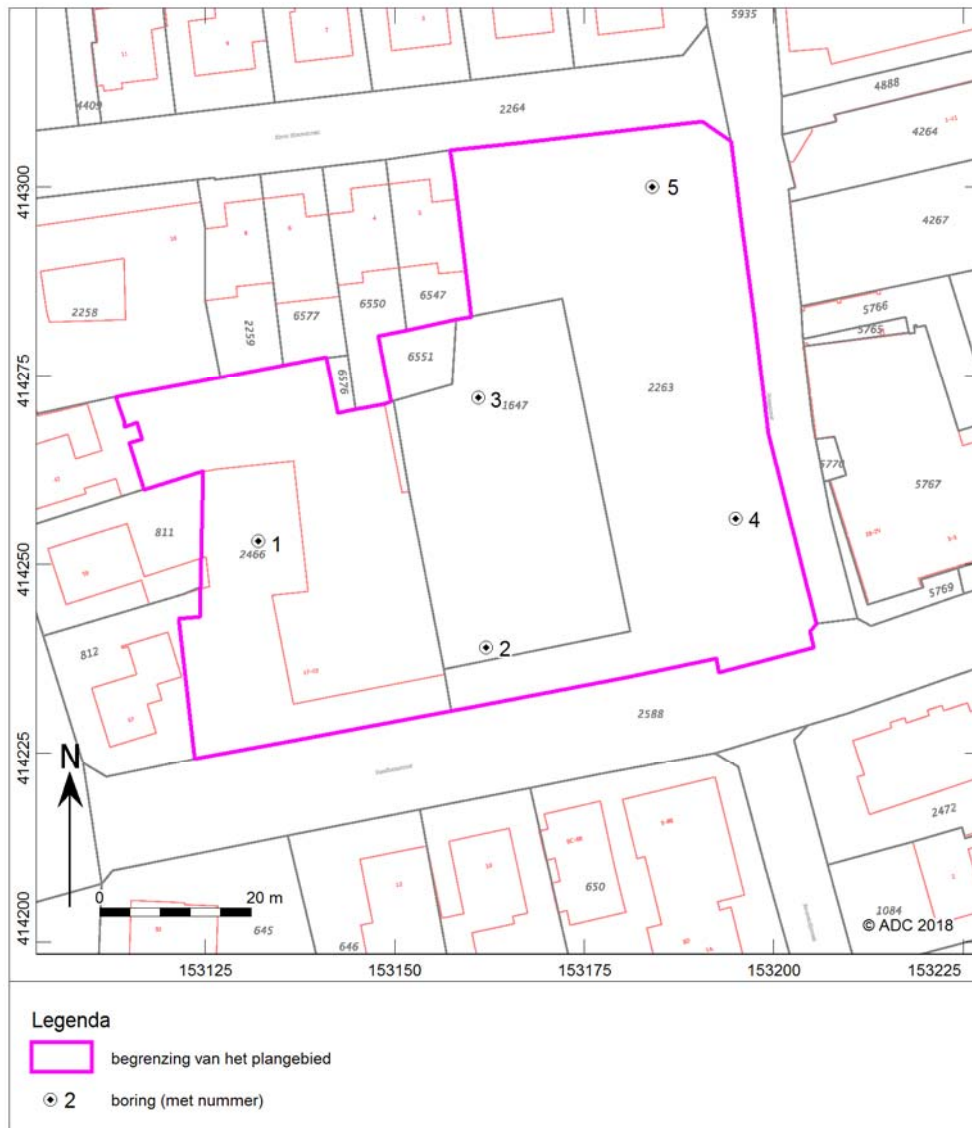
Afb. 8 Globale ligging van het plangebied op het minuutplan van de gemeente Rosmalen (1811-1832)



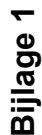
Afb. 9 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart van 1907



Afb. 10 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart van 1928



Afb. 11 Boorpuntenkaart





nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaipeelhoogte (cm)	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische blijmhorizonten	overlig	Lithostratigrafie
humeus															
4	153195	414256	+540	45	115	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-grijs- bruin	kalkloos		spoor baksteen;spoor sintels		grond;brokken lichtgrijs zeer grof zand	Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel
				115	125	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos			B-horizont	matig kleine spreiding;basis diffuus;podsol	
				125	145	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin- geel	kalkloos			BC-horizont	matig kleine spreiding	
				145	170	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos			C-horizont	matig kleine spreiding	
				0	8				licht-grijs					straatwerk (betonklinker)	
5	153184	414300	+530	8	15	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkloos				matig kleine spreiding;basis scherp;opgebrachte grond;ophoogzand	Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel
				15	145	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen;spoor sintels		matig kleine spreiding;basis scherp;omgewerkte grond;onderin roestig	
				145	170	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos			C-horizont	matig kleine spreiding	
				0	8				licht-grijs					straatwerk (betonklinker)	
				8	15	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkloos				matig kleine spreiding;basis scherp;opgebrachte grond;ophoogzand	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
			15	135	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos			spoor baksteen;spoor aardewerkfragment en			matig kleine spreiding;basis scherp;opgebrachte grond;fragment pijpekop 25 cm -mv, onderin ijzerconcreties	
			135	160	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos					C-horizont	matig kleine spreiding	Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel