



Gemeente 's-Hertogenbosch Plangebied Markt 1 te Rosmalen

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC Rapport V-20.0331

maart 2021

Auteur:

W.A. Bergman

Status:

definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350		
Auteur(s):	W.A. Bergman		
Vondstdeterminatie:	I. Cleijne		
Cartografie:	E.A.M. de Boer		
	J. van Gestel		
Copyright:	BAAC te 's-Hertogenbosch		
Redactie senior archeoloog :	I. Cleijne		30-11-2020
Accordering senior prospector:	M.J. van Putten		16-11-2021

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2020)
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	9
1.3 Administratieve gegevens	11
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	14
2.3.1 Inleiding	14
2.3.2 Historie	15
2.3.3 Archeologie	18
2.4 Archeologische verwachting	20
3 Inventariserend veldonderzoek	23
3.1 Werkwijze	23
3.2 Veldwaarnemingen	24
3.3 Verkennend booronderzoek	25
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	25
3.3.2 Archeologische indicatoren	25
3.4 Archeologische interpretatie	26
4 Conclusie en aanbevelingen	27
5 Geraadpleegde bronnen	31
Bijlagen	33
Bijlage 1	Inrichtingsschets
Bijlage 2	Overzicht van archeologische en geologische tijdvakken
Bijlage 3	Boorstaten
Bijlage 4	Vondstenlijst



Samenvatting

BAAC heeft voorafgaand aan nieuwbouw en de aanleg van een infiltratiesysteem voor hemelwaterafvoer een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Markt 1 te Rosmalen. In het plangebied is een pastorie gesitueerd. Aan de zuidzijde van de bebouwing ligt een tuin, waar ingrepen in de bodem zijn gepland. Aan de noordzijde van de bebouwing en ter plaatse van de bebouwing zijn geen bodemingrepen voorzien. De nadruk van dit onderzoek ligt derhalve aan de zuidzijde van de bebouwing (het scopegebied).

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in de kern van Rosmalen ligt, maar vermoedelijk tot aan de bouw van de pastorie eind 18^e of begin 19^e eeuw als bouwland in gebruik is geweest. Het scopegebied is met uitzondering van een carport onbebouwd gebleven. In het plangebied zelf zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig, maar binnen een straal van 250 m rondom het plangebied zijn bij archeologisch onderzoek sporen uit de middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen. Ook is een enkel fragment handgevormd aardewerk gevonden, dat mogelijk als prehistorisch of in de Romeinse tijd te dateren is.

Het plangebied ligt op de flank van een dekzandrug. De dekzandrug was van oudsher een geschikte locatie voor akkerbouw. Door eeuwenlang gebruik als akker is door potstalbemesting een enkeerdgrond (plaggendek) ontstaan. Voor het gedeelte van het terrein buiten de bebouwing zijn geen aanwijzingen dat hier (grootschalige) bodemversturende activiteiten hebben plaatsgevonden.

De verwachting op het aantreffen van resten uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd is hoog. De verwachting op het aantreffen op oudere resten is minder hoog.

Uit het veldonderzoek blijkt dat in het gehele plangebied een 0,6 tot 1,2 m dik plaggendek (Aa-horizont) voorkomt. Onder deze Aa-horizont is lokaal een pakket aangetroffen, waarin onder meer faience aardewerk is gevonden. In een aantal boringen is tussen het plaggendek en het moedermateriaal (C-horizont, dekzand) een circa 40 cm dikke zwak gevlekte tot gemêleerde laag aangetroffen (AC- of geroerde BC-C-horizont). De vlekken in AC- of geroerde BC-C-horizont zijn sterk uitgeloofd en gehomogeniseerd, wat mogelijk duidt op gebruik als bijvoorbeeld akker in de tijd voorafgaand aan de plaggenbemesting. Echter, de laag met faience aardewerk geeft een vergelijkbaar beeld. Gezien een relatief grote hoeveelheid aardewerk (N=6), ondanks de kleine boordiameter (7 cm) is het te verwachten dat het hier een afvalstort betreft. Deze zal dateren uit de periode 1600 - 1900 na Chr. De top van het archeologisch niveau wordt ter plaatse van de geplande ingrepen verwacht tussen 0,9 en 1,2 m –mv.

Geadviseerd wordt om ingrepen in de bodem tot maximaal 0,8 m –mv te beperken. Hierbij is een bufferzone van minimaal 10 cm aangehouden tussen de aanlegdiepte en het potentieel archeologisch niveau. Indien dit niet mogelijk is adviseert BAAC eerst een proefsleuf aan te leggen.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van SMT Bouw & Vastgoed heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Markt 1 te Rosmalen. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een nieuw gebouw achter de pastorie aan de Markt te realiseren. Behalve de nieuwbouw zal een systeem voor regenwaterinfiltratie worden aangelegd (bijlage 1). De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw en infiltratiesysteem is te verwachten tot 0,6 à 0,8 m –mv, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. Daarnaast zullen geschoefde heipalen worden geplaatst.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstoringen ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? En zo ja, op welke diepte?
- In hoeverre worden eventuele archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

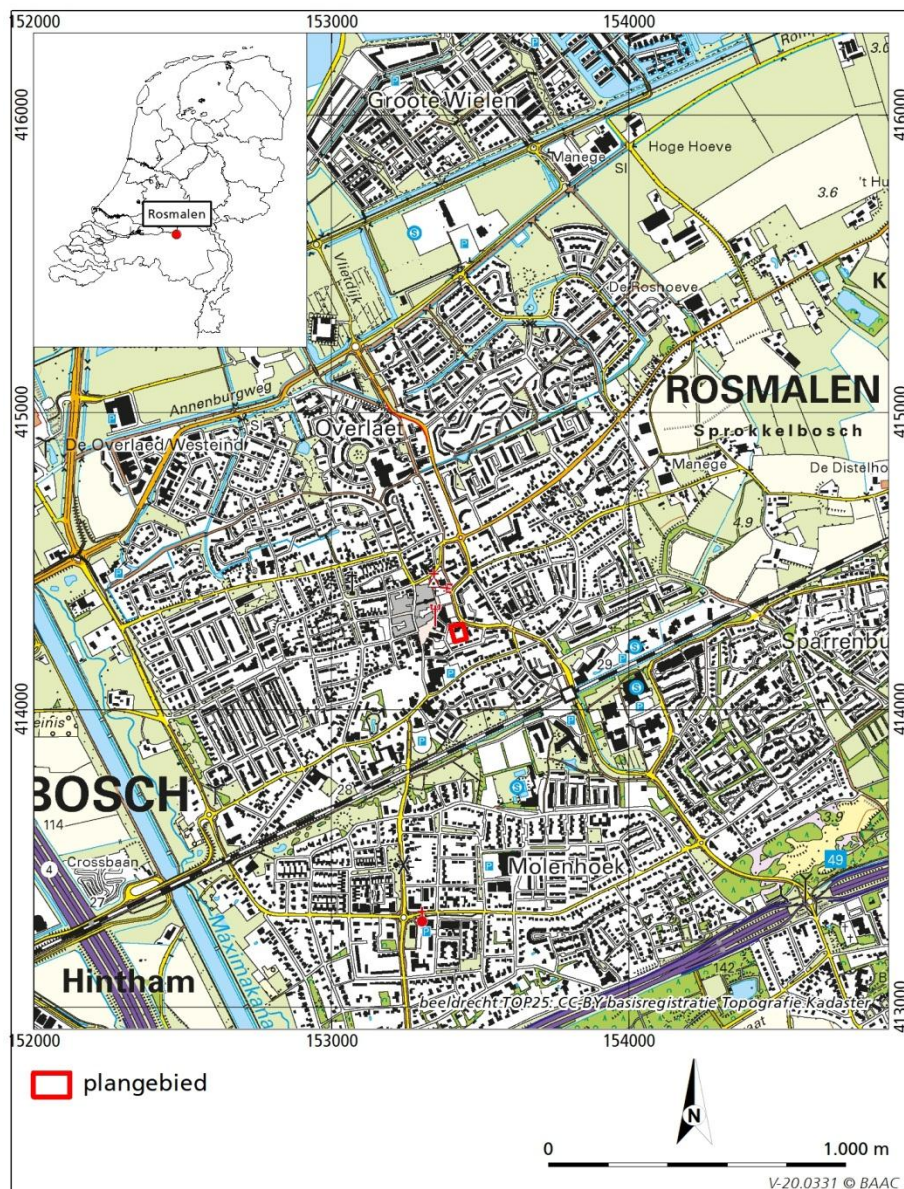
Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1¹ en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.²

¹ CCvD 2018.

² Bergman 2020.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt in het centrum van Rosmalen aan de Markt 1. Het plangebied betreft het parochiehuis 'Pastorale Eenheid Heilige Maria en Heilige Johannes'. Dit betreft een gemeentelijk monument, waar geen ingrepen in de bodem uitgevoerd zullen worden, evenmin als in een klinkerstrook aan de noordkant. Aan de zuidzijde van de bebouwing ligt een tuin, waarin de scope van dit onderzoek ligt. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 2210 m², de oppervlakte van het scopegebied is 1200 m². Op afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	's-Hertogenbosch
Plaats:	Rosmalen
Toponiem:	Markt
Kadastrale gegevens:	Gemeente Rosmalen, sectie H nr. 2715
Datum opdracht:	11 november 2020
Datum veldwerk:	19 november 2020
Datum conceptrapportage:	30 november 2020
Datum definitief rapport	16 maart 2021
BAAC-projectnummer:	V-20.0331
Projectcode gemeente:	BRPM-P-2020
Planprocedure:	Omgevingsvergunning
Coördinaten:	153.399 / 414.280 153.440 / 414.288 153.453 / 414.239 153.313 / 414.229
Kaartblad:	45B
Oppervlakte:	2210 m ²
Complextype:	XXX
Datering:	Nieuwe tijd
Zaakidentificatienummer:	4920364100
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)
Opdrachtgever:	SMT Bouw & Vastgoed Contactpersoon: B. van Gerwen
Bevoegde overheid:	Gemeente 's-Hertogenbosch, afdeling SO/Erfgoed Contactpersoon: S. Molenaar
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC.
Beheer vondstmateriaal:	Groot Tuighuis Bethaniestraat 4 5211 LJ 's-Hertogenbosch tel. 073-6155476
Uitvoerder:	BAAC , vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	W.A. Bergman w.bergman@baac.nl



2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-3) gebruikt. De archeologische verwachtingskaart, de landschappelijke eenhedenkaart en de verstoringen- en erosiekaart van 's-Hertogenbosch zijn geraadpleegd.

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Tevens is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude kadastrale en topografische kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Volgens de landschappelijke eenhedenkaart en de verstoringen- en erosiekaart van 's-Hertogenbosch ligt het plangebied op een dekzandrug.³ Dekzandruggen zijn ontstaan tijdens het Laat-Weichselien. In deze periode was weinig vegetatie aanwezig, waardoor lokaal zand gemakkelijk door de wind kon worden verplaatst. Dit zand werd als een afdekkend pakket afgezet en wordt dekzand genoemd. Het dekzandreliëf bestaat uit ruggen, welvingen en vlaktes. Gedurende relatief warme periodes tijdens het Laat-Weichselien zijn plaatselijk leemlagen, veenlaagjes of bodems gevormd. Zo vond gedurende de Allerød en Bølling-interstadialen op de hogere terreindelen bodemvorming plaats, die nu nog te herkennen is als een grijswitte laag met houtskoolresten. Deze zogenaamde Laag van Usselo bevindt zich tussen het Jong dekzand I⁴ en het Jong dekzand II.⁵

³ Boshoven & Van Genabeek 2008. Bijlage 4.

⁴ Afgezet in het Oude Dryas-stadiaal.

⁵ Afgezet in het Jonge Dryas-stadiaal.

De dekzandruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 m boven hun omgeving uitsteken. De dekzandwelingen – en vlaktes zijn minder geaccidenteerd en zichtbaar. Bij een geologische boring die op circa 50 m ten zuidoosten van het plangebied is gezet is tot 1,8 m beneden maaiveld (dek)zand aangeboord.⁶ Kenmerkend voor dekzand zijn de afgeronde korrels en het goed gesorteerde fijne zand. Hieronder komt tot 4,2 m -mv grof zand voor met daar weer onder grindhoudend zand. Deze afzettingen betreffen vermoedelijk pleistocene rivierafzettingen. Bij een 4 m diepe boring die circa 50 m ten noordwesten van het plangebied is gezet is tot 4 m -mv matig fijn tot matig grof dekzand aangetroffen.⁷ De eerste 1,5 m wordt niet benoemd, daar het waarschijnlijk een menglaag betreft van oude landbouwgrond en bewoning.

In het Holoceen, dat circa 10.000 jaar geleden begon, werd gedurende een warmer en vochtiger wordend klimaat het dekzandrelief door vegetatie vastgelegd. De vegetatie verhinderde ook verstuing en erosie van de dekzanden, waardoor zich een bodem kon gaan vormen. Volgens de verstorings- en erosiekaart van 's-Hertogenbosch ligt het plangebied in een zone die (deels) is opgehoogd ten behoeve van een nieuwbouwwijk, waarbij de aard en intactheid van de ondergrond onbekend is.⁸ Vanwege de ligging in de bebouwde kom is de bodem binnen het plangebied niet gekarteerd voor de bodemkaart van Nederland.⁹ Uit boringen die tijdens een archeologisch onderzoek op een bebouwd kavel op circa 50 m ten zuiden van het plangebied zijn gezet, blijkt dat hier de bodem sterk verstoord is tot gemiddeld een meter diepte. Hieronder is grof, grijs rivierzand aangetroffen.¹⁰ Ook op circa 100 m ten oosten van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. In dit gebied is een enkeerdgrond met een Aa-horizont van 80 à 90 cm dikte op dekzand (C-horizont) aangetroffen.¹¹

Volgende de ontgrondingenkaart van Noord-Brabant zijn in en in de omgeving van het plangebied geen ontgrondingen uitgevoerd.¹²

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het plangebied maakt deel uit van het Zuid-Nederlandse dekzandgebied. Dit landschap bestond van nature uit een afwisseling van dekzandruggen, dekzandvlaktes, beekdalen en vennetjes. Het dekzandgebied kent een lange bewoningsgeschiedenis, waarvan de eerste sporen teruggaan tot de laatste ijstijd (laat-paleolithicum B). Tijdens het laat-paleolithicum en het daaropvolgende mesolithicum was het dekzandgebied het domein van rondtrekkende jagers-verzamelaars die gebruik maakten van stenen en benen werktuigen. Deze mensen woonden in tijdelijke kampen, die zich over het algemeen op landschappelijke gradiënten bevonden. Door de bestaansbasis (jagen en verzamelen) en de grote mobiliteit was de invloed van deze mensen op het landschap gering. Dit veranderde toen men vanaf 4900 voor Chr. (neolithicum) geleidelijk het jagen en verzamelen verruilde voor een voedselvoorziening gebaseerd op akkerbouw en veeteelt. Door het verbouwen van voedsel werd men

⁶ DINOluket 2020 boring B45B0134.

⁷ DINOluket 2020 boring B45B0741.

⁸ Boshoven & Van Genabeek 2008. Bijlage 6.

⁹ RCE 2020.

¹⁰ Exaltus en Orbons 2016.

¹¹ Kerkhoven 2017.

¹² Provincie Noord-Brabant 2007.

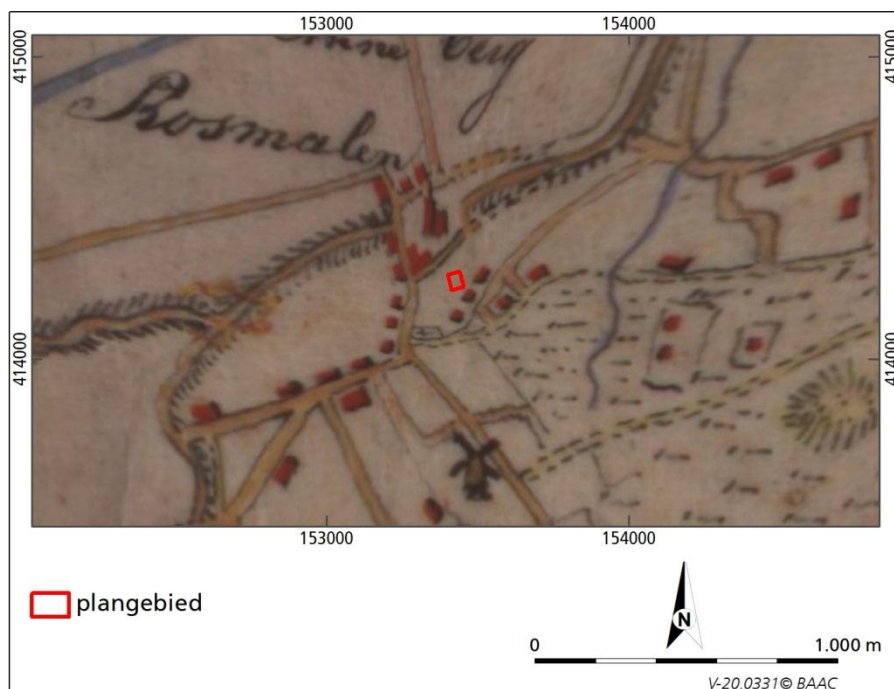
gebonden aan een bepaalde plek, werden stevigere onderkomens gebouwd en ging men aardewerk produceren en gebruiken. Zodra de bodem op een bepaalde plek uitgeput was, kapte men een nieuw stukje bos en verplaatste men de akkers en eventueel de boerderij. Als gevolg van de ontbossing ging de natuurlijke vruchtbaarheid van de armere bodems snel achteruit. Het bos regenereerde daardoor plaatselijk vanaf het laat-neolithicum na verlating van de akkers niet meer en er ontstonden heidevelden. Plaatselijk konden als gevolg van het kappen en afbranden van het bos zandverstuivingen ontstaan. Als gevolg van de ontbossing en akkerbouw was vanaf de late ijzertijd de bodemvruchtbaarheid in grote gebieden dermate afgenomen dat deze niet meer als woon- en landbouwgebied werden gebruikt en men zich terugtrok in de gebieden met een van nature hoge bodemvruchtbaarheid. Op de uitgeputte akkers is na verloop van tijd secundair bos gaan groeien, waarna deze gebieden werden gebruikt voor het verkrijgen van onder andere brandhout. De beekdalen waren lange tijd nog dichtbegroeide moerasbossen en speelden geen rol in het landbouwsysteem. Beekdalen en andere moerassige delen van het landschap werden wel gebruikt voor de winning van grondstoffen (zoals bijvoorbeeld hout, leem en veen), als dump voor afval en voor rituelen waarbij mogelijk rituele deposities werden gedaan.

Vanwege teruglopende handelscontacten liepen de bevolkingsaantallen vanaf late Romeinse tijd sterk terug, waardoor tot in de middeleeuwen grote gebieden onbewoond waren. In de loop van de middeleeuwen nam de bevolking weer sterk toe, waardoor ook de behoefte aan landbouwgrond sterk toe nam en grote aaneengesloten bouwlandcomplexen ontstonden. De boerderijen werden daarbij naar de randen van de bouwlanden verplaatst. Om aan de groeiende behoefte aan mest te kunnen voorzien, werden vanaf de 11^e of 12^e eeuw ook de beekdalen ontgonnen en omgevormd tot wei- en hooilanden. Door begrazing met schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden heidevelden. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. De grond op de dekzandruggen werd vruchtbaar gemaakt met schapenmest en heideplaggen waardoor essen of enken zijn ontstaan.

2.3.2 Historie

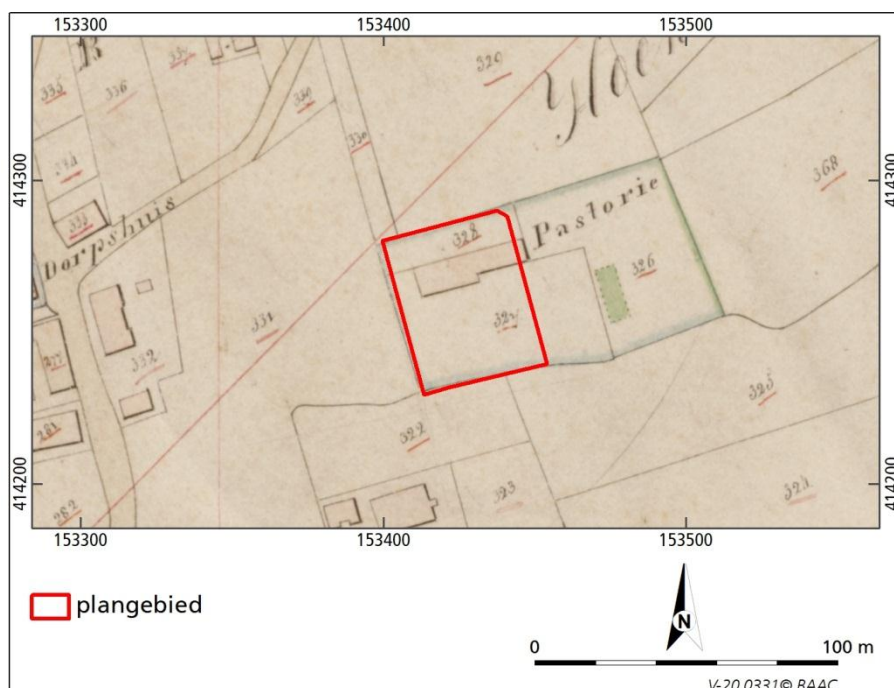
Rosmalen kende tot in de 20^e eeuw een open structuur met wat bebouwing langs enkele straten rondom een kerk. Op een overzichtskaart van Le Fevre en Draack uit de periode 1739-1741 is te zien dat de schaarse bebouwing op een oost west-west lopende rug ligt met ten noorden hiervan de 'Polder van den Eygen' en ten zuiden de 'Laage Heijde'.¹³ Meer oostelijk op dezelfde rug liggen de kernen van Nuland en Geffen. Op een kaart van Verhees uit circa 1760 is de verspreide bebouwing zichtbaar (afb. 2.1). Hierbij dient aangetekend te worden dat de bebouwing langs wegen door Verhees schematisch werd weergegeven. Het plangebied ligt vermoedelijk op een akker.

¹³ BHIC 2020.



Afbeelding 2.1 Ligging van het plangebied op een uitsnede van een kaart van H. Verhees uit ongeveer 1760.

Op de meer gedetailleerde kadastrale kaart uit circa 1832 is te zien dat de pastorie inmiddels is gebouwd (afb. 2.2).¹⁴ De kavel ten noorden van de pastorie betreft het erf, de kavel ten zuiden van de pastorie is in gebruik als bouwland.¹⁵



Afbeelding 2.2 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kadastrale kaart uit het begin van de 19^e eeuw.

¹⁴ RCE 2020, MIN10133F01.

¹⁵ RCE 2020, OAT10133F010

In de loop van de 19^e wordt ook de kavel ten zuiden van de pastorie deels in gebruik genomen als erf (afb. 2.3).¹⁶ Het meest zuidelijke deel wordt boomgaard. Tot in de jaren 50 van de vorige eeuw verandert er niet veel aan de situatie.¹⁷ Bij het aantrekken van de economie neemt de dorpsuitbreiding een vlucht en raakt ook de omgeving van het plangebied steeds meer bebouwd. Op een kaart uit 1960 (afb. 2.4) is al te zien dat de bebouwing toeneemt. Het zal echter tot in de jaren 80 duren dat het plangebied geheel in de bebouwde kom van Rosmalen valt.



Afbeelding 2.3 Ligging van het plangebied op een uitsnede van een topografische kaart uit circa 1900. De grijze vlakken zijn in gebruik als tuin en erf de witte als bouwland, de donkergroene als bos, de lichtgroene weiland. De lichtgroene met stippen als boomgaard en de rode vlakjes zijn bebouwing.

¹⁶ Uitgeverij Robas Produkties 1989.

¹⁷ Topotijdreis 2020.

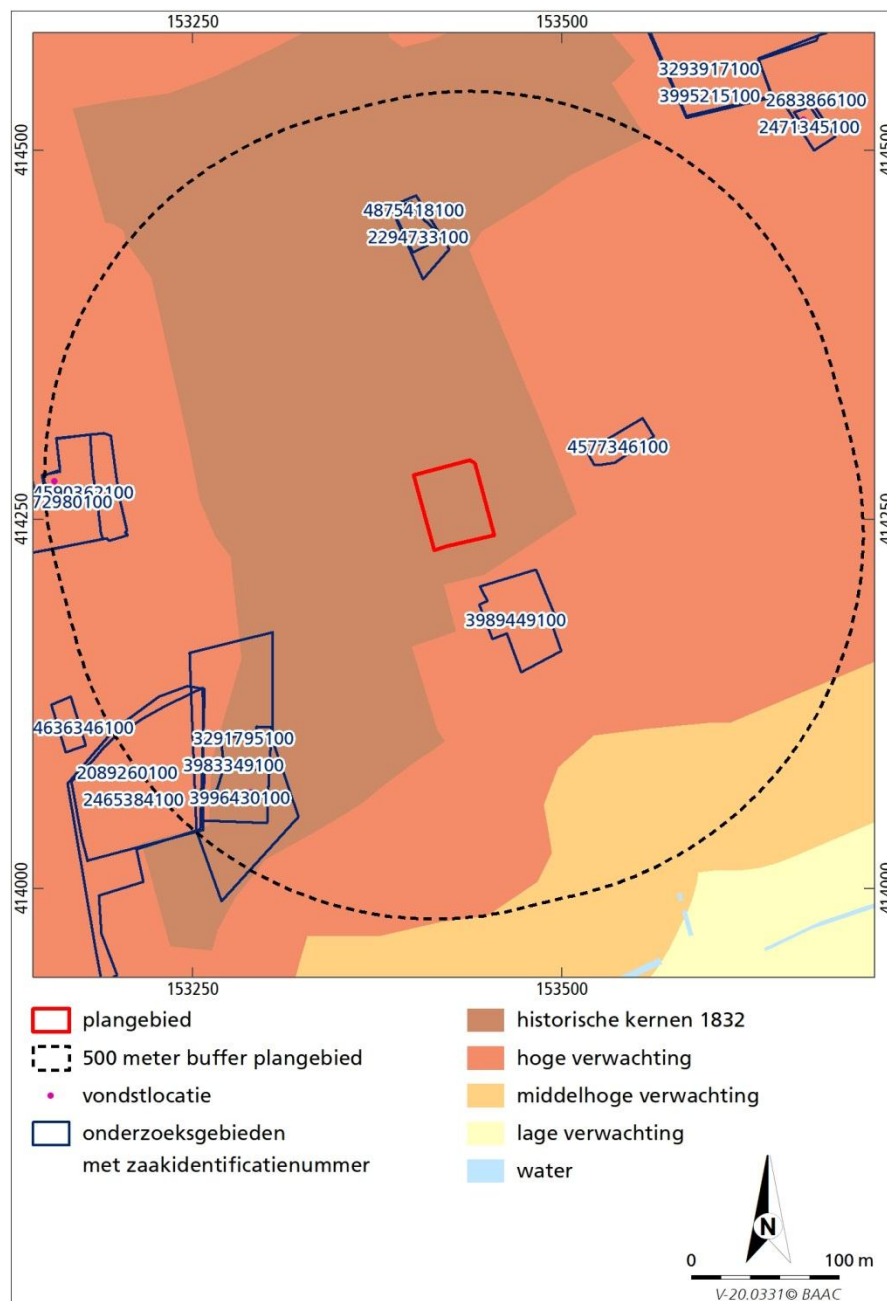


Afbeelding 2.4 Ligging van het plangebied op een uitsnede van een topografische kaart uit circa 1960.

2.3.3 Archeologie

Als afbeelding 2.5 is een kaart opgenomen met daarop gecombineerd de archeologische verwachtingskaart (AVK) van 's-Hertogenbosch, Archeologische Monumenten Kaart (AMK), ARCHIS-meldingen en onderzoeksmeldingen. De archeologische verwachting is op de AVK gebaseerd op de statistische relatie tussen geomorfologie, bodem en archeologische vindplaatsen. De kans op het aantreffen van archeologische resten in het plangebied is volgens de AVK hoog.¹⁸

¹⁸ Boshoven & Van Genabeek 2008. Bijlage 5 en RCE 2020a.



Afbeelding 2.5 Ligging van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart met onderzoeksmeldingen en ARCHIS-waarnemingen.

Naast deze verwachte archeologische waarden zijn rond het plangebied in het verleden ook daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen. In de database van de RCE, ARCHIS 3, zijn rond het plangebied binnen een straal van circa 250 meter diverse archeologische vondsten bekend. Deze komen alle uit archeologische onderzoeken en zijn vermeld in tabel 2.1. Bepaalde gebieden zijn vanwege hun archeologische waarde vermeld op de Archeologische Monumentenkaart. Binnen een straal van 250 meter zijn echter geen archeologische monumenten aangewezen.

Tabel 2.1 Archeologische onderzoeken die zij uitgevoerd binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. BO =bureauonderzoek, AB = archeologische begeleiding, IVO-O = booronderzoek, IVO-P = proefsleuvenonderzoek, Op=opgraving.

Zaakidentificatie-nummer	Afstand tot plangebied	Uitvoerder, jaar	Soort onderzoek	Advies, Opmerkingen
3989449100	50 m Z	ArcheoPro, 2016	BO+IVO-O	Geen vervolg, sterk verstoorde bodem.
4577346100	100 m O	Transect, 2017	BO+IVO-O	IVO-P, hoge verwachting ¹⁹
2294733100	200 m N	BAAC, 2010	IVO-P	Op (4875418100), sporen uit de ijzertijd en volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd aangetroffen, waaronder waterputten.
4875418100	200 m N	Vestigia, 2020	Op	Uitwerking nog niet afgerond. ²⁰
4590362100	250 m W	ADC, 2018	BO+IVO-O	IVO-P (4872980100), Intacte bodem met Aa-horizont op dekzand met lokaal een podzolprofiel.
4872980100	250 m W	Econsultancy, 2020	IVO-P	Geen vervolg. ²¹
3983349100	250 m ZW	BAAC, 2016	IVO-P	Deels vervolg (3996430100). Resten van een boerderij uit de nieuwe tijd aangetroffen.
3996430100	250 m ZW	BAAC, 2016	Op	Resten van een boerderij uit de nieuwe tijd en laat-middeleeuws aardewerk aangetroffen.
3291795100	250 m ZW	BAAC, 2015	AB	Sporen onder een plaggendek aangetroffen. sporen vermoedelijk middeleeuws of prehistorie.

2.4 Archeologische verwachting

Concluderend heeft het bureauonderzoek inzicht gegeven in de geomorfologie van het landschap en de bodem van het perceel waarop het plangebied is gesitueerd. Ook heeft raadpleging van historisch kaartmateriaal informatie verschaft over de inrichting en het gebruik van het perceel gedurende de laatste vier eeuwen. Tevens is gekeken naar recentelijk uitgevoerd archeologisch onderzoek in de directe omgeving van het plangebied. De resultaten van deze bronnen leiden naar een gespecificeerde verwachting, die verder in onderhavig onderzoek zal worden onderbouwd of gespecificeerd met de resultaten van het booronderzoek.

Archeologische verwachting (incl. datering, complextype en omvang)

Het plangebied ligt op een hoge dekzandrug, waar al lange tijd sprake is geweest van bewoning. Uit de directe omgeving van het plangebied zijn archeologische waarden bekend uit de ijzertijd en de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe

¹⁹ De archeologische verwachting in het plangebied op archeologische grondsporen uit de periode van de bronstijd t/m de romeinse tijd en ook vroege middeleeuwen is hoog tot zeer hoog, mede gezien de vondst van een klein randfragment handgevormd aardewerk in een van de boringen (Kerkhoven 2017).

²⁰ Uit de eerste bevindingen blijkt dat de bodem in het plangebied grotendeels verstoord is. Twee tijdens het proefsleuf onderzoek reeds aangetroffen mogelijk waterputten bleken kuilen te zijn. Centraal in het terrein bleek wel een waterput aanwezig die op basis van het vondstmateriaal vermoedelijk uit de 10e eeuw na Chr. dateert. Dit komt overeen met waterputten die op nabijgelegen percelen zijn aangetroffen (RCE 2020).

²¹ Er zijn vier greppels aangetroffen. Deze greppels lopen evenwijdig aan elkaar op onregelmatige afstand van noord naar zuid. De diepte van de greppels variëren zowel onderling, als binnen de greppel zelf. De vorm is dan ook onregelmatig in het profiel. De datering en de functie van de greppels is onduidelijk. Het vondstmateriaal uit de greppels dateert uit de vroege middeleeuwen, maar is vermoedelijk opspit (De Boo van Uijlen 2020).

tijd. Archeologische waarden uit eerdere archeologische perioden en de Romeinse tijd kunnen, gezien de landschappelijke ligging eveneens aanwezig zijn.

Gezien de ligging op een hoge dekzandrug is de verwachting dat het natuurlijke bodemprofiel als gevolg van egalisatie in de late middeleeuwen deels is afgetopt. Onderzoek in de nabije omgeving heeft aangetoond dat plaatselijk nog wel sprake kan zijn van een natuurlijk bodemprofiel of dat een enkeerdgrond voorkomt.

Complextype laat-paleolithicum en vroeg-neolithicum

Indien ter plaatse van het plangebied sprake is van een grotendeels intact bodemprofiel, dan kunnen vondsten en/of sporen aanwezig zijn van tijdelijke kampementen van jager-verzamelaars (vuursteenvindplaatsen). Bij dergelijke vindplaatsen kunnen vondstspredingen van vuurstenen artefacten, houtskoolpartikels of vondstconcentraties bewaard zijn gebleven. Dergelijke vindplaatsen zijn doorgaans (zeer) klein (<200 m²), maar kunnen sterk in omvang variëren (>1000m²). De verwachting op het aantreffen van een vuursteenvindplaats uit het laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum is laag vanwege het eeuwenlange gebruik als akker en huidig grondgebruik. Het is ook mogelijk dat in de ondergrond de Laag van Usselo voorkomt. De archeologische relevantie van de Laag van Usselo is dat het een oud bodemoppervlak betreft, waarop mensen uit het laat-paleolithicum geleefd of gejaagd kunnen hebben. De mogelijkheid bestaat dus dat in de top van de laag van Usselo vuursteenresten gevonden worden.

Complextype laat-neolithicum tot volle middeleeuwen

In de loop van het neolithicum en in de daarop volgende periodes gingen de mensen zich toeleggen op landbouw en sedentair leven. Uit deze periode kunnen sporen van nederzettingsterreinen (omvang 500-2000 m²) bestaande uit individuele huis- of boerderijplaatsen met erven, afvalkuilen, waterputten en aardewerkspreiding of grafvelden of -heuvels worden verwacht. Ook kunnen nog vuursteenvindplaatsen in het laat-neolithicum voorkomen. In de omgeving van het plangebied zijn niet eerder sporen gevonden van landbouwnederzettingen uit het laat-neolithicum en de bronstijd. Het is echter niet uit te sluiten dat deze wel aanwezig zijn. De kans op het aantreffen van resten uit deze periode is middelhoog. Op basis van vondsten en bodemgesteldheid heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor waarden uit ijzertijd tot en met de volle middeleeuwen (nederzettingsresten, graven e.d.).

Complextype late middeleeuwen en nieuwe tijd

Akkerland vormde het hart van een areaal intensief gebruikt cultuurland vanaf de middeleeuwen en was tevens het hart van de lokale agrarische samenleving. Aanvankelijk zullen boerderijen en nederzettingen midden in een bouwlandcomplex gestaan hebben, maar om het akkercomplex beter te kunnen bewerken en vanwege uitbreiding tot grote aaneengesloten complexen werd vooral in de middeleeuwen de bebouwing verplaatst naar de randen van de bouwlandcomplexen. Gezien het rivierzand dat op circa 50 m ten zuiden van het plangebied is aangetroffen is het mogelijk dat het plangebied aan de rand van een middeleeuws bouwlandcomplex ligt. De verwachting op het aantreffen van bijvoorbeeld een huisplaats uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd is hoog.

Diepteligging en stratigrafische ligging

Na de mogelijke egalisatie zal het gebied als gevolg van plaggenbemesting afgedekt zijn met een plaggendeck met een dikte van 50 cm of meer. Het

oorspronkelijke bodemprofiel, en dus mogelijk aanwezige archeologische sporen, raakten hierdoor tegen bodemverstoringen beschermd. Het archeologisch sporenniveau, waarin zich sporen zoals paalgaten, waterputten of voorraadkuilen kunnen aftekenen, bevindt zich in de top van het natuurlijke bodemprofiel, direct onder het plaggendek. Ook als het oorspronkelijke podzolprofiel is afgetopt en direct onder het plaggendek een C-horizont aanwezig is, kunnen diepere archeologische sporen nog (grotendeels) intact aanwezig zijn. Voor zover bekend was het plangebied tot de bouw van het parochiehuis rond het eind van de 18^e/begin 19^e eeuw onbebouwd en in gebruik als bouwland. Ook na de bouw van het parochiehuis is de kavel ten zuiden van de bebouwing als bouwland in gebruik geweest. In de loop van de 19^e eeuw werd het grotendeels als tuin in gebruik genomen. Tot op heden is het nog steeds tuin.

Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen

De pluggenbemesting kwam vanaf ongeveer de 15^e eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen uit de middeleeuwen en eerder nog intact en goed geconserveerd zullen zijn. Vanwege de dikte van het plaggendek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog gaaf aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van het eergetouw en de keerploeg (sinds de 15^e-16^e eeuw) zijn geraakt. De oudere grondbewerking (met eergetouw) zal hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem hebben geroerd en dus nauwelijks verstoringen van de originele bodem hebben veroorzaakt. De grondwaterstand is meestal laag en het profiel is dus goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed geconserveerd zijn.

Plaggendekken vormen een goede conserverende eigenschap voor de archeologische waarden in de ondergrond. De conserveringsgraad in het plangebied is echter wel afhankelijk van de dikte van het dek en de invloed van grondbewerking.

In onderstaande tabel 2.2 is de archeologische verwachting voor het plangebied beknopt weergegeven.

Tabel 2.2 Overzicht van de specifieke archeologische verwachting van het plangebied.

periode	verwachting	complex	omvang	kenmerken	diepte	gaafheid
Paleolithicum-vroeg neolithicum	Laag	Basiskamp	variabel (<200 - >1000 m ²)	spreiding van vuursteen	vanaf top natuurlijke bodem (vanaf. 0,5 à 1,2 –mv)	slecht (verploeging natuurlijke bodem)
Laat-neolithicum - bronstijd	Middelhoog	Nederzetting, grafveld e.d.	500-2000 m ²	sporen, spreiding losse vondsten	vanaf top natuurlijke bodem (vanaf. 0,5 à 1,2 –mv)	Matig tot goed
IJzertijd – late middeleeuwen	Hoog	Nederzetting, grafveld e.d. Huisplaats	500- 2000 m ²	sporen, spreiding losse vondsten	vanaf top natuurlijke bodem (vanaf. 0,5 à 1,2 –mv)	Matig tot goed
Nieuwe tijd (18 ^e -19 ^e eeuw en ouder)	hoog	Huisplaats	500- 2000 m ²	sporen en spreiding aardewerk e.d.	vanaf top natuurlijke bodem (vanaf. 0,5 à 1,2 –mv)	Goed



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Bij het inventariserend veldonderzoek is de vooraf opgestelde archeologische verwachting getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek is het plangebied onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over de intactheid van de bodem en verwachte verstoringen en geeft daarmee inzicht in de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats.

In het scopegebied zijn acht boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 2,4 m -mv.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met een meetlint. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.²² De bodemlagen zijn lithologisch²³ en bodemkundig²⁴ beschreven.

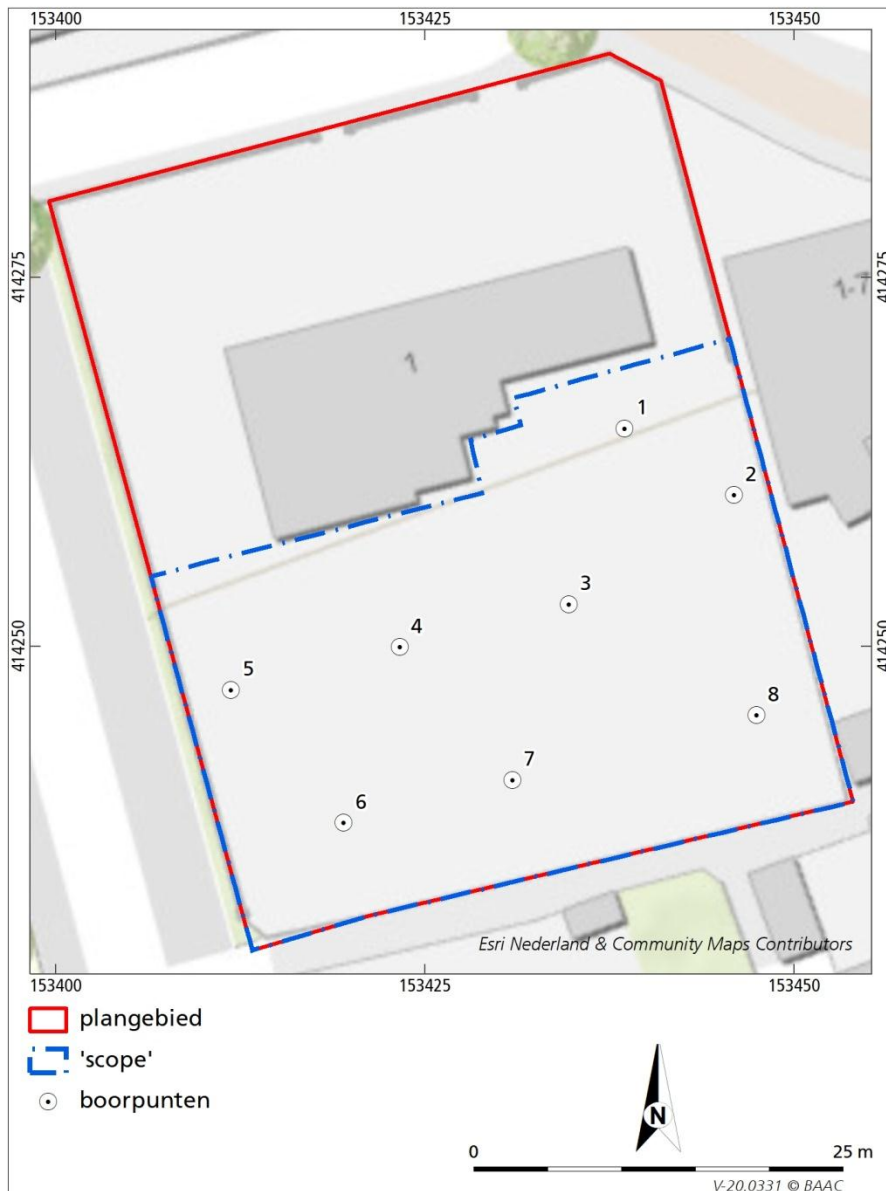
De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Dergelijke resten zoals bijvoorbeeld aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, fosfaat, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 19 november 2020. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (afbeelding 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 3).

²² AHN 2020.

²³ NEN 1989.

²⁴ De Bakker & Schelling 1989.



Afbeelding 3.1 Boorpuntenkaart

3.2 Veldwaarnemingen

Het scopegebied is vrijwel geheel in gebruik als tuin (afbeelding 3.2). Alleen in het noordwestelijke deel is een carport aanwezig. De grond is hier verhard met betontegels. Het overige deel van het plangebied buiten de bebouwing is eveneens verhard.



Afbeelding 3.2 Zicht op het plangebied vanaf boring 6 in oostelijke richting. Op de achtergrond is de carport zichtbaar.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

In het gehele plangebied komt een 0,6 tot 1,2 m dik plaggendek (Aa-horizont) voor dat bestaat uit matig grof, matig humeus, donkergrijs zand. In het dek zijn onder meer brokken baksteen en stukken leisteen aangetroffen. Ter plaatse van boring 1 gaat de Aa-horizont op 1,2 m –mv (4,1 m +NAP) over in een 40 cm dikke sterk gevlekte laag met resten baksteen, mortel en faience aardewerk en vervolgens in een meer homogene 40 cm dikke humeuze laag, waarin ook roodbakkend aardewerk is gevonden. Vanaf 2,2 m –mv (3,1 m +NAP) komt hier de ongeroerde grond (C-horizont) voor. Deze bestaat uit goed gesorteerd, matig grof, geelgrijs dekzand.

Ook ter plaatse van boring 2 is tussen 1,2 en 1,35 m –mv een laag aangetroffen, waarin eveneens faience aardewerk is gevonden. Hieronder komt tot het eind van de boring op 2 m –mv dekzand voor.

In de boringen 7 en 8 komt tussen het plaggendek vanaf 0,9 à 1 m –mv (3,8 à 4,1 m +NAP) en de C-horizont een circa 40 cm dikke zwak gevlekte tot gemêleerde laag voor (AC- of geroerde BC-C-horizont). Ter plaatse van boring 3 komt tussen 0,8 en 1,3 m –mv (4,4-3,9 m +NAP) een zeer sterk gevlekte laag voor. Deze laag is ogenschijnlijk recent geroerd.

Ter plaatse van de boringen 4 en 5 is de Aa-horizont 0,6 m dik en gaat op 4,4 m +NAP direct over in het dekzand van de C-horizont. In boring 6 tenslotte, is vanaf 0,85 m –mv (3,95 m +NAP) een deels intacte podzolbodem aangetroffen met een 10 tot 15 cm dikke Bhs- en BC-horizonten.

3.3.2 Archeologische indicatoren

De in de vorige paragraaf benoemde aardewerkfragmenten zijn hier mogelijk als afval in de periode tussen 1600 en 1900 na Chr. gedumpt. In bijlage 4 is een vondstenlijst opgenomen, waarin vondsten staan vermeld die worden

aangeboden aan het archeologisch depot (Groot Tuighuis) van de gemeente 's-Hertogenbosch.

3.4 Archeologische en bodemkundige interpretatie

De vlekken in AC- of geroerde BC-C-horizont ter plaatse van de boringen 7 en 8 zijn sterk uitgelopen en gehomogeniseerd, wat mogelijk duidt op gebruik als bijvoorbeeld akker in de tijd van voor de plaggenbemesting. Echter, de laag tussen 1,2 en 1,35 m –mv ter plaatse van boring 1 geeft een vergelijkbaar beeld. In deze laag is aardewerk uit de nieuwe tijd gevonden. Gezien de relatief grote hoeveelheid (N=6) met een kleine boordiameter (7 cm) is het te verwachten dat het hier een afvalstort betreft.



4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak. De eerste drie vragen hebben betrekking op het bureauonderzoek. De overige op het veldonderzoek:

Bureauonderzoek:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Het plangebied ligt weliswaar in de historische kern van Rosmalen, maar is vermoedelijk tot aan de bouw van de pastorie eind 18^e of begin 19^e eeuw als bouwland in gebruik geweest. In het plangebied zelf zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig, maar binnen een straal van 250 m rondom het plangebied zijn bij archeologisch onderzoek sporen uit de middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen. Ook is een enkel fragment handgevormd aardewerk gevonden, dat mogelijk als prehistorisch of uit de Romeinse tijd te dateren is.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

Het plangebied ligt op de flank van een dekzandrug. De dekzandrug was van oudsher een geschikte locatie voor akkerbouw. Door eeuwenlang gebruik als akker zal door potstalbemesting een enkeerdgrond (plaggendeek) zijn ontstaan. Voor het terrein buiten de bebouwing zijn geen aanwijzingen dat hier (grootschalige) bodemversturende activiteiten hebben plaatsgevonden. Op het oorspronkelijk pleistocene zand heeft zich zeer waarschijnlijk door uit- en inspoeling van onder meer ijzer, aluminium en organische stof een podzolprofiel gevormd.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

In tabel 4.1 op de volgende bladzijde is de kans op het aantreffen van archeologische waarden weergegeven.

Tabel 4.1 Overzicht van de specifieke archeologische verwachting van het plangebied.

periode	verwachting	complex	omvang	kenmerken	diepte	gaafheid
Paleolithicum- vroeg neolithicum	Laag	Basiskamp	variabel (<200 - >1000 m ²)	spreiding van vuursteen	vanaf top natuurlijke bodem (vanaf. 0,5 à 1,2 –mv)	slecht (verploeging natuurlijke bodem)
Laat- neolithicum - bronstijd	Middelhoog	Neder- zetting, grafveld e.d.	500-2000 m ²	sporen, spreiding losse vondsten	vanaf top natuurlijke bodem (vanaf. 0,5 à 1,2 –mv)	Matig tot goed
IJzertijd – late middeleeuwen	Hoog	Neder- zetting, grafveld e.d. Huisplaats	500- 2000 m ²	sporen, spreiding losse vondsten	vanaf top natuurlijke bodem (vanaf. 0,5 à 1,2 –mv)	Matig tot goed
Nieuwe tijd (18 ^e -19 ^e eeuw en ouder)	hoog	Huisplaats	500- 2000 m ²	sporen en spreiding aardewerk e.d.	vanaf top natuurlijke bodem (vanaf. 0,5 à 1,2 –mv)	Goed

Veldonderzoek:

Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? En zo ja, op welke diepte?

In het gehele plangebied komt een 0,6 tot 1,2 m dik plaggendek (Aa-horizont) voor. Ter plaatse van de boringen 1 en 2 gaat de Aa-horizont op 1,2 m –mv over in een laag, waarin onder meer faience aardewerk is gevonden. Hieronder komt dekzand voor (C-horizont).

In de boringen 7 en 8 komt tussen het plaggendek vanaf 0,9 à 1 m –mv en de C-horizont een circa 40 cm dikke zwak gevlekte tot gemêleerde laag voor (AC- of geroerde BC-C-horizont). Ter plaatse van boring 3 komt tussen 0,8 en 1,3 m –mv een zeer sterk gevlekte laag voor. Deze laag is ogenschijnlijk recent geroerd.

Ter plaatse van de boringen 4 en 5 is de Aa-horizont 0,6 m dik en gaat direct over in het dekzand van de C-horizont. In boring 6 tenslotte, is vanaf 0,85 m –mv een deels intacte podzolbodem aangetroffen met een 10 tot 15 cm dikke Bhs- en BC-horizonten.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Indien ingrepen in de bodem dieper reiken dan 0,9 m –mv worden archeologische resten bedreigd. BAAC adviseert om voor de aanleg van het systeem voor regenwaterinfiltratie tot maximaal 0,8 m –mv te ontgraven. Hierbij is een bufferzone van minimaal 10 cm aangehouden tussen de aanlegdiepte en het potentieel archeologisch niveau. Indien dit niet mogelijk is adviseert BAAC eerst een proefsleuf aan te leggen. Het proefsleuvenonderzoek is erop gericht om de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden vast te stellen. Een proefsleuvenonderzoek vormt de meest geëigende methode om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in één keer uit te sluiten of vast te stellen. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een (door het bevoegd gezag goedgekeurd) Programma van Eisen te worden opgesteld, waarin de eisen waaraan het onderzoek dient te voldoen, zijn vastgelegd.

Het schroeven van de heipalen brengt slechts een geringe verstoring teweeg. Ter plaatse van de nieuwbouw is vervolgonderzoek niet noodzakelijk, mits een bouwput niet dieper dan 0,8 m wordt ontgraven.

Bovenstaand advies is beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente 's-Hertogenbosch).²⁵

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

²⁵ Selectiebesluit Archeologische Monumentenzorg. Opgesteld door S. Molenaar d.d. 12 maart 2021.

5

Geraadpleegde bronnen

Barends, S. et al, 1997: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografisch benadering*, Utrecht.

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. (Fysische geografie van Nederland)*. Assen.

Bergman, W.A., 2020. *Plan van Aanpak Inventariserend veldonderzoek Plangebied Gestelstraat 2 te Helvoirt. 's-Hertogenbosch*.

Boo van Uijlen, E.M. de, 2020. *Rapportage proefsleuvenonderzoek Raadhuisstraat 15-19 te Romalen in de gemeente 's-Hertogenbosch. Econsultancy rapportnummer 10057.001*. Swalmen.

Boshoven, E.H. & R.J.M. van Genabeek, 2008: *'s-Hertogenbosch Archeologische Verwachtingskaart*, 's-Hertogenbosch (BAAC project 05.080).

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.

Exaltus, R.P. & J. Orbons, 2016. *Pastoriestraat, Roamalen. Gemeente Den Bosch. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek. ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 16013*. Eijsden.

Kerkhoven A.A., 2017. *Van Meeuwenstraat 10 te Rosmalen. Gemeente 's-Hertogenbosch (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Transect-rapport 1486*. Utrecht

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

Nederlands Centrum van Normalisatie (NEN), 1989. *Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104*, Delft.

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2004: *Topografische atlas Noord-Brabant (1:25.000)*. Den Haag.

Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC), 2020.. *Overzichtskaart Hattinga. Draack en Le Fevre. BHIC inventarisnummer 343-000662*.

Provincie Noord-Brabant, 2007. *Ontgrondingen Noord-Brabant*.

Geraadpleegde websites (november 2020)

AHN 3, *Actueel Hoogtebestand Nederland*, online geraadpleegd via <http://www.ahn.geodan.nl>.

DINO-loket, Website met basisregistratie van de Nederlandse bodem en ondergrond. Online geraadpleegd via <http://www.dinoloket.nl>.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), *Bodemkaart, Kadastrale kaarten 1811-1832 Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA)*, afkomstig van ARCHIS 3. Amersfoort.

Topotijdreis, Site met topografische kaarten vanaf de 19^e eeuw tot heden. Geraadpleegd via www.topotijdreis.nl.

Bijlage 1

Inrichtingsschets



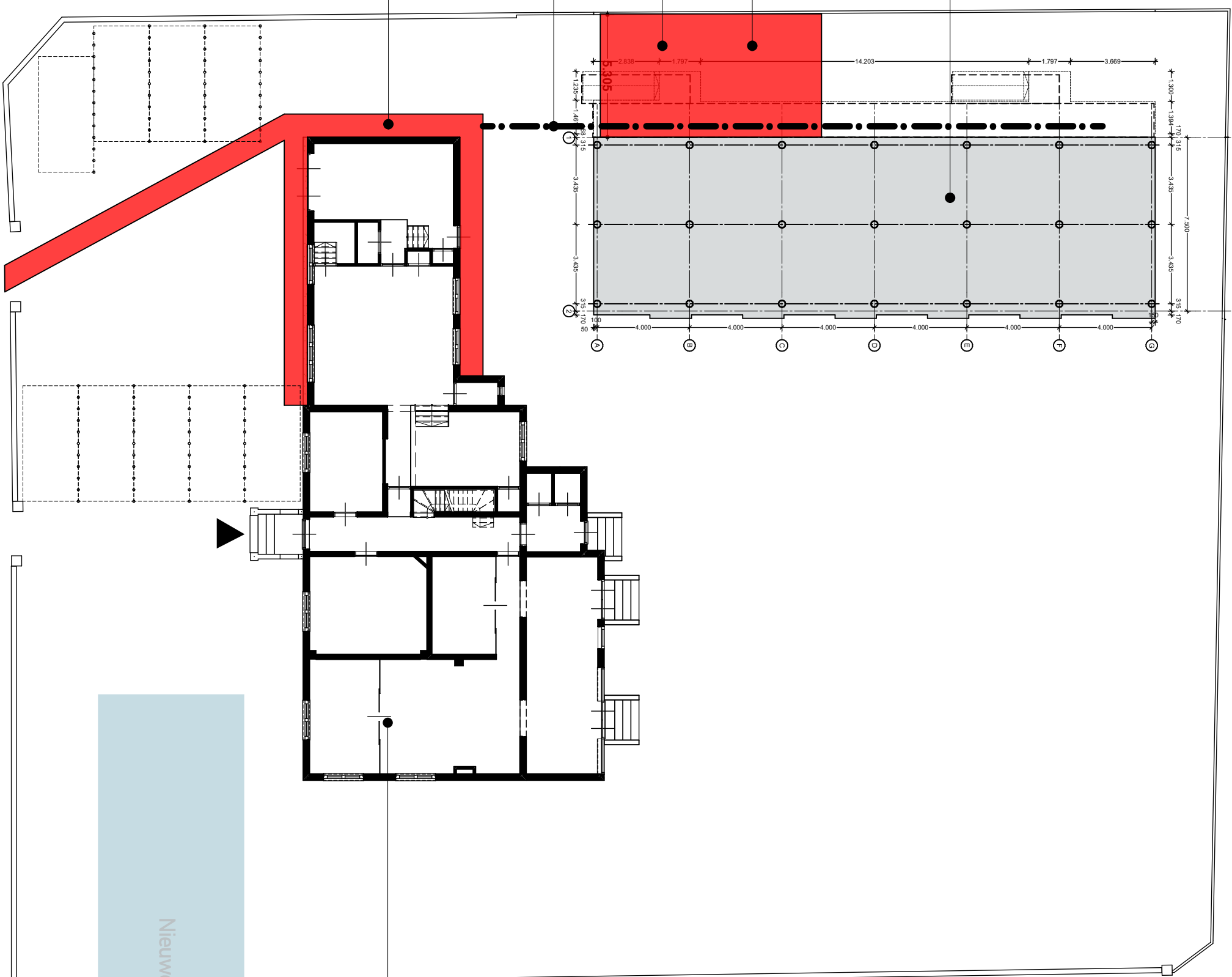
beoogde
nieuwbouw

reeds verstoorde
grond ivm te
slopen bestaande
garage

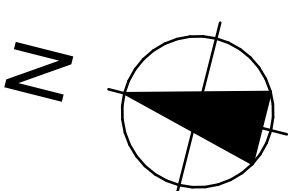
zone gebruiken
voor HWA-
infiltratie

nieuw trace tbv
aansluitingen
bij benadering 60-
cm diep, 100 cm
breed

reeds verstoorde
grond ivm
bestand riool
trace



Pastorie, gemeentelijk monument



Bijlage 2

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaat)		Formatie van Bortel (eolisch en lokaal terrestrisch)
12.850			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)				
13.900					Allerød (warm)						
14.030					Vroege Dryas (koud)						
14.640					Bølling (warm)						
30.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)	3					
60.000				Midden-Pleniglaciaal (koud)							
75.000				Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)	4						
117.000			Vroeg-Weichselien (gematigd koud)			5a					
						5b					
						5c					
						5d					
130.000			Eemien (warme periode)						5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)	
370.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6-10			Formatie van Urk (Rijn)		
410.000				Holsteinien (warme periode)		11					
475.000				Elsterien (ijstijd)		12	Formatie van Peelo (Glaciaal)				
850.000				Cromerien (warme periode)		13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)				
2.600.000		Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		23-104			Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)		

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)			
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Vb2	nieuwe tijd (1500-heden)			
1150						middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)			
1500							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)		
1962					1950			Vb1	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)
2750						ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)			
3050							2900		
3950	5000		Midden	Subboreaalaal (koeler Droger)	IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)		bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)	
5700					IVa	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)			
			Atlanticum (warm Vochtig)	III			Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af		
8700					8000	Vroeg		Boreaalaal (warmer)	II
			Preboreaalaal (warmer)	I			Eerst berk en later overheerst de den		
10.250			9000	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)
13.900	11.900		Allerød				LW II	Dennen- en berkenbossen	
14.030	12.100	Vroege Dryas	LW I				Open parklandschap		
14.640	12.450	Bølling					Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen		
35.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)						Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)
75.000								Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	
117.000		Eemien (warme periode)				Loofbos			
130.000						Saalien (ijstijd)		Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	
300.000 (v. Chr.)		vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)							

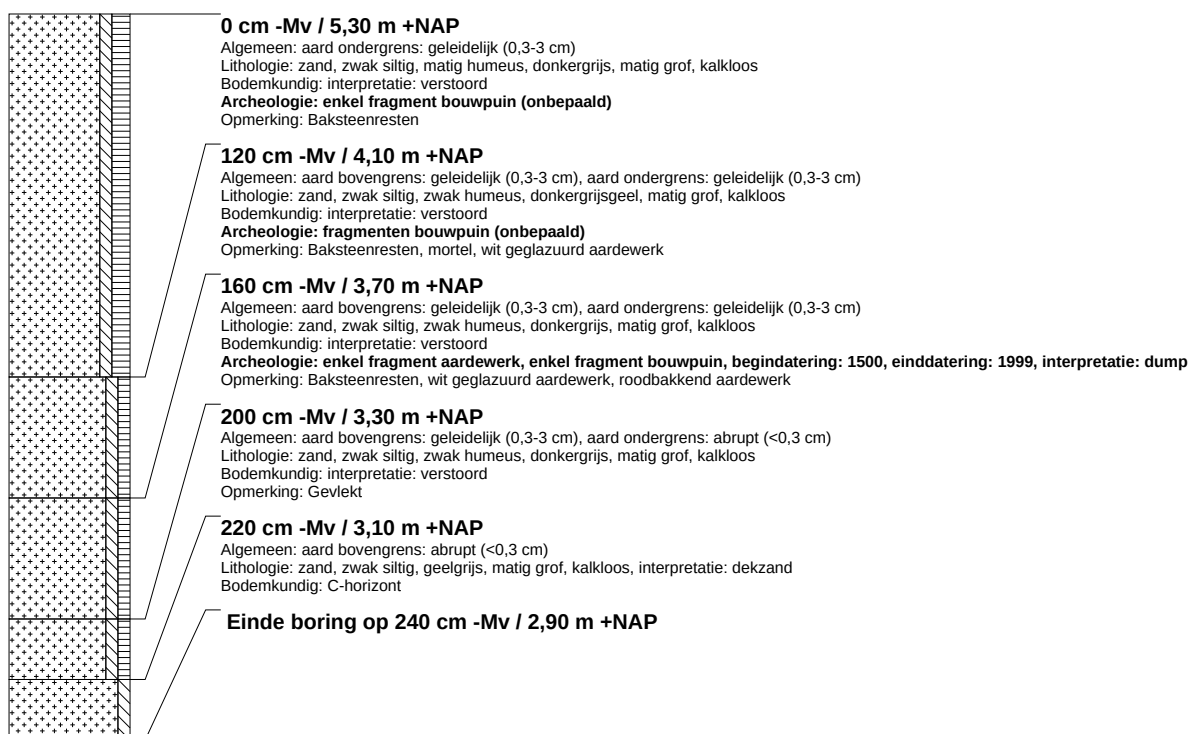
¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

Bijlage 3

Boorstaten

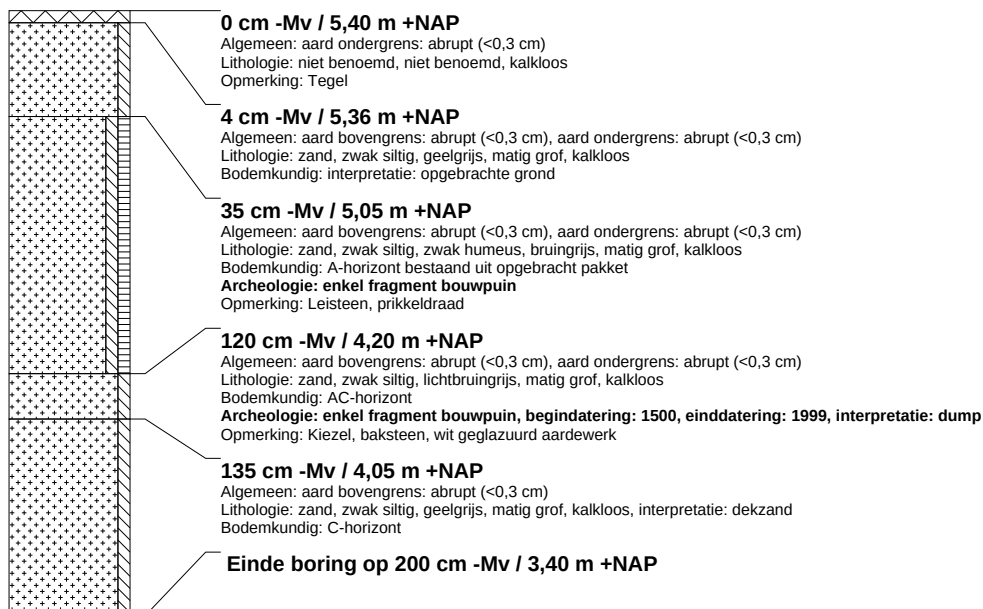
boring: 20331-1

beschrijver: WB, datum: 19-11-2020, X: 153.439, Y: 414.265, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 5,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Den Bosch, plaatsnaam: Rosmalen, opdrachtgever: SMT Bouw en Vastgoed, uitvoerder: BAAC



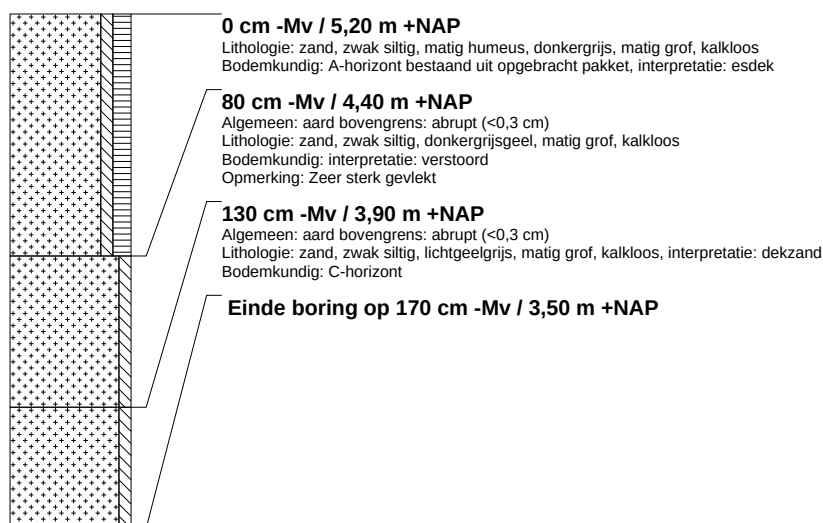
boring: 20331-2

beschrijver: WB, datum: 19-11-2020, X: 153.446, Y: 414.260, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 5,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Den Bosch, plaatsnaam: Rosmalen, opdrachtgever: SMT Bouw en Vastgoed, uitvoerder: BAAC



boring: 20331-3

beschrijver: WB, datum: 19-11-2020, X: 153.435, Y: 414.253, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 5,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Den Bosch, plaatsnaam: Rosmalen, opdrachtgever: SMT Bouw en Vastgoed, uitvoerder: BAAC



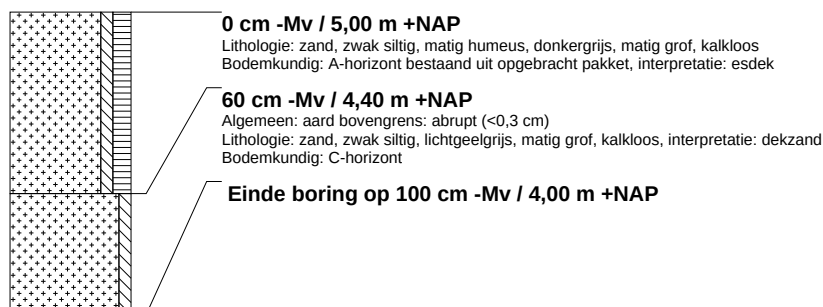
boring: 20331-4

beschrijver: WB, datum: 19-11-2020, X: 153.423, Y: 414.250, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 5,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Den Bosch, plaatsnaam: Rosmalen, opdrachtgever: SMT Bouw en Vastgoed, uitvoerder: BAAC



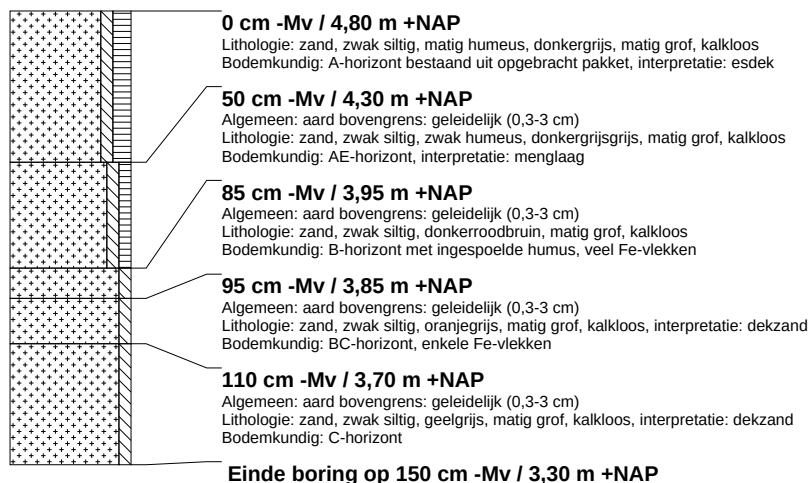
boring: 20331-5

beschrijver: WB, datum: 19-11-2020, X: 153.412, Y: 414.247, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 5,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Den Bosch, plaatsnaam: Rosmalen, opdrachtgever: SMT Bouw en Vastgoed, uitvoerder: BAAC



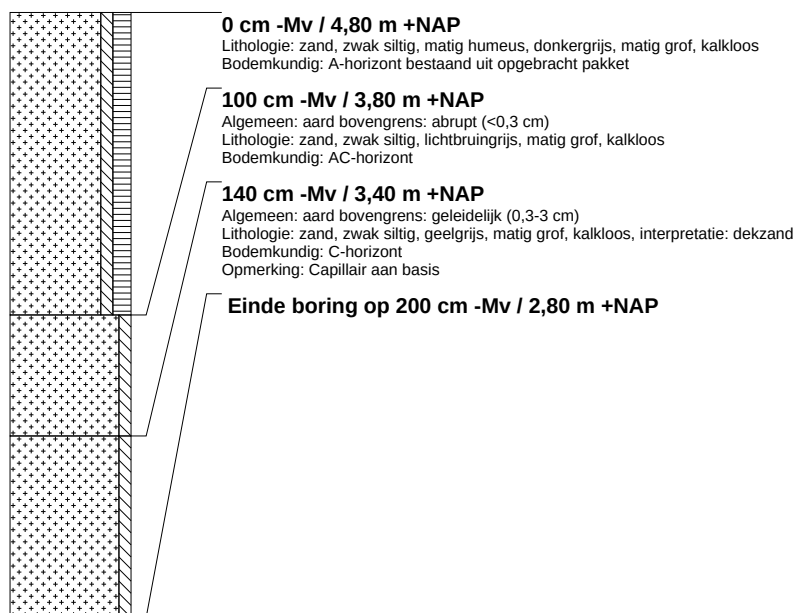
boring: 20331-6

beschrijver: WB, datum: 19-11-2020, X: 153.419, Y: 414.238, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 4,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Den Bosch, plaatsnaam: Rosmalen, opdrachtgever: SMT Bouw en Vastgoed, uitvoerder: BAAC



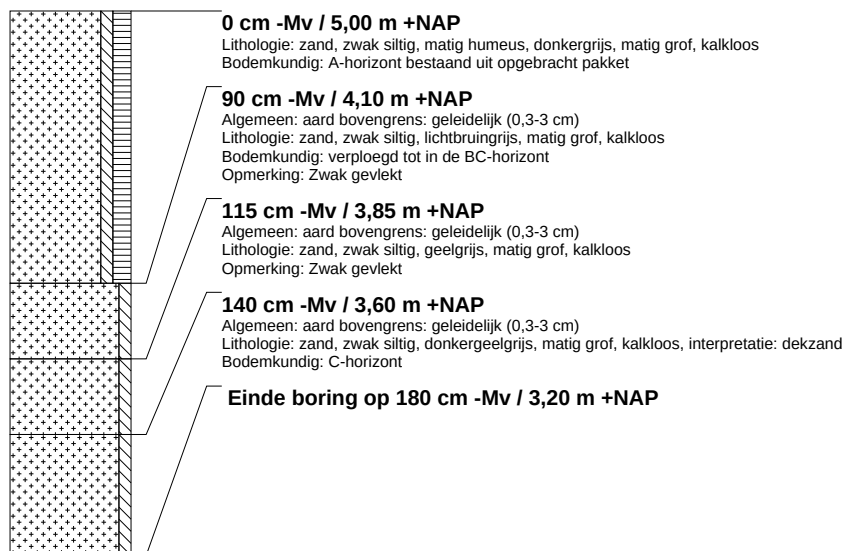
boring: 20331-7

beschrijver: WB, datum: 19-11-2020, X: 153.431, Y: 414.241, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 4,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Den Bosch, plaatsnaam: Rosmalen, opdrachtgever: SMT Bouw en Vastgoed, uitvoerder: BAAC



boring: 20331-8

beschrijver: WB, datum: 19-11-2020, X: 153.447, Y: 414.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 5,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Den Bosch, plaatsnaam: Rosmalen, opdrachtgever: SMT Bouw en Vastgoed, uitvoerder: BAAC



Bijlage 4

Vondstenlijst

Vondstenlijst

Projectnummer: V-20.0331
Plaatsnaam en toponiem: Rosmalen, Markt 1
Onderzoeksmelding: 4920364100

Vondst	Splitsnr	Volgnr	Boring	Verzamelwijze	Diepte m	Horizont	Materiaal	Soort	ABR code	Aantal	Datering	Bijzonderheden
1	1	1	1	boor	1,6-2	xx	KER	roodbakkend	ROODBAK	1	LMEB-NTB	-
							KER	Faience		2	LMEB-NTC	-
2	1	1	2	boor	1,2-1,35	xx	KER	Faience		3	LMEB-NTC	