



ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK

HOOGSTRAAT 162

TE BERLICUM

GEMEENTE SINT-MICHIELSGESTEL



Archeologie



Rapportage Archeologisch vooronderzoek

Hoogstraat 162 te Berlicum

Opdrachtgever	Rho Adviseurs Delftseplein 27B 3013 AA Rotterdam
Rapportnummer	1253.001
Versienummer¹	2
Datum	17 oktober 2017
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam  rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	
Paraaf	

© Econsultancy bv, Rotterdam

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van het bevoegd gezag is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door het bevoegd gezag.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	1253.001	
Toponiem	Hoogstraat 162	
Opdrachtgever	Rho Adviseurs	
Gemeente	Sint-Michielsgestel	
Plaats	Berlicum	
Provincie	Noord-Brabant	
Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging	
Kadastrale gegevens	Perceel A907	
Omvang plangebied	Circa 5000 m ²	
Kaartblad	45D (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 155.750 / Y: 409.925	
Bevoegde overheid	Gemeente Sint-Michielsgestel [redacted]	T: [redacted] E: [redacted]@sint-michielsgestel.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Gemeente 's-Hertogenbosch [redacted]	T: [redacted] E: [redacted]
Archis 3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-r.)	4547051100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Rotterdam/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, [redacted] (senior KNA-prospector)	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Hoogstraat 162 te Berlicum, in de gemeente Sint-Michielsgestel. In het plangebied zullen winkelvoorzieningen met daarboven woningen worden gerealiseerd. Onder de nieuwbouw komt een parkeerkelder. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, dient eerst een wijziging van het bestemmingsplan te worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Uit het archeologisch vooronderzoek is gebleken dat binnen het plangebied nat-eolische zanden en dekzanden aanwezig zijn, met daarop een matig dik eerddek. De top van de zanden is geroerd en in de afzettingen komen roestvlekken voor, die duiden op relatief hoge grondwaterstanden.

Geconcludeerd wordt dat de archeologische verwachting volgens de gemeentelijke beleidskaart, kan worden bijgesteld. Ter plaatse van de bebouwing worden geen archeologische resten meer verwacht. In het overige deel van het plangebied worden geen archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum verwacht. De verwachting voor bewoningssporen uit de periode Neolithicum – Nieuwe tijd is op basis van de landschappelijke opbouw en de historisch-geografische ontwikkeling laag.

Het onderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied geen of een lage archeologische verwachting heeft. Econsultancy adviseert dan ook om bij de wijziging van het bestemmingsplan geen dubbelbestemming 'waarde – archeologie' aan het plangebied toe te kennen. Dit betekent dat bij toekomstige vergunningplichtige bodemwerkzaamheden geen archeologisch onderzoek meer hoeft plaats te vinden.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Het is aan de bevoegde overheid de gemeente Sint-Michielsgestel, om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens toekomstige graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht bestaat bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (per de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de provincie Noord-Brabant of de gemeente Sint-Michielsgestel).

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOEL VAN HET VOORONDERZOEK	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Aardwetenschappelijke gegevens	3
3.6	Archeologische waarden	6
3.7	Bewoningsgeschiedenis en historisch gebruik	7
3.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	8
3.9	Aanbevolen onderzoeksmethode	10
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	10
4.1	Methoden	10
4.2	Resultaten	10
4.3	Consequenties archeologische verwachting	11
5	CONCLUSIE EN ADVIES	12
5.1	Conclusie	12
5.2	Advies	12
	LITERATUUR	13
	BRONNEN	14

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling (Jongmans e.a. 2013)
Tabel III.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart
Figuur 3.	Het plangebied op een luchtfoto
Figuur 4.	Het plangebied op de beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel.
Figuur 5.	Het plangebied op de geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Het plangebied op historisch kaartmateriaal
Figuur 10.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Archeologische onderzoeken (uitdraai Archis)
Bijlage 3	Archeologische vindplaatsen (uitdraai Archis)
Bijlage 4	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Hoogstraat 162 te Berlicum, in de gemeente Sint-Michielsgestel (zie figuur 1 en figuur 2).

In het plangebied zullen winkelvoorzieningen met daarboven woningen worden gerealiseerd. Onder de nieuwbouw komt een parkeerkelder. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, dient eerst een wijziging van het bestemmingsplan te worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Aan de hand van het onderzoek wordt geconcludeerd of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn en of deze waarden worden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling. Vervolgens wordt een advies gegeven ten aanzien van eventuele vervolgstappen (hoofdstuk 0). Dit advies dient te worden getoetst door de bevoegde overheid, de gemeente Sint-Michielsgestel. De bevoegde overheid besluit vervolgens of er vervolgstappen moeten worden ondernomen of dat het plangebied kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen werkzaamheden.

Het vooronderzoek is in juni 2017 uitgevoerd door [REDACTED] (senior KNA-prospector). Het rapport is gecontroleerd door [REDACTED].

2 DOEL VAN HET VOORONDERZOEK

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen is het toetsen en waar nodig aanvullen van het archeologisch verwachtingsmodel. Het onderzoek richt zich op de bodemopbouw en de mate van verstoring in het plangebied. Hiermee kunnen kansrijke zones worden geselecteerd voor vervolgonderzoek en kansarme zones worden uitgesloten.

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.²

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- recente luchtfoto's;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Sint-Michielsgestel;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

3.2 Afbakening van het plangebied

Binnen het onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep zal plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische potentie van plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied en het omliggende gebied in een straal van circa 1 km.

Het plangebied ligt aan de Hoogstraat 162, in de bebouwde kom van Berlicum, in de gemeente Sint-Michielsgestel (zie figuur 1) en beslaat percelen L2159 en L2654 t/m L2656, ten westen van de Hoogstraat en ten noorden van de Runstraat (figuur 2). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 5000 m². De centrumcoördinaten van het plangebied zijn X: 155.750 en Y: 409.925.

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

3.3 Huidige situatie

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Berlicum. In het plangebied is een woning met een oppervlakte van circa 160 m² aanwezig en een schuur met een oppervlakte van circa 650 m². Rondom het huis ligt een tuin en het erf rondom de schuur is verhard met tegels. Rondom het plangebied liggen wegen (de Hoogstraat en de Runstraat), huizen met tuinen en groenstroken (zie figuur 3).

Vigerend beleid

Volgens de beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel (figuur 4) ligt het noordoostelijke deel van het plangebied binnen een AMK-terrein en geldt voor dit deel een onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm –mv. Het zuidwestelijke deel van het plangebied ligt in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Voor dit terreindeel geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm –mv.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Tevens worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd³.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

De initiatiefnemer heeft het voornemen om de bestaande bebouwing te slopen en hiervoor in de plaats winkelvoorzieningen te realiseren, met daarboven appartementen. Onder de nieuwbouw komt een parkeerkelder. In deze fase van de planvorming zijn nog geen gedetailleerde bouwplannen bekend.

3.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

³ www.bodemloket.nl.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
Geomorfologie	Bebouwing, dekzandrug
Bodemkunde	Bebouwing, beekeerdgrond
Grondwatertrap	III*

Landschappelijke ontwikkeling en geologie

Het plangebied ligt in het Brabants zandgebied. De landschappelijke ontwikkeling van dit gebied begint tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.150 jaar geleden). In de koudste fase van het Weichselien, het Laat-Pleniglaciaal (28.000 – 13.000) zijn voornamelijk nat-eolische zanden afgezet. Deze zanden zijn als een zacht golvende deken afgezet over het landschap, door wind in combinatie met sneeuwsmeltwater. De zanden worden ook wel Oude Dekzanden of ten dele verspoelde dekzanden genoemd en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend (Mulder e.a. 2003). De afzettingen bestaan overwegend uit zeer fijn tot matig fijn, siltarm tot siltig zand, waarin ook leembandjes en grindsnoertjes kunnen voorkomen. Tijdens het Laat-Glaciaal (13.000 – 10.150 jaar geleden) verbetert het klimaat. De permafrost verdwijnt, het land raakt begroeid en er komt een einde aan grootschalige sedimentatie van nat-eolische zanden. Tijdens de koude fases van het Laat-Glaciaal, de Oude Dryas (12.000 - 11.800 jaar geleden) en de Jonge Dryas (10.800 – 10.150 jaar geleden), is er sprake van discontinue permafrost. Het vegetatiedek breekt open en lokaal kan zand gaan verstuiwen. Dit zand, dat in ruggen en kopjes wordt afgezet, wordt ook wel Jong Dekzand genoemd en vormt binnen de Formatie van Boxtel het Laagpakket van Wierden. De afzettingen zijn beter gesorteerd dan de nat-eolische zanden en bestaan uit matig fijn, zwak siltig zand.

Tijdens de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10.150 jaar geleden), verbetert het klimaat weer, het land raakt begroeid en er treedt bodemvorming op. Erosie en sedimentatie blijven beperkt tot de beekdalen. Beekafzettingen vormen het Laagpakket van Singraven binnen de Formatie van Boxtel. Vanaf het Atlanticum vindt op grote schaal veenvorming plaats, waarbij ook grote delen van het dekzandlandschap door veen worden overdekt. Dit veen is in de loop van de Middeleeuwen veelal verdwenen door turfwinning of door oxidatie. Volgens de paleogeografische kaarten van Vos & De Vries (2015) is het plangebied nooit door veen overdekt geweest.

Vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan door bodemdegradatie als gevolg van overbegrazing en het steken van plaggen lokaal zandverstuivingen. Deze zanden vormen het Laagpakket van Kootwijk binnen de Formatie van Boxtel

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Volgens de geomorfologische kaart (figuur 5) van Nederland ligt Berlicum op een dekzandrug (code 3K14) op de overgang van een dekzandvlakte (code 2M9; ten noorden van de bebouwde kom) naar een beekoverstromingsvlakte (code 2M14, ten zuiden van de bebouwde kom). Zowel in de dekzandvlakte als in de beekoverstromingsvlakte komen kleinere dekzandruggen voor. Hier liggen ook met veen opgevulde beekdalen (code 2R7). Het plangebied is door de ligging in de bebouwde kom maar ten dele gekarteerd. Het zuidelijke deel ligt echter in op een dekzandrug.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Op het AHN2 (figuur 6) is goed te zien dat Berlicum op een langgerekte dekzandrug ligt. De Hoogstraat, loopt, zoals de naam al doet vermoeden, over de lengte van deze rug. Ter hoogte van het plangebied is de rug wat lager. De hoogste delen van de rug liggen tussen 6,0 en 6,5 m NAP. In zuidelijke richting loopt het maaiveld snel af naar 4,5 m NAP. Binnen het plangebied loopt het maaiveld af van circa 6 m NAP langs de Hoogstraat tot 4,7 m NAP aan de westzijde van het plangebied. Op het AHN is ook te zien dat de bodem in de nieuwbouwwijk rondom het plangebied is opgehoogd tot circa 5,4 m NAP.

Bodem en grondwater

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:25.000) is het plangebied voor het grootste deel niet gekarteerd door de ligging binnen de bebouwde kom. In het meest westelijke deel van het plangebied worden beekeerdgronden (code pZg21) verwacht. Beekeerdgronden zijn kenmerkend voor relatief laaggelegen dekzandgebieden, waar geen podzolisatie optreedt door periodieke hoge grondwaterstanden. Kenmerkend voor beekeerdgronden is het voorkomen van roestvlekken hoog in het bodemprofiel (binnen 50 cm –mv) en een matig dikke (30 – 50 cm) eerdlaag. Deze eerdlaag kan enerzijds zijn ontstaan doordat organisch materiaal slecht afbreekt als gevolg van de hoge grondwaterstanden en anderzijds doordat er, vanaf de Late Middeleeuwen, plaggenbemesting heeft plaatsgevonden.

In de hoger gelegen delen van het dekzandlandschap worden podzolbodems gevormd. Kenmerkend voor podzolbodems is een inspoelingshorizont of podzol-B-horizont. Ten noorden van de bebouwde kom van Berlicum komen laarpodzolbodems voor (code cHn21). Deze bodems hebben een matig dik eerddek dat is ontstaan door plaggenbemesting.

Rondom Berlicum komen ook hoge enkeerdgronden (code zEZ21) voor. Dit zijn bodems met een met een dikke (meer dan 50 cm) eerdlaag, die door plaggenbemesting is ontstaan. Het oorspronkelijke bodemprofiel is een beekeerdgrond of een podzolbodem geweest. Evenals laarpodzolbodems zijn hoge enkeerdgronden kenmerkend voor oude landbouwgebieden.

De beekeerdgronden hebben grondwatertrap III*. Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Een overzicht van de verschillende grondwatertrappen is opgenomen in Tabel I.

Grondwatertrap III* betekent dat gemiddelde hoogste grondwatertrap dieper dan 25 en 40 cm –mv ligt en de gemiddelde laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm –mv. De grondwaterstand kan bepalend zijn voor de locatiekeuze van de eerste bewoners van het gebied.

De grondwaterstand heeft ook invloed op de conservering van organische resten. Bij een grondwatertrap III worden geen organische archeologische resten verwacht binnen 80 cm –mv.

Tabel II. Grondwatertrappenindeling (Jongmans e.a. 2013)

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
*) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden **) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

3.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).⁴ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Ook zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1000 m weergegeven.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Het plangebied ligt ten dele binnen een AMK-terrein van hoge waarde (AMK-terrein 16.816). Dit terrein beslaat de historische kern van Berlicum, zoals is afgeleid van kaartmateriaal uit de 19^e eeuw. Binnen dit terrein worden bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd verwacht.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende bedrijven en instellingen in totaal 20 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennd/karterend), proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en opgravingen. De ligging van deze onderzochte locaties is weergegeven in figuur 8 en een overzicht van de onderzoeken en aangetroffen vondsten is opgenomen in bijlage 2 en bijlage 3.

Tijdens deze onderzoeken zijn in totaal vijf vindplaatsen aangetroffen, die hieronder kort zullen worden besproken.

Zo'n 300 m ten noordoosten van het plangebied is tijdens een booronderzoek (onderzoeksmelding 2195670100) aardewerk uit de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. De bodem in het plangebied is als hoge enkeerdgrond geclassificeerd en de oorspronkelijke podzolbodem is bij ontginning afgetopt. Er is geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Zo'n 460 m ten noordoosten van het plangebied is tijdens een archeologische begeleiding (onderzoeksmelding 2094306100) een deel van een huisplattegrond uit de Nieuwe tijd aangetroffen. De begeleiding is uitgevoerd naar aanleiding van de vondst van muurrestanten, bakstenen, een paalkuil, een greppel, aardewerk, vensterglas en botresten uit de Nieuwe tijd (vondstmelding 3259921100).

Zo'n 450 m ten westen van het plangebied is tijdens een booronderzoek (onderzoeksmelding 2108295100) en een daaropvolgend proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmelding 2126422100) aardewerk uit de IJzertijd, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aangetroffen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn ook fragmenten van vuurstenen objecten aangetroffen, die uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen stammen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen grondsporen aangetroffen en er is geadviseerd het plangebied vrij te geven.

Zo'n 600 m ten noordwesten van het plangebied is tijdens een booronderzoek (onderzoeksmelding 2094306100) metaalslak en baksteen (Romeinse tijd – Nieuwe tijd), mortel en gedraaid aardewerk (Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd) en steengoed, geglaazuurd aardewerk en pijpen (Nieuwe tijd) aangetroffen. De resten zijn aangetroffen op het erf van het kasteel Beekveld. Er is geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Zo'n 760 m ten oosten van het plangebied is tijdens een booronderzoek (onderzoeksmelding 2193126100) aardewerk uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Binnen het plangebied heeft een historisch erf gelegen en voor dit deel is een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven aanbevolen.

Losse vondsten binnen het onderzoeksgebied

Naast de vondsten die zijn aangetroffen tijdens regulier archeologisch onderzoek, zijn in het onderzoeksgebied ook een aantal losse vondsten gedaan (zie bijlage 3). Het betreft de vondst van een bronzen hielbijl uit de Bronstijd (vondstmelding 2904963100), munten uit de Romeinse tijd (vondstmeldingen 3136858100 en 3282066100) en niet nader te dateren aardewerk (vondstmelding 2904939100).

Relatie tussen vindplaatsen en het landschap

In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten vanaf de Bronstijd aangetroffen. Deze resten, met uitzondering van één van de munten uit de Romeinse tijd, zijn aangetroffen op of in de directe omgeving van de dekzandruggen. De munt is aangetroffen in het beekdal ten zuiden van Berlicum.

3.7 Bewoningsgeschiedenis en historisch gebruik

Volgens Bont (1993) ligt het plangebied in een zone die rond 800 n. Chr. wel bewoonbaar was. De oudste kern van Berlicum, ligt echter ten zuidoosten van het plangebied.

De eerste vermelding van Berlicum dateert uit 1237. De naam betekent waarschijnlijk *woning van de lieden van Berilo* (Berkel & [REDACTED] 2006).

Rond 1840 is het plangebied in gebruik als gemengd akker- en grasland (Bont 1993). Het bebouwingslint tussen ter hoogte van de Hoogstraat is tussen 1840 en 1900 ontstaan.

Historisch kaartmateriaal

De historische ontwikkeling van het gebied kan vanaf de 19^e eeuw verder aan de hand van historisch kaartmateriaal worden geschetst (zie figuur 9). De eerste nauwkeurige kaart van het gebied is de kadastrale minuut uit de periode 1811 – 1832. Op deze kaart is te zien dat het huidige wegenpatroon (Hoogstraat, Runweg, Sassenheimseweg) al aanwezig is. Het plangebied omvat delen van twee onbebouwde percelen 570 en 571. Volgens de oorspronkelijk aanwijzende tafels (OAT's) zijn deze percelen eigendom van bakker [REDACTED], kastelein en bouwman uit Berlicum. Perceel 471 is in gebruik als bouwland en perceel 570 als weiland.

Rond 1870 is het plangebied niet bebouwd, maar rond 1900 is in het noordelijke deel van het plangebied, dat voorheen als akkerland werd gebruikt, een woning met schuur verschenen. Rond 1962 is er weinig veranderd; alleen is er langs de Hoogstraat en de Sassenheimseweg meer bebouwing aanwezig. Wel is de schuur in het plangebied verdwenen.

In de loop van de jaren 1960 breidt de bebouwde kom van Berlicum zich in noordoostelijke richting uit. In de directe omgeving van het plangebied veranderd echter weinig. Aan het eind van de jaren 1990 wordt de wijk ten westen van het plangebied aangelegd en komt het plangebied midden in de bebouwde kom van Berlicum te liggen.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Binnen of in de directe omgeving van het plangebied liggen geen rijksmonumenten. Wel is de woning ten noorden van het plangebied (Hoogstraat 158) aangemerkt als gemeentelijk monument. Deze woning dateert uit 1934.

Bouwhistorische gegevens

Volgens de BAG-viewer dateren de woning en de schuur in het plangebied uit 1975.

Bij de gemeente Sint-Michielsgestel is bij het gemeentelijk archief een aanvraag gedaan tot inzage van bouwdoosiers voor de bebouwing binnen het plangebied. Binnen het tijdsbestek van het opstellen van het bureauonderzoek is op deze aanvraag geen reactie gekomen.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed⁵ geraadpleegd. Volgens deze kaart ligt Berlicum niet in een gebied waarbinnen resten uit de Tweede Wereldoorlog zijn te verwachten.

3.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (zie Tabel III). Het plangebied ligt op de flank van een dekzandrug, op de overgang naar een lager gelegen overstromingsvlakte van een beek. In dit deel van de dekzandrug zijn beekbedronden gevormd, wat wijst op hoge grondwaterstanden. Door deze hoge grondwaterstanden vormt het plangebied niet de meest gunstige vestigingslocatie en is de archeologische verwachting voor archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd middelhoog.

Uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum betreft deze verwachting de resten van kampementen van jagers-verzamelaars. Archeologische resten worden verwacht in de vorm van een vondstlaag met strooiing van vuursteen en houtskool. Deze vondstlaag wordt verwacht aan het toenmalige maai-

⁵ www.ikme.nl

veld en is bij aanleg van het eerddek in de Late Middeleeuwen opgenomen in dit eerddek. In het geval dat de bodem is afgetopt tot in de C-horizont, is de archeologische verwachting laag.

Uit de periode Neolithicum – Middeleeuwen worden voornamelijk sporen van landgebruik en nederzittingsresten verwacht. Deze resten worden verwacht in de vorm van archeologische lagen (cultuurlagen, akkerlagen) en grondsporen (afvalkuilen, paalkuilen, sloten, greppels, waterputten) met vondsten en indicatoren (vuur- en natuursteen, aardewerk, verbrand leem, houtskool, verbrand bot). Archeologische lagen zijn mogelijk bij aanleg van het eerddek in de Late Middeleeuwen opgenomen in dit eerddek. Eventuele grondsporen zijn dan wel bewaard gebleven in de top van de C-horizont, onder het eerddek.

Vanuit historisch-geografisch perspectief zijn er geen aanwijzingen voor erven uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd in het plangebied. Wel worden uit deze periode sporen van landgebruik verwacht, zoals bijvoorbeeld greppels en kavelsloten.

Tabel III. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Verwachting en complextype	Te verwachten resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Middelhoog, kampe- menten	Vondstlaag met strooiing van vuursteen en houtskool	Onder de bouwvoor/eerdlaag
Mesolithicum	Middelhoog, kampe- menten	Vondstlaag met strooiing van vuursteen en houtskool	Onder de bouwvoor/eerdlaag
Neolithicum	Middelhoog; huis- plaatsen, sporen van landgebruik	Akkerlagen, cultuurlagen; greppels, afvalkuilen, paalkuilen; aardewerk, vuursteen, houtskool, verbrand leem	Onder de bouwvoor/eerdlaag
Bronstijd	Middelhoog; huis- plaatsen, sporen van landgebruik	Akkerlagen, cultuurlagen; greppels, afvalkuilen, paalkuilen; aardewerk, vuursteen, houtskool, verbrand leem	Onder de bouwvoor/eerdlaag
IJzertijd	Middelhoog; huis- plaatsen, sporen van landgebruik	Akkerlagen, cultuurlagen; greppels, afvalkuilen, paalkuilen; aardewerk, vuursteen, houtskool, verbrand leem	Onder de bouwvoor/eerdlaag
Romeinse tijd	Middelhoog; huis- plaatsen, sporen van landgebruik	Akkerlagen, cultuurlagen; greppels, afvalkuilen, paalkuilen; aardewerk, vuursteen, houtskool, verbrand leem	Onder de bouwvoor/eerdlaag
	Middelhoog; huis- plaatsen, sporen van landgebruik	Akkerlagen, cultuurlagen, ophooglagen; greppels, afvalkuilen, paalkuilen; aarde- werk, houtskool, verbrand leem, metaal, (verbrand) bot	Onder de bouwvoor/eerdlaag
Late Middeleeuwen	Middelhoog, sporen van landgebruik	Akkerlagen, greppels	Vanaf het maaiveld
Nieuwe tijd	Middelhoog, sporen van landgebruik	Akkerlagen, greppels	Vanaf het maaiveld

Bodemverstoring

De archeologische verwachting wordt beïnvloed door de mate van intactheid van het bodemprofiel. De intactheid van het bodemprofiel kan door zowel natuurlijke als antropogene processen zijn aangetast.

Archeologische lagen uit de periode voor de Late Middeleeuwen kunnen bij de aanleg van het eerddek zijn opgenomen in dit eerddek, waardoor met name de verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum laag wordt.

Ter plaatse van de huidige bebouwing is de bodem waarschijnlijk tot 80 à 100 cm –mv vergraven. Hierdoor zullen, behalve de archeologische lagen, ook de meeste grondsporen zijn vergraven, waardoor hier de verwachting voor alle periodes laag is.

3.9 Aanbevolen onderzoeksmethode

Omdat op basis van het bureau-onderzoek archeologische resten worden verwacht binnen het plangebied, is vervolgonderzoek noodzakelijk om de archeologische verwachting te toetsen.

Gezien de geringe omvang van het plangebied is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Dit onderzoek heeft tot doel om de bodemopbouw en de mate van intactheid van het bodemprofiel vast te stellen.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03.

Voor het inventariserend veldonderzoek is op 23 juni 2017 door [REDACTED] (senior KNA-prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is op 27 juni uitgevoerd.

In totaal zijn er met behulp van een Edelmanboor zes boringen tot maximaal 1,7 m –mv geplaatst. De boringen zijn verspreid in het plangebied gezet, waarbij rekening is gehouden met de bebouwing, verhardingen en kabels en leidingen. Boringen 1 t/m 4 zijn in het weiland ten westen en noorden van de bebouwing gezet, boring 5 is ten zuiden van de schuur geplaatst en boring zes in de tuin ten noorden van de woning. De locatie van de boringen is ingemeten met behulp van meetlinten. De maaiveldhoogte van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN2. De locatie van de boringen is weergegeven in figuur 10.

De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (Bosch, 2005).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkrumelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals bouwmaterialen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 4. De bodemopbouw in het plangebied is vrij eenduidig. In boringen 1 tot en met 4 wordt vanaf het maaiveld een 15 tot 50 cm dikke homogene eerd-

laag (Ap-horizont) aangetroffen. In boring 5 is op deze eerdlaag, die hier een dikte van 20 cm heeft, 30 cm stabilisatiezand aanwezig. De eerdlaag is waarschijnlijk door plaggenbemesting ontstaan.

Onder de eerdlaag wordt een meer heterogene horizont aangetroffen, waarbij de eerdlaag is vermengd met de C-horizont (A/Cp-horizont). In de geroerde laag komen roestvlekken voor. De laag is waarschijnlijk bij de aanleg van het eerddek geroerd.

Onder de geroerde laag is zeer fijn tot matig fijn zand aangetroffen. In boringen 3, 4 en 5 is de top van dit zandpakket wat grover (matig fijn) en beter gesorteerd dan de zanden hieronder. In het zandpakket komen roestvlekken. De goed gesorteerde zanden zijn waarschijnlijk eolisch afgezette dekzanden uit het Laat-Glaciaal (13.000 – 10.150 jaar geleden), terwijl de fijnere, minder goed gesorteerde zanden waarschijnlijk nat-eolische zanden uit het Laat-Pleniglaciaal (26.000 – 13.000 jaar geleden) zijn.

In boring 6 is tot 90 cm –mv een geroerd pakket humeus zand aangetroffen. Dit pakket is volgens de eigenaar van het perceel door zijn vader opgebracht en afkomstig uit Rosmalen. Direct onder deze laag wordt een A/Cp-horizont aangetroffen. Dit is waarschijnlijk de geroerde laag die onder de oorspronkelijke bouwvoor heeft gelegen. Hieronder zijn nat-eolische zanden aangetroffen.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek is in de eerdlaag wat houtskool en baksteen waargenomen. Verder zijn geen archeologische indicatoren of vondsten aangetroffen. De archeologische waarde van baksteen en houtskool in een bouwvoor of eerdlaag is beperkt hangt waarschijnlijk samen met het landgebruik in het recente verleden.

4.3 Consequenties archeologische verwachting

Zoals verwacht zijn in het plangebied nat eolische zanden en dekzanden aanwezig, met daarop een matig dik eerddek. De top van de zanden, direct onder het eerddek is verploegd en direct onder de eerdlaag komen roestvlekken voor. In drie van de zes boringen wordt het oudere nat-eolische direct onder de geroerde laag aangetroffen.

Op basis van de bodemopbouw kan worden geconcludeerd dat het plangebied altijd relatief laag in het landschap heeft gelegen (nat-eolisch zand direct onder of dicht onder het eerddek en de geroerde laag) en dat het gebied altijd vrij nat is geweest. Roestvlekken onder de eerdlaag.

Doordat de top van het dekzand is geroerd is, zullen archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum zijn verdwenen er is dus geen verwachting meer voor resten uit deze periodes. Doordat het plangebied altijd vrij nat is geweest is kan de verwachting voor bewoningssporen uit de periode Neolithicum – Middeleeuwen van middelhoog naar laag worden bijgesteld.

De archeologische verwachting voor bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd was laag en blijft laag. Wel zouden nog steeds sporen van landgebruik in de vorm kavelsloten kunnen worden verwacht.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Uit het archeologisch vooronderzoek is gebleken dat binnen het plangebied nat-eolische zanden en dekzanden aanwezig zijn, met daarop een matig dik eerddek. De top van de zanden is geroerd en in de afzettingen komen roestvlekken voor, die duiden op relatief hoge grondwaterstanden.

Geconcludeerd wordt dat de archeologische verwachting volgens de gemeentelijke beleidskaart, kan worden bijgesteld. Ter plaatse van de bebouwing worden geen archeologische resten meer verwacht. In het overige deel van het plangebied worden geen archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum verwacht. De verwachting voor bewoningssporen uit de periode Neolithicum – Nieuwe tijd is op basis van de landschappelijke opbouw en de historisch-geografische ontwikkeling laag.

5.2 Advies

Het onderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied geen of een lage archeologische verwachting heeft. Econsultancy adviseert dan ook om bij de wijziging van het bestemmingsplan geen dubbelbestemming 'waarde – archeologie' aan het plangebied toe te kennen. Dit betekent dat bij toekomstige vergunningplichtige bodemwerkzaamheden geen archeologisch onderzoek meer hoeft plaats te vinden.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Het is aan de bevoegde overheid de gemeente Sint-Michielsgestel, om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens toekomstige graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht bestaat bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (per de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed⁶, de provincie Noord-Brabant of de gemeente Sint-Michielsgestel).

⁶ : infodesk: _____ of _____

LITERATUUR

- Berendsen, H.J.A. *De vorming van het land*. Assen, 2005.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius. *Nederlandse plaatsnamen, Herkomst en historie*. Utrecht, 2006.
- Bont, C. *'...Al het merkwaardige in bonte afwisseling...'*. Waalre: Stichting Brabants Heem, 1993.
- Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J. W.C. Peek, en R.M. van den Berg van Saparoea. *Landschappen van Nederland*. Wageningen, 2013.
- Koomen, A.J.M., en G.J. Maas. *Geomorfologische Kaart Nederland (GKN); Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*. Alterra-rapport 1039, Wageningen: Alterra, 2004.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. *De ondergrond van Nederland*. Houten, 2003.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.
- Vos, P.C., en S. de Vries. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd. www.archeologieinnederland.nl (geopend 11 30, 2015).
- Vries, F. de, W.J.M. de Groot, T. Hoogland, en J. Denneboom. *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Alterra-rapport 811, Wageningen: Alterra, 2003.

BRONNEN

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, oktober 2017.

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, oktober 2017.

<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, oktober 2017

<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, oktober 2017.

<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, oktober 2017.

<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

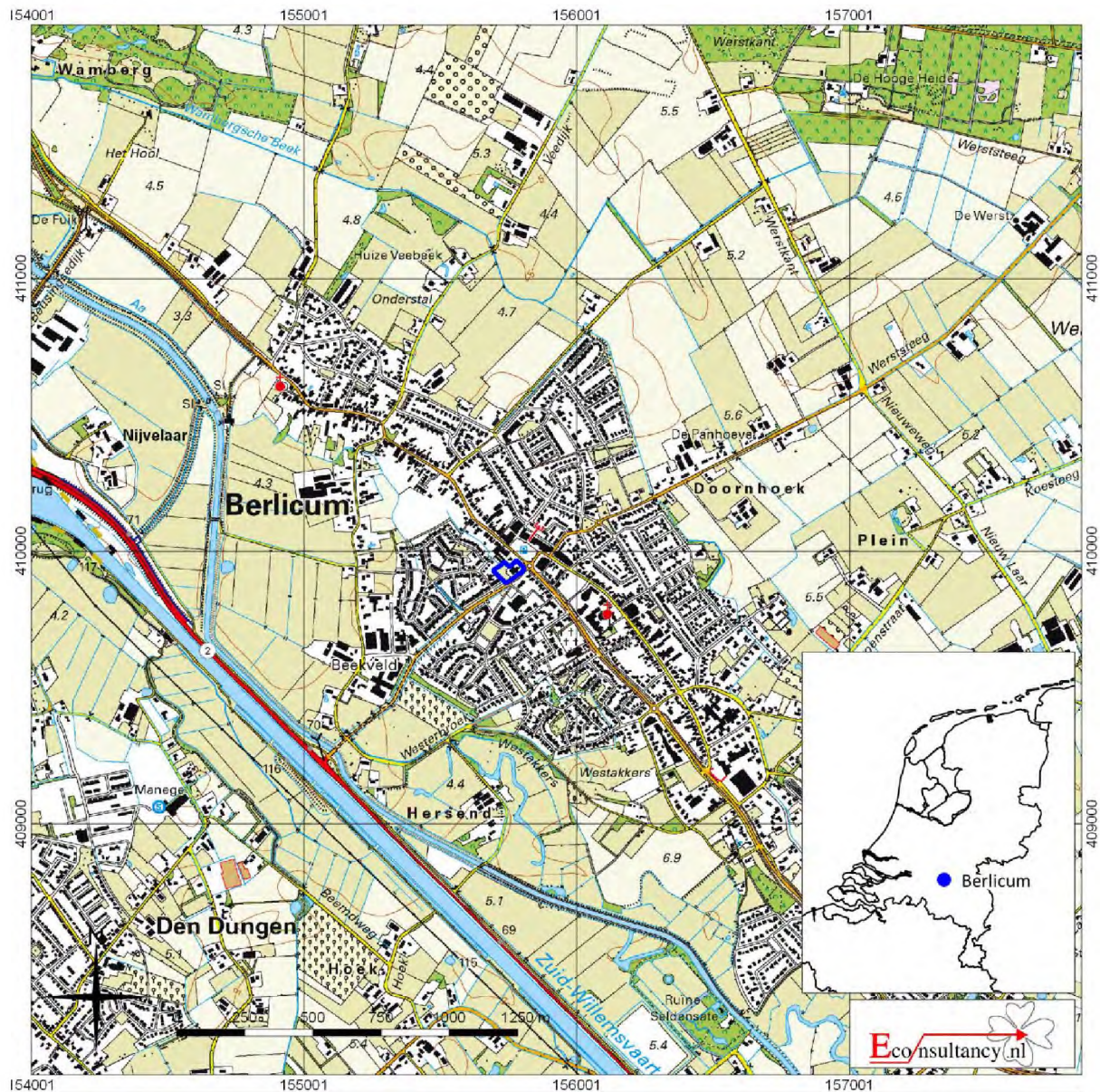
Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, oktober 2017.

<http://www.ikme.nl/>

SIKB; internetsite, oktober 2017.

<http://www.sikb.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



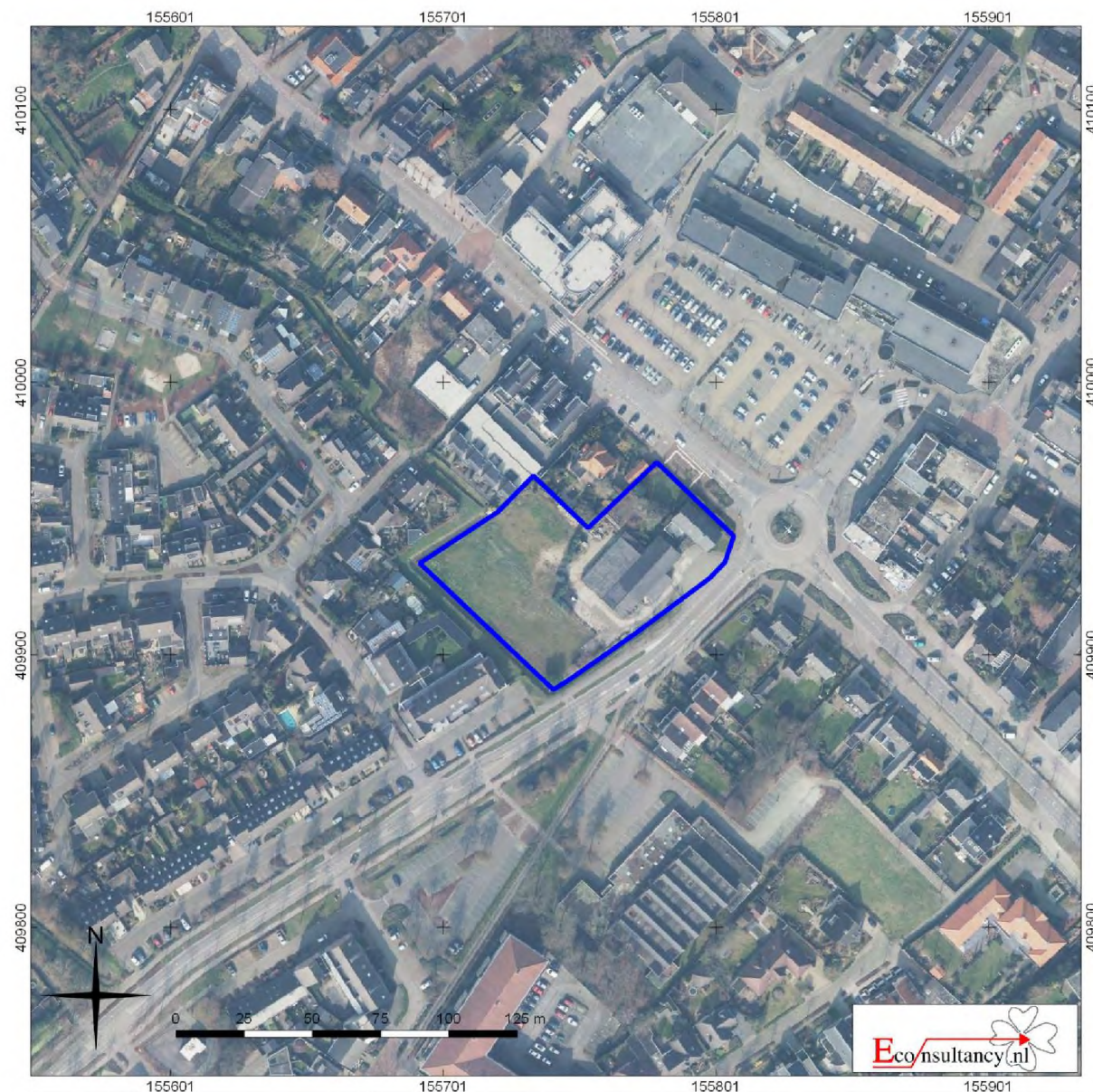
Hoogstraat 162 te Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

 plangebied

Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto



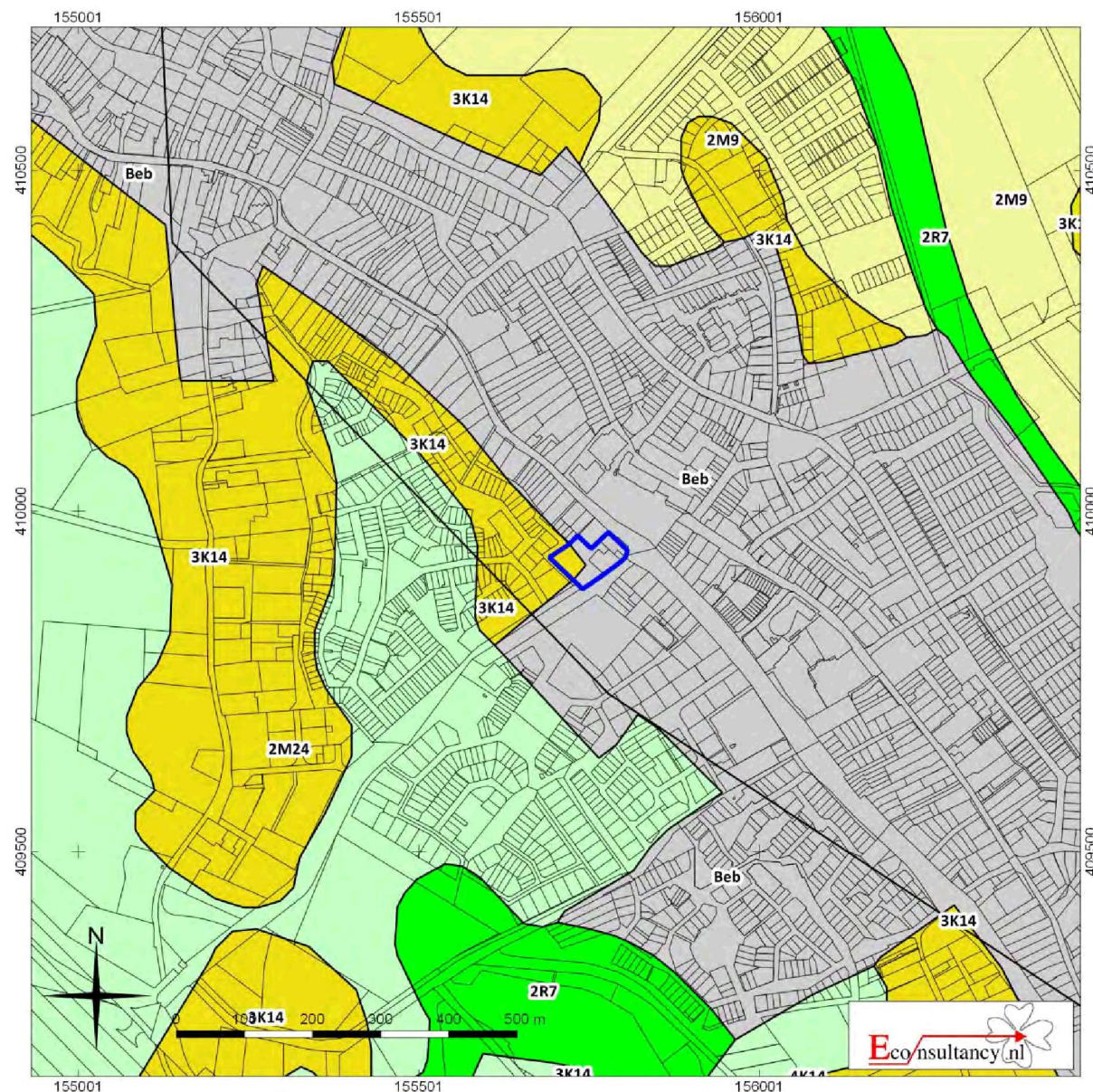
Hoogstraat 162 te Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel

Het plangebied op een luchtfoto uit 2014. Bron: GBO provincies.

Legenda

 plangebied

Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart



Hoogstraat 162 te Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel

Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000). Bron: Archis3; Koomen & (2004).

Legenda

- plangebied
- beekdalbodem met veen
- beekoverstromingsvlakte
- dekzandvlakte
- dekzandrug
- bebouwing

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



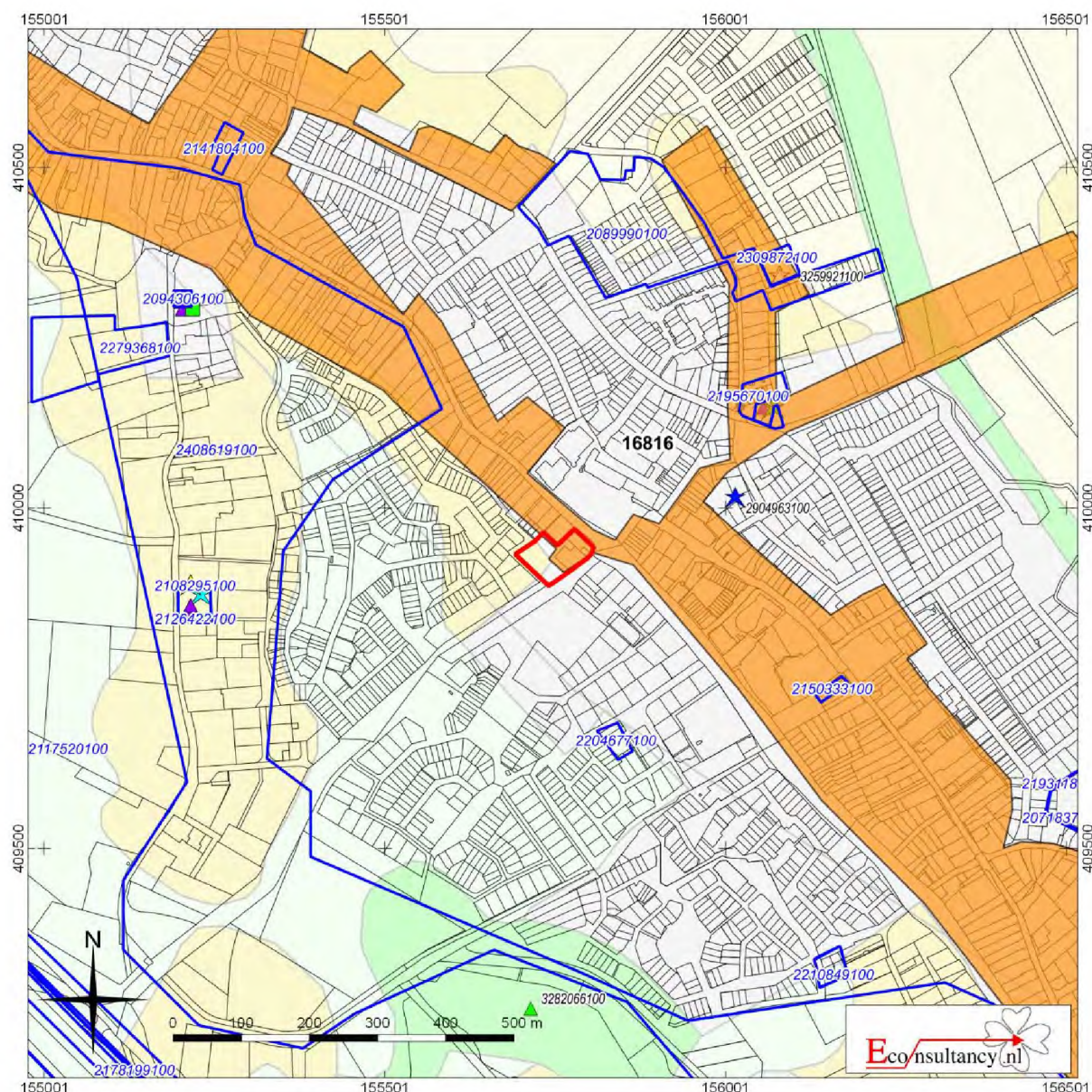
Hoogstraat 162 te Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2). Bron: PDOK.

Legenda

 plangebied	 5.500000
maaiveld (m NAP)	 5.750000
 4.500000	 6.000000
 4.750000	 6.250000
 5.000000	 6.500000
 5.250000	

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Hoogstraat 162 te Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel

Archeologische waarden en onderzoeken (bron: Archis3, AMK).

Legenda

Plangebied



Monumenten

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen



Waarnemingen, Vondsten

Categorie

Nederzetting

Grafcontext

Verdedigingswerk

Religieuze context

Onbepaald

Periode

Paleolithicum

Mesolithicum

Neolithicum

Bronstijd

IJzertijd

Romeinse tijd

Middeleeuwen

Nieuwe tijd

Onbepaald

Figuur 9. Het plangebied op historisch kaartmateriaal



Situatie in de periode 1811 - 1832. Bron: Beeldbank RCE.



Situatie circa 1870. Bron: Topotijdreis.



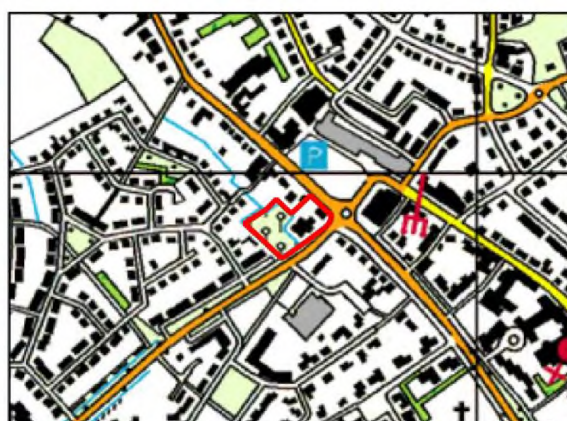
Situatie circa 1900. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1962. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1970. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1999. Bron: Topotijdreis.

Hoogstraat 162 te Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel

Het plangebied op historische kaarten

Legenda

 plangebied

Figuur 10. Boorpuntenkaart



Hoogstraat 162 te Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel

Het plangebied op de kadastrale kaart. Bron: PDOK.

Legenda

● boring

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden
			Laat	Laat Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel		
						Allerød (warm)					
						Vroege Dryas (koud)					
						Bølling (warm)					
						Laat-Pleniglaciaal					
					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3				
						Vroeg-Pleniglaciaal	4				
						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				5a	
							5b				
							5c				
					5d						
			Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie					
			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk	Formatie van Peelo		
					Holsteinien (warme periode)						
					Elsterien (ijstijd)						
Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel									
Pre-Cromerien											

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen	Nieuwe tijd	
-1500	Holoceen			Vb1	haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Middeleeuwen	
-450				Va		Romeinse tijd	
0		815	2650	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen	IJzertijd	
-12	2000	IVa	beuk>1% invloed landbouw (granen)			Bronstijd	
-800	3755	5000	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum		
-4900	Midden	Atlanticum warm vochtig					
-5300							
-7020	8000	Vroeg	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum		
-8240	9000		I	eerst berk en later den overheersend			
-8800	11.755	10.150	Laat-Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
-12.745	10.800	Allerød		LW III			
-13.675	11.800	Vroege Dryas		LW II			
-14.025	12.000	Bølling		LW I			
-15.700	13.000	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
-35.000	Laat-Pleistoceen						Midden-Weichselien (Vroeg- Glaciaal)
-75.000							
-115.000	Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
-130.000							
-300.000	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoco stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens (2005).

Bijlage 2 Archeologische onderzoeken (uitdraai Archis)

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2204677100 (29651)	300c meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Sportlaan Berlicum Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 8-7-2008 00:00:00 Resultaat: Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat het plangebied in een verstoord beekdal gelegen is. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. De gemeente Sint-Michielsgesteld heeft ingestemd met bovenstaand advies.
2195670100 (28292)	400c meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Het Braakven Berlicum Uitvoerder: BILAN Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 21-5-2008 00:00:00 Resultaat: Literatuur: S. van der Loo-goewaerts. Sint-Michielsgestel - Berlicum, Braakven 79. BILAN-rapport 2008/95. Hoge verwachting: vervolgonderzoek (PSO). Het plangebied heeft volgens de IKAW op basis van de ligging in een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden een hoge archeologische verwachting. In de directe omgeving zijn sporen gevonden uit de bronstijd, ijzertijd, late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Vanwege de ligging van de deelgebieden in een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden is de verwachting hoog dat onder het esdek nog onverstoorte archeologische waarden aangetroffen kunnen worden uit de perioden voor de vorming van het esdek (steentijd tot late Middeleeuwen). Beide deelgebieden maken deel uit van een archeologisch monument, de oude dorpskern van Berlicum. Dit betekent dat er een hoge verwachting is voor waarden uit de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, die vanaf maaiveldniveau verwacht kunnen worden. Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem in het gehele plangebied behoort tot de hoge zwarte enkeerdgronden waaronder geen restanten van een podzolprofiel meer aanwezig zijn. Alleen bij boring 2, deelgebied 1, en boring 7, in deelgebied 2, was de humeuze bovengrond niet dik genoeg om tot de hoge zwarte enkeerdgronden te worden geclassificeerd. De bodem behoort hier bodemkundig tot de akkereerdgronden. De A-horizont is ontstaan door systematische ophoging van het maaiveld door potstalbemesting. Bij de vorming van het esdek zijn oorspronkelijke bodemhorizonten van een podzolprofiel in het esdek opgenomen en is meestal een verrommelde laag (de A/C horizont) tussen de A- en de C-horizont ontstaan. In het plangebied loopt de A-horizont, meestal via een A/C horizont, geleidelijk over naar de C-horizont. In geen enkele boring was er een scherpe overgang aanwezig die wijst op recente verstoringen. Het oorspronkelijke podzolprofiel is door agrarische activiteiten, mogelijk al in de Romeinse tijd, verdwenen. Het bodemprofiel gaat onder het humeuze dek meestal via een A/C horizont over in het moedermateriaal (C-horizont). Hierin kunnen nog diepere grondsporen zoals paalgaten, waterputten of voorraadkuilen bewaard zijn gebleven. De ondiepere sporen en het oorspronkelijke loopvlak (en dus de archeologische vondstenlaag) zijn in het esdek opgenomen. Eventuele vondsten uit het esdek bevinden zich niet in situ, maar wijzen op een onderliggend sporenniveau. Het Romeinse aardewerk en het kogelpotaardewerk dat in deelgebied 1 werd aangetroffen, betreft indicatoren voor vindplaatsen uit respectievelijk de Romeinse tijd en VMEC-LMEA. Er werden tevens indicatoren aangetroffen die mogelijk wijzen op bewoning in deelgebied 1 vanaf de LMEB. Resten van oude bebouwing (funderingen en muren) kunnen op basis van het minuutplan onder de huidige bebouwing verwacht worden. Het kogelpotaardewerk en het Mayen aardewerk dat in deelgebied 2 werd aangetroffen, betreft indicatoren voor een vindplaats uit de VMEC-LMEA. Het Faience en roodbakkende aardewerk kan duiden op bewoning uit de LMEB-NT in het deelgebied of kan met potstalmest op de akker zijn terechtgekomen. Op basis van historische kaarten wordt geen oude bebouwing in het deelgebied verwacht. Op basis van deze onderzoeksresultaten behouden beide deelgebieden over bijna het volledige oppervlak een hoge verwachting voor onverstoorte archeologische waarden en wordt vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd om de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, het omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden in beeld te brengen. Voor deelgebied 1 wordt tevens geadviseerd om de sloopwerkzaamheden van de bestaande bebouwing in ieder geval te beperken tot het maaiveld indien deze voorafgaand aan het archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

2150333100 (21754)	450c meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Berlicum Sint-Michielsgestel Uitvoerder: BILAN Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 22-3-2007 00:00:00 Resultaat: Op basis van de onderzoeksresultaten werd een hoge archeologische verwachting toegekend aan het plangebied. Daarom wordt een vervolgonderzoek geadviseerd. het selectieadvies is omgezet in een selectiebesluit. Bilanrapport 2007/81
2155883100 (22518)	450c meter ten zuidoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Kerkwijk Berlicum Uitvoerder: BILAN Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 9-5-2007 00:00:00 Resultaat: Gezien de resultaten van het proefsleuvenonderzoek wordt de vindplaats als niet-behoudenswaardig gewaardeerd en er wordt daarom geen vervolgonderzoek geadviseerd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek bleek de bodem in het plangebied te bestaan uit een verstoorde hoge enkeerdgrond. Het oorspronkelijke esdek bleek door subrecente ingrepen (zandwinning) in de negentiende/ twintigste eeuw te zijn verstoord. Als archeologische sporen werden enkel zestien zandwinningskuilen aangetroffen die waarschijnlijk in de negentiende/ twintigste eeuw te dateren zijn. Bewoningssporen werden niet aangetroffen of zijn bij de aanleg van de zandwinningskuilen verstoord.
2089990100 (9383)	500c meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Schuurkerpad Berlicum Uitvoerder: BAAC BV Datum: 11-2-2005 00:00:00 Resultaat: Coördinaten: 155695/410290 Datum einde onderzoek: 11-02-2005 Projectmedewerkers: E. Schorn Complextype(n): --- Datering: --- Diversen: In opdracht van de gemeente Sint-Michielsgestel wordt n.a.v. geplande nieuwbouw in het plangebied Schuurkerpad te Berlicum. Er zullen hier bodemingrepen plaatsvinden tot een diepte van ca. 1 m. De IKAW geeft voor het gebied een deels lage en deels hoge archeologische verwachtingswaarde. Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Uit het veldonderzoek blijkt dat er geen dekzandrug in het onderzoeksgebied aanwezig is en dat het gebied relatief laag gelegen is. Voor een groot deel van het gebied geldt dat er waarschijnlijk geen sprake is van een esdek. De bodem is in veel gevallen door recente verploeging verstoord, waarbij vaak ook de C-horizont is aangeploegd. Verder zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. [redacted], Plangebied Schuurkerpad te Berlicum. BAAC-rapport 05.035, 2005.
2108295100 (15696)	550c meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Beekveld Naast Nr. 35 Berlicum Uitvoerder: [redacted] Datum: 1-6-2005 00:00:00 Resultaat: Coördinaten: 155216/409872 Datum einde onderzoek: 06-2005 Projectmedewerkers: [redacted] & [redacted] Complextype(n): enkeerdgrond Datering: LME Diversen: Inventariserend archeologisch veldonderzoek, in opdracht van Hopman en Peters Holding BV, n.a.v. geplande bouwactiviteiten in het plangebied. Geen vervolgonderzoek noodzakelijk gezien de zeer beperkte omvang van de bodemingreep in het plangebied in het kader van nieuwbouw. Het bodemprofiel in het plangebied bestaat grotendeels uit een onverstoorde hoge zwarte enkeerdgrond. De fysieke gesteldheid van de bodem in het plangebied is over het algemeen dusdanig dat evt. nog in situ aanwezige archeologische resten in goede conditie zullen verkeren. Er zijn tijdens het booronderzoek vier vondsten aangetroffen. Literatuur: [redacted] & [redacted], Berlicum, Beekveld naast nr. 35 (gem. Sint-Michielsgestel). ADC-Rapport 406, 2005.

2126422100 (18344)	550c meter ten westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Beekveld, Naast Nr. 35 Berlicum Uitvoerder: Datum: 3-8-2006 00:00:00 Resultaat: Coördinaten: 155214/409858 Datum einde onderzoek: 04-08-2006 Projectmedewerkers: Complextype: Nederzetting/basiskamp of periferie Datering: Paleo-NT Diversen: inventariserend archeologisch onderzoek n.a.v. woningbouw. De opdrachtgever is Schellings Autoschade BV, Beekveld 35, 5258 SH Berlicum. Er heeft vooronderzoek plaatsgevonden. Aanbeveling: geen vervolgonderzoek vereist Er zijn twee putten gegraven (4x20 en 4x40 m). Onder een deels sterk verploegd esdek zijn de sporen van een enkel greppeltje en een paar (paal-)kuilen gevonden. Structuren konden niet worden herkend. Het vondstmateriaal bestaat uit kleine scherfjes uit de ME en NT, die uit het esdek komen.
2309872100 (44138)	550c meter ten noordoosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Schuurkerk Berlicum Uitvoerder: BAAC BV Datum: 15-12-2003 00:00:00 Resultaat: BAAC 2010: niet van toepassing , 2004: Sint-Michielsgestel, Berlicum, Schuurkerk. Archeologische begeleiding. 's-Hertogenssch, BAAC-rapport 03.204.
2094306100 (13722)	650c meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Berlicum Uitvoerder: BILAN Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 20-9-2005 00:00:00 Resultaat: Coördinaten: 155204/410307 Datum einde onderzoek: 20-09-2005 Projectmedewerkers:xxx Complextype(n): erf kasteel Beekveld Datering: Late Middeleeuwen Diversen:Plangebied (0,5 ha) heeft maakt onderdeel uit van het voormalige erf van het kasteel Beekveld en ligt op de overgang van hoge zwarte enkeerdgronden naar beekkeerdgronden. Opdrachtgever: Croonen Adviseurs b.v. Op basis van de resultaten uit het onderzoek wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proef- sleuven aanbevelen op de locatie waar de bodemverstorende activiteiten zullen plaatsvinden. In het hele plangebied werden antropogene materialen vanaf de late Middeleeuwen aangetrof- fen. Dit materiaal zal voor een deel zijn opgebracht met het ophogingsmateriaal en voor een deel in het bodemprofiel zijn terecht gekomen bij de sloop van het kasteel Beekveld in 1820. De locatie van voorgangers van het kasteel kan afwijken van deze plek en mogelijk word deze verstoord door toekomstige planontwikkelingen. Literatuur: Boer, de E: Sint-Michielsgestel- Berlicum (NB), Beekveld 11. Archeologisch vooronderzoek. Bilanrapport 2005/127.
2193183100 (27902)	700c meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: De Misse Berlicum Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 31-3-2008 00:00:00 Resultaat: Op basis van de middelhoge verwachting voor de perioden mesolithicum tot en met de nieuwe tijd wordt geadviseerd om voorafgaand aan de geplande grondwerkzaamheden een inventarise- rend veldonderzoek uit te voeren. Dit archeologisch booronderzoek geldt als voor het hele plangebied bodemverstorende activiteiten gepland staan.
2210849100 (30423)	700c meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: De Misse Berlicum Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 15-8-2008 00:00:00 Resultaat: Karterend booronderzoek naar aanleiding van de resultaten van het Bureauonderzoek (onder- zoeksmelding 27.902). geen vervolgonderzoek Literatuur: Deville, T. (2008) Synthegra rapport S083271. * boringen met een diepte tussen 95 en 235 cm onder MV * er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen

2141804100 (20561)	750c meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Hoogstraat Berlicum Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 22-1-2007 00:00:00 Resultaat: Coördinaten: 155265/410530 Datum einde onderzoek: 22-01-2007 Projectmedewerker: J. Huisman Complextypen: --- Datering: --- Diversen: Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat het plangebied in een gebied met dekzand aan de oppervlakte ligt. Waarschijnlijk ligt het centrum van Berlicum, en daarmee ook het plangebied, op een dekzandrug. Het oorspronkelijke bodemprofiel is in het plangebied niet meer intact gebleven. Eventueel in het plangebied aanwezige archeologische vindplaatsen zullen verstoord zijn geraakt door (sub)recente graafwerkzaamheden. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt geadviseerd om in het plangebied geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. Literatuur: Moerman, S., 2007: Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase; Hoogstraat in Berlicum, Gemeente Sint-Michielsgestel. Becker & Van de Graaf rapport.
2279368100 (39961)	750c meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Beekveld 30 Berlicum Uitvoerder: BAAC BV Datum: 16-3-2010 00:00:00 Resultaat: Op basis van de conclusies van het veldonderzoek wordt aanbevolen vervolgonderzoek uit te voeren op de locaties waar dieper dan 35 centimeter -mv verstoord zal worden ten einde de archeologische waarde van de basis van het esdek alsmede de B-, BC- en de top van de C-horizont te kunnen vaststellen. De gebieden waar de verstoringsdiepte beperkt blijft tot maximaal 35 centimeter -mv kunnen worden vrijgegeven.
2193118100 (27895)	850c meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Berlicum Berlicum Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 3-4-2008 00:00:00 Resultaat: Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat het plangebied op een beekdalbodem ligt. Het bodemprofiel is grotendeels verstoord en er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. De gemeente Sint-Michielsgestel heeft ingestemd met het advies.
2117520100 (17066)	900c meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Beekdal Brabantse Aa, Bij Berlicum En Middelrode Berlicum Uitvoerder:  Datum: 15-6-2002 00:00:00 Resultaat: Het onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van Waterschap De Aa en de Gemeente Sint Michielsgestel. Aanleiding is de plan- en inrichtingsstudie naar het Dynamisch Beekdal van de Aa. Hierbij wordt gekeken hoe er van het gebied rond de Aa een natuurlijk en veerkrachtig regionaal waterstysteem kan worden gemaakt. Daarnaast zijn er voorbereidingen bezig om de Zuid-Willemsvaart om te leggen. zie  (2002), Archeologisch onderzoek Beekdalen Brabantse  (Grontmij Archeologische Rapporten)
2408619100 (57135)	900c meter ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Dynamisch Beekdal Fase 6 Berlicum Uitvoerder: BAAC BV Datum: 10-6-2013 00:00:00 Resultaat: Delen van het plangebied worden vrijgegeven en op delen wordt vervolgonderzoek aanbevolen. Dit vervolgonderzoek bestaat ter plaatse van de mogelijke ligging van de linie uit 1629 uit proefsleuven onderzoek. Op de gebieden met een middelhoge tot hoge verwachting zal dit in eerste instantie beperkt kunnen worden tot een booronderzoek.

2193126100 (27896)	950c meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Berlicum Berlicum Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 3-4-2008 00:00:00 Resultaat: Het plangebied is gelegen op een dekzandrug, dat vermoedelijk is afgedekt door een esdek, en op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Aan het einde van de Beekstraat heeft vanaf de 14e eeuw tot aan de Tweede Wereldoorlog een hoeve gestaan. Op basis van de bebouwing die op de kadastrale kaart staat aangegeven, bevond deze bebouwing zich waarschijnlijk ter plaatse van de huidige huisnummers 21 en 21a. Op deze percelen wordt vervolgonderzoek door middel van proefsleuven aanbevolen indien hier bodemingrepen plaatsvinden. Aangezien onbekend is hoe groot de hoeve in het verleden is geweest en in hoeverre er sprake was van bijgebouwen, wordt tevens geadviseerd om tussen huisnummer 14 en huisnummers 21 en 21a een proefsleuf aan te leggen indien hier in de toekomst sprake is van graafwerkzaamheden. Binnen de huidige planvorming van de Zorgboerderij zijn tussen huisnummers 14 en 21 en 21a, voor zover bekend, geen graafwerkzaamheden gepland. Deze percelen van huisnummers 21 en 21a maken geen deel uit van de planvorming van de Zorgboerderij. In het deel van het plangebied buiten de bestaande bebouwing wordt op grond van de verstoring van het bodemprofiel, dieper dan de bouwvoor tot aan het potentiële archeologische niveau, en het ontbreken van duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden verwacht dat er geen archeologische waarden in het plangebied bedreigd zullen worden. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. De gemeente Sint-Michielsgestel heeft ingestemd met het advies.
2477559100 (65945)	950c meter ten zuidoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Berlicum Uitvoerder:  Datum: 7-4-2015 00:00:00 Resultaat: Geen vindplaatsen of sporen aangetroffen. Bodem sterk verstoord door beakkeren.
2071837100 (12978)	1000c meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: De Ploeg Berlicum Uitvoerder:  Datum: 1-2-2004 00:00:00 Resultaat: Onderzoeksteam:  (Senior Archeoloog) Grontmij Nederland bv. Vestiging Eindhoven Bevoegd Gezag: Provincie Noord-Brabant () Opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte en Woningstichting De Kleine Meijerij Centrumcoördinaten: X:156.672/Y:409.650 Totale oppervlakte plangebied: ca. 3 ha Publicatie: , 2004: Archeologisch onderzoek locatie De Ploeg te Berlicum. Inventariserend Veld Onderzoek. Eindhoven. (Grontmij Archeologische Rapporten 6) Op grond van het ontbreken van duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden en vanwege een verstoring van het bodemprofiel, dieper dan de bouwvoor, worden ten aanzien van het plangebied geen aanbevelingen voor behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 47 van de monumentenwet 1988. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij het Meldpunt Archeologische Bodenvondsten Noord-Brabant, telefoon . Met betrekking tot deze aanbevelingen is contact opgenomen met het bevoegd gezag in kwestie, de provinciaal archeoloog van . Deze adviseert dat op basis van de onderzoeksgegevens geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is, conform bovenstaande aanbevelingen. Grontmij Nederland bv heeft in opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte en de Woningstichting De Kleine Meijerij in februari 2004 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met nieuwbouwplannen in de kern Berlicum in de gemeente Sint-Michielsgestel. Doel van het onderzoek was het opsporen van eventueel aanwezige archeologische resten en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan. Tijdens het IVO zijn in drie boringen enkele archeologische indicatoren waargenomen in het zuidoostelijke deel van het plangebied. De indicatoren bestaan uit aardewerkresten en zijn waargenomen in de bouwvoor en de geroerde ondergrond. Twee indicatoren dateren zeer waarschijnlijk uit de Romeinse tijd. Omdat de indicatoren niet in hun oorspronkelijke context zijn aangetroffen maar in de geroerde ondergrond kunnen aan deze indicatoren geen conclusies worden verbonden. Tevens blijkt uit het booronderzoek dat het plangebied, waarschijnlijk tengevolge van een ruilverkaveling, verstoord is. Naar verwachting zullen er als gevolg van de geplande werkzaamheden dan ook geen archeologische waarden in context meer worden aangetroffen, indien deze al aanwezig zouden zijn. Derhalve worden géén aanbevelingen ten aanzien van behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.

2325172100 (46186)	1100c meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Berlicum Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2-5-2011 00:00:00 Resultaat: Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om de delen van het plangebied die ook na het verkennend en karterend booronderzoek een middelhoge of hoge gespecificeerde archeologische verwachting bevatten, nader te onderzoeken. Gezien de plaatselijk geringe verwachte diepteligging en de verwachte diepte van de ontgraving voor de verbreding van het kanaal, zullen eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen worden verstoord. Voor het deel van het deelgebied ZWV-J3 waar een dekzandrug, afgedekt met een esdek is aange-troffen (het deel van het traject met een hoge archeologische verwachting) is een vervolgonderzoek door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P) de meest geëigende onderzoeksmethode. Vanwege de aanwezigheid van een dekzandrug dicht aan een beekdal is hier de kans op de aanwezigheid van resten van nederzettingsterreinen hoog. De delen met een beekdal-bodem binnen het rode gebied (hoge archeologische verwachting) en direct aansluitend ten noord-westen ervan zullen pas worden onderzocht als op de dekzandgebieden aanwijzingen zijn voor ne-derzettingen. In dat geval zullen dus aanvullende proefsleuven worden gegraven. Deze gebieden zijn als oranje gebieden aangegeven en hebben een middelhoge tot hoge archeologische verwachtings-waarde. Voor de delen van het plangebied met een middelhoge archeologische verwachting worden archeologische resten verwacht vanwege de aanwezigheid van een beekdal. Omdat ook hier archeologische waarden worden verwacht, maar niet vastgesteld kan worden of zich op de nabijgelegen dekzandrug nederzettingssporen bevinden, is een archeologisch vervolgonderzoek op zijn plaats. Archeologische waarden in beekdalen betreffen vaak aan nederzettingsterreinen gerelateerde vondsten met een lagere vondstdichtheid. Vanwege de lagere verwachte dichtheid van archeologische waarden zou het aanvullend onderzoek voor de delen met een middelhoge archeolo-gische verwachting plaats kunnen vinden in de vorm van een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden. Indien daarbij archeologische resten aan het licht komen dienen deze alsnog archeologisch onderzocht te worden. De resultaten van een proefsleuvenonderzoek in deelgebied ZWV-J3 kunnen hierbij worden meegenomen in de onderzoeksstrategie. De aan- dan wel afwezigheid van archeologische resten op deze dekzandrug heeft mogelijk ook gevolgen voor de archeolo-gische waarde van de aangrenzende zones in het beekdal. Voor het deel van het plangebied die naar aanleiding van de resultaten van het verkennend en karte-rend booronderzoek een lage gespecificeerde verwachting krijgen, wordt geadviseerd geen vervolg-onderzoek te laten uitvoeren. Indien tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische resten aan het licht komen dan dient dit wel gemeld te worden aan het bevoegd gezag. Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezig-heid van archeologische sporen of resten in het vrijgegeven deel van het plangebied kan nooit volle-dig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden daar toch archeologische waarden worden aangetroffen, er con-form artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van On-derwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHIS-meldpunt, tele-foon [REDACTED]), de gemeente Sint-Michielsgestel of de Provincie Noord-Brabant.
-----------------------	-------------------------------	--

Bijlage 3 Archeologische vindplaatsen (uitdraai Archis)

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
2904963100 (36095)	250 meter ten oosten	<i>Bronst.jd :</i> - fragment van een bronzen hielbijl
2195670100 (419574)	400 meter ten noordoosten	<i>Romeinse tjd :</i> - fragment van gladwandig aardewerk - fragment van gedraaid aardewerk - Late Middeleeuwen : - 6 fragmenten van keramische kogelpotten <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tjd :</i> - 3 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk <i>Nieuwe tjd :</i> - fragment van gedraaid aardewerk - fragment van faience aardewerk
2108295100 (403790)	550 meter ten westen	<i>Neolithicum - Late Middeleeuwen :</i> - 2 fragmenten van vuursteen objecten, <i>Ijzertjd :</i> - aardewerk - aardewerk <i>Late Middeleeuwen :</i> - aardewerk
2126422100 (418095)	550 meter ten westen	<i>Late Middeleeuwen :</i> - 12 fragmenten van grijsbakkend handgevormd aardewerk - 4 bakstenen <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tjd :</i> - 31 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - 6 fragmenten van ijzeren voegijzers
2309872100	550 meter ten noordoosten	<i>Nieuwe tjd :</i> - fragment van een plattegrond
3259921100 (423362)	550 meter ten noordoosten	<i>Nieuwe tjd :</i> - 24 fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van gedraaid aardewerk - botmateriaal - muurrestanten - 15 bakstenen - 3 bakstenen - greppel/sloot - paalgat - fragment van vensterglas
2094306100 (403861)	650 meter ten noordwesten	<i>Romeinse tjd - Nieuwe tjd :</i> - fragment van een metalen slak - 7 bakstenen <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tjd :</i> - fragment van gedraaid aardewerk - mortel/specie <i>Nieuwe tjd :</i> - fragment van steengoed - fragment van witbakkend geglaazuurd aardewerk - fragment van een keramische kleipijp
3282066100 (438100)	650 meter ten zuiden	<i>Romeinse tjd :</i> - messing munt, dupondius
3136858100 (39256)	950 meter ten noordwesten	<i>Romeinse tjd :</i> - messing munt, sestertius
2193126100 (416892)	1000 meter ten oosten	<i>Nieuwe tjd :</i> - fragment van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - fragment van roodbakkend geglaazuurd aardewerk
2904939100 (36108)	1000 meter ten zuidoosten	<i>Neolithicum - Nieuwe tjd :</i> - fragmenten van keramische vaatwerk

Bijlage 4 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

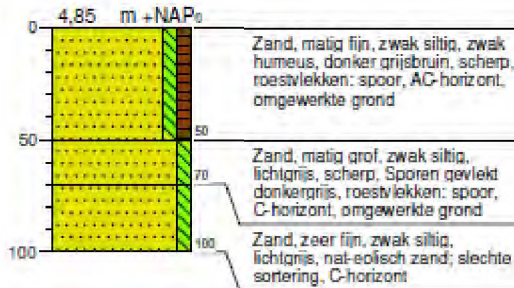
	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

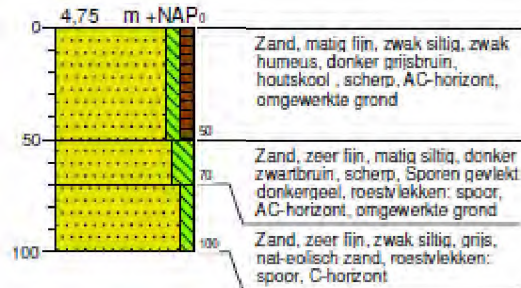
Boring 1

X: 155707,00
Y: 409933,00



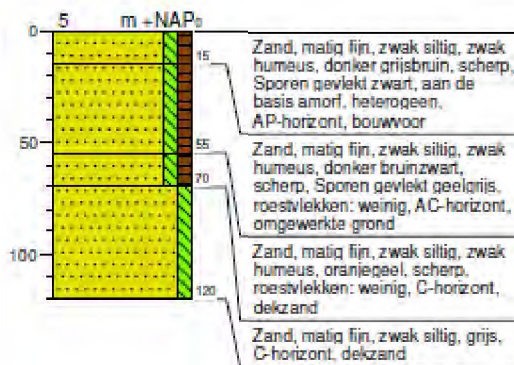
Boring 2

X: 155743,00
Y: 409897,00



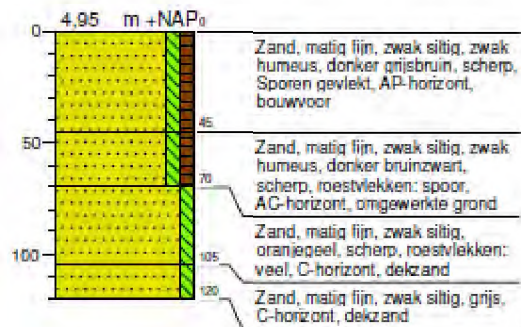
Boring 3

X: 155739,00
Y: 409926,00



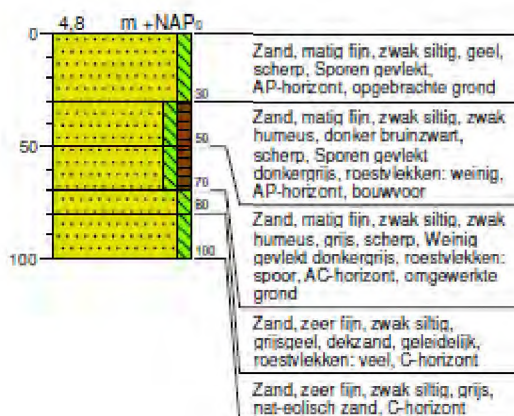
Boring 4

X: 155735,00
Y: 409955,00



Boring 5

X: 155775,00
Y: 409921,00



Boring 6

X: 155778,00
Y: 409960,00

