

Bureau voor Archeologie Rapport 716

Koudenbergstraat 2a en 4, Gemonde, gemeente Sint-Michielsgestel: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 716. Koudenbergstraat 2a en 4, Gemonde, gemeente Sint-Michielsgestel: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: [REDACTED] (KNA senior prospector)

datum: 22 oktober 2018

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T [REDACTED]

E [REDACTED]

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2018062502
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Sint-Michielsgestel
Plaats	Gemonde
Toponiem	Koudenbergstraat 2a en 4
Centrum locatie (m RD)	153.240; 403.060 (x; y)
Omvang plangebied	1.500 m ²
Kadastrale gegevens	Gemeentecode: MCG00, sectie: P, nummer(s): 362, sectie: D, nummer: 3727
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4642080100 (ABU); 4642089100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, (rapportage, veldwerk).
Kaartblad	45D
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplanwijziging
Periode van uitvoering	Oktober 2018
Bevoegde overheid	Gemeente Sint-Michielsgestel
Deskundige namens bevoegde overheid	Gemeente 's 's-Hertogenbosch afdeling SO/Erfgoed
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Bureauonderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	10
	2.3 Aardkunde.....	10
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	12
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	12
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	14
	2.7 Gespecificeerde verwachting.....	14
3	Booronderzoek.....	16
	3.1 Methode.....	16
	3.2 Resultaten en interpretatie.....	17
4	Waardestelling en Selectieadvies.....	18
5	Conclusie.....	19
6	Advies.....	20
7	Literatuur.....	21
	Figuren.....	23
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	39

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Sint-Michielsgestel (BAAC 2010).....	23
Figuur 3: Luchtfoto.....	24
Figuur 4: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	24
Figuur 5: Hoogte-reliëfkaart op basis van het AHN (Kadaster en PDOK 2014)...	25
Figuur 6: Hoogte-reliëfkaart op basis van het AHN1 (Kadaster en PDOK 1996).	26
Figuur 7: Bodemkaart (Bles e.a. 1984).....	27
Figuur 8: Kaart 1769 (Van de Weijer 1769).....	28
Figuur 9: Kaart Bodem van Elde (Verhees 1803).....	29
Figuur 10: Kadastrale minuut 1811-1832, Boxtel, sectie c, blad 1. De percelen in en om het plangebied zijn in gebruik als bouwland.....	30
Figuur 11: Bonneblad 608, Sint-Michielsgestel, uitgave 1886.....	31
Figuur 12: Bonneblad 608, Sint-Michielsgestel, uitgave 1900.....	31
Figuur 13: Bonneblad 608, Sint-Michielsgestel, uitgave 1928.....	32
Figuur 14: Topografische kaart blad 45D, uitgave 1956.....	33
Figuur 15: Topografische kaart blad 45D, uitgave 1967.....	33
Figuur 16: Topografische kaart blad 45D, uitgave 1978.....	34
Figuur 17: Topografische kaart blad 45D, uitgave 1988.....	34
Figuur 18: Actuele topografische kaart.....	35
Figuur 19: Archeologische onderzoeken (blauw) en waarnemingen (geel) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017). In het afgebeelde gebied zijn geen archeologische terreinen (AMK) aanwezig.....	36
Figuur 20: Boorpuntenkaart.....	37
Figuur 21: Schematische doorsnede met getekende boorprofielen.....	38

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	11
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 700 m van het plangebied.....	14

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd in verband met bouwwerkzaamheden op een perceel tussen de Koudenbergstraat 2a en 4 te Gemonde.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied is nu een grasveld. Op de locatie is de bouw van een woning voorzien.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk'. In het landschap ligt dekzand aan het oppervlak. Door toepassing van het systeem van potstalbemesting hebben zich oorspronkelijk matig dikke bouwlanddekken ontwikkeld.

In het plangebied zijn vijf boringen tot maximaal 225 cm onder het maaiveld geplaatst. Hieruit blijkt dat de bodem bestaat uit een omgewerkt pakket van 70 tot 180 cm dik. In drie boorprofielen ligt hieronder een restant van een A horizont. In twee boorprofielen ligt het omgewerkte pakket direct op de C horizont.

De matig dikke eerdgronden (laarpodzolgronden) zoals die volgens de bodemkaart aanwezig zouden moeten zijn, ontbreken. Er zijn in drie van de vijf boorprofielen nog wel restanten van de oorspronkelijke bouwvoor aanwezig, maar deze lijken omgewerkt gezien de aanwezigheid van vlekken en scherpe laaggrenzen. Resten van podzol B horizonten zijn niet aanwezig. Het is daarom onwaarschijnlijk dat sprake is van archeologische resten.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Sint-Michielsgestel.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met bouwplannen aan de Koudenbergstraat 2a en 4 te Gemonde.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid.¹ Op de archeologische beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. In dit gebied geldt dat rekening moet worden gehouden met archeologische waarden bij ingrepen met een oppervlak van meer dan 100 m² en dieper dan 50 cm onder het maaiveld. Het plangebied ligt in bestemmingsplan Actualisatieplan Kom Gemonde. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 4 waarin de genoemde vrijstellingen uit het archeologisch beleid zijn verwerkt.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 1.500 m². De beoogde ontwikkeling is nog niet concreet, maar bij de bouw van de woning wordt de bodem vermoedelijk over meer dan 100 m² tot meer dan 50 cm diepte geroerd. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,² in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende vorm. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?

1 BAAC 2010

2 <http://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

4. Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
5. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
 - b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.0, protocol 4002.³

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.⁴ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Sint-Michielsgestel in de plaats Gemonde. De locatie ligt aan het adres Koudenbergstraat 2a en 4.

Het plangebied is in gebruik als grasveld. Aan de noordzijde grenst het perceel aan de woning van Koudenbergstraat 2a en aan de zuidzijde grenst het perceel aan de Koudenbergstraat 4. Ten westen van het plangebied bevindt zich een vijver die circa dertien jaar geleden is uitgegraven.⁵ Ten oosten van het plangebied loopt de Koudenbergstraat.

Het plangebied is ongeveer 38 m lang en 39 m breed en heeft een omvang van 1.500 m².

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van een woning. Uitgewerkte plannen waaruit de ligging van de woning en de diepte van de graafwerkzaamheden kunnen worden afgeleid, zijn bij het uitvoeren van dit onderzoek niet beschikbaar.

Voor dit onderzoek wordt er vanuit gegaan dat de bodem tot circa 80 cm wordt vergraven voor het aanleggen van de funderingen.

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk'.⁶ In de Roerdalslenk liggen eolische afzettingen uit het laatste glaciaal aan het oppervlak

3 SIKB 2016

4 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

5 Pers. comm. [redacted]

6 Rensink e.a. 2015

(dekzand). Deze afzettingen zijn ontstaan in de koudste delen van de ijstijden als uit droge kale vlaktes, voornamelijk rivierbeddingen en beekdalen, zand opwaait en in de omgeving als deken over het landschap wordt afgezet.

Het zand heeft op sommige plaatsen dekzandruggen gevormd; in de omgeving van het plangebied staan enkele van deze ruggen gekarteerd (fig. 4). In het plangebied staat de eenheid dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek) gekarteerd; dat betekent dat dekzandruggen aanwezig zijn, maar dat deze onduidelijk zijn of te klein om individueel op de gebruikte kaartschaal in beeld te brengen.

Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 6,5 en 6,8 m NAP (fig. 5). Op het AHN-beeld dat in 1998 is ingewonnen, ligt het maaiveld in het plangebied nog op 6,1 tot 6,3 m NAP. In de tussentijd is blijkbaar de vijver ten westen van het plangebied gegraven en is het plangebied circa een halve meter opgehoogd.

De bodem van het plangebied bestaat volgens de bodemkaart uit looppodzolgronden (fig. 7). Dergelijke bodems zijn door menselijk handelen ontstaan in een landbouwsysteem waarbij mest uit een potstal is vermengd met heide- of grasplaggen en over akkers is verspreid om de vruchtbaarheid te verbeteren.

Deze podzolgronden hebben een gedeeltelijk door de mens opgebrachte donkere bovengrond van 30 tot 50 cm dikte; in de B-horizont komen humushuidjes op de zandkorrels voor, terwijl in de C-horizont de ijzerhuidjes ontbreken. Ten zuidoosten van Gemonde vormt deze groep bodems de overgang van de dikke eerdgronden naar de beekeerdgronden verder ten zuidoosten van het dorp.

De grondwatertrap is V. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper dan 40 cm ligt en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper ligt dan 120 cm -mv.

Bij het bodemloket staat een bodemonderzoek in het plangebied geregistreerd.⁷ Op basis daarvan wordt geadviseerd een oriënterend onderzoek uit te voeren.

De gemiddeld hoogste grondwaterstand staat hoger dan 40 cm-mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand is dieper dan 120 cm-mv (grondwatertrap V).

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ⁸ Bx6: Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie (fig. 4)	Dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek, 3L5)
AHN (fig. 5 en 6)	Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 6,5 en 6,8 m NAP. Er zijn geen natuurlijke en archeologisch relevante landschapsvormen herkenbaar. In 1998 lag het plangebied lager, tussen 6,1 en 6,3 m NAP.
Bodemkunde (fig. 7)	Podzolgronden, Laarpodzolgronden; lemig fijn zand (cHn23t-V)

Tabel 1: Aardkundige waarden.

⁷ Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu: MOS, R536203-RH_2, 19-08-2003

⁸ De Mulder 2003

2.4 Bewoning en historische situatie

Gemonde wordt voor het eerst genoemd in historische bronnen uit 1191, gebaseerd op kopieën van documenten uit 698 en 699, onder de naam Datmunda. De naam evolueert tot Gemonden (van 1312 tot 1350), Gheemonden (1472) en Gemunde (1773). De naam is samengesteld van het Germaanse collectief prefix “ge” of “ga” met “mond”, wat riviermonding betekent. Het verwijst waarschijnlijk naar de monding van een zijriviertje in de Dommel.⁹

De kaart uit 1796 van Weijers “Figuratief van de grondheerlijkheid Sint-Michielsgestel, Oud en Nieuw Herlaar (Herlaer) en Gemonde” loopt net tot aan het plangebied (fig. 8). Ten noorden van het plangebied staan vermoedelijk op een kruising de toponiemen  en *Schuts boom*. Op een historische kaart van de Bodem van Elde uit 1803 ligt het plangebied ten zuiden van twee nieuwe (nog uit te geven) erven (fig. 9). De toponiem  wordt opnieuw genoemd (maar anders gespeld). De heemkundige kring geeft als verklaring van het toponiem Honskuil “Onvruchtbare grond in een laagte gelegen en misschien vaak onder water staande, zodat het rendement ervan zeer laag is”.¹⁰

De Bodem van Elde is een uit landbouwgrond en bossen bestaand gebied dat zich bevindt tussen de plaatsen Schijndel, Boxtel, Sint-Oedenrode en Sint-Michielsgestel in de Nederlandse provincie Noord-Brabant. De naam is afkomstig van de buurtschap Elde, die zich ten westen van Schijndel bevindt. De kernen Olland en Liempde liggen dicht tegen de Bodem van Elde aan. Gemonde ligt in het midden van dit gebied. Het gebied heeft een sterk leemhoudende bodem en was moeizaam te ontginnen. Tot circa 1800 bestaat het grotendeels uit woeste grond.

Het dorp Gemonde is ontstaan uit vier gehuchten die elk tot een andere jurisdictie behoorden, en dus tot een andere schepenbank. Over de herkomst van de toponiem Gemonde bestaat geen duidelijkheid.¹¹

Op de kadastrale minuut zijn het plangebied en alle omringende percelen in gebruik als bouwland (fig. 10). De huidige Koudenbergstraat heet dan Het Bogert Steegje. Op het verzamelplan wordt deze straat echter Het Pigger Steegje genoemd. Beide toponiemen kunnen niet goed worden verklaard.

Eind 19^e eeuw worden enkele percelen ten noorden van het plangebied bebouwd (fig. 11 en 12). Het plangebied is agrarisch in gebruik en blijft dit tot op heden (fig. 13 tot en met 18). Eind jaren negentig wordt een vijver ten westen van het plangebied uitgegraven. Vermoedelijk wordt in dezelfde periode het perceel opgehoogd, en wordt een schuur direct grenzend aan de noordzijde gebouwd.

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 19 en toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

⁹ Van der Sijs 2010

¹⁰ Heemkundekring Schijndel en  2003, 100

¹¹ Zie bijvoorbeeld: <https://www.bhic.nl/media/document/file/gemonde-de-oorsprong-van-het-toponiem-ge-of-gee.pdf>

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Het dichtstbijzijnde onderzoek heeft ongeveer 200 m noordoostelijk plaatsgevonden. Het terrein bleek verstoord te zijn en het is vrijgegeven na het uitvoeren van archeologisch bureau en booronderzoek (onderzoek 2.438.265.100; Twijnmeer/Vier Gemalen). Bij het vooronderzoek dat ongeveer 680 m zuidwestelijk van het plangebied is uitgevoerd (2.032.819.100; Laamhoef) is onder meer een Romeinse scherf aangetroffen. De onderzoekers adviseren het grondwerk archeologisch te laten begeleiden.

Bij niet archeologische graafwerkzaamheden op het R.K. kerkhof, ongeveer 450 m noordwestelijk van het plangebied is één bijna complete grafsteen en twee kleinere fragmenten van twee verschillende hardstenen grafstenen uit de 16^e eeuw gevonden.

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.¹²

Bron	Omschrijving
Archeologische terreinen	Geen.
Waarnemingen	1.059.334: Gemonde, Kruisstraat Ongeveer 600 m noordwestelijk van het plangebied. Vondst van glasfragment uit Midden Romeinse Tijd. Gevonden tijdens veldverkenning. Precieze vindplaats onbekend. Ligging van dit waarnemingspunt op 152.900/403.600 is administratief. 1.113.026: Gemonde, Dorpsstraat, R.K. kerkhof Ongeveer 450 m noordwestelijk van het plangebied. Op 10 mei 2016 werden, tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden; graafwerk ten behoeve van de reconstructie van het R.K. kerkhof aan de Dorpsstraat te Gemonde één bijna complete grafsteen en twee kleinere fragmenten van twee verschillende hardstenen grafstenen gevonden. De fragmenten worden in de 16^e eeuw geplaatst. De drie grafsteenfragmenten werden gevonden in de bouwvoor tijdens graafwerk voor de aanleg van een klinkerpad over het kerkhof. De drie grafsteenfragmenten zijn zonder enige twijfel van secundaire aard op het kerkhof aan de Dorpsstraat, waar ze zijn hergebruikt als bouw materiaal voor één of meerdere grafkelders. Twee van de drie grafsteenfragmenten zijn met kalkmortel vastgemetseld aan hergebruikt 15^e of 16^e eeuws baksteenmateriaal (waarvan helaas geen hele formaten meer beschikbaar zijn). De drie grafsteenfragmenten (en ook het hergebruikte baksteenmateriaal) zijn vrijwel zeker oorspronkelijk afkomstig uit de oude (laattmiddeleeuwse) Sint-Lambertuskerk op De Hogert (die zich bevond op de plek van het oude R.K. kerkhof), die in 1824 is afgebroken en werd vervangen door de huidige Sint-Lambertuskerk in het dorp. <i>Zie ook onderzoeksmelding: 4.008.774.100</i>
Onderzoeksmeldingen	2.032.819.100: Gemonde, Laamhoef, booronderzoek Ongeveer 680 m zuidwestelijk van het plangebied. Onderzoek ten behoeve van de woningbouwlocatie "Laamhoef" in Gemonde. De AAI heeft voor de gehele locatie globale aanwijzingen opgeleverd die duiden op bewoningssporen die terug te voeren zijn tot de twaalfde eeuw, mogelijk zelfs tot de derde eeuw na Christus. De archeologische vondsten zijn deels afkomstig uit grondboringen en

12 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016; "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)"

Bron	Omschrijving
	deels geraapt uit de bouwvoor van een pas geploegde akker. De vondsten bestaan uit ruim 300 stuks keramiek, bouw materiaal, glas, en natuursteen. Een enkele scherf (ruwwandig grijs gedraaid) dateert uit de Laat- Romeinse Tijd. Een klein aantal vondsten is Laat-Middeleeuws. Het merendeel van de vondsten bestaat uit materiaal dat afkomstig is uit de 18^e tot en met de 20^e eeuw. Gezien het globale karakter van de bodemvondsten op de locatie (er is geen sprake van evidente vondstconcentraties uit een specifieke periode) bestaat er geen aanleiding voor het uitvoeren van een Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) op de locatie voorafgaand aan de grondwerkzaamheden. Gelet op het globale karakter van de aanwijzingen adviseren wij de grondwerkzaamheden uit te laten voeren onder archeologische begeleiding.¹³ 2.438.265.100: Gemonde, Twijnmeer/Vier Gemalen, booronderzoek Ongeveer 200 m noordoostelijk van het plangebied. Vanwege de voorgenomen bouwwerkzaamheden ter plaatse wordt een bureaustudie en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen uitgevoerd door Aeres Milieu. In het plangebied is een zogenaamd A - C profiel aangetroffen. Dergelijke bodems zijn over het algemeen het gevolg van intensief gebruik, in dit geval waarschijnlijk als akkerland. Het gevolg hiervan is dat eventueel aanwezige archeologische resten zijn opgenomen in de ploeglaag en zodoende niet langer in situ aangetroffen zullen worden. De archeologische verwachting is voor alle perioden bijgesteld naar laag. Op basis van deze gegevens wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk worden geacht.¹⁴ 4.008.774.100: Gemonde, Dorpsstraat, R.K. kerkhof, niet-archeologisch: graafwerk Ongeveer 600 m noordwestelijk van het plangebied. Informatie geregistreerd onder waarneming 1.113.026 Uitvoerder: Provincie Noord-Brabant
Gemeentelijke kaart	Hoge archeologische verwachting voor Neolithicum tot Middeleeuwen.
Bouwhistorische waarden in het plangebied	Geen.

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 700 m van het plangebied.

2.6 Mogelijke verstoringen

Het plangebied is opgehoogd in de jaren negentig van de vorige eeuw. Mogelijk is bij de grondwerkzaamheden de bodem omgewerkt.

2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk'. in het landschap ligt dekzand aan het oppervlak. Door toepassing van het systeem van potstalbemesting hebben zich matig dikke bouwlanddekken ontwikkeld. Het plangebied ligt op de oostflank van een uitgestrekte zone met dikke eerdgronden, op de overgang naar een laat ontgonnen gebied met slechte waterhuishouding (Bodem van Elde). Als een oud bouwlanddek aanwezig is, is dit een aanwijzing dat sprake is van een oude ontginning. Het plangebied ligt buiten bekende historische kernen en erven. Het is voor zover bekend niet bebouwd geweest.

¹³ Robeerst 2000

¹⁴ Van der Feest en Van der Veen 2014

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering: Alle archeologische perioden tot aan de Late Middeleeuwen.
2. Complextype: Archeologische resten gerelateerd bewoning, economie, infrastructuur en rituelen van jager-verzamelaars en landbouwsamenlevingen.
3. Omvang: De omvang is zeer variabel (niet nader te specificeren).
4. Diepteligging: Archeologische resten kunnen aanwezig zijn in of onder het bouwlanddek, binnen ca. 50 cm-mv, of vermoedelijk onder een ophoogpakket dat eind jaren negentig is opgebracht.
5. Gaafheid, conservering: De grondwatertrap is V . Dit betekent dat de conservering van eventuele organische archeologische resten slecht kan zijn.
6. Verstoringen: Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.
7. Locatie: Hele plangebied.
8. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken): Archeologische resten van kampementen en nederzettingen kenmerken zich door de aanwezigheid van strooiing van vondsten, vuursteen en/of fragmenten aardewerk. Andere complextypen kunnen uit alleen sporen of losse artefacten bestaan.

Strategie om deze verwachting te toetsen In overeenstemming met stroomdiagram van protocol 4003

Vanwege de kleine omvang van het plangebied en de brede archeologische verwachting kan worden uitgegaan van de brede zoekoptie (methode E1) als blijkt dat een intact bodemprofiel zonder dik bouwlanddek aanwezig is. Als een dik intact bouwlanddek aanwezig is, is karterend proefsleuvenonderzoek de aangewezen methode.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0,¹⁵ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende fase.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

Onderbouwing onderzoeksmethode

Bijvoorbeeld indien alleen verkennend: Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

Operationalisering

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor en 3 cm guts.

Aantal boringen: Vijf.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot in de ongeroerde C horizont, tot minimaal 150 en maximaal 225 cm onder het maaiveld.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.¹⁶

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen is bepaald door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 2 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.¹⁷

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op maandag 15 oktober 2018 door [REDACTED] (KNA Senior Prospector). Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is

¹⁵ SIKB 2016

¹⁶ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

¹⁷ Kadaster en PDOK 2014

geregistreerd in ARCHIS3.

3.2 Resultaten en interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 20 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 21.

Al het bodemmateriaal bestaat uit siltig zand. Onder andere op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van boven naar beneden:

Omgewerkte grond

Pakket 1: De bovengrond bestaat overal uit matig fijn zwak tot matig siltig zand. Het pakket is 75 tot 180 cm dik. Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. De kleur van het pakket is sterk wisselend, evenals het humusgehalte. In het pakket bevinden zich verschillende lagen met een scherpe laagondergrens. Het pakket wordt geïnterpreteerd als omgewerkte grond. De grond is waarschijnlijk opgebracht in de jaren negentig van de vorige eeuw bij het uitgraven van de vijver (zie ook paragraaf 2.3). In boorprofiel 4 bevinden zich onderin dit pakket fragmenten plastic.

Oude A horizont en AC horizont (omgewerkt)

Pakket 2: Matig tot sterk humeus zand met een donker grijze kleur. Het pakket is 15 tot 40 cm dik. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 1, 2 en 3. De top van het pakket ligt tussen 75 en 115 cm -mv (552 en 603 cm NAP). In het pakket bevinden zich vlekken. De ondergrens is scherp. Het pakket is waarschijnlijk een (restant) van de bouwvoor uit de periode voordat het plangebied is opgehoogd. Bodemkundig is dit de A horizont. In boorprofiel 3 is de onderzijde van dit pakket minder donker en gevlekter. Dit is als AC horizont geïnterpreteerd.

C horizont

Pakket 3: Zwak tot sterk siltig zand, (licht) grijs, blauwgrijs en licht geelgrijs van kleur. Het pakket is beschreven over een dikte van 30 tot 45 cm. Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig en vormt overal het onderste pakket. De top van het pakket ligt tussen 115 en 180 cm -mv (474 en 563 cm NAP).

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich op circa 180 cm -mv.

De matig dikke eerdgronden (laarpodzolgronden), zoals die volgens de bodemkaart aanwezig zouden moeten zijn, ontbreken. Er zijn nog wel restanten van de oorspronkelijke bouwvoor aanwezig, maar deze lijken omgewerkt gezien de aanwezigheid van vlekken en scherpe laaggrenzen. Resten van podzol B horizonten zijn niet aanwezig. Het is daarom onwaarschijnlijk dat sprake is van archeologische resten.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.0 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van een woning.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk'. In het landschap ligt dekzand aan het oppervlak. Door toepassing van het systeem van potstalbemesting hebben zich matig dikke bouwlanddekken ontwikkeld. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem bestaat uit een omgewerkt pakket van 70 tot 180 cm dik. In drie boorprofielen ligt hieronder een restant van een A horizont. In twee boorprofielen ligt het omgewerkte pakket direct op de C horizont.

3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

Het bouwlanddek is niet meer intact. De resten van A horizonten die in drie boorprofielen nog aanwezig zijn, zijn geroerd (vergraven).

4. *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan*

De matig dikke eerdgronden (laarpodzolgronden) zoals die volgens de bodemkaart aanwezig zouden moeten zijn, ontbreken. Er zijn wel nog restanten van de oorspronkelijke bouwvoor aanwezig, maar deze lijken omgewerkt gezien de aanwezigheid van vlekken en scherpe laaggrenzen. Resten van podzol B horizonten zijn niet aanwezig. Het is daarom onwaarschijnlijk dat sprake is van archeologische resten. De kans is klein dat sprake is van archeologische resten.

5. *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

N.v.t.

b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

N.v.t.

6 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Sint-Michielsgestel.

7 Literatuur

- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- BAAC. 2010. "Archeologisch beleidsplan gemeente Sint-Michielsgestel".
- _____, _____, _____, _____, en _____. 1984. "Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij de herziene uitgave van blad 45 West 's-Hertogenbosch". Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117834>.
- _____. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- van der Feest, N.J.W., en _____. 2014. "Archeologisch bureau - en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Vier Gemalen te Gemonde". Projectnummer AM 13369. Roermond: Aeres Milieu.
- Heemkundekring Schijndel, en _____. 2003. "Glossarium van de historische perceelsnamen in Schijndel. Bijlage bij Het Schijndelse Landschap Cultuurhistorische notities rond bodemarchief, landschapsontwikkelingen en historische perceelsnamen." <http://www.henkbeijersarchiefcollectie.nl/toponymie/schijndel/glossarium%20schijndelse%20veldnamen.doc>.
- "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)". <http://www.ikme.nl>.
- Kadaster, en PDOK. 1996. "AHN1 - WCS service". 2003. <http://nationaalgeoregister.nl>.
- _____. 2014. "AHN2 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- _____, _____, _____, _____, en _____. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld". Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen". <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- _____. 2017. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. "Bodemloket". <http://www.bodemloket.nl/>.
- _____. 2000. "Aanvullende Archeologische Inventarisatie Laamhoef te Gemonde. Bestemmingsplan Achter de Heistraat". BILAN-rapport 2000/2. Tilburg: BILAN. <https://doi.org/10.17026/dans-xnp-h856>.
- van der Sijs, N. 2010. "Etymologiebank". <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2016. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0".
- _____, _____, en _____. 2012. "Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek". SIKB.
- _____. 1803. "Kaart van de verdeling van de Bodem van Elde tussen de gezworenen van Sint-Michielsgestel, Boxtel, Sint-Oedenrode en Schijndel en gecommiteerden van het gemeentebestuur van Schijndel, met

linksonder de kerk van Berlicum, de kapel van Middelrode en de kerken van Den Dungen, Gemonde, Sint-Michielsgestel en Boxtel".

[https://www.archieven.nl/nl/zoeken?](https://www.archieven.nl/nl/zoeken?mivast=0&mizig=187&miadt=235&miaet=1&micode=343&minr=10687998&miview=ldt)

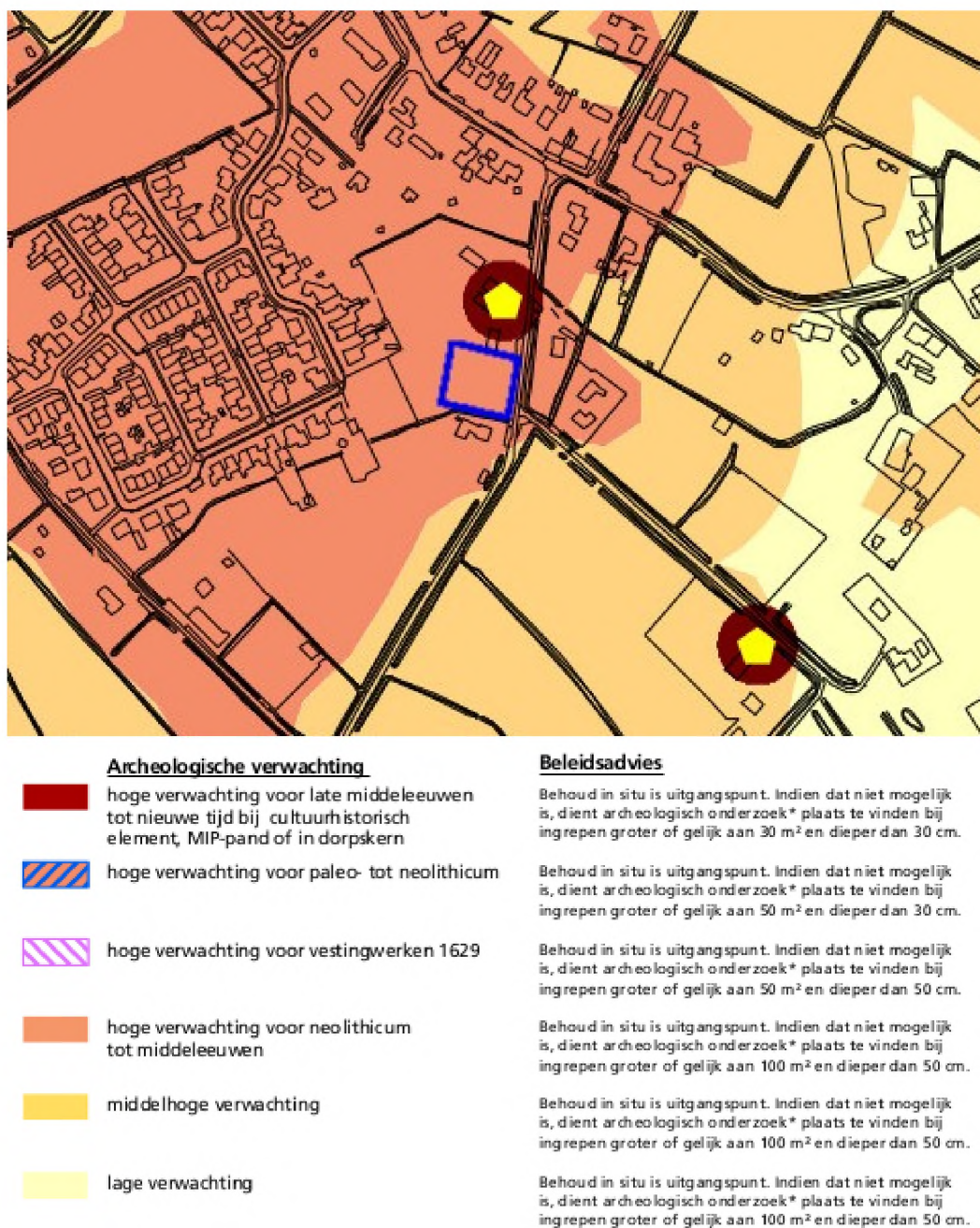
[mivast=0&mizig=187&miadt=235&miaet=1&micode=343&minr=10687998&miview=ldt.](https://www.archieven.nl/nl/zoeken?mivast=0&mizig=187&miadt=235&miaet=1&micode=343&minr=10687998&miview=ldt)

van de  Fr. 1769. "*Kaart Figuratief van de grondheerlijkheid Sint-Michielsgestel, Oud en Nieuw Herlaar (Herlaer) en Gemonde, 1769*".

[https://www.archieven.nl/mais_ajax_proxy0.php?](https://www.archieven.nl/mais_ajax_proxy0.php?mivast=0&mizig=210&miadt=235&miaet=1&micode=5129&minr=10640576&milang=nl&misort=last_mod%7Cdesc&miview=viewer)

[mivast=0&mizig=210&miadt=235&miaet=1&micode=5129&minr=10640576&milang=nl&misort=last_mod%7Cdesc&miview=viewer.](https://www.archieven.nl/mais_ajax_proxy0.php?mivast=0&mizig=210&miadt=235&miaet=1&micode=5129&minr=10640576&milang=nl&misort=last_mod%7Cdesc&miview=viewer)

Figuren

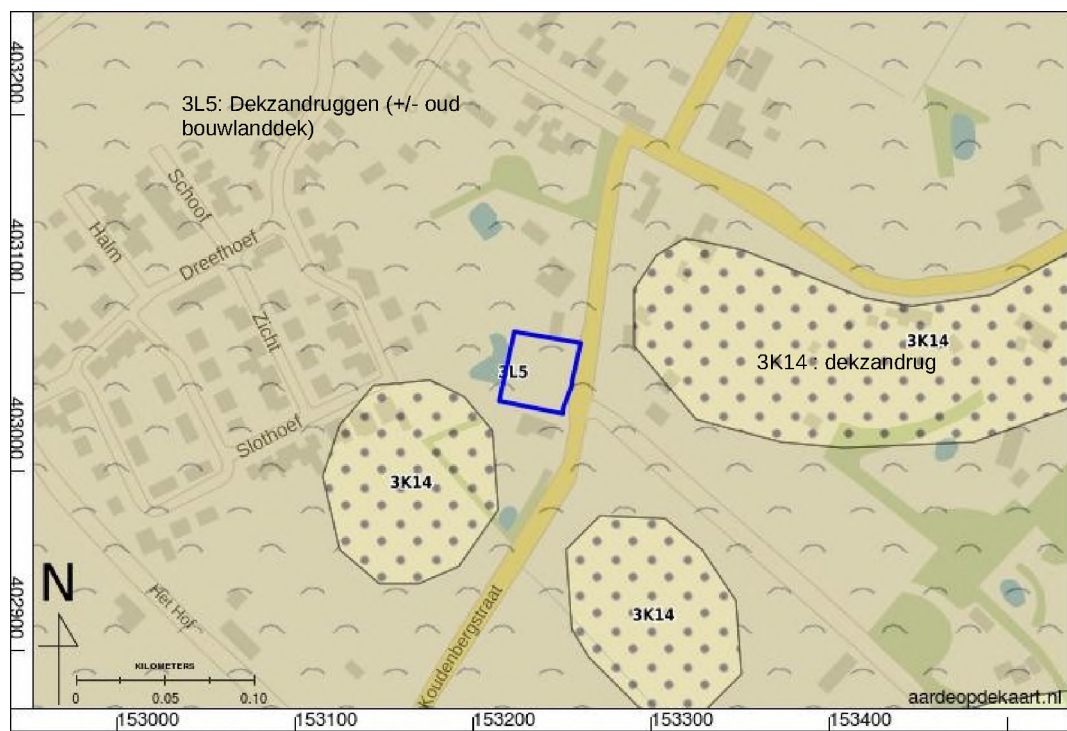


Figuur 2: Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Sint-Michielsgestel (BAAC 2010).

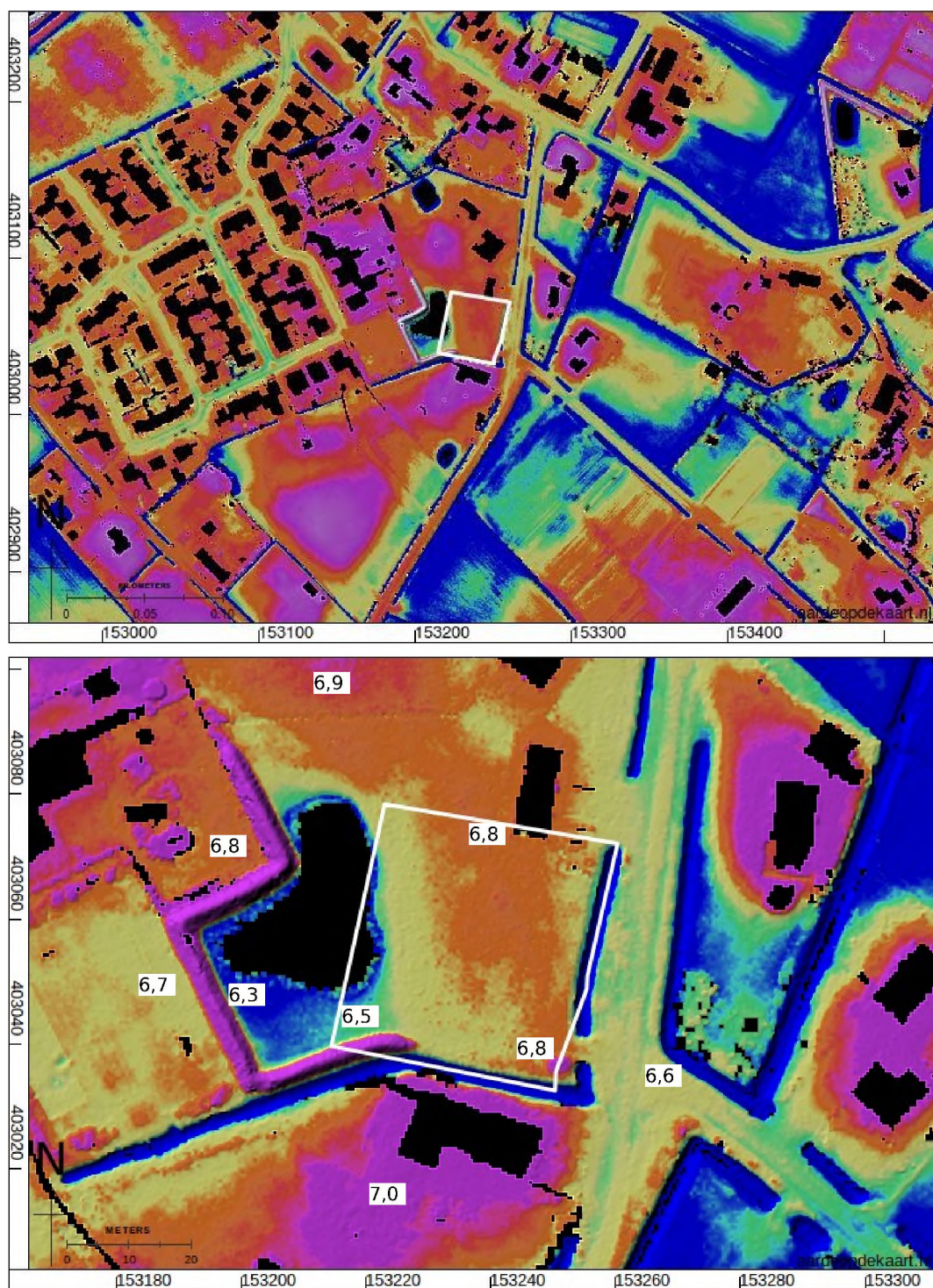
Het plangebied ligt in zone 'hoge verwachting voor neolithicum tot middeleeuwen.



Figuur 3: Luchtfoto.

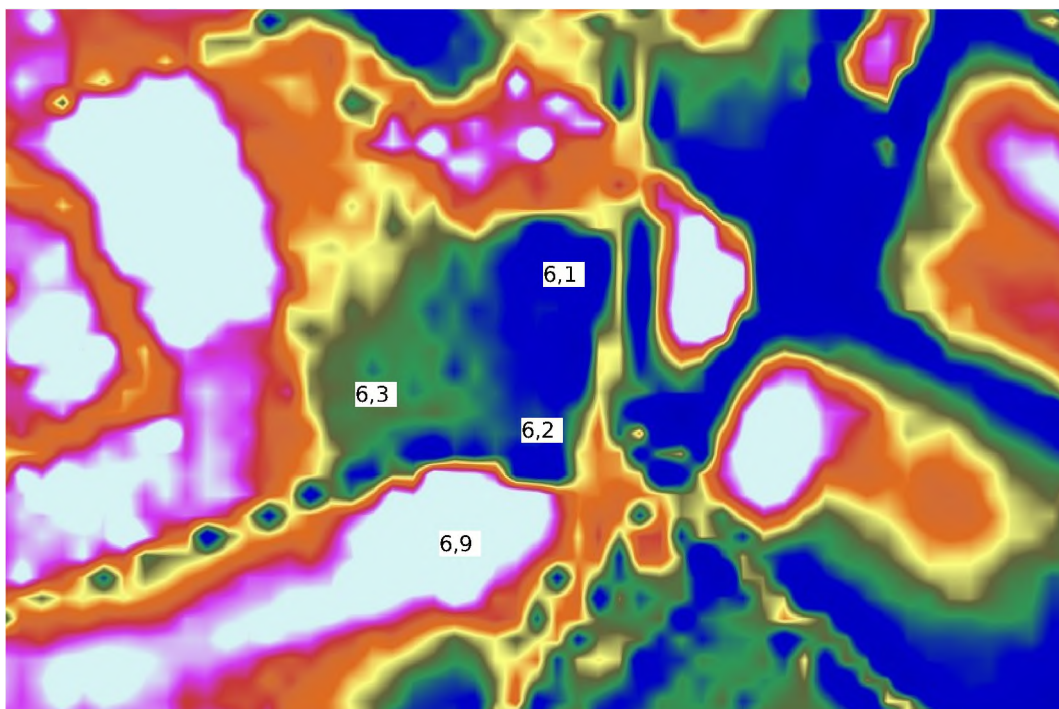


Figuur 4: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).



Figuur 5: Hoogte-reliëfkaart op basis van het AHN (Kadaster en PDOK 2014).

Boven: Overzicht, onder: detail. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.

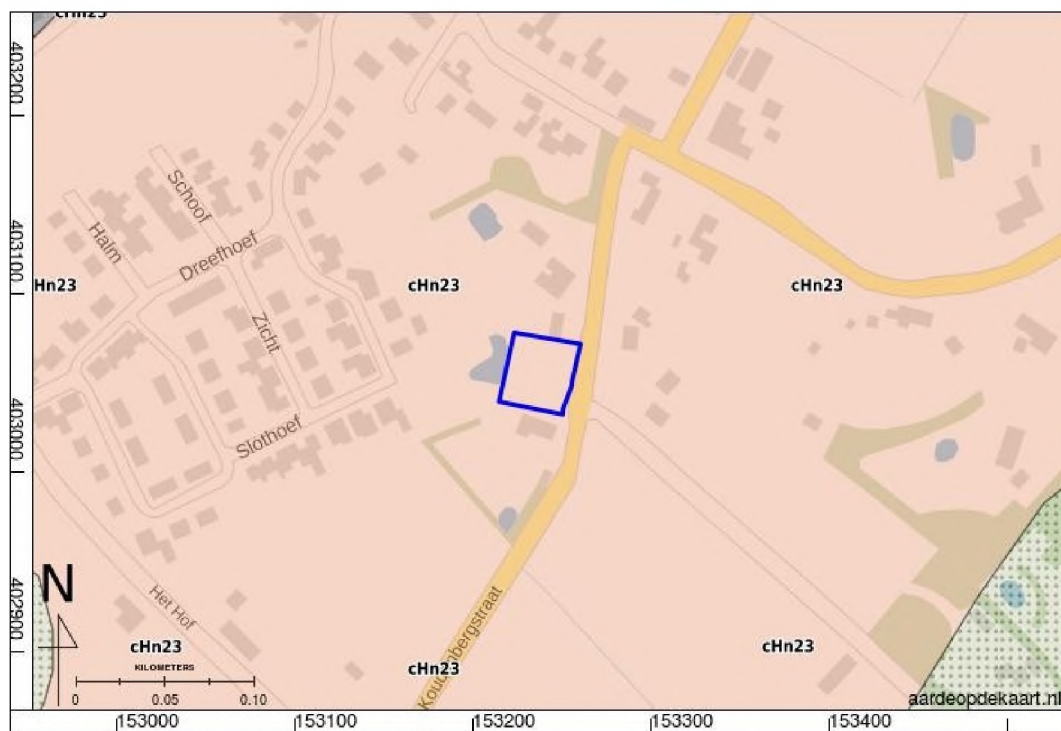


Figuur 6: Hoogte-reliëfkaart op basis van het AHN1 (Kadaster en PDOK 1996).

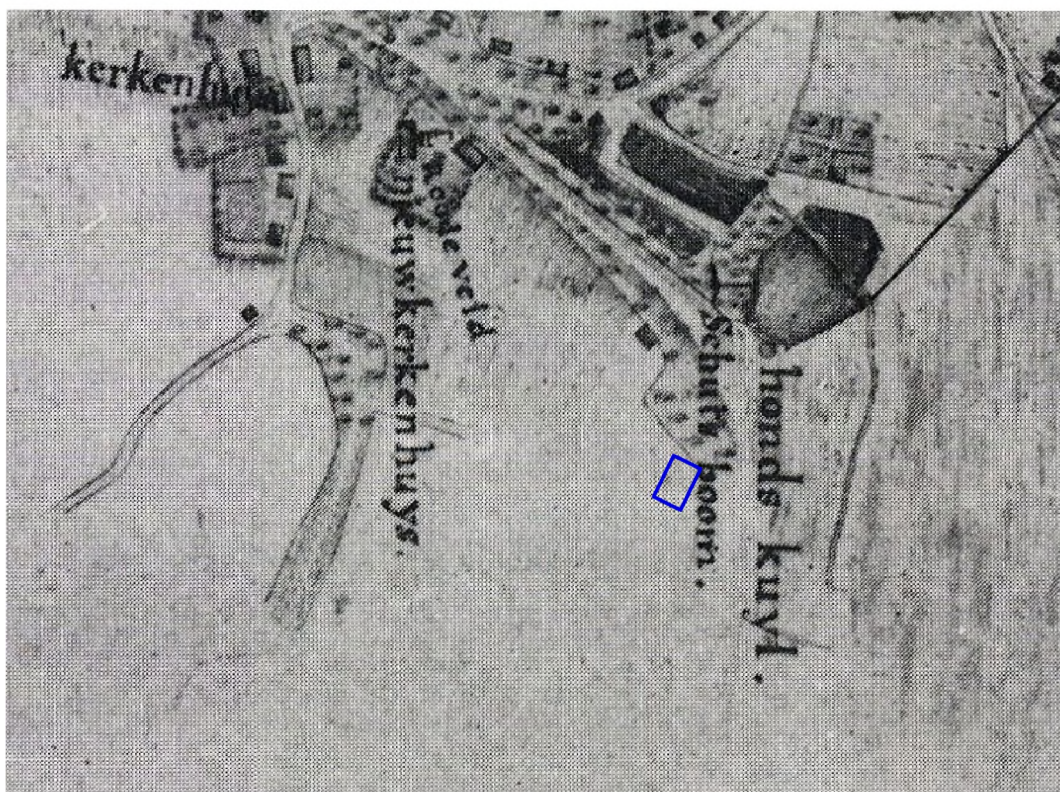
Hoogtegegevens van AHN1 in Gemonde zijn ingevlogen in maart 1998

Bron: vlieglijnen AHN1

<http://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/00fd1fc4-c190-4fa6-a68f-606c64a16679>



Figuur 7: Bodemkaart (Bles e.a. 1984).

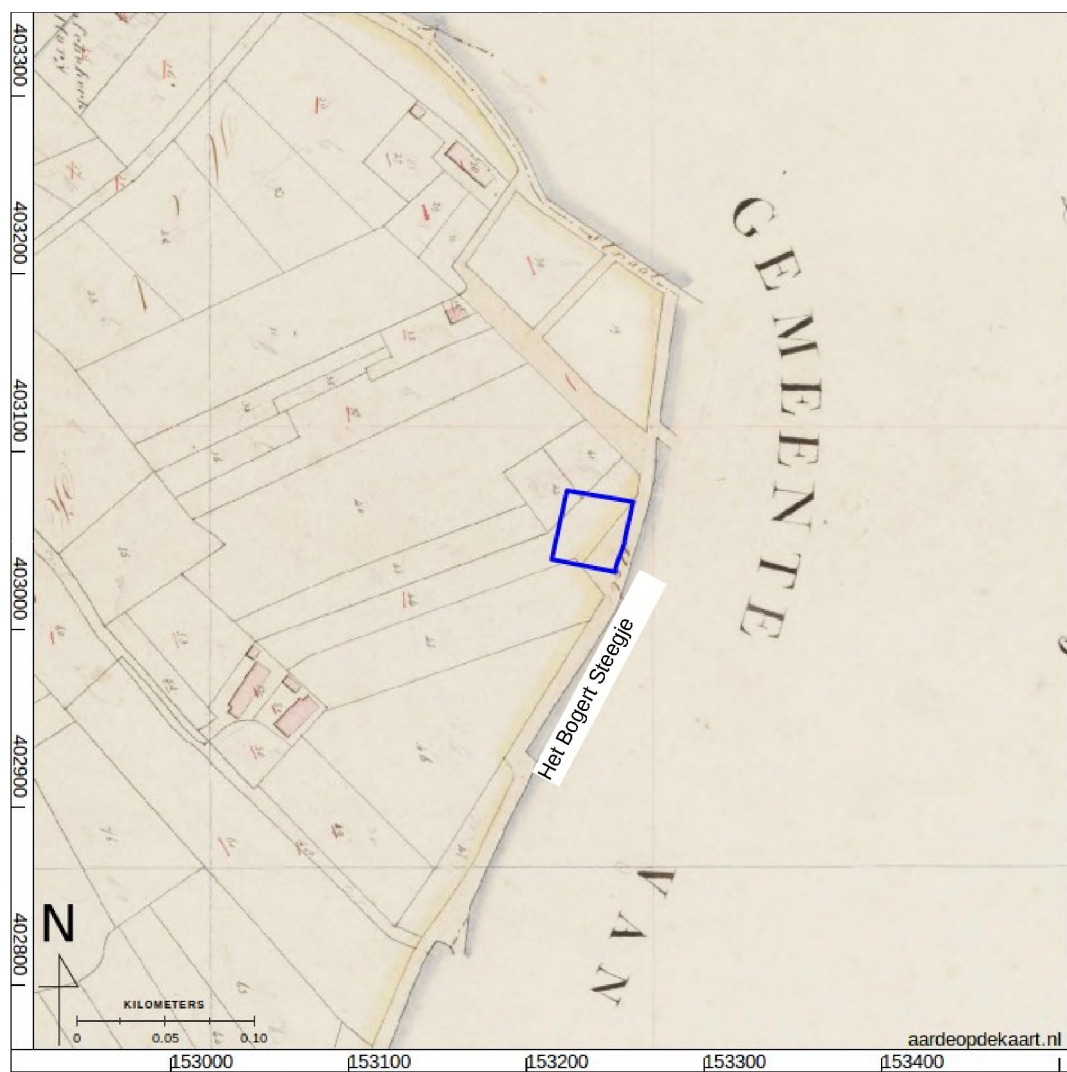


Figuur 8: Kaart 1769 (Van de Weijer 1769).



Figuur 9: Kaart Bodem van Elde (Verhees 1803).

Ten noorden van het plangebied ligt nummer 56. Bij de toelichting op de kaart staat: "No. 56: Zijn nieuwe erte in de vier respectie aandeelen in den Jaaren 1802 en 1803".



Figuur 10: Kadastrale minuut 1811-1832, Boxtel, sectie c, blad 1. De percelen in en om het plangebied zijn in gebruik als bouwland.



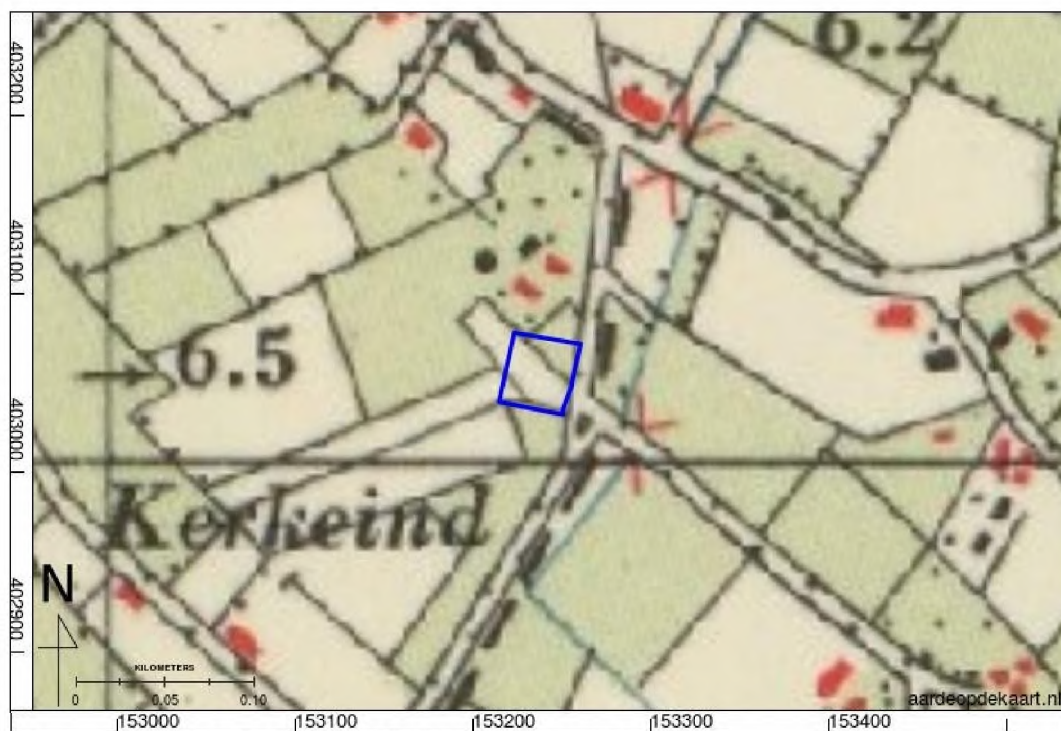
Figuur 11: Bonneblad 608, Sint-Michielsgestel, uitgave 1886.



Figuur 12: Bonneblad 608, Sint-Michielsgestel, uitgave 1900.



Figuur 13: Bonneblad 608, Sint-Michielsgestel, uitgave 1928.



Figuur 14: Topografische kaart blad 45D, uitgave 1956.



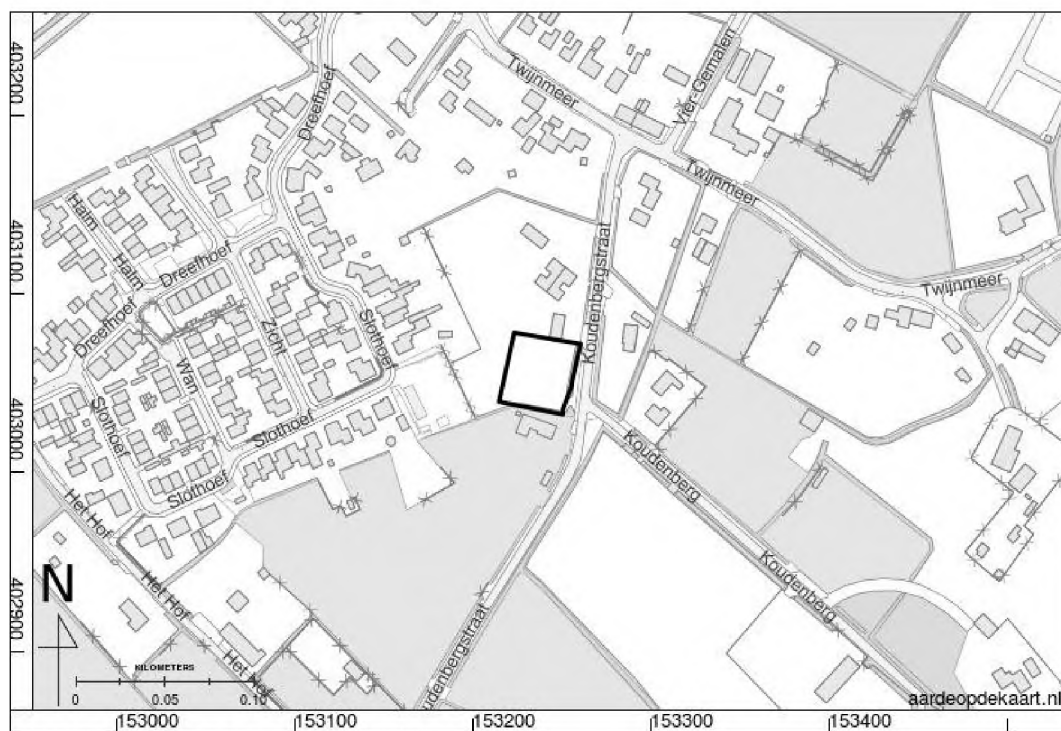
Figuur 15: Topografische kaart blad 45D, uitgave 1967.



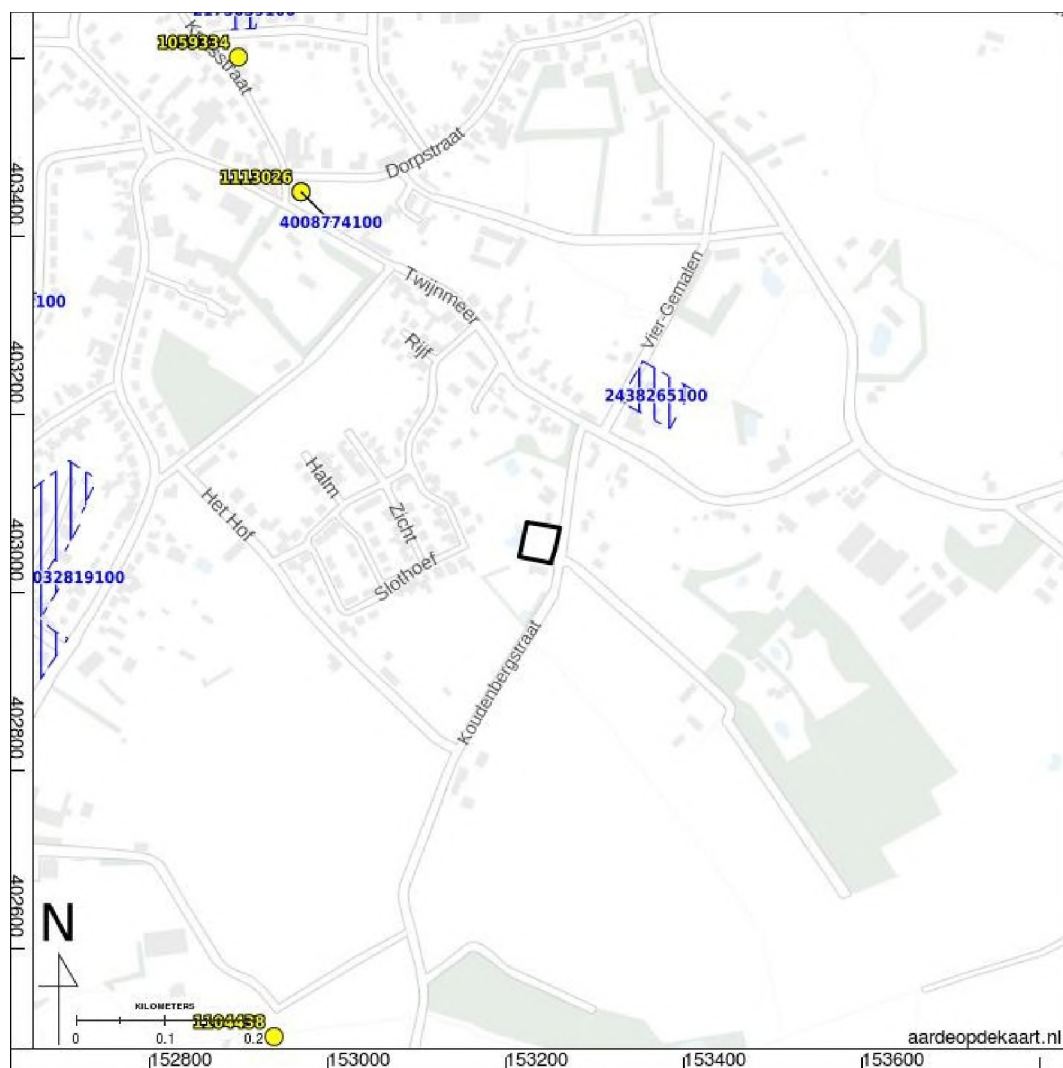
Figuur 16: Topografische kaart blad 45D, uitgave 1978.



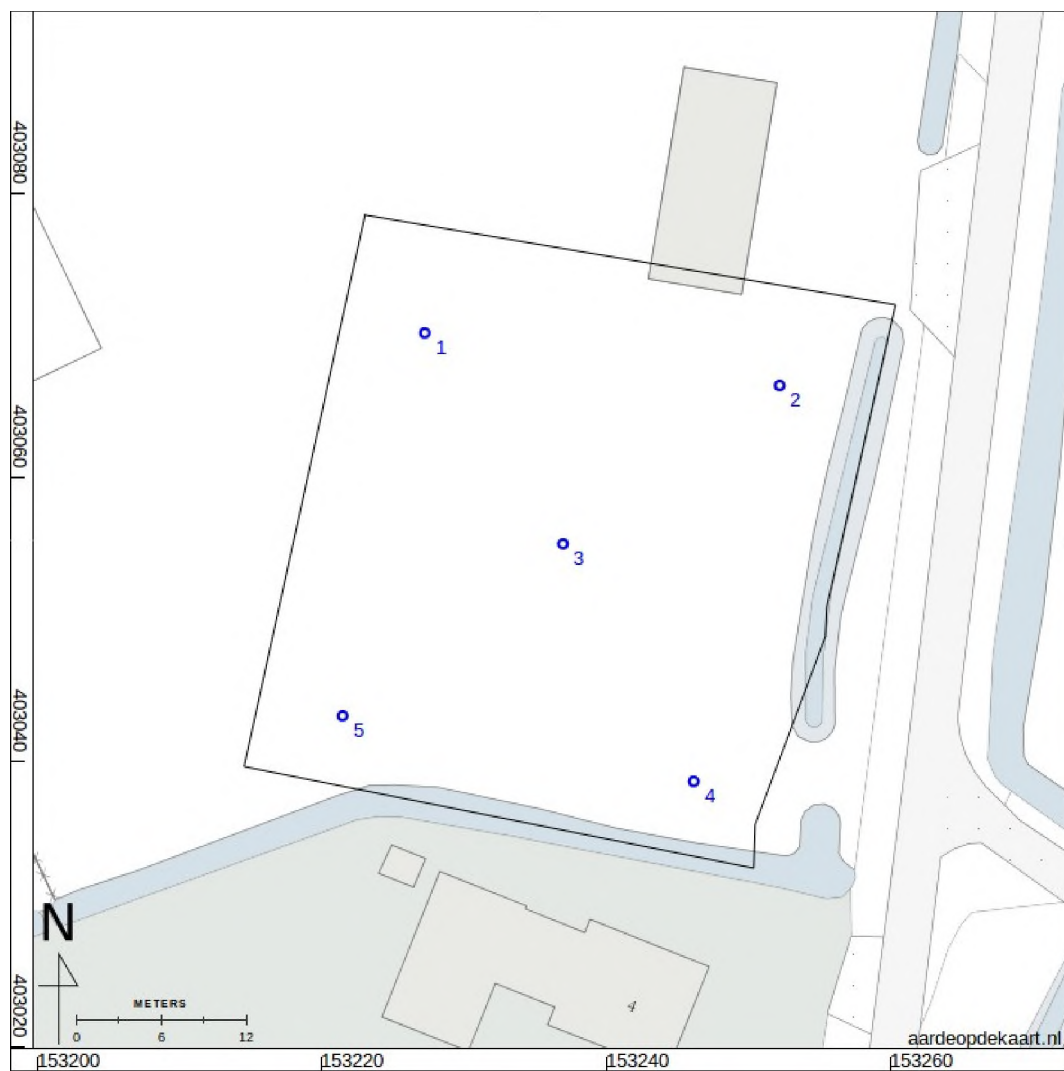
Figuur 17: Topografische kaart blad 45D, uitgave 1988.



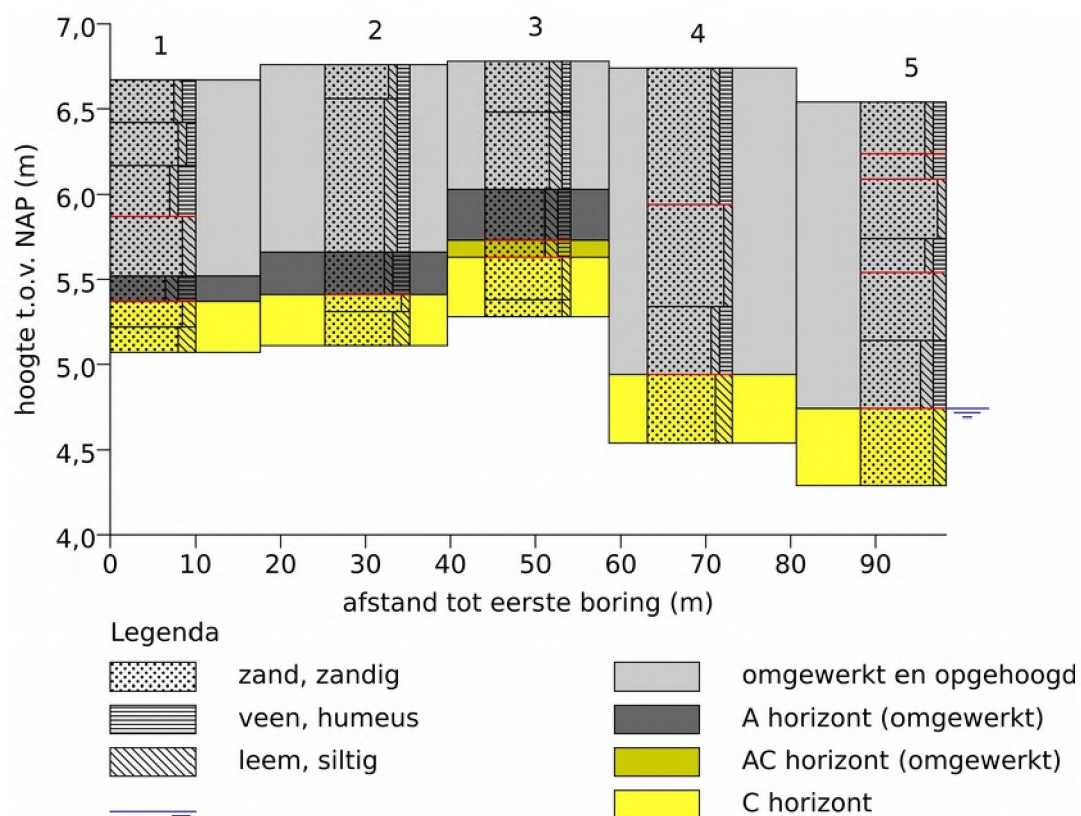
Figuur 18: Actuele topografische kaart.



Figuur 19: Archeologische onderzoeken (blauw) en waarnemingen (geel) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017). In het afgebeelde gebied zijn geen archeologische terreinen (AMK) aanwezig.



Figuur 20: Boorpuntenkaart.



Figuur 21: Schematische doorsnede met getekende boorprofielen.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	bodemhori zonten	boortype	overig
	boven	onder							
1									
	0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin		7cm- Edelmanboring	zand matig afgerond; matige spreiding; basis geleidelijk
	25	50	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	geel-bruin		7cm- Edelmanboring	zand matig afgerond; matige spreiding; basis geleidelijk
	50	80	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs		7cm- Edelmanboring	lijkt oude a maar hieronder weer omgewerkt; zand matig afgerond; matige spreiding; basis scherp; spoor grijze vlekken
	80	115	zand	matig siltig	matig fijn	licht-geel-grijs		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; matige spreiding; zand matig afgerond; weinig zandbrokjes; omgewerkte grond; weinig grijze vlekken
	115	130	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-grijs	A-horizont	7cm- Edelmanboring	matige spreiding; weinig gele vlekken; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis scherp
	130	145	zand	matig siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding
	145	160	zand	sterk siltig	matig fijn	grijs		7cm- Edelmanboring	zand matig afgerond; matige spreiding
2									
	0	20	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs		7cm- Edelmanboring	droog, los; zand matig afgerond; matige spreiding; basis geleidelijk
	20	110	zand	matig humeus; matig siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin		7cm- Edelmanboring	matige spreiding; weinig gele vlekken; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis geleidelijk
	110	135	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-grijs	A-horizont	7cm- Edelmanboring	matige spreiding; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis scherp; spoor grijze vlekken
	135	145	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding
	145	165	zand	sterk siltig	matig fijn	grijs		7cm- Edelmanboring	zand matig afgerond; matige spreiding
3									
	0	30	zand	zwak humeus;	matig fijn	grijs-bruin		7cm- Edelmanboring	matige spreiding; zand matig afgerond; omgewerkte

nr.	grens (cm - mv) grond		bijmenging	mediaan	kleur	bodemhori zonten	boortype	overig
	boven	onder						
			matig siltig					grond; basis geleidelijk; veel grijze vlekken
	30	75 zand	zwak humeus; matig siltig	matig fijn	bruin-grijs		7cm- Edelmanboring	matige spreiding; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis geleidelijk; veel grijze vlekken
	75	105 zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs	A-horizont	7cm- Edelmanboring	matige spreiding; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis scherp; spoor grijze vlekken
	105	115 zand	matig humeus; matig siltig	zeer fijn	grijs-bruin	AC-horizont	7cm- Edelmanboring	matige spreiding; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis scherp
	115	140 zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	C-horizont	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding
	140	150 zand	zwak siltig	matig fijn	grijs		7cm- Edelmanboring	zand matig afgerond; matige spreiding
4								
	0	80 zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs		7cm- Edelmanboring	matige spreiding; zand matig afgerond; weinig zandbrokjes; omgewerkte grond; basis scherp; spoor grijze vlekken
	80	140 zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding
	140	180 zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs		7cm- Edelmanboring	plastic, langs baksteen geschuurd vermoedelijk moderne afvalkuil; zand matig afgerond; matige spreiding; basis scherp
	180	220 zand	sterk siltig	matig fijn	grijs		3cm- Guts	zand matig afgerond; matige spreiding
5								grondwaterstand tijdens boring: 180 (cm - mv)
	0	30 zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs		7cm- Edelmanboring	matige spreiding; zand matig afgerond; weinig zandbrokjes; omgewerkte grond; basis scherp; veel grijze vlekken
	30	45 zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin		7cm- Edelmanboring	zand matig afgerond; matige spreiding; basis scherp
	45	80 zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-geel		7cm- Edelmanboring	weinig bruine vlekken; matige spreiding; zand matig afgerond; weinig zandbrokjes; omgewerkte grond; basis geleidelijk
	80	100 zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin		7cm- Edelmanboring	matige spreiding; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis scherp

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	bodemhori zonen	boortype	overig
	boven	onder							
	100	140	zand	matig siltig	matig fijn	blauw-grijs		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; matige spreiding; spoor zwarte vlekken; weinig zandbrokjes; omgewerkte grond; zand matig afgerond
	140	180	zand	matig humeus; matig siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin		7cm- Edelmanboring	zand matig afgerond; matige spreiding; basis scherp; weinig grijze vlekken
	180	225	zand	matig siltig	matig fijn	blauw-grijs	C-horizont	7cm- Edelmanboring	zand matig afgerond; matige spreiding

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	153227	403070	667
2	153252	403067	676
3	153237	403055	678
4	153246	403039	674
5	153222	403043	654