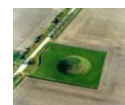


Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de geplande nieuwbouw aan de Nachtegaalstraat te Spijkenisse, gemeente Nissewaard

Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek



Rapportnummer:	V1812
Projectnummer:	V19-4158
ISSN:	1573 – 9406
Status en versie:	Concept 1.0
In opdracht van:	KuiperCompagnons
Rapportage:	O.P.N. Satijn, F.P.J. van Puijenbroek
Plaats en datum:	Amersfoort, 26 juni 2019

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV of Waterweg Wonen



Documenthistorie					
<i>Versie</i>	<i>Status</i>	<i>Datum</i>	<i>Toelichting</i>	<i>Autorisatie</i>	<i>Paraaf</i>
1.0	Concept 1.0	26 juni 2019	Eerste concept ter toetsing bevoegd gezag en opdrachtgever	J.P. Flamman	

Acceptatie					
<i>Versie</i>	<i>Status</i>	<i>Datum</i>	<i>Voor akkoord</i>	<i>Naam</i>	<i>Paraaf</i>
1.0	Concept		Gemeente Nissewaard		

Projectgegevens	
Initiatief	Nieuwbouw woningen
Toponiem / locatie	Nachtegalstraat
Plaats	Spijkenisse
Gemeente	Nissewaard
Provincie	Zuid-Holland
Opdrachtgever	KuiperCompagnons Van Nelleweg 3042 3044 BC Rotterdam
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. L. Schaerlaeckens, tel. 010- 752 5166
Omvang plangebied	Ca. 0,55 hectare
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend
Huidig grondgebruik	Braakliggend / groenstrook
Onderzoeksmelding (Archis3)	4717995100
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
RD-centrumcoördinaten van het plangebied (x, y)	81.740 / 429.224
Kaartblad (1:25.000)	37G Hoogvliet
Uitvoerder en documentatie	Vestigia <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>
Projectleider	Drs. J.P. Flamman, Senior KNA Archeoloog
Projectmedewerkers	F.P.J. van Puijenbroek MSc, KNA Prospector MA, KNA Specialist Fysische Geografie Drs. O.P.N. Satijn, KNA archeoloog MA
Bevoegd gezag	Gemeente Nissewaard Raadhuislaan 106 3201 EL Spijkenisse
Adviseur bevoegd gezag	Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR) 010-4898500 boor@gw.rotterdam.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies	6
Onderbouwing advies	8
1 Projectomgeving	8
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)	8
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	10
2 Beleidskader	12
2.1 Wettelijk kader	12
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)	12
3 Verwachtingsmodel	14
3.1 Landschappelijke context	14
3.1 Historische landschap (LS02, LS03, LS04)	16
3.2 Archeologische waarden (LS04)	22
3.3 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)	23
4 Advies vervolgonderzoek (LS05)	25
Literatuur	26
Digitale bronnen	26
Lijst van afbeeldingen, kaarten en bijlagen	27



Afbeelding 1 Luchtfoto met de ligging van het plangebied. Bron: ArcGIS online 2019.

Samenvatting en advies

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Nachtegaalstraat te Spijkenisse in de gemeente Nissewaard (*kaart 1; afbeelding 1*). Binnen het plangebied zullen twee appartementencomplexen worden gebouwd met bijbehorende parkeerplaatsen (*afbeelding 2 en 3*). De graafwerkzaamheden en het slaan heipalen zullen zorgen voor een nog onbekende verstoring.

Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden of zich binnen het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen.

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor archeologische waarden in de top van het Laagpakket van Wormer, dat wil zeggen uit het Mesolithicum tot het Neolithicum. Hierbij moet worden gedacht aan resten van tijdelijke menselijke aanwezigheid, houtskool, vuursteen, verbrande noten et cetera. Gebaseerd op gegevens van het DINO-loket kan de top van dit laagpakket wordt verwacht op een diepte van circa 3,20 m-mv. Ook geldt er een middelhoge verwachting voor archeologische waarden uit de periode Neolithicum tot en met de Romeinse Tijd in de top van het Hollandveen; gebaseerd op gegevens van het DINO-loket kan dit Hollandveen, indien nog aanwezig, worden aangetroffen vanaf een diepte van 1,00 m-mv¹. De resten in de top van het veen kunnen nederzettingssporen (inclusief aardewerk) betreffen of anderszins sporen van exploitatie van het landschap.

In het bovenliggende Laagpakket van Walcheren worden geen historische structuren van voor de inpoldering (13^e eeuw) verwacht. Ook uit latere perioden worden geen resten in het Laagpakket van Walcheren verwacht, omdat de bewoning en andere menselijke activiteit zich geconcentreerd zal hebben in de dorpskern. Binnen het plangebied zijn geen ondergrondse en bovengrondse bouwhistorische waarden bekend.

Advies

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek geldt er een middelhoge kans op het aantreffen van een vindplaats uit het Mesolithicum tot het Neolithicum in de top van het Laagpakket van Wormer, mogelijk aanwezig vanaf 3,20 m-mv (circa 4,55 m-NAP). Ook geldt er een middelhoge kans op het aantreffen van een vindplaats uit het Neolithicum tot de Romeinse tijd binnen het plangebied in de top van het Hollandveen, welke zich in het plangebied naar verwachting vanaf 1 meter beneden maaiveld (circa 2,35 m-NAP) bevindt. Gezien de geplande graaf- en heiwerkzaamheden voor de nieuwbouw is de kans aanwezig dat deze mogelijk aanwezige waarden verstoord worden bij de werkzaamheden. Verstoring van eventueel aanwezige waarden zal met name voor de nog niet eerder bebouwde delen van het plangebied gelden; het is ook niet bekend tot welke diepte de vroegere bebouwing de ondergrond verstoord heeft.

In het kader van de nieuwbouw van de woning adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* daarom een inventariserend veldonderzoek (verkenkende en karterende fase) uit te voeren om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen en om uitsluitsel te geven of er daarna nog andere vervolgstappen in het kader archeologische monumentenzorg (AMZ-cyclus) in relatie tot de planontwikkeling nodig zijn. Tijdens het booronderzoek worden de boormonsters onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren; hiervoor wordt een zeef met een maaswijdte van 3 mm gebruikt. Een dergelijk verkennend

¹ Dinolet.nl, B37G1391 en B37G0440.

en karterend booronderzoek heeft tot doel vast te stellen of er intacte bodemniveaus en archeologische indicatoren aanwezig die kunnen duiden op archeologische vindplaatsen.

Het booronderzoek wordt uitgevoerd met een edelmanboor van 7 cm die onder het grondwaterniveau wordt doorgezet met een guts van 3 cm. Er dient te worden geboord in het doorgaans in deze situaties door BOOR gehanteerde verspringende grid van 17 x 20 m, oftewel 30 boringen per hectare hetgeen neerkomt op ca. 17 boringen voor het huidige plangebied. Er dient te worden geboord tot max. 4 m -mv of tot 25 cm in de top van het Laagpakket van Wormer.

Het bevoegd gezag, de gemeente Nissewaard, kan op basis van dit advies een besluit te nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek. Ook wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en (delen van) het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Nissewaard, en bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Nachtegaalstraat te Spijkenisse in de gemeente Nissewaard (*kaart 1; afbeelding 1*). Binnen het plangebied zullen twee appartementencomplexen worden gebouwd met bijbehorende parkeerplaatsen (*afbeelding 2 en 3*). De graafwerkzaamheden en het slaan heipalen zullen zorgen voor een nog onbekende verstoring.

Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden of zich binnen het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen.



Afbeelding 2 Afbeelding exploitatiegebied Nachtegaalstraat Spijkenisse. Bron: KuiperCompagnons.



Afbeelding 3 Impressie van de te realiseren nieuwbouw. Bron: KuiperCompagnons.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch vooronderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Tenslotte is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), protocol 4002 Bureauonderzoek

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

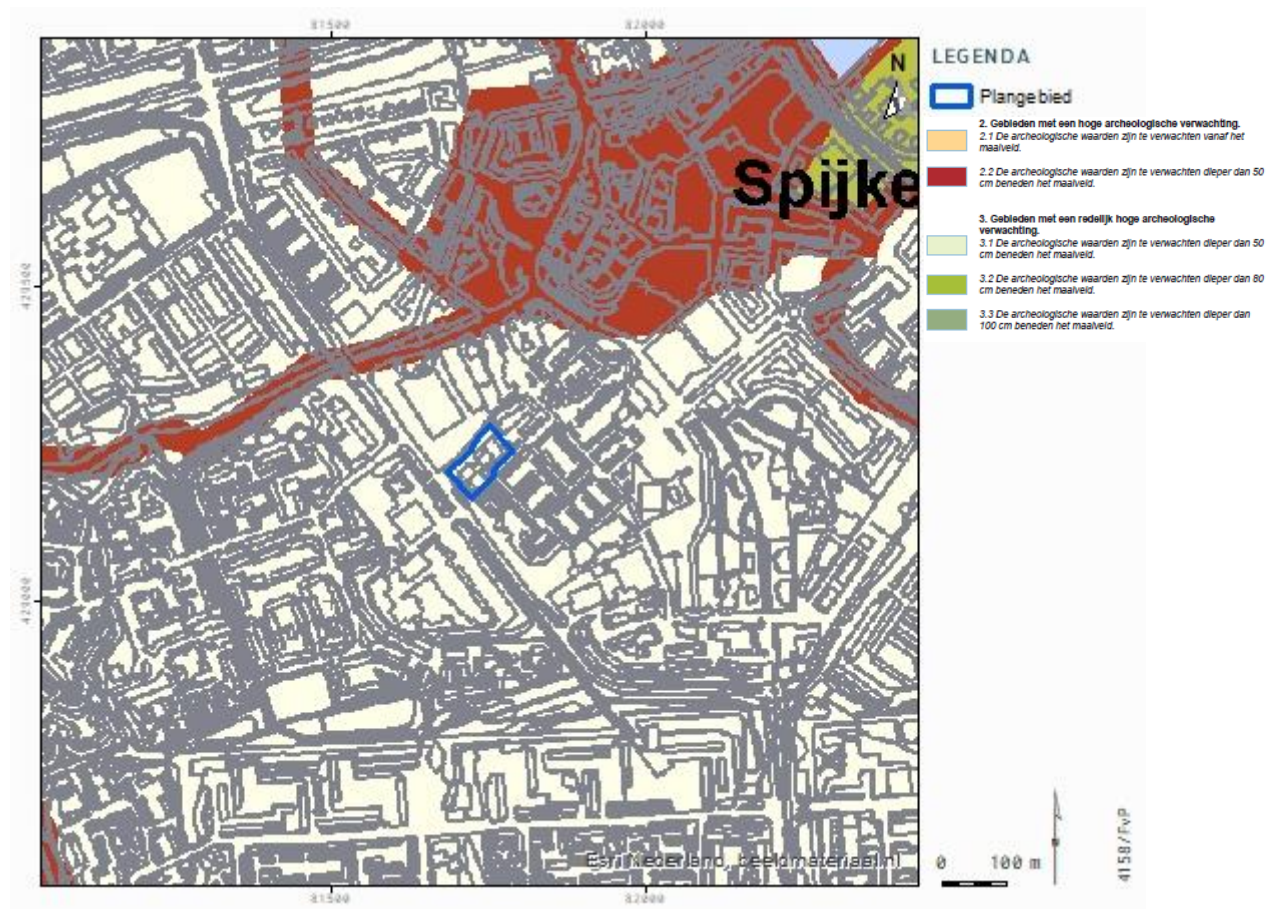
De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. De minister van Infrastructuur en Waterstaat is bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

De gemeente Nissewaard beschikt over een gemeentelijke archeologische beleidskaart (*afbeelding 4*). Volgens deze kaart ligt het plangebied in een zone met een 'redelijk hoge' archeologische verwachting, hetgeen in het bestemmingsplan Centrum 2012 is verwerkt tot een dubbelbestemming archeologie Waarde 3. In een dergelijke zone dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden bij ingrepen groter dan 200 m² en dieper dan 50 cm -mv. Binnen het plangebied zijn geen archeologische waarnemingen of vondsten geregistreerd. In de directe omgeving, in de historische kern van Spijkenisse, heeft al veel archeologisch onderzoek plaatsgevonden, waarbij veel vondsten zijn gedaan uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.



Afbeelding 4 uitsnede gemeentelijke beleidskaart gemeente Nissewaard.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Landschappelijke context

Spijkenisse ligt op het Zuid-Hollandse eiland Putten, dat landschappelijk gezien deel uitmaakt van het zuidwestelijk zeekleigebied. Binnen het plangebied wordt naar verwachting circa 19 meter aan Holocene (circa 10.000 jaar geleden) sediment verwacht. Direct onder de Holocene sedimenten worden rivierafzettingen verwacht uit het Weichselien. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Kreftenheye. Deze afzettingen werden door een vlechtend rivierensysteem afgezet. Deze afzettingen zullen bij de ingrepen niet bereikt worden.²

Aan het begin van het Holocene steeg de temperatuur en regende het minder seizoensgebonden. Hierdoor kon vegetatie opkomen. Bijkomend effect was dat de rivieren een meanderende loop kregen in het landschap. Hierbij was er sprake van een enkele loop die door het landschap heen kronkelt. Bij een meanderend riviersysteem is er sprake van bedding-, oever- en komafzettingen, met crevasseafzettingen in tijden van overstroming. De rivierafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld.

In de loop van het Holocene steeg de zeespiegel waardoor het plangebied langzaam in een getijdengebied kwam te liggen. De grens wordt verwacht op een diepte van circa 16 meter beneden maaiveld. Boven die diepte worden er getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer, onderdeel van de Formatie van Naaldwijk verwacht. Deze afzettingen kenmerken zich door de aanwezigheid van zand- en kleilaagjes. De top van dit laagpakket wordt verwacht op een diepte van circa 3,2 meter beneden maaiveld. De kreken van dit laagpakket konden na verloop van tijd op rivieren lijken met oeverwallen en komgebieden. Na inklinking waren het vooral de voormalige kreekbeddingen die hoger in het landschap lagen. Op de natuurlijke hoogtes kon bewoning plaatsvinden omdat de gebieden droog waren.³

Boven deze klastische afzettingen kan Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) worden aangetroffen. Het veen kon groeien in een periode waarin de invloed van de zee minder was dan van de zoetwaterrivieren. Dit had echter niet het gevolg dat het plangebied droog lag, maar wel dat het plangebied een hoge waterspiegel had. Hierdoor werd veen gevormd.

Het veengebied werd in de Late Middeleeuwen vanuit de hogere locaties (bijvoorbeeld oeverwallen) ontgonnen. Helaas steeg de zeespiegel ook in de Late Middeleeuwen. In combinatie met bodemdaling door klink en het afgraven van veen stroomden grote delen van het zuidwestelijk zeekleigebied onder. Tot de inpoldering kon sediment van het laagpakket van Walcheren worden afgezet in het plangebied. Dit zal hooguit 1 tot 2 meter aan sediment zijn.

In de Late Middeleeuwen begon men ook met de indijking van grote delen van Nederland. De polder waarin het plangebied zich bevindt werd in de 13^e eeuw na Chr. definitief drooggemaakt. Tot die tijd werden er getijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren afgezet.⁴ Ook hier kon bewoning plaatsvinden voor de inpoldering; op de natuurlijke hoogtes in het landschap welteverstaan. Het huidige maaiveld bevindt zich op circa 1,35 m-NAP.⁵

Op de geomorfologische kaart (Kaart 2a0 en de bodemkaart (Kaart 2b) is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. In de omgeving van het plangebied kunnen echter getijdeafzettingen worden aangetroffen. Binnen het plangebied zal het gaan om afzettingen van het

² De Mulder *et al.* 2003, Dinoloket.nl/ondergrondgegevens, boring B43F0024

³ Berendsen 1997; De Mulder *et al.* 2003.

⁴ Dinoloket.nl/ondergrondgegevens, boring B43E0809

⁵ www.ahn.nl.

laagpakket van Walcheren. Voor de bodemkaart worden binnen het plangebied polder- en mogelijk drechtvaaggronden verwacht. Poldervaaggronden zijn kleigronden met weinig kenmerken van bodemvorming terwijl drechtvaaggronden een hoge concentratie moerig materiaal bevatten. Welke het is afhankelijk van de dikte van de bovenste laag getijdenafzettingen.

3.1 Historische landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Het plangebied ligt in de Braband Polder, ongeveer 350 meter ten zuidwesten van de kern van het dorp Spijkenisse. De oudste vermelding van Spijkenisse (“Spickenisse”) dateert uit 1231. De naam betekent “een vooruitgestoken land, met een spitse vorm”. Mogelijk vormde de hoekige vorm van de oudste dijk in de noordhoek van Polder Spijkenisse de aanleiding voor de naamgeving.⁶ Verondersteld wordt dat het 13e-eeuwse Spijkenisse een houten kapel heeft gehad, die onder de ‘moederkerk’ in Geervliet viel. Omstreeks 1300 wordt een bakstenen kerktoeren gebouwd. Rond het midden van de 15e eeuw werd Spijkenisse een zelfstandige parochie en kwam de bouw van de tegenwoordige kerk op gang, welke in 1521 in gebruik werd genomen.⁷

De Braband Polder is ontstaan in de loop van de 13e eeuw door het aanleggen van de Westdijk in het westen tussen de polders Vriesland en Spijkenisse en van twee dijken in het oosten tussen de polders Nieuw Putten en Klein Hekelingen en tussen de polders Klein Hekelingen en Spijkenisse.⁸ Door de aanleg van de laatste dijk – de Nieuwstraatdijk – werd de zijkreek van de Oude Maas afgedamd; de buitendijkse resten van de kreek bleven tot in de 20e eeuw dienst doen als haven en spui van Spijkenisse. Na 1309 waterde de polder Braband naar het westen toe af.

De eerste gedetailleerde kaart van de omgeving, de *Caerten van de Ringh van Putten* uit 1701, gemaakt door landmeter Bernard de Roy, laat zien dat het plangebied als weiland in gebruik was, en was gelegen ten oosten van het afwateringskanaal De Brabantse Waterringe en ten westen van de Bree Wegh (*afbeelding 5*).

⁶ Stronkhorst 2006.

⁷ Ploegaert 2016.

⁸ Ploegaert 2016.



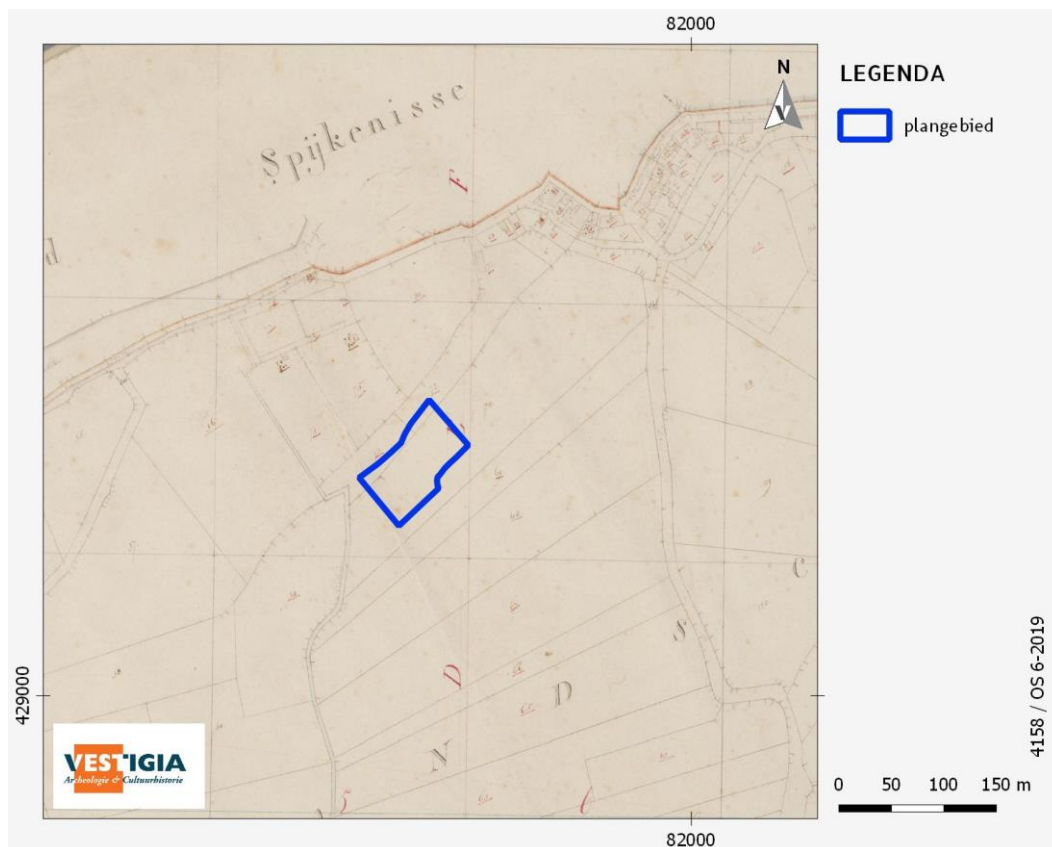
Afbeelding 5 Het plangebied op de Caerten van de Ringh van Putten uit 1701, gemaakt door landmeter Bernard de Roy. Bron: <http://www.gahetna.nl>.

Voor de historisch-geografische gegevens is verder gebruik gemaakt van de websites van Topotijdreis (topografische kaarten vanaf 1850-heden),⁹ en de historische kadasterkaarten op Topotijdreis.

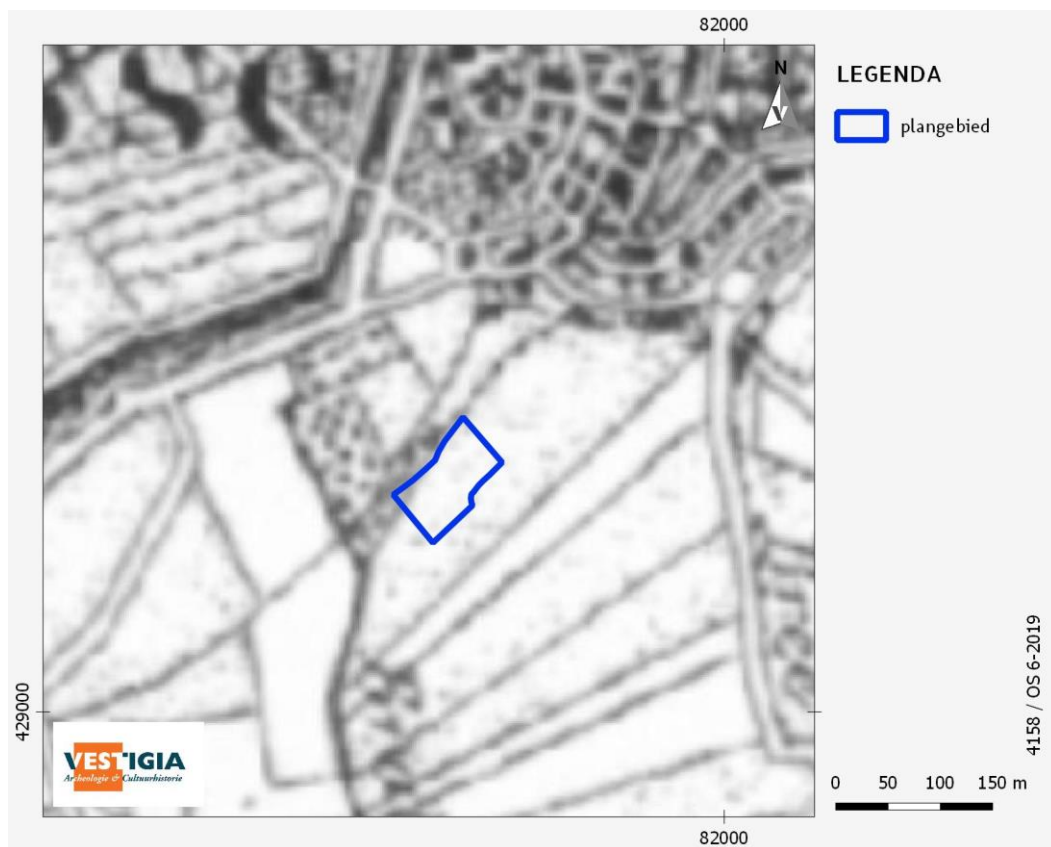
Op de kadasterkaart van 1811-1832 is te zien dat het plangebied in landelijk gebied ligt (afbeelding 6).

Hetzelfde beeld laten de topografische kaarten uit 1850, 1900, 1950 zien (afbeelding 7-9). In de jaren 60 van de 20^e eeuw zijn twee schoolgebouwen op het terrein gebouwd (afbeelding 10-11). Recentelijk zijn deze gebouwen gesloopt (afbeelding 12).

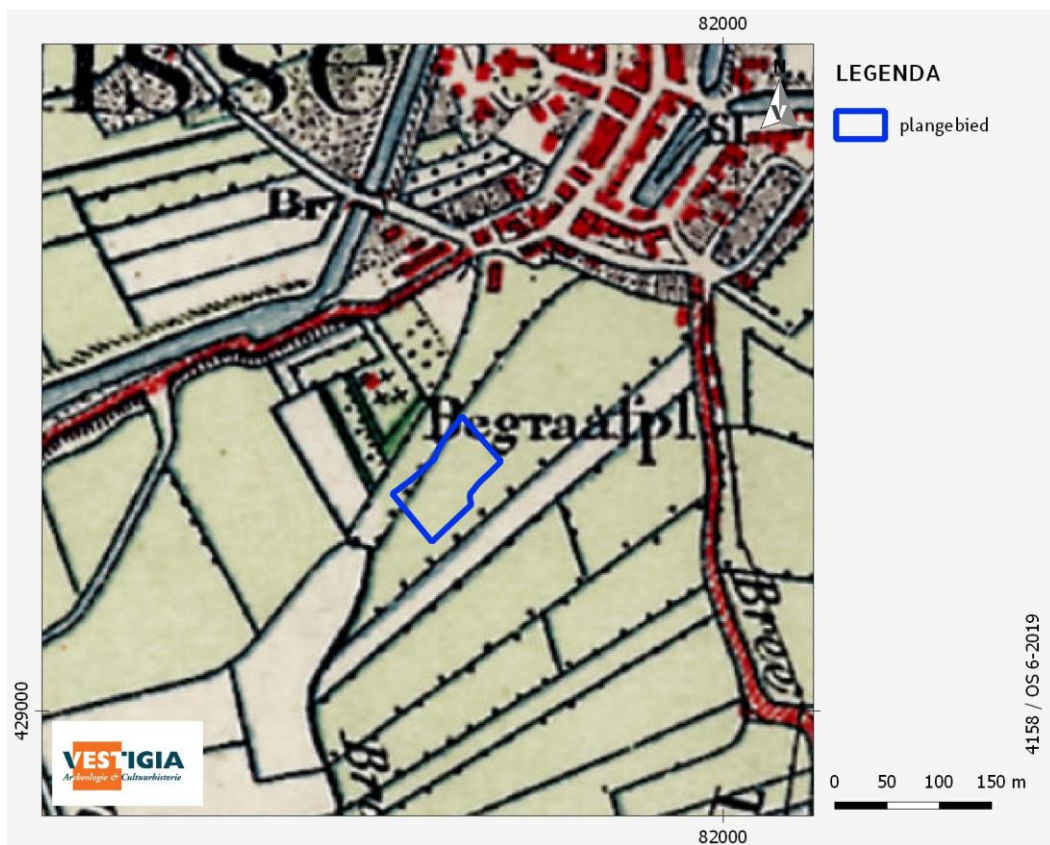
⁹ www.topotijdreis.nl.



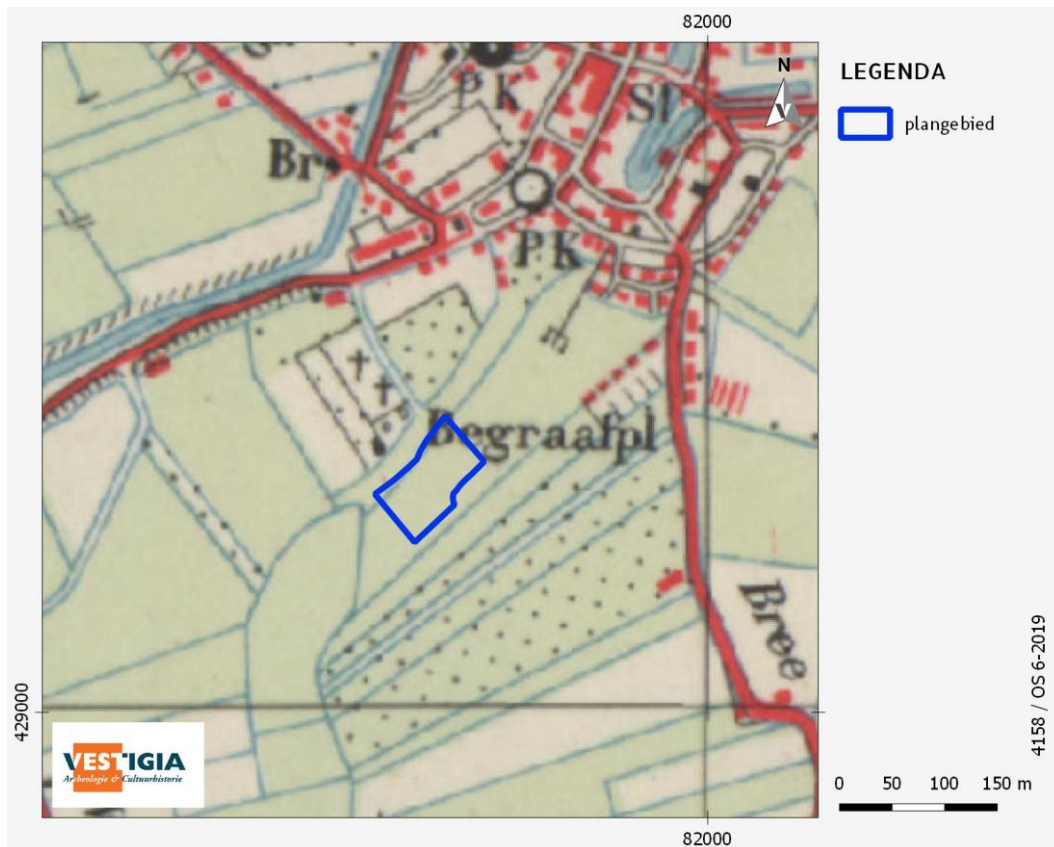
Afbeelding 6 Plangebied op de kadastrale minuut van 1811-1832. Bron: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>.



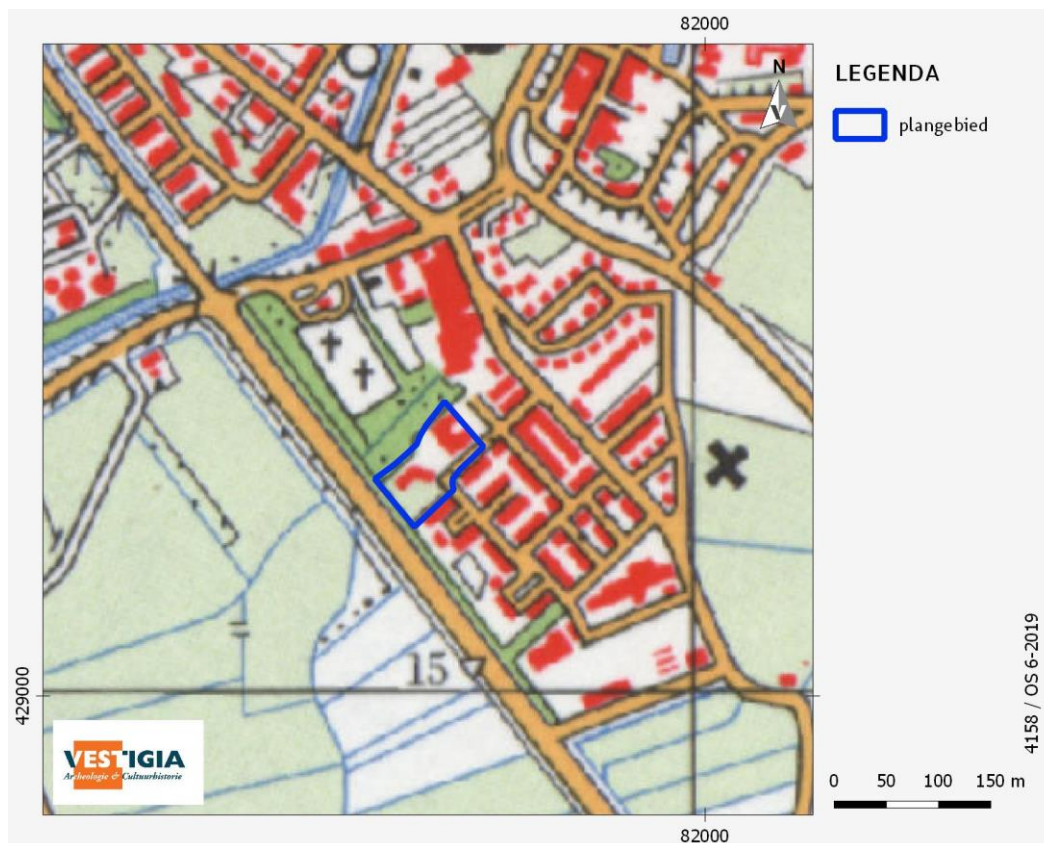
Afbeelding 7 Plangebied op de topografische kaart van 1850. Bron: ArcGIS Online.



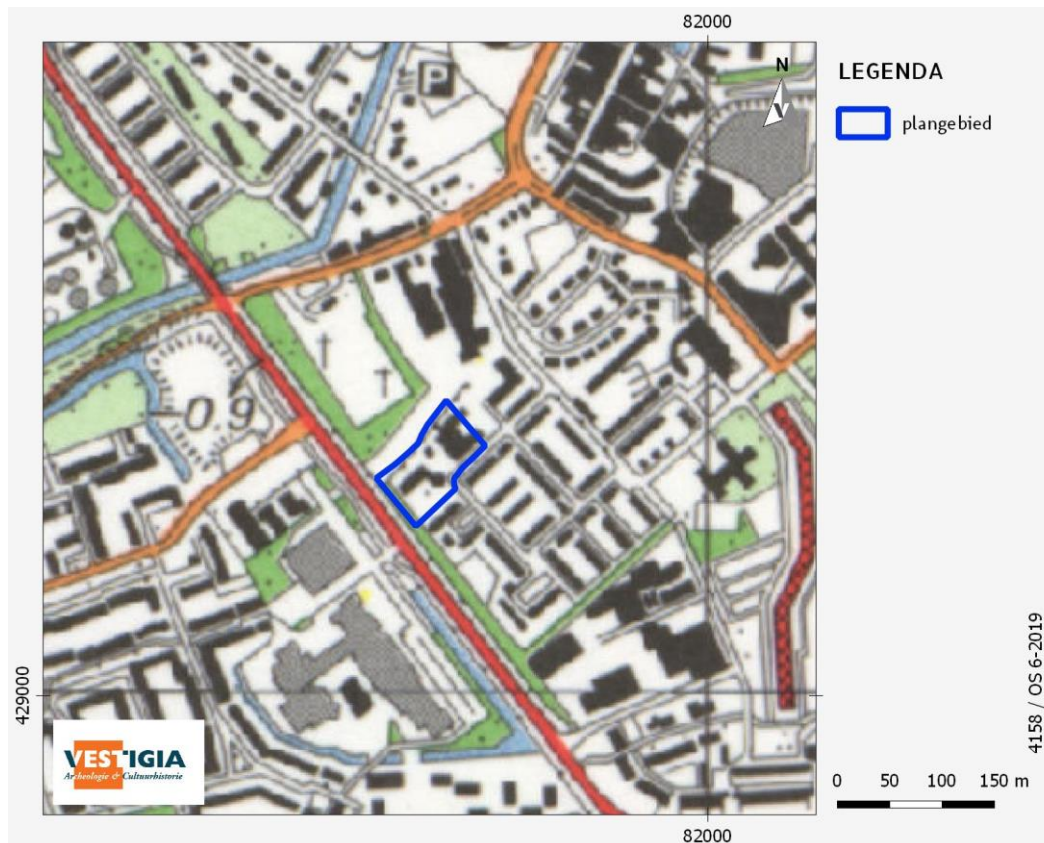
Afbeelding 8 Plangebied op de topografische kaart van 1900. Bron: ArcGIS Online.



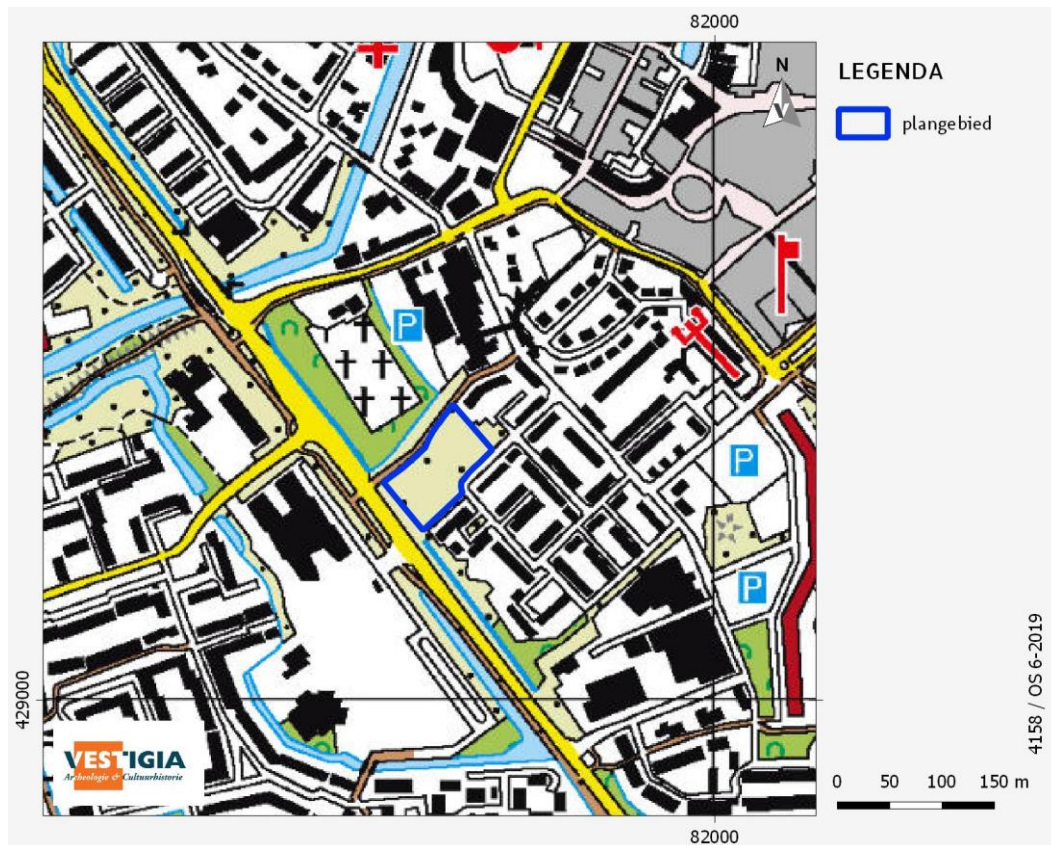
Afbeelding 9 Plangebied op de topografische kaart van 1950. Bron: ArcGIS Online.



Afbeelding 10 Plangebied op de topografische kaart van 1970. Bron: ArcGIS Online.



Afbeelding 11 Plangebied op de topografische kaart van 1990. Bron: ArcGIS Online.



Afbeelding 12 Plangebied op de topografische kaart van 2015. Bron: ArcGIS Online.

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het rijksmonumentenregister;¹⁰
- de Cultuurhistorische Kaart Zuid-Holland;¹¹
- de objecten uit de database van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP);¹²
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).¹³
- De lijst van gemeentelijke monumenten in de gemeente Nissewaard.¹⁴
- CultGIS-bestanden;
- kaart van beschermde stads- en dorpsgezichten;
- kaart van wederopbouwgebieden en -monumenten;
- kaart van buitenplaatsen;
- Indicatieve Kaart Militair erfgoed (IKME);
- historisch kaartmateriaal (Bonnenbladen / kadastrale minuutplannen 1832);
- de kadastrale minuut 1811-1832;

Binnen het plangebied zijn geen ondergrondse en bovengrondse bouwhistorische waarden bekend.

¹⁰ <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>.

¹¹ http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas.

¹² <https://cultureelerfgoed.nl/node/1423>.

¹³ <https://bagviewer.kadaster.nl/>.

¹⁴ https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Nissewaard.

Huidig gebruik (LS02)

Het plangebied ligt momenteel braak en is ingericht als groenstrook.¹⁵

Mogelijke verstoringen (LS03)

Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd geweest; hierdoor zal de ondergrond verstoord zijn geraakt. Tot hoe diep deze verstoring heeft plaatsgevonden is niet bekend. Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is de website van het Bodemloket geraadpleegd.¹⁶ Hier staan geen saneringsactiviteiten geregistreerd ter hoogte van het plangebied.

Verder is de digitale verstoringsbronnenkaart van de RCE geraadpleegd.¹⁷ De kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd.¹⁸ Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen. Op deze kaart staat het plangebied in algemene zin als bebouwd aangeduid.

3.2 Archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat. Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Binnen een straal van 200 meter rondom het plangebied zijn in Archis 1 vondstlocatie bekend. De vondsten van de vondstlocaties staan beschreven in *tabel 1*.

Zaak ID	Periode begin	Periode eind	Materiaal	Opmerkingen
2249284100	Late Middeleeuwen A	Nieuwe Tijd	Aardewerk, glas, hout, bot, natuursteen	

Tabel 1: Vondstlocatie in het plangebied zelf en in een straal van 200 meter rondom het plangebied. Bron: Archis3.

In de directe omgeving van het plangebied zijn in Archis meerdere archeologische onderzoeken geregistreerd. In onderstaande tabel staan de belangrijkste weergegeven (*tabel 2*). Deze onderzoeken en vondsten laten zien dat in de directe omgeving van het plangebied veel natuurlijke processen als menselijke activiteit de bodem hebben geroerd. Het is niet eenduidig te zeggen waar de grenzen liggen van deze verschillende zones.

Oz.meld.nr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard en resultaten van het onderzoek
4607672100	100 m ten zuiden van het plangebied	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Toponiem: Spijkenisse, De Ritte 1 Jaar: 2018 Resultaat: Op basis van het veldonderzoek valt af te leiden dat de op voorhand

¹⁵ Op basis van de gegevens van luchtfoto's en gegevens van de opdrachtgever, KuiperCompagnons.

¹⁶ <http://bodemloket.nl/>.

¹⁷ <https://archeologieinnederland.nl/verstoringsbronnenkaart>.

¹⁸ Brouwer/Van der Werff 2012.

	RD-coördinaten: 81690 / 429031	veronderstelde middelhoge tot hoge archeologische verwachting te nuanceren is. Er is op basis van de geslaagde boringen te concluderen dat het plangebied in een relatief lager deel van het veenmoeras gelegen heeft, dat reeds in de IJzertijd kon overstromen. Op basis van de boringen lijken ook oeverwallen langs de geulen niet aanwezig te zijn. Deze zouden in principe naast de geul te verwachten zijn. Mogelijk dat oevers door een relatief lage ligging zich niet in dit kwelderlandschap hebben kunnen vormen. De natheid van dit landschap maakt dit deel van het veengebied waarschijnlijk minder aantrekkelijk voor bewoning. Tevens zijn naar verwachting grote delen van de archeologisch relevante lagen als gevolg van de bouw en sloop van een school in het plangebied vergraven of aangetast. De kans dat er intacte archeologische waarden uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen aanwezig zijn is relatief klein.
2225291100	200 m ten noorden van het plangebied RD-coördinaten 81754/429483	Type onderzoek: Opgraving Toponiem: Vredenhofplein, Spijkenisse Jaar: 2009 Resultaat: Aan de hand van het uitgevoerde veldwerk kan worden gesteld dat op de locatie hoofdzakelijk off-site fenomenen zijn waar te nemen. Het gebied is altijd een zeer nat gebied geweest dat lager lag dan de omgeving. Het botmateriaal is waarschijnlijk afkomstig van gedumpte kadavers en is mogelijk gebruikt als ophoging. Het overige vondstmateriaal geeft een datering weer van Late Middeleeuwen B tot Nieuwe Tijd A met enkele uitschieters die wijzen op vroegere bewoning vanaf de 11 ^{de} eeuw. De sporen (afvalkuilen) concentreren zich in het noordoosten van het plangebied waardoor het aannemelijk is dat in deze richting, de richting van de middeleeuwse kerk, meer nederzettingssgerelateerde sporen aangetroffen kunnen worden.

Tabel 2 In Archis geregistreerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: Archis3.

3.3 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Op basis van de landschappelijke waarden heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor archeologische waarden in de top van het Laagpakket van Wormer, dat wil zeggen uit het Mesolithicum tot het Neolithicum. Hierbij moet worden gedacht aan resten van tijdelijke menselijke aanwezigheid, houtskool, vuursteen, verbrande noten et cetera. Gebaseerd op gegevens van het DINO-loket kan de top van dit laagpakket wordt verwacht op een diepte van circa 3,20 m-mv. Ook geldt er een middelhoge verwachting voor archeologische waarden uit de periode Neolithicum tot en met de Romeinse Tijd in de top van het Hollandveen; gebaseerd op gegevens van het DINO-loket kan dit Hollandveen, indien nog aanwezig, worden aangetroffen vanaf een diepte van 1,00 m-mv¹⁹. De resten in de top van het veen kunnen nederzettingssporen (inclusief aardewerk) betreffen of anderszins sporen van exploitatie van het landschap.

In het bovenliggende Laagpakket van Walcheren worden geen historische structuren van voor de inpoldering (13^e eeuw) verwacht. Ook uit latere perioden worden geen resten in het Laagpakket van Walcheren verwacht, omdat de bewoning en andere menselijke activiteit zich geconcentreerd zal hebben in de dorpskern. Binnen het plangebied zijn geen ondergrondse en bovengrondse bouwhistorische waarden bekend.

¹⁹ Dinolet.nl, B37G1391 en B37G0440.

4 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek geldt er een middelhoge kans op het aantreffen van een vindplaats uit het Mesolithicum tot het Neolithicum in de top van het Laagpakket van Wormer, mogelijk aanwezig vanaf 3,20 m-mv (circa 4,55 m-NAP). Ook geldt er een middelhoge kans op het aantreffen van een vindplaats uit het Neolithicum tot de Romeinse tijd binnen het plangebied in de top van het Hollandveen, welke zich in het plangebied naar verwachting vanaf 1 meter beneden maaiveld (circa 2,35 m-NAP) bevindt. Gezien de geplande graaf- en heiwerkzaamheden voor de nieuwbouw is de kans aanwezig dat deze mogelijk aanwezige waarden verstoord worden bij de werkzaamheden. Verstoring van eventueel aanwezige waarden zal met name voor de nog niet eerder bebouwde delen van het plangebied gelden; het is ook niet bekend tot welke diepte de vroegere bebouwing de ondergrond verstoord heeft.

In het kader van de nieuwbouw van de woning adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* daarom een inventariserend veldonderzoek (verkenkende en karterende fase) uit te voeren om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen en om uitsluitel te geven of er daarna nog andere vervolgstappen in het kader archeologische monumentenzorg (AMZ-cyclus) in relatie tot de planontwikkeling nodig zijn. Tijdens het booronderzoek worden de boormonsters onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren; hiervoor wordt een zeef met een maaswijdte van 3 mm gebruikt. Een dergelijk verkennend en karterend booronderzoek heeft tot doel vast te stellen of er intacte bodemniveaus en archeologische indicatoren aanwezig die kunnen duiden op archeologische vindplaatsen. Het booronderzoek wordt uitgevoerd met een edelmanboor van 7 cm die onder het grondwaterniveau wordt doorgezet met een guts van 3 cm. Er dient te worden geboord in het doorgaans in deze situaties door BOOR gehanteerde verspringende grid van 17 x 20 m, oftewel 30 boringen per hectare hetgeen neerkomt op ca. 17 boringen voor het huidige plangebied. Er dient te worden geboord tot max. 4 m -mv of tot 25 cm in de top van het Laagpakket van Wormer.

Het bevoegd gezag, de gemeente Nissewaard, kan op basis van dit advies een besluit te nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek. Ook wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en (delen van) het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Nissewaard, en bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus, Wageningen (Staring Centrum).*
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland, Assen.*
- BENERINK, G.M.H./J. RAS, 2016: *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Plangebied Oud Cromstrijensedijk WZ 41', Spijkenisse, Gemeente Cromstrijen, Heinenoord (SOB Research project nr 2390-1602).*
- BROUWER, F./M.M. VAN DER WERFF, 2012: *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, Wageningen (Alterra-rapport 2336).*
- CENTRAAL COLLEGE VAN DESKUNDIGEN ARCHEOLOGIE, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0, Gouda: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.*
- COHEN, K.M./E. STOUTHAMER/H.J. PIERIK/A.H. GEURTS, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography, Utrecht (Dept. Physical Geography. Utrecht University).*
- HOVEN, E./N.J.W. VAN DER FEEST, 2010: *Vredeshofplein, Spijkenisse, Gemeente Spijkenisse, Definitief onderzoek door opgraven (B&G Rapport 910), Noordwijk.*
- HUIZER, J./M. BENJAMINS/S. VAN DER A, 2009: *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Nissewaard; Rapportage behorende bij de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de Nissewaard, Amersfoort (ADC-rapport H 034).*
- JELGERSMA, J., 1979: *Sea-level changes in the North Sea basin, in: The Quaternary history of the North Sea, Uppsala, 233-248.*
- NALES, T, 2018: *Spijkenisse, De Ritte 1, Gemeente Nissewaard. Nieuwgein (Rapport 18020014)*
- PLOEGAERT, P., 2016: *Spijkenisse Appartementen 't Dorp Fase II. Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven, karterende fase (IVO-P), Rotterdam (BOOR -rapport 610).*
- SATIJN, O.P.N./F.P.J. VAN PUIJENBROEK, 2019: *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de geplande nieuwbouw aan de Marrewijklaan 18-20 te Spijkenisse, gemeente Nissewaard, Amersfoort (Vestigia-rapport V1771).*
- STRONKHORST, M., 2006: *Spijkenisse Havenplein-Voorstraat/Tweede Havenslop. een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven en grondboringen, Rotterdam (BOOR -rapport 258).*
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: *Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), De ondergrond van Nederland, Houten.*

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
- DINOLOKET: <https://www.dinoloket.nl/>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- NATIONAAL ARCHIEF: <http://www.gahetna.nl/>
- PDOK VIEWER: <https://pdokviewer.pdok.nl/>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- STUDIEGROEP LUCHTOORLOG 1939-1945: <https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/>
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://archeologieinnederland.nl/verstoringsbronnenkaart>

Lijst van afbeeldingen, kaarten en bijlagen

Afbeeldingenlijst

Afbeelding 1 Luchtfoto met de ligging van het plangebied. Bron: ArcGIS online 2019.
Afbeelding 2 Afbeelding exploitatiegebied Nachtegaalstraat Spijkenisse. Bron: KuiperCompagnons.
Afbeelding 3 Impressie van de te realiseren nieuwbouw. Bron: KuiperCompagnons.
Afbeelding 6 Plangebied op de kadastrale minuut van 1811-1832. Bron: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>.
Afbeelding 7 Plangebied op de topografische kaart van 1850. Bron: ArcGIS Online.
Afbeelding 8 Plangebied op de topografische kaart van 1900. Bron: ArcGIS Online.
Afbeelding 9 Plangebied op de topografische kaart van 1950. Bron: ArcGIS Online.
Afbeelding 10 Plangebied op de topografische kaart van 1970. Bron: ArcGIS Online.
Afbeelding 11 Plangebied op de topografische kaart van 1990. Bron: ArcGIS Online.
Afbeelding 12 Plangebied op de topografische kaart van 2015. Bron: ArcGIS Online.

Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden

Kaarten

Kaart 1: Ligging plangebied
Kaart 2a: Natuurlijk landschap; geomorfologie
Kaart 2b: Natuurlijk landschap; bodem
Kaart 2c: Stroomgordels
Kaart 3: Archeologie (Archis)

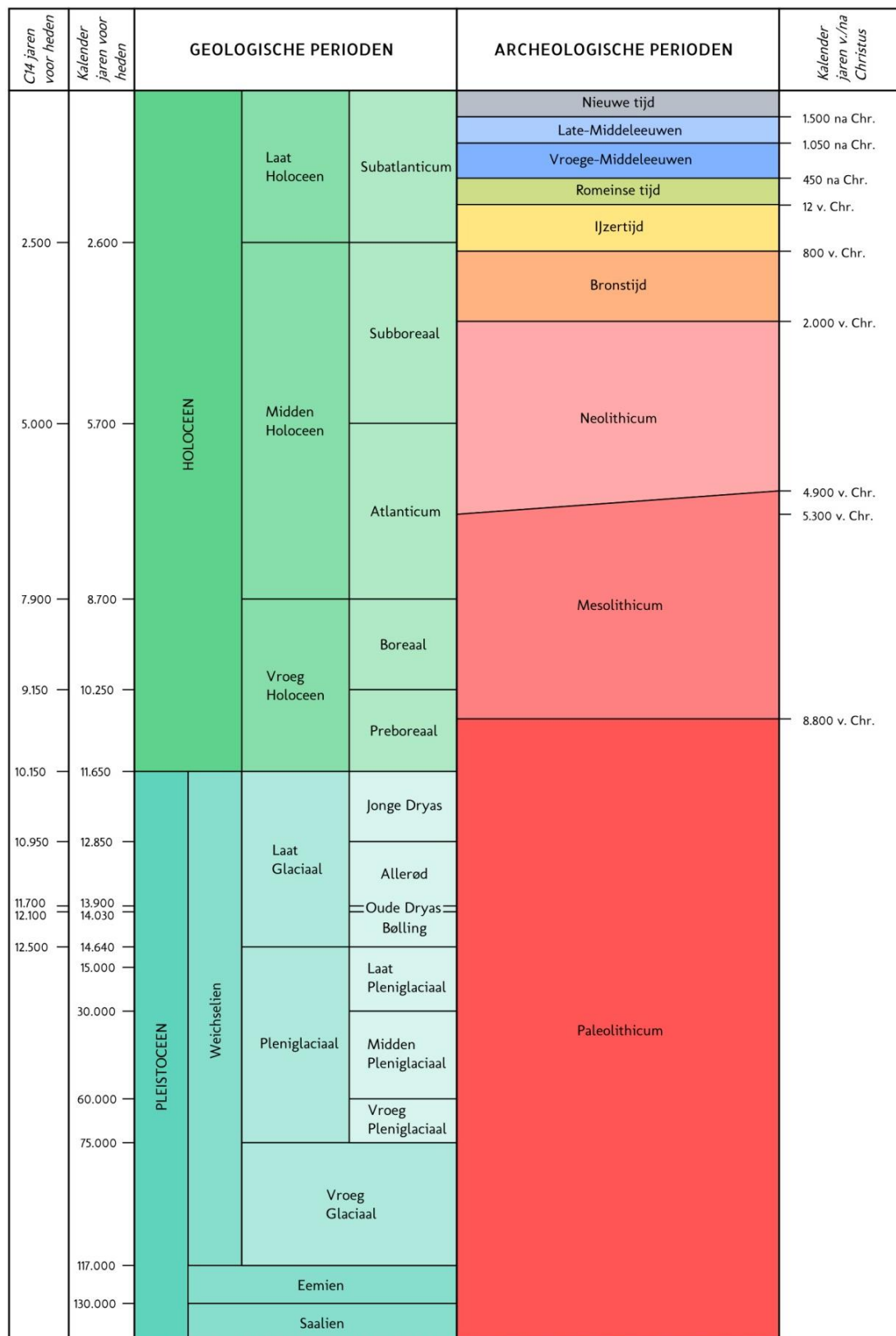
This text was set using the following freely available font software:

Allerta	Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata_dz	Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.
Molengo_Vestigia	Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts .



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>.

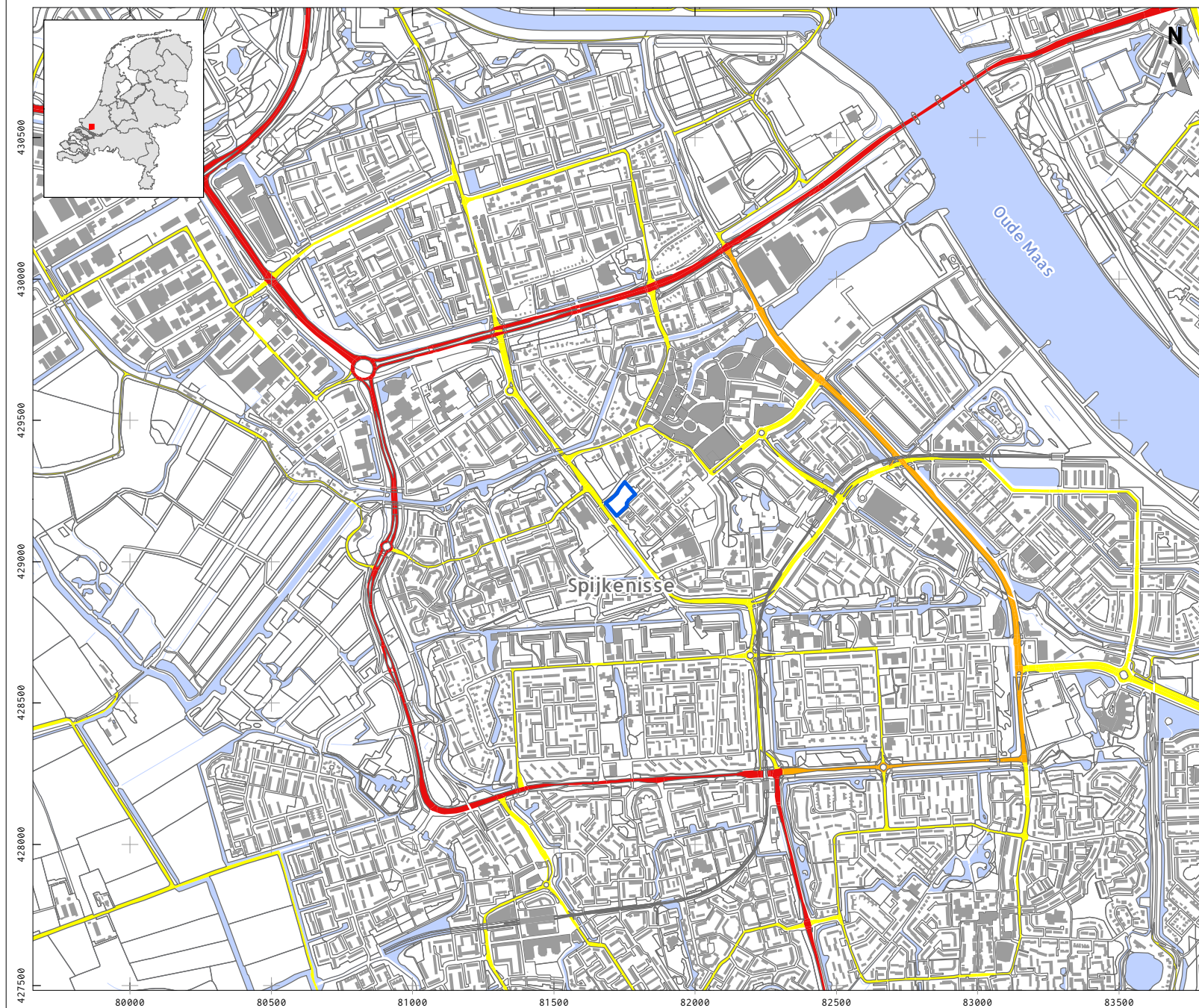
Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Periode	Van - tot
Vroeg Paleolithicum	Tot 300.000 voor Chr.
Midden Paleolithicum	300.000 voor Chr. - 35.000 voor Chr.
Laat Paleolithicum	35.000 voor Chr. - 8800 voor Chr.
Vroeg Mesolithicum	8800 voor Chr. - 7100 voor Chr.
Midden Mesolithicum	7100 voor Chr. - 6450 voor Chr.
Laat Mesolithicum	6450 voor Chr. - 4900 voor Chr.
Vroeg Neolithicum	5300 voor Chr. - 4200 voor Chr.
Midden Neolithicum	4200 voor Chr. - 2850 voor Chr.
Laat Neolithicum	2850 voor Chr. - 2000 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2000 voor Chr. - 1800 voor Chr.
Midden Bronstijd	1800 voor Chr. - 1100 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 voor Chr. - 800 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 voor Chr. - 500 voor Chr.
Midden IJzertijd	500 voor Chr. - 250 voor Chr.
Late IJzertijd	250 voor Chr. - 12 voor Chr.
Vroeg Romeinse Tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
Midden Romeinse Tijd	70 na Chr. - 270 na Chr.
Laat Romeinse Tijd	270 na Chr. - 450 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 na Chr. - 1050 na Chr.
Late Middeleeuwen	1050 na Chr. - 1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500 na Chr. - 1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650 na Chr. - 1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850 na Chr. - 1950 na Chr.

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

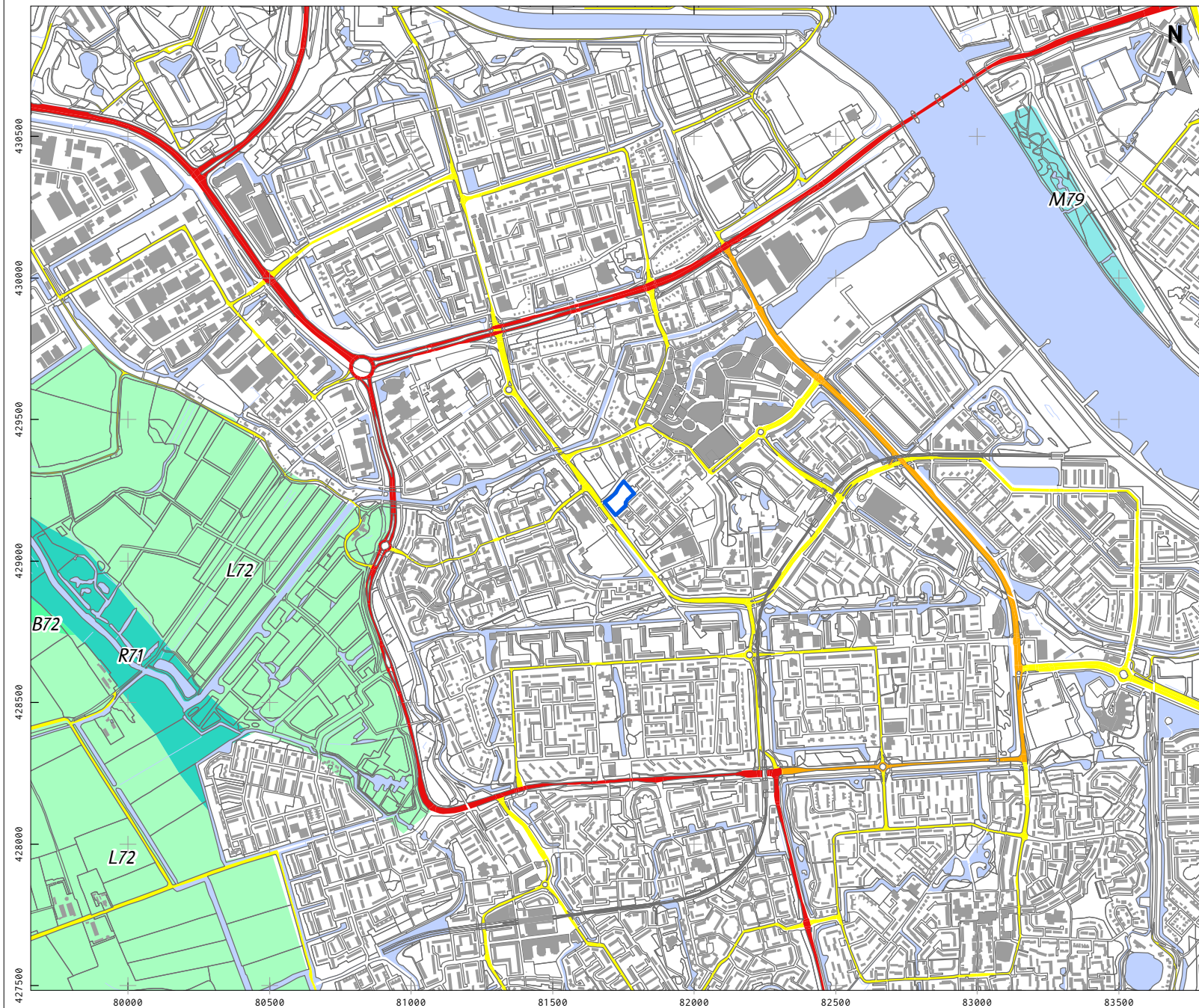
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg

Project: V19-4158:
BO Nachtegaalstraat Spijkenisse
Rapport: V1812
Datum: Juni 2019
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

KAART 2A - NATUURLIJK LANDSCHAP, GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

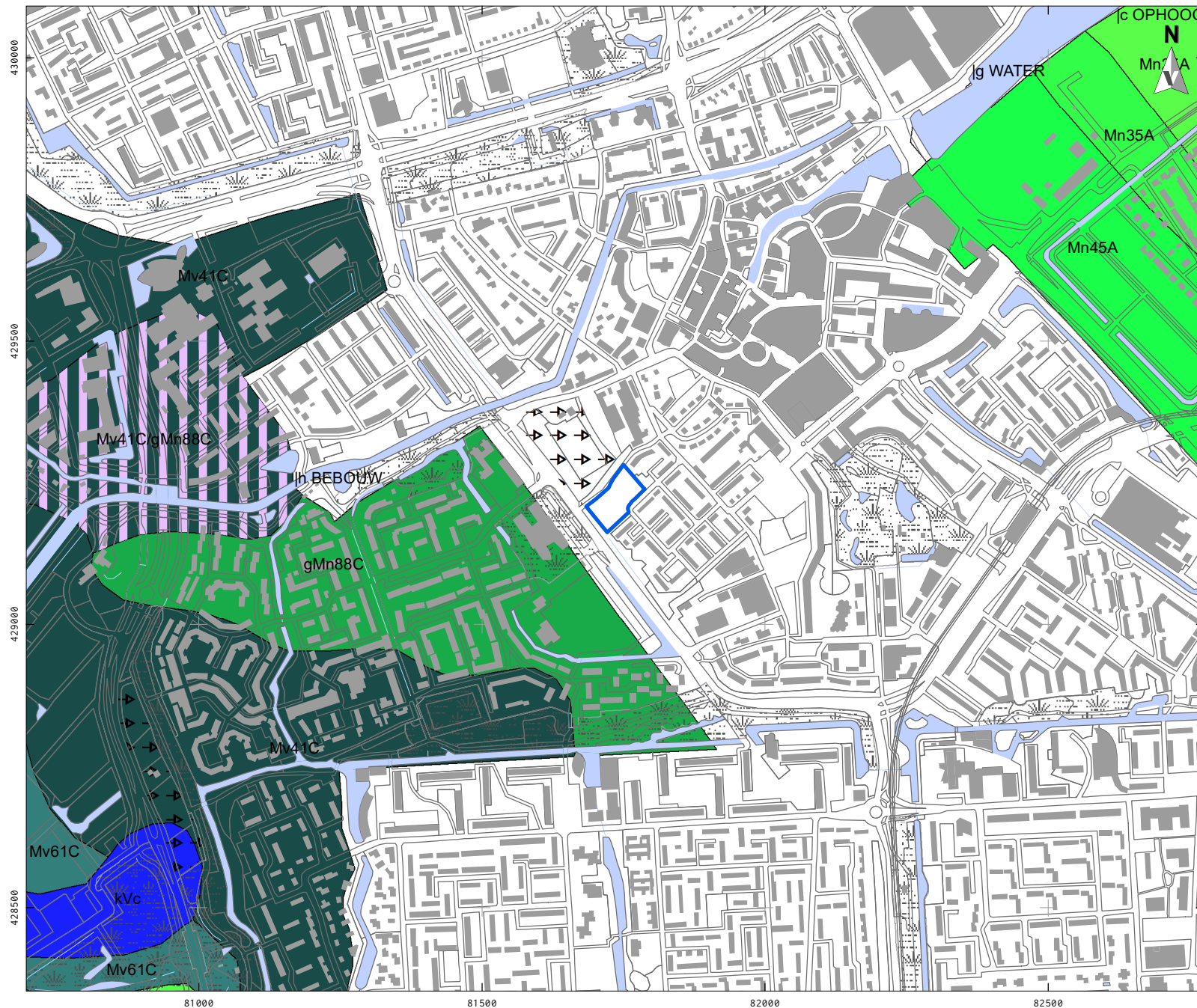
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg
- B72 Getij-oeverwal
- L72 Welvingen in plaatselijk gemoerde getij-afzettingen
- M79 Aanwasvlakte
- R71 Getij-kreekbedding, zee-erosiegeul

Project: V19-4158:
BO Nachtegaalstraat Spijkenisse
Rapport: V1812
Datum: Juni 2019
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

KAART 2B - NATUURLIJK LANDSCHAP, BODEMKAART



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Depots
- Gemodificeerde natuur
- Vergravingen
- Associatie van meerdere bodemeenheden
- kVc Waardveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
- Mv61C Kalkarme drechtaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 1
- Mv41C Kalkarme drechtaaggronden; zware klei, profielverloop 1
- Mn25A Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5
- Mn35A Kalkrijke poldervaaggronden; lichte klei, profielverloop 5
- Mn45A Kalkrijke poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 5
- gMn88C Knippige poldervaaggronden; klei, profielverloop 4, of 4 en 3

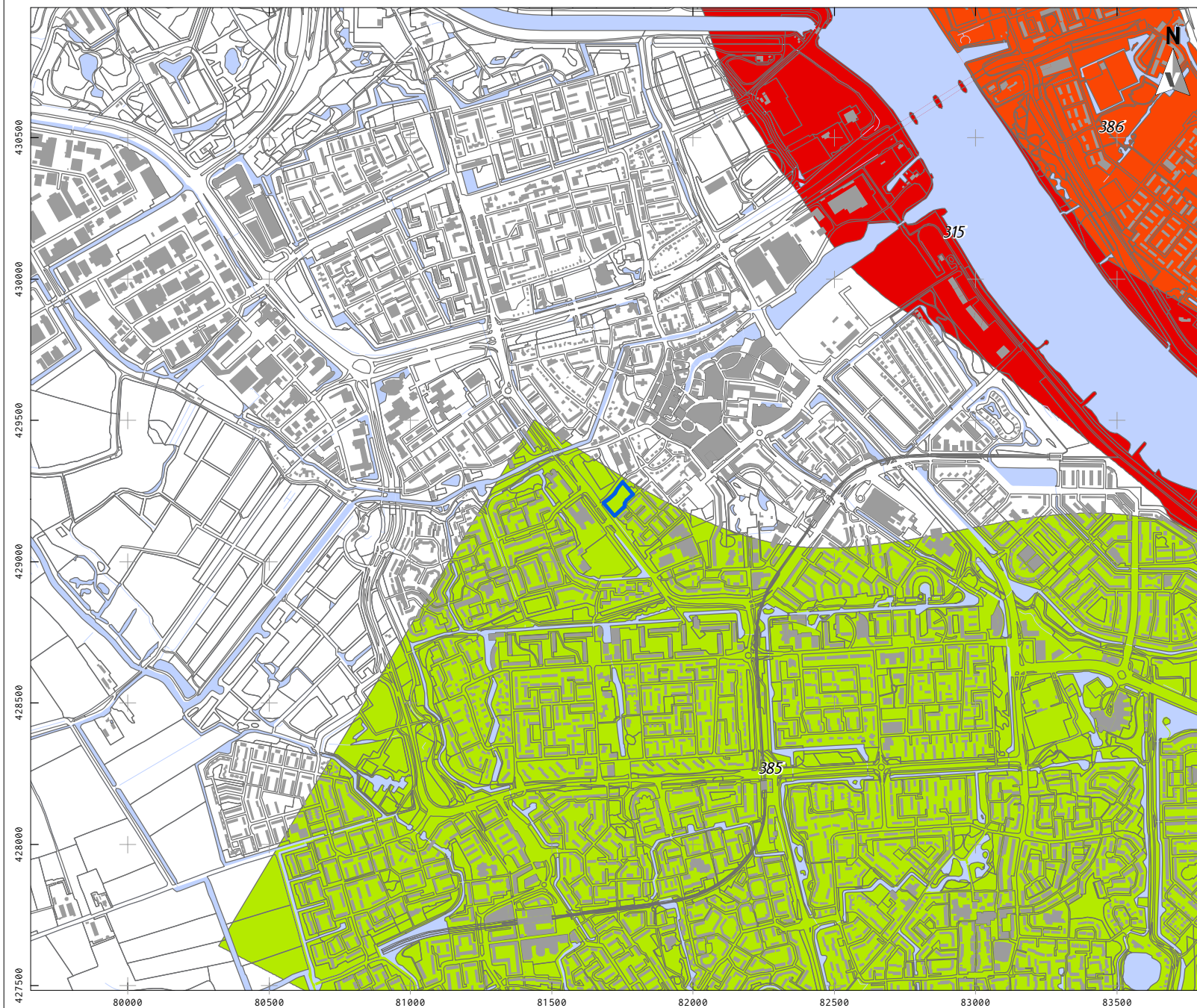
Project: V19-4158:
 BO Nachtegaalstraat Spijkenisse
 Rapport: V1812
 Datum: Juni 2019
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
 Bodemkaart; PDOK juli 2017

Tekenaar: FvP
 Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA
 Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 2C - NATUURLIJK LANDSCHAP, STROOMGORDELS



LEGENDA

Plangebied

Bebouwing

Water

Overige topografie

Crevasses

Stroomgordel (datering sedimentatie in C14 jaren voor heden)

315, Oude Maas (Rotterdam-Dordrecht), (>2500)

385, Meuse Estuary 'Calais/Wormer', (7100-4000)

386, Meuse Estuary 'Duinkerke/Walcheren', (4020-700)

Eindatering in kleuren

Huidig (1950 AD)

450 - 800 14C BP = 1200 AD

3501 - 4000 14C BP = 2500 BC = 4500 cal BP

Project: V19-4158:
BO Nachtegaalstraat Spijkenisse

Rapport: V1812

Datum: Juni 2019

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
Stroomgordels, Cohen *et al.* 2012

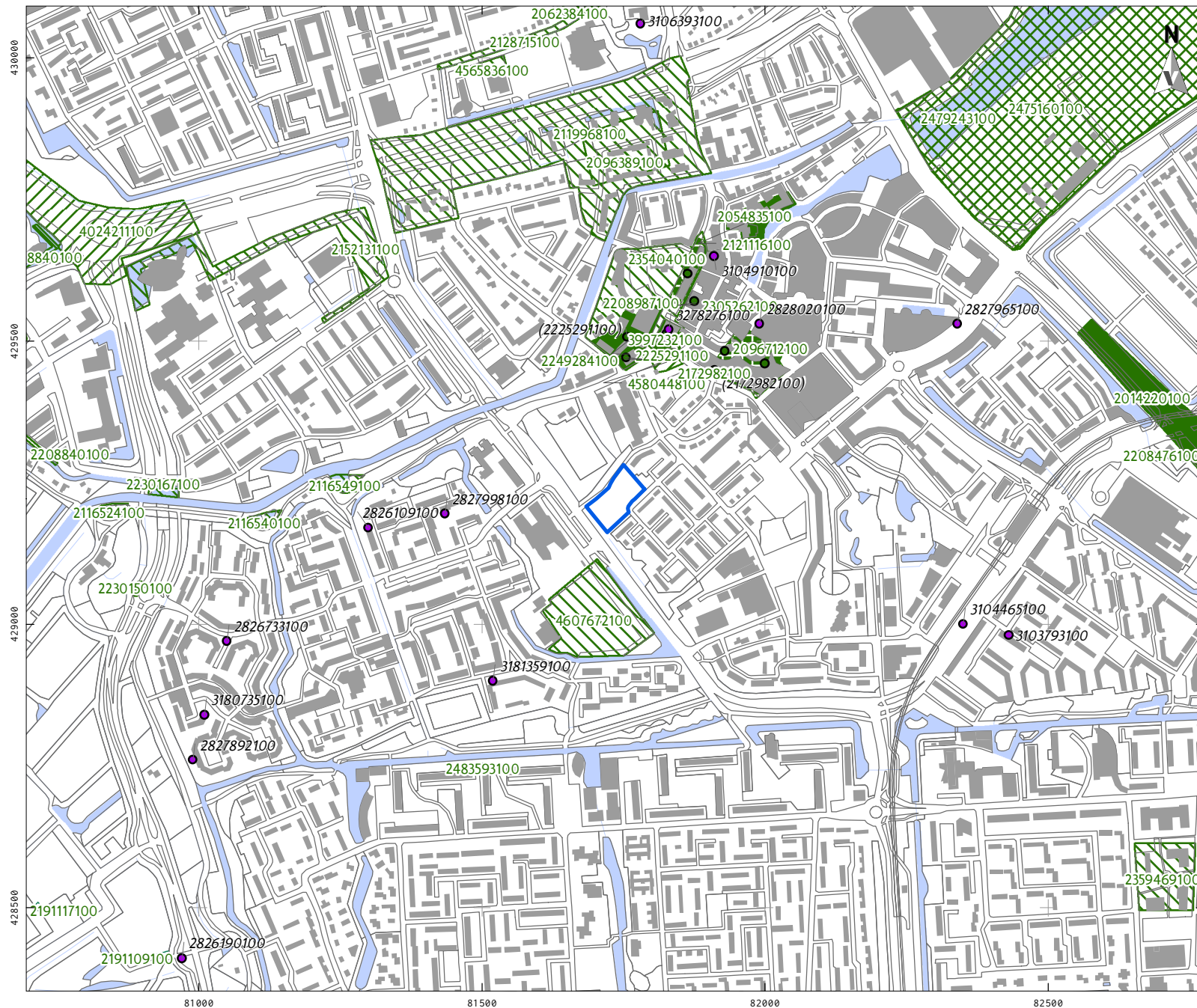
Tekenaar: FvP

Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 3 - ARCHEOLOGIE



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Vondstlocaties (waarnemingen)**
 - Losse vondstlocatie
 - Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek
- Onderzoeken**
 - Archeologisch: opgraving of proefsleuven
 - Archeologisch: begeleiding
 - Archeologisch: booronderzoek
 - Archeologisch: bureauonderzoek
 - Archeologisch: overig

Project: V19-4158:
 BO Nachtegaalstraat Spijkenisse
 Rapport: V1812
 Datum: Juni 2019
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
 Onderzoeken, Vondstlocaties
 RCE 18 december 2018
 Monumenten, RCE juli 2014

Tekenaar: FvP
 Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

