

**Programma van Eisen voor een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Sterrenkwartier' te Spijkenisse**

OPSTELLERS PvE		Datum	paraaf
<i>Instelling</i>	Archeologie Rotterdam (BOOR), afdeling Beheer en Beleid		
<i>Opsteller PvE</i>	Naam A.V. Schoonhoven Adres Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam Tel. 010-4898515 E-mail <a href="mailto:av.schoonhoven@rotterdam.nl">av.schoonhoven@rotterdam.nl</a>	18-09-2018	
<i>Autorisatie PvE (senior archeoloog)</i>	Naam A.H. Carmiggelt Adres Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam Tel. 010-4898501 E-mail <a href="mailto:ah.carmiggelt@rotterdam.nl">ah.carmiggelt@rotterdam.nl</a>	18-09-2018	
PvE nummer	PvE 2018025 (A2018128)		

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
<i>Onderzoeksgebied</i>	'Sterrenkwartier'
<i>Plangebied</i>	'Sterrenkwartier'
<i>Plaats</i>	Spijkenisse
<i>Gemeente</i>	Nissewaard
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartbladnummer (topogr. kaart 1:25.000)</i>	37G
<i>RD-coördinaten plangebied</i>	81.335/428.751 (NW); 81.490/428.760 (NO) 81.316/428.6241 (ZW); 81.472/428.630 (ZO)
<i>Ligging plan- en onderzoeksgebied (Bijlagen 1 en 2)</i>	<p><i>Plangebied</i> Het plangebied betreft een gebied tussen de Kometenstraat, Planetenstraat, Uranusstraat en de singel te Spijkenisse. Er staat een aantal gebouwen dat ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw nog zal worden gesloopt. Tussen de gebouwen bevindt zich nog terrein dat nog niet eerder was bebouwd en dat nu als groengebied is ingericht. Hier wordt nu een nieuw 'wijkje' aangelegd met een totaaloppervlakte van circa 20.000 vierkante meter.</p> <p><i>Onderzoeksgebied</i> Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is het plangebied. Daar waar voor het bureauonderzoek gegevens van buiten het plangebied worden gebruikt, wordt dit in de tekst aangegeven.</p>
<i>Huidig grondgebruik plangebied</i>	Het betreft een gebied in een wijk met verouderde bouw uit de jaren zestig van de vorige eeuw. Een deel van deze bebouwing zal gesloopt zal worden in het kader van de aanleg van een nieuw 'wijkje binnen de wijk'. Om de gebouwen heen bevindt zich nog veel open ruimte met groen en parkeervakken. Naar verwachting is de bodem daar weinig verstoord.
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	Nog niet bekend. De opdrachtnemer draagt zorg voor het aanvragen van het onderzoeksmeldingsnummer voor dit onderzoek.
<i>Opdrachtgever PvE Contactpersoon</i>	Gemeente Nissewaard Naam Mw. D. Stok Adres Postbus 25, 3200 AA Spijkenisse Tel. 140181 E-mail <a href="mailto:d.stok@nissewaard.nl">d.stok@nissewaard.nl</a>
<i>Uitvoerder Contactpersoon</i>	Nog niet bekend

<i>Bevoegd gezag</i> <i>Contactpersoon</i>	Gemeente Nissewaard Naam Mw. D. Stok Adres Postbus 25, 3200 AA Spijkenisse Tel. 140181 E-mail <a href="mailto:d.stok@nissewaard.nl">d.stok@nissewaard.nl</a>
---	---

## 1. INLEIDING

In het kader van de voorgenomen aanleg van een nieuw 'wijkje' ter plaatse van plangebied 'Sterrenkwartier' (nieuwe naam 'Stella Nova') te Spijkenisse, gemeente Nissewaard, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Het beknopte bureauonderzoek wijst namelijk uit dat het gebied een archeologische verwachting kent, waarbij vaststaat dat de ontwikkeling van het gebied gepaard zal gaan met grondroerende werkzaamheden. Plaats, aard, omvang en diepte van die werkzaamheden worden hieronder beschreven (zie § 2.4 Geplande werkzaamheden). De combinatie van de gespecificeerde archeologische verwachting en voorgenomen werkzaamheden maakt het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek noodzakelijk.

Ten behoeve van de uitvoering van het veldonderzoek heeft de afdeling Archeologie van de gemeente Rotterdam, BOOR (afdeling Beheer en Beleid) een Programma van Eisen (PvE) opgesteld. Dit PvE voor het verkennend inventariserend veldonderzoek wordt hieronder gepresenteerd; het wordt voorafgegaan door een overzicht van de resultaten van een beknopt bureauonderzoek. Het bureauonderzoek kan worden opgenomen in het onderzoeksrapport van het veldwerk, met dien verstande dat het waar nodig nog dient te worden aangevuld conform de eisen uit de KNA versie 4.0 of 4.1.

Met nadruk wordt er op gewezen dat het bureauonderzoek en het verkennend inventariserend veldonderzoek de eerste stappen zijn in het inventariseren van archeologische waarden in een plangebied. Indien nodig wordt de inventarisatie afgerond met een karterend en/of waardierend inventariserend veldonderzoek. Het resultaat van het inventariserend veldonderzoek is een rapport met een waardestelling van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen en een inhoudelijk (selectie-) advies, aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) ten aanzien van de vindplaatsen kan worden genomen. Het archeologisch onderzoek is gericht op zowel een onbelemmerde inrichting van het gebied, als op een zorgvuldig beheer van het archeologisch erfgoed.

## 2. RESULTATEN BEKNOPT BUREAUONDERZOEK

### 2.1 Inleiding

Het uitvoeren van een bureauonderzoek is de eerste stap in de inventarisatie van archeologische waarden in het plangebied. Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Aan de hand hiervan wordt de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied opgesteld en wordt een beslissing genomen over het al dan niet uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek en de wijze waarop dit moet worden uitgevoerd.

De archeologische verwachting wordt door middel van het inventariserend veldonderzoek getoetst.

### 2.2 Plangebied en onderzoeksgebied bureauonderzoek

#### 2.2.1 Plangebied

Het plangebied 'Sterrenkwartier' betreft een gebied waar verouderde bebouwing staat. Het voorliggend plan betreft de aanleg van een 'wijkje' met eengezinswoningen en appartementen. Voor

de coördinaten van het plangebied, zie Administratieve gegevens. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 20.000 vierkante meter. De maaiveldhoogte ligt op basis van de maaiveldhoogte van het AHN tussen circa 1,50 en 1,80 m - NAP. Kaarten van vóór de bouw, dus toen het nog landbouwgebied betrof, geven een maaiveldhoogte van 1,90 m - NAP.

#### 2.2.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied voor het bureau- en veldonderzoek is het plangebied. De boringen worden gepland buiten de contouren van de te slopen gebouwen. Aangezien er naast de nieuwe woningen zeker het nodige aan infrastructuur zal worden gerealiseerd, zijn de boringen buiten deze contouren gelijkmatig (representatief) verspreid over het perceel.

#### 2.3 Grondgebruik en verstoringen bodem plangebied

Het betreft een gebied waar nog verouderde bebouwing uit de jaren zestig van de vorige eeuw staat. De mate van verstoring van de bodem ter plekke van de bebouwing is onbekend. Dit geldt in feite ook voor het gebied tussen en om de gebouwen, maar de kans op weinig verstoring is groot.

Ten behoeve van het bureauonderzoek is geen KLIC-melding gedaan, er is geen informatie bekend over eventueel aanwezige verstoringen als gevolg van de aanwezigheid van kabels en leidingen in de ondergrond van het plangebied.

#### 2.4 Geplande werkzaamheden

De inrichting van het gebied is bekend. Er is een stedenbouwkundig verkavelingsplan en een brochure over 'Stella Nova' van Steenhuis Bukman Architecten. Het gaat om 36 grondgebonden woningen (rijwoningen), 22 boven-benedenwoningen en 21 appartementen met gerelateerde straten en infrastructuur op een perceel van in totaal circa 20.000 vierkante meter. De exacte diepte van de verstoring is onbekend, maar zal tussen de 1,0 en 1,5 meter onder het maaiveld liggen.

#### 2.5 Aandachtspunten

Voor het plangebied zijn de bestaande relevante gegevens geïnventariseerd, waarbij onder meer is gekeken naar archeologische, geologische en historisch-geografische aspecten. De volgende punten zijn van belang.

##### 2.5.1 Beleidsinstrumenten

###### 2.5.1.1 Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland

Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) Zuid-Holland (Provincie Zuid-Holland 2007) bevinden zich binnen het plangebied geen terreinen van hoge archeologische waarde, geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde en geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde (tevens wettelijk beschermd).

###### 2.5.1.2 Archeologische Waardenkaart Spijkenisse (2011)

Op de Archeologische Waarden- en Beleidskaart van Spijkenisse (maart 2011) staat het plangebied aangegeven in een zone met een redelijke tot hoge verwachting. Grondwerkzaamheden (inclusief heien) die een oppervlakte beslaan van meer dan 200 vierkante meter en die tevens dieper reiken dan 50 cm beneden het maaiveld dienen te worden getoetst op de noodzaak van archeologisch onderzoek.

###### 2.5.1.3 Bestemmingsplan De Hoek-Sterrenkwartier (2010)

Conform het bestemmingsplan De Hoek-Sterrenkwartier (oktober 2010) geldt een bouwregeling en

omgevingsvergunning voor ingrepen die dieper reiken dan 80 cm beneden maaiveld. Het bestemmingsplan is gebaseerd op een oude Archeologische Waardenkaart van Spijkenisse, die inmiddels is vervangen door de AWK 2011, waar een dieptemarge van 50 cm beneden maaiveld wordt gehanteerd.

## 2.5.2 Historische gegevens

### 2.5.2.1 Historische kaarten en bronnen

Op de kadastrale kaart van 1905 staat geen bebouwing afgebeeld ter plaatse van het onderzoeksgebied; het betreft (delen van) percelen aan een weg, de Vereijle weg, een lijn die zeker tot het begin van de 18<sup>e</sup> eeuw teruggaat. Met het booronderzoek moet hiermee rekening worden gehouden (het mogelijk aantreffen van resten van de weg in de ondergrond in het oosten van het plangebied).

### 2.5.2.2 Bewoningsgeschiedenis

#### Steentijd en Bronstijd

Het eiland Voorne-Putten is geologisch gezien een jong gebied dat zijn huidige vorm heeft gekregen in het Holoceen. De geologische ontwikkeling van West-Nederland is verbonden met een sinds de laatste ijstijd geleidelijk stijgende zeespiegel. Door de klimaatsverbetering in het begin van het Holoceen, ongeveer 10.000 jaar geleden, smolten de gletsjers en steeg het zeeniveau. De Noordzee vulde zich in de loop der millennia met water: eerst snel, later geleidelijker. Ter plekke van de zich oostwaarts verplaatsende kust vormde zich een strandwallensysteem. Achter de strandwallen lag een wadden- en kweldergebied. Aan de landzijde daarvan ontstond onder invloed van een stijgend grondwatervniveau een moeraslandschap, waarin zich veen (Basisveen) vormde. Als gevolg van de voortgaande oostwaartse verschuiving van deze zones kwamen de in het wadden- en kweldergebied afgezette klei- en zandlagen (Afzettingen van Calais, heden Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer) over het veen (Basisveen) te liggen.

Ongeveer 6000 jaar geleden nam de snelheid van de zeespiegelstijging af. De kustlijn stabiliseerde zich ongeveer op de plaats van de huidige kust. Vervolgens breidde het strandwallensysteem zich zeewaarts uit en vernauwden de estuaria van de Schelde, Maas en Rijn zich. De kwelders en wadden verzoetten en vernatten hierdoor en maakten plaats voor uitgestrekte moerassen. Het afgestorven plantaardig materiaal kon zich in dit landschap opeenhopen tot een dik pakket veen (Hollandveen). Op de oeverwallen van een door het veengebied slingerende Calais IV-getijdengeul zijn bij Hekelingen sporen uit het Laat Neolithicum en de Vroege Bronstijd aangetroffen (3000-1800 voor Chr.). Het gaat om woonplaatsen van de Vlaardingen- en Klokbekecultuur. Dit zijn de oudst bekende sporen van bewoning op Putten. De veenvorming ging tijdens de Bronstijd onverminderd voort. Niet alleen raakten de hoger gelegen oeverwallen overgroeid, maar tevens breidde het veengebied zich verder uit in westelijke richting. Uit deze periode zijn geen bewoningssporen bekend op Voorne-Putten.

#### IJzertijd en Romeinse tijd

De steeds groter wordende invloed van de zee in het gebied achter de kustgordel maakte in de eeuwen voor het begin van de jaartelling een eind aan de veenvorming. De grote zeegaten verruimden zich en tot diep in het moerasgebied vormden zich geulen. Het veen werd hierdoor plaatselijk ontwaterd en bewoonbaar. In de Midden-IJzertijd kozen de mensen de hoger gelegen plekken in de nabijheid van geulen als woonplaats. In een latere fase werden vanuit de geulen klei- en zandlagen afgezet (Afzettingen van Duinkerke I, heden Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren). Op deze afzettingen vond bewoning plaats in de Late IJzertijd en de Romeinse tijd. Ook in het veenlandschap buiten het sedimentatiebereik van de Duinkerke I-geulen zette de bewoning zich voort tot in de Romeinse tijd.

De nederzettingen in de IJzertijd en de Romeinse tijd bestonden uit geïsoleerd of groepsgewijs gelegen houten boerderijen met een woon- en een staldeel. Als bouw materiaal zijn vooral lokale houtsoorten gebruikt, zoals es en els. De veestapel werd gevormd door rund, varken, schaap/geit en paard; honden dienden om huis, erf en kudde te bewaken. Ook zijn diverse voedselgewassen verbouwd.

In tegenstelling tot de IJzertijd-bevolking, die grotendeels zelfvoorzienend was, hebben de inheems-Romeinse bewoners ook voor een markt geproduceerd. De gedeeltelijk marktgerichte economie heeft onder meer te maken met de aanwezigheid van Romeinse troepen in de legerplaatsen aan de Oude Rijn, die in West-Nederland de grens vormde van het Romeinse Rijk. Ook langs de kust werden versterkingen aangelegd. Op de zuidoever van de toenmalige Maasmonding heeft een Romeinse versterking gelegen. Deze versterking wordt ten noorden van Oostvoorne in het Brielse Meer gesitueerd. Vooral vanaf de tweede eeuw na Chr. doet de Romeinse invloed zich meer en meer gelden. Uit opgravingen komt een beeld naar voren van een zekere mate van hiërarchie en een toenemende specialisatie in de inheemse samenleving. Bij Spijkenisse en Rockanje zijn villa-achtige gebouwen opgegraven, met in het laatste geval een stenen fundering en vloerverwarming. De intensivering van de landbouw blijkt uit het graven van greppels en sloten en de aanleg van sluisjes. Hiervan zijn diverse voorbeelden op Voorne-Putten bekend.

### Middeleeuwen en Nieuwe tijd

In de derde eeuw na Christus eindigt de bewoning in het Maasmondgebied. Een mogelijke verklaring hiervoor is het natter worden van het landschap door een toenemende invloed van de zee. Pas in de Late Middeleeuwen wordt het land weer ontgonnen. In de 11<sup>e</sup> en 12<sup>e</sup> eeuw troffen overstromingen het West-Nederlandse kustgebied. Nederzettingen en ontginningen hadden zwaar te lijden van de inundaties. Het in deze periode gevormde klei- en zanddek wordt gerekend tot de Afzettingen van Duinkerke III (heden Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren). Al in de 12<sup>e</sup> eeuw werd de bedijking van Putten ter hand genomen, maar pas met het definitieve herstel van de dijken na overstromingen in de 16<sup>e</sup>-17<sup>e</sup> eeuw kwam op Putten een eind aan de natuurlijke sedimentatie onder invloed van de zee en rivieren (Langbroek 2002: 7 *et seq.*).

### 2.5.3 Geologische gegevens

In 2003 is de nieuwe lithostratigrafische indeling van Nederland ingevoerd.<sup>1</sup> In dit PvE wordt echter tevens uitgegaan van de oude lithostratigrafische indeling zoals die door de toenmalige Rijks Geologische Dienst in 1975 is opgesteld.<sup>2</sup> De voornaamste reden hiervoor is het voorkomen van verlies aan gedetailleerde stratigrafische informatie, wat het toepassen van de nieuwe indeling met zich mee zou brengen.<sup>3</sup>

Afgaande op de Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Kaartblad Rotterdam West (37 O) is de globale opbouw van de bovenste delen van de bodem in het plangebied als volgt. De ondergrond wordt gevormd door de klastische (geul) Afzettingen van Calais en/of Gorkum met veen (Hollandveen). De Afzettingen van Calais worden nu gerekend tot de (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer, de Afzettingen van Gorkum tot de Formatie van Echteld. Hierop rust een dik pakket veen (Hollandveen). De top van de sequentie wordt gevormd door de klastische Afzettingen van Duinkerke III op Afzettingen van Duinkerke I (Formatie van Naaldwijk,

<sup>1</sup> Westerhoff, Wong en De Mulder 2003.

<sup>2</sup> Zagwijn en Staalduinen 1975.

<sup>3</sup> Archeologie Rotterdam (BOOR) streeft ernaar om in de toekomst in samenspraak met TNO tot een regionale lithostratigrafische indeling van de holocene afzettingen in het Maasmondgebied te komen, die enerzijds aansluit bij de nieuwe stratigrafische indeling van Nederland en anderzijds recht doet aan de mate van stratigrafische detaillering, die hier is te verwezenlijken.

Laagpakket van Walcheren).

Ongeveer 1900 meter naar het oosten-zuidoosten is een terrein door het BOOR onderzocht (Langbroek 2002). De stratigrafie die daar werd aangetroffen, komt mogelijk goed overeen met de stratigrafie van het plangebied. Beneden 6 meter beneden NAP bevond zich een pakket klei behorende tot de Afzettingen van Calais (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Daar bovenop bevond zich een drie meter dik veenpakket, het Hollandveen (Hollandveen Laagpakket), met veel rietresten. Hierop bevond zich een kleipakket van een meter dikte behorende tot de Afzettingen van Duinkerke I-III (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren). Op enkele plaatsen werd in dit kleipakket een dun, vermoedelijk post-Romeins veenlaagje aangetroffen, welke vermoedelijk de Afzettingen van Duinkerke I en III van elkaar scheidt. De bovenste 10 tot 50 centimeter bestond hier uit de bouwvoor.

Het Hollandveen bevatte op diverse plaatsen lokale kleilaagjes, waarvan sommigen mogelijk te maken hebben met een systeem van prehistorische kreekgeulen. In het zuidelijke deel van het onderzochte terrein werd een prominente en goed herkenbare stroomgeul aangetroffen op een diepte rond 4 tot 6 meter beneden NAP. De geul is hier maximaal ongeveer 75 meter breed en loopt van noordoost naar zuidwest. De kreekvulling bestaat uit een dik lensvormig kleipakket met in het middendeel van de geul een lichte zandigheid. De geulvulling werd afgedekt door 1,5 tot 2 meter veen. Een geulvulling op een dergelijke diepte en positie in het stratigrafisch profiel is bijzonder voor Voorne-Putten. De geul behoort tot de Afzettingen van Calais (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). De aanwezigheid van een Calais IV geul verdient aandacht vanwege de mogelijke aanwezigheid van een oeverwal langs een dergelijke geul. Een oeverwal kan, zoals dat bijvoorbeeld in Hekelingen het geval is, bewoningsporen uit het Neolithicum bevatten.

Een kleinere kreekgeul met een noord-zuid loop, lijkt de ondergrond van de latere dijk op deze plaats te vormen. Ook in het noordoostelijk deel van het onderzoeksgebied zitten mogelijke kreekrestanten op 3 tot 4 meter beneden NAP.

De sequentie die werd aangetroffen op circa 550 meter ten noordwesten van het plangebied is vergelijkbaar, met het verschil dat er tussen de Afzettingen van Duinkerke I en III overal een tussenliggende veenlaag ('post-Romeins' veen) werd aangetroffen (Lelivelt 2004). De Afzettingen van Calais bevonden zich hier eveneens op een diepte van circa 6 meter beneden NAP. Het Hollandveen was minder dik: maximaal 169 cm. Het geroerde pakket was dikker, 120-180 cm, waarschijnlijk in verband met sub-recent gebruik als volkstuintjes.

In 2018 werd een terrein onderzocht dat op circa 250 meter ten noordoosten van onderhavig plangebied is gelegen (Nales 2018). De Afzettingen van Calais, die waarschijnlijk werden gevormd onder aquatische sedimentatie-omstandigheden, werden wederom aangetroffen op circa 6 meter beneden NAP. De top van het Hollandveen bevond zich tussen circa 1,3 en 2,08 meter beneden maaiveld (circa 2,9-3,1 meter onder NAP). Op het veen ligt in de meeste gevallen een dunne overstromingsafzetting die gevormd is vanuit een Duinkerke I-geul, in het komgebied van de geul. De top van de kleilaag ligt op een diepte van circa 1,4 cm onder maaiveld (circa 2,8-3,0 meter beneden NAP). De geul waaruit de overstromingen konden plaatsvinden, is eveneens aangetroffen in de boringen, in het zuidoosten van het gebied.

De Afzettingen van Duinkerke III bevinden zich in een deel van het gebied direct op de Afzettingen van Duinkerke I, in een deel ligt er tussen de kleiafzettingen een laag post-Romeins veen.

#### 2.5.4 Archeologische gegevens

##### *Bekende archeologische waarden in het plangebied*

In het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend. Er is niet eerder archeologisch onderzoek verricht.

### *Bekende archeologische waarden*

Op zeer korte afstand ten noorden en oosten van het plangebied bevindt zich een aantal vindplaatsen met nederzettingenresten uit de IJzertijd. Het is zeker reëel om dergelijke vindplaatsen ook te verwachten ter plaatse van het plangebied. BOOR-vindplaatsen 18-50 en 18-06, gelegen op respectievelijk circa 10 meter ten westen en 150 meter ten noorden van het plangebied, betreft huisplattengronden uit de IJzertijd. De vindplaatsen zelf bevonden zich op het veen, op een diepte van circa 65-95 cm onder het maaiveld, gerelateerde vondsten werden aangetroffen in de kleilaag op het veen, vanaf een diepte van circa 50 cm beneden maaiveld. BOOR-vindplaats 18-57, gelegen op circa 150 meter ten oosten van het plangebied, betreft IJzertijd materiaal dat werd aangetroffen bij het graven van de singel direct ten noorden van het plangebied. Deze werkzaamheden werden uitgevoerd in de jaren zestig van de vorige eeuw bij de inrichting van de (toen) nieuwe wijk.

De Romeinse vindplaatsen in het gebied zijn schaarser en minder rijk aan materiaal dan de IJzertijdvindplaatsen en ook ontbreken vaak typische nederzettingenkenmerken, zoals palen of greppels. Laatmiddeleeuwse vindplaatsen die verspreid in het gebied voorkomen, betreffen in de meeste gevallen concentraties aardewerkscherven die in ieder geval aangeven dat het gebied in gebruik was vanaf de Late Middeleeuwen.

BOOR-vindplaats	18-06
Archis-vondstmeldingsnummer	-
Archis-waarnemingsnummer	-
Ligt binnen monumentnummer	-
RD-coördinaten	81.500/428.750
Toponiem	Polder Brabant - voormalige Vlasschuur
Plaats	Spijkenisse
Complextype	Nederzettingsterrein met palen, resten van een vlechtwerkwand, mest en vondstmateriaal, waaronder, aardewerk, botten van rund en schaaap/geit en bewerkt natuursteen (een zogenaamde kubussteen van kwartsitische zandsteen, de functie hiervan is niet duidelijk) uit de Midden-IJzertijd. Tevens is er aardewerk met verfstreepversiering (Pingsdorf) uit de eerste helft van de 12 <sup>e</sup> eeuw gevonden. Datering Midden-IJzertijd en Late Middeleeuwen A.
Stratigrafische positie	Het vondstmateriaal is afkomstig uit een kleilaag op het Hollandveen. In de top van het Hollandveen was een kleilig niveau aanwezig.
Diepteligging	0,7 meter beneden maaiveld.
Soort onderzoek	Het eerste aardewerk is in juli 1963 gevonden door de heren De Baan en Van der Meyde in het talud van een singel nabij de oude vlasschuur, in augustus 1963 opgraving onder leiding van de heer J.A. Trimpe Burger. De familie Van der Meyde was eigenaar van de vlasschuur.
Opmerkingen	-
Bron(nen)	VOOGR 1963 III p. 2, Kars en Kars 1992 ( <i>Bb2</i> ) en Prummel 1992 ( <i>Bb 2</i> ).

BOOR-vindplaats	18-50
Archis-vondstmeldingsnummer	-
Archis-waarnemingsnummer	23282
Ligt binnen monumentnummer	-
RD-coördinaten	81.520/428.900
Toponiem	Plan de Hoek - ijzertijd
Plaats	Spijkenisse
Complextype	Nederzettingsterrein met palen, mest, aardewerk, bot en een fragment van een glazen armband.

	Van de aangetroffen boerderij is een deel van de stal onderzocht. Er was een aantal stalboxen herkenbaar met kniebomen langs het middenpad. De boerderij zal ongeveer 5,7 meter breed en in elk geval drieschepig zijn geweest. De stal was mogelijk vierschepig. Het zoologisch materiaal betrof rund (41x), varken (2x), schaap/geit (1x) en hond (2x).
Datering	Twee palen van de boerderij zijn gedateerd: 1. 2110 ± 35 BP (GrN-11063) en 2. 2220 ± 25 BP (GrN-11064). Op grond van de <sup>14</sup> C-dateringen en in het bijzonder de typologische kenmerken van het aardewerk is de bewoning te plaatsen in (het eind van) de 3 <sup>e</sup> eeuw voor Chr.
Stratigrafische positie	Midden-IJzertijd - Late IJzertijd. Op Hollandveen, afgedekt door Afzettingen van Duinkerke III. Het is onduidelijk of de Afzettingen van Duinkerke I aanwezig waren.
Diepteligging	-
Soort onderzoek	Opgraving BOOR 1978.
Opmerkingen	-
Bron(nen)	Van Trierum e.a. 1988 ( <i>Bb 1 kroniek</i> ) p. 35 en Van Trierum 1992 ( <i>Bb 2</i> ) p. 73.
BOOR-vindplaats	18-57
Archis-vondstmeldingsnummer	-
Archis-waarnemingsnummer	-
Ligt binnen monumentnummer	-
RD-coördinaten	81.630/428.760
Toponiem	Vlasschuur - Singel
Plaats	Spijkenisse
Complextype	Onbekend. Het gaat om enkele aardewerk scherven die zijn aangetroffen in de uitgeworpen grond van een nieuw gegraven singel.
Datering	Late Middeleeuwen A.
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	-
Soort onderzoek	Vondstmelding J. de Baan 1963.
Opmerkingen	Het materiaal is afkomstig uit uitgeworpen grond bij het graven van een nieuwe singel ten oosten van de vlasschuur.
Bron(nen)	Geen.

### 2.5.5 Bouwhistorische gegevens

Het (beknopte) bouwhistorisch onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de mogelijke aanwezigheid van bouwhistorische waarden in het plangebied.

### 2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de verworven informatie over onder meer de historische situatie, de bodemopbouw en de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden opgesteld (Tabel 1).

Voor het plangebied geldt een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. Vindplaatsen uit de IJzertijd zullen zich bevinden op een diepte van circa 2,55 meter beneden NAP (ondiepste voorkomen bij opgravingen 65 cm minus maaiveld bij een oorspronkelijke maaiveldhoogte van 1,9 meter beneden NAP). Resten uit de Romeinse laag zullen iets hoger in het profiel voorkomen, 2,4 meter beneden NAP. De geologische kaart geeft geen directe aanwijzing voor de aanwezigheid van een prehistorische kreekgeul ter plaatse van het plangebied. Voorzichtigheid is hierbij wel geboden: er



kunnen altijd kleinere zijtakken (met bewoning) zijn geweest, zoals ook daadwerkelijke werd vastgesteld op het door het BOOR onderzochte terrein ca. 1,5 km verderop (Langbroek 2002). De vindplaatsen uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen kunnen herkend worden aan het voorkomen van onder meer aardewerk, houtskool, fosfaat, (verbrand) bot en een zogenaamde 'vuile' laag. De aard en omvang van de vindplaatsen kan sterk wisselen.

Datering	Archeologische verwachting	Complextype	Stratigrafische positie	Diepte-ligging
Mesolithicum	onbekend	onbekend	stroomgordelafzettingen, Formatie van Naaldwijk	onbekend
Neolithicum	onbekend	onbekend	stroomgordelafzettingen, Formatie van Naaldwijk	onbekend
Bronstijd	onbekend	onbekend	stroomgordelafzettingen, Formatie van Naaldwijk	onbekend
IJzertijd	redelijk hoog tot hoog	nederzettingsterreinen, verkavelingspatronen	Formatie van Nieuwkoop	traject 2,55 m - NAP-maaiveld
Romeinse tijd	redelijk hoog tot hoog	nederzettingsterreinen, verkavelingspatronen	Formatie van Nieuwkoop	traject 2,4 m - NAP-maaiveld
Middeleeuwen (tot 1200)	redelijk hoog tot hoog	verkavelingspatronen	Formatie van Nieuwkoop/Naaldwijk/ ophogingslagen	traject 2,4 m - NAP-maaiveld
Middeleeuwen (vanaf 1200)	redelijk hoog tot hoog	verkavelingspatronen	Formatie van Naaldwijk ophogingslagen	traject 2,0 m - NAP-maaiveld
Nieuwe tijd	redelijk hoog tot hoog	huiserven, ophogings- en bewoningslagen	Formatie van Naaldwijk/ ophogingslagen	traject 2,0 m - NAP-maaiveld

Tabel 1. Gespecificeerde archeologische verwachting plangebied Spijkenisse 'Sterrenkwartier'.

## 2.7 Aantasting archeologische waarden

De voorgenomen nieuwbouw in het plangebied 'Sterrenkwartier' zal gepaard gaan met grondroerende activiteiten. Hierbij kunnen de eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Dit geldt voor archeologische waarden uit alle bovengenoemde perioden.

## 2.8 Besluit

Op grond van gemeentelijk beleid, de archeologische verwachting van het gebied, alsmede de bodemversturende aard van de werkzaamheden die in het kader van de toekomstige ontwikkeling van de nieuwbouw in het plangebied zullen worden uitgevoerd, is een inventariserend veldonderzoek noodzakelijk.

### **3. PROGRAMMA VAN EISEN VOOR HET VERKENNEND INVENTARISEREND VELDONDERZOEK**

#### **3.1 Inleiding**

Dit PvE heeft betrekking op de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek in plangebied 'Sterrenkwartier'.

Voorafgaand aan het veldwerk wordt het bureauonderzoek gecompliceerd met aanvullende informatie (bv. wijziging van de beoogde plannen, informatie uit de KLIC-melding/milieutechnische condities). Indien aanvullende informatie leidt tot een wijziging van de gespecificeerde archeologische verwachting of van de voorgestelde onderzoeksmethode, dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag.

In het algemeen heeft de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek tot doel de mate van gaafheid van de bodem in een gebied vast te stellen en inzicht te krijgen in morfologische eenheden van de begraven oude landschappen, voor zover deze van invloed kunnen zijn op de locatiekeuze in het verleden. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor een eventuele karterende fase van het inventariserend veldonderzoek. Vooruitlopend op een eventueel waarderend inventariserend veldonderzoek worden alvast zo veel mogelijk gegevens verzameld om de aard, diepteligging, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de eventuele archeologische resten te kunnen vaststellen. Hierdoor kan een inschatting worden gemaakt of en zo ja in welke mate bij de toekomstige bodemingrepen in het plangebied archeologische waarden zullen worden aangetast. De verkennende en karterende fasen van het onderzoek worden hier gecombineerd om de doorlooptijd van het onderzoek zo kort mogelijk te houden.

#### **3.2 Onderzoeksgebied inventariserend onderzoek**

Het onderzoeksgebied betreft het plangebied. De boringen zijn om de contouren van te slopen bebouwing geplot (Bijlage 2).

#### **3.3 Verkennend inventariserend veldonderzoek in het onderzoeksgebied**

Het verkennend inventariserend veldonderzoek wordt verricht door het zetten van 21 grondboringen. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA versie 4.0 of 4.1.

Er zijn volgens het bureauonderzoek binnen de ontgravingsdiepte drie stratigrafische niveaus met archeologische potentie:

- Afzettingen van Gorkum/ Calais (Formatie van Echteld/ Naaldwijk, Laagpakket van Wormer).  
Te verwachten archeologische waarden: Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd.
- Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop). Te verwachten archeologische waarden: IJzertijd.
- Afzettingen van Duinkerke I (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren).  
Te verwachten archeologische waarden: Romeinse tijd en Late Middeleeuwen (tot 1200).
- Afzettingen van Duinkerke III (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren).  
Te verwachten archeologische waarden: Late Middeleeuwen (vanaf 1200) en Nieuwe tijd.

#### **3.4 Doel boren**

##### *Verkennend inventariserend veldonderzoek*

Doel van het verkennend inventariserend veldonderzoek is het toetsen en eventueel aanpassen van de archeologische verwachting. Tijdens het verkennend inventariserend veldonderzoek wordt de bodemopbouw en mate van gaafheid van de bodem in kaart gebracht, om zo de archeologische

potentie van het plangebied vast te stellen. Eventuele archeologische waarden in kaart brengen. Indien mogelijk dient een eerste indruk te worden gegeven van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden.

### 3.5 Onderzoeksvragen

- Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied?
- Wat is de mate van gaafheid van de bodemopbouw in het plangebied?
- Zijn in het plangebied stratigrafische niveaus met archeologische potentie aanwezig?
- Op welke diepte bevinden deze niveaus zich?
- Als er in het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn, kan er een eerste indruk gegeven worden van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden?
- Is in het plangebied, gelet op de voorgenomen bodemingrepen, vervolgonderzoek noodzakelijk?

### 3.6 Boorstrategie en methoden

Voor de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek worden in totaal 21 boringen gezet. De boorpunten worden zoveel mogelijk conform de bijgevoegde boorpuntenkaart gezet (zie Bijlage 2). De uitvoering zal mede afhankelijk zijn van de inrichting van het terrein (obstakels, bodembedekking, kabels en leidingen in de ondergrond).

De volgende aspecten zijn van belang bij het boren:

- De boringen worden in vijf raaien gezet, die elkaar op verschillende punten kruisen om een zo hoog mogelijke dekkingsgraad van het terrein te krijgen. De onderlinge afstand tussen de boringen in de raaien bedraagt circa 25 meter (Bijlage 2).
- De boringen worden gezet tot een halve meter in de top van de Afzettingen van Calais/Gorkum, die wordt verwacht op een diepte van circa 6 meter beneden NAP = circa 4 meter beneden maaiveld. Indien nodig wordt verder geboord tot een diepte van maximaal 5 meter onder het maaiveld.
- Mocht na visuele inspectie met behulp van gutsmes in het veld nog twijfel bestaan over de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in een bepaald bodemtraject dan wordt het betreffende stuk boorkern bemonsterd en gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm.
- De x-/y-coördinaat van de boorpunten dienen te worden bepaald, waarbij de meetfout maximaal 1 meter bedraagt.
- De z-coördinaat van het boorpunt dient te worden bepaald, waarbij de meetfout maximaal 3 cm bedraagt. Bij het vaststellen van de z-coördinaat mag geen gebruik worden gemaakt van het AHN.
- Voor het boren dient gebruik gemaakt te worden van een gutsboor met een binnendiameter van minimaal 2,5 cm. Voor de bovenste, geroerde, bodemtrajecten kan eventueel worden gebruik gemaakt van een Edelmanboor.
- De boorkernen dienen volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) of een direct daarvan afgeleide methode te worden beschreven. Hierbij wordt extra benadrukt dat:
  - De begrenzing van de lagen tot op de cm nauwkeurig dient te worden vastgesteld. De boorkern mag dus niet in trajecten van bijvoorbeeld 10 cm worden beschreven.
  - De aard van de grenzen dient te worden vastgesteld. Bijvoorbeeld diffuus, geleidelijk, scherp/abrupt, erosief.

### 3.7 Samenstelling onderzoeksteam

Bij het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek dient zowel het veldwerk, de uitwerking als de rapportage te worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel waarbij de aantoonbare aanwezigheid van kennis en ervaring met het werken in Holoceen West-Nederland een vereiste is.

### 3.8 Verslaglegging onderzoek

De resultaten van het (aangevulde) bureauonderzoek en het verkennend karterend inventariserend veldonderzoek dienen door de opdrachtnemer in de vorm van een conceptrapport aan de opdrachtgever te worden gepresenteerd. De opdrachtgever biedt het concept ter goedkeuring aan het bevoegd gezag aan. Ten behoeve van een vlot verloop van de beoordeling van de rapportage dient het conceptrapport vergezeld te gaan van cad- (.dxf/.dwg) of gis-bestanden (.shp/.mif) met de ligging van het plangebied, het onderzoeksgebied en de boorlocaties. De boorgegevens worden als database bestand (.dbf/.accdb/.xls) aangeleverd.

Vervolgens verstrekt de opdrachtnemer het goedgekeurde rapport aan de opdrachtgever. Tevens wordt het rapport gestuurd naar het bevoegd gezag, het BOOR, de Koninklijke Bibliotheek en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Het rapport moet voldoen aan de kwaliteitseisen zoals die in de KNA versie 4.0 of 4.1 voor inventariserend veldonderzoek zijn opgesteld. In het rapport komen de volgende, gebruikelijke, aspecten aan de orde:

- Resultaten bureauonderzoek
- Het doel van het veldonderzoek
- De onderzoeksmethoden
- De resultaten van het veldonderzoek
- Conclusies en aanbevelingen

Daarnaast worden aan de rapportage de volgende specifieke eisen benadrukt/gesteld:

- In de boorkernbeschrijvingen dienen tevens de meest relevante interpretaties (met name de onderscheiden stratigrafische eenheden en lithogenetische interpretaties) te worden opgenomen.
- De in het veld onderscheiden stratigrafische eenheden dienen (zorgvuldig) te worden beschreven.
- Voor de onderscheiden stratigrafische eenheden wordt naast de nieuwe terminologie ook de conventionele benaming gebruikt: Afzettingen van Duinkerke (0, I, II en III) of Tiel, Hollandveen en Afzettingen van Gorkum en dergelijke.
- Met behulp van de boorstaten worden drie profielen getekend (Bijlage 2).
- Om de interpretaties binnen de profielen controleerbaar te maken, worden bij het tekenen de boorstaten in de profielen weergegeven en wordt de (litho)stratigrafische informatie van de boorkernbeschrijvingen goed herkenbaar bij de boorstaten geplaatst.
- In de profielen wordt de oxidatie-reductiegrens aangegeven.

In het rapport worden de volgende zaken opgenomen:

- Een kaart met de boorpunten, waarop per boorpunt is aangegeven of er archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Tevens dienen de aard van de indicatoren en het stratigrafische niveau waarop zij zijn gevonden te worden aangegeven.
- Het voorliggende PvE wordt als bijlage aan het rapport toegevoegd.

### 3.9 Overleg

Vooraf dient de betredingstoestemming geregeld te worden door de opdrachtgever. De opdrachtgever informeert de opdrachtnemer over de toestemmingen en eventuele voorwaarden aan deze toestemmingen.

Indien de opdrachtnemer af wil wijken van de in dit PvE beschreven aanpak, dient vooraf overleg gepleegd te worden tussen de opdrachtnemer, opdrachtgever en het bevoegd gezag.

### 3.10 Tijdpad

Direct na het veldwerk dient overleg plaats te vinden tussen de opdrachtgever, opdrachtnemer en het bevoegd gezag over de verdere aanpak van de planlocatie.

Het definitieve rapport zal uiterlijk drie maanden na afronding van het veldwerk worden verstuurd.

## GERAADPLEEGDE BRONNEN

### *Literatuur*

Langbroek, M., 2002: *Spijkenisse Verpleeginrichting. Een archeologisch vooronderzoek*, Rotterdam (BOORrapporten 98).

Lelivelt, R.A., 2004: *Spijkenisse Vierambachtenboezem. Een archeologische inventarisatie door middel van grondboringen*, Rotterdam (BOORrapporten 150).

Nales, T., 2018: *Spijkenisse, De Ritte 1 Gemeente Nissewaard (ZH). Een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)*, Utrecht (Transect-rapport 1714).

Westerhoff, W.E., T.E. Wong en E.F.J. de Mulder, 2003: Opbouw van de ondergrond, in: Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong (red.): *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten, 247-352.

Zagwijn, W.H. en C.J. van Staalduinen (red.), 1975: *Toelichting bij de geologische overzichtskaarten van Nederland*, Haarlem.

### *Digitale bronnen*

Archis 3: Archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (<https://archis.cultureelerfgoed.nl>).

Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed ([beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)).

BOORIS: Informatie Systeem van het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam.

Provincie Zuid-Holland: Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, regio Rijnmond (<http://chs.pzh.nl>; 2002, herziening 2007).

### *Kaarten/Atlassen*

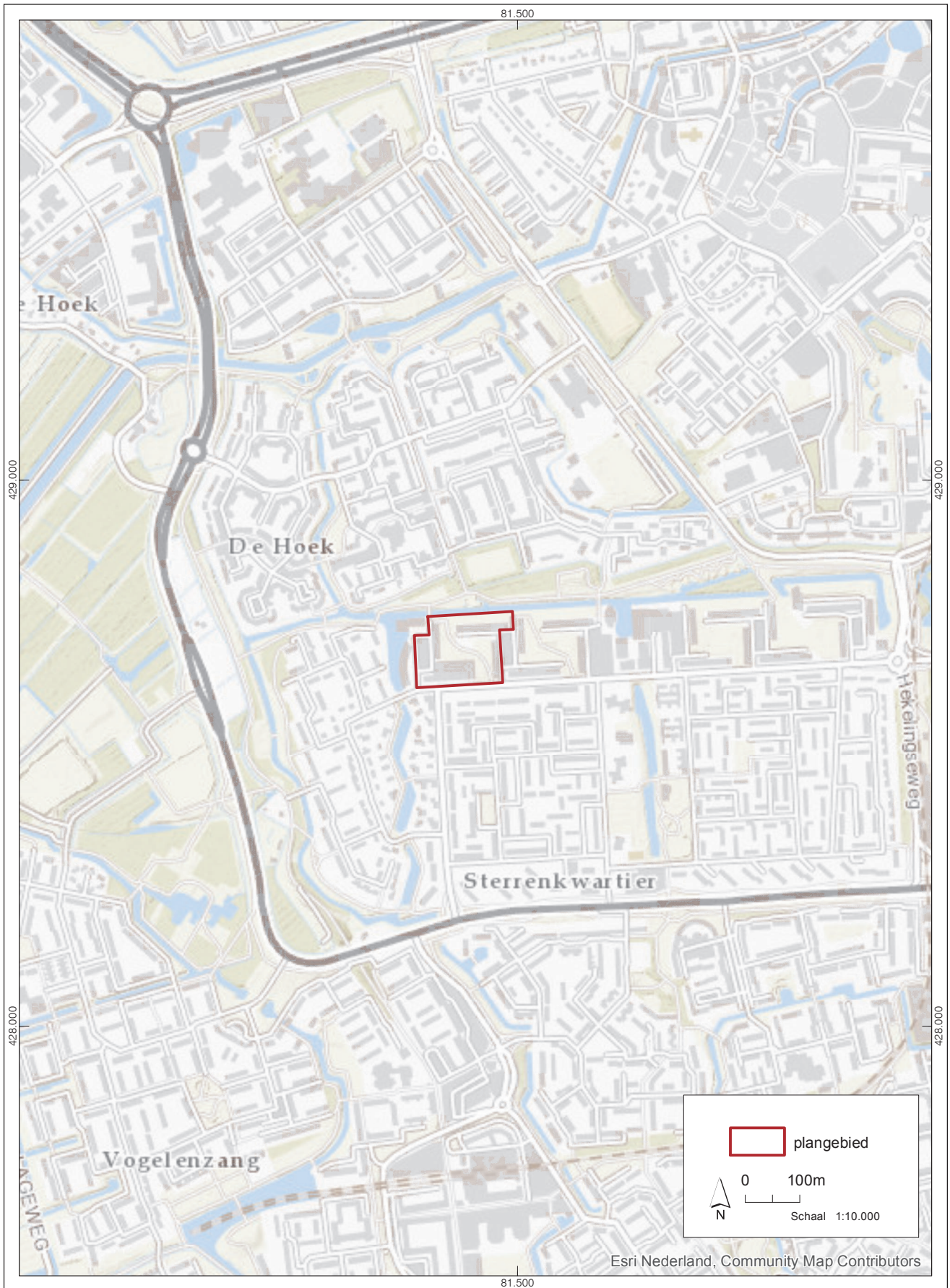
*Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, I West-Nederland 1839-1859* (Wolters-Noordhoff, Groningen).

*Grote Historische Atlas van Nederland 1:25.000, Zuid-Holland 1905* (Nieuwland, Tilburg).

TNO-NITG 1998: *Geologische Kaart van Nederland, Rotterdam Oost, 37 Oost, Hoofdkaart*, Haarlem.

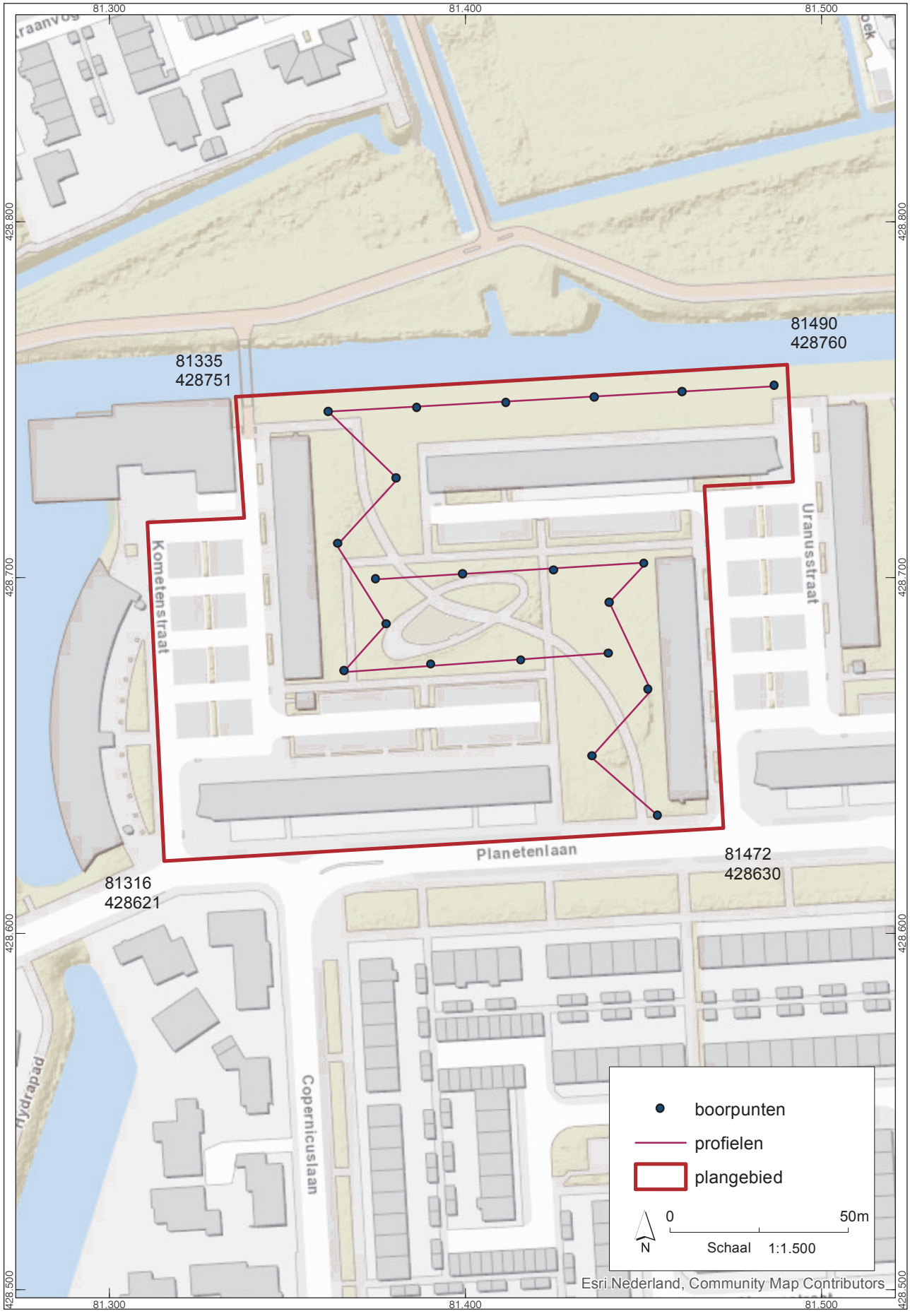
## **BIJLAGEN**

1. PvE2018025. 'Sterrenkwartier', Spijkenisse. Ligging plan- en onderzoeksgebied.
2. PvE2018025. 'Sterrenkwartier', Spijkenisse. Boorpunten en -profielenkaart.



Bijlage 1. PvE2018025. 'Sterrenkwartier', Spijkenisse. Ligging plan- en onderzoeksgebied.





Bijlage 2. PvE2018025. 'Sterrenkwartier', Spijkenisse. Boorpunten en -profielenkaart.