
STARRENBURG III

GEMEENTE VOORSCHOTEN

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

26 september 2023

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	26 september 2023
KENMERK	20190790.005
PROJECTLEIDER	Herstart Bp Starrenburg III
OPDRACHTGEVER	De Raad Bouwontwikkeling B.V.
AUTEUR	Roy van Oosterhout



INHOUD

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?	4
1.3 Leeswijzer	4
2. Plaats en omvang van het project	5
2.1 Plaats van het project	5
2.2 Kenmerken van het project	8
Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen	14
2.3 Cumulatie	14
3. Kenmerken van de milieueffecten	15
3.1 Verkeer en parkeren	15
3.2 Geluid	16
3.3 Bodem	18
3.4 Water	20
3.5 Natuur	22
3.6 Luchtkwaliteit	25
3.7 Externe veiligheid	25
3.8 Landschap, cultuurhistorie en archeologie	26
3.9 Maatregelen	30
4. Conclusie	31

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

In de jaren negentig is in Voorschoten gestart met de bouw van de 1^e fase van wijk Starrenburg. De 2^e fase, Starrenburg II is tussen 2001 en 2007 gebouwd. Vlak voordat werd gestart met de afrondende fase, Starrenburg III, brak echter de financiële crisis uit. Na de crisis is de planvorming weer opgepakt. De woningbouwontwikkeling is in 2012 opgenomen als uitwerkingsplicht in het vigerende bestemmingsplan Voorschoten-Oost en is beoogd ten zuidwesten van de bestaande wijk Starrenburg II. Verder wordt het plangebied globaal begrensd door de Veurseweg en de Vliet. Om de ontwikkeling juridisch planologisch mogelijk te maken is een uitwerkingsplan opgesteld.

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op 'een oppervlakte van 10 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer' (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2). Met de beoogde ontwikkeling worden 356 woningen mogelijk gemaakt. Hiermee blijft de ontwikkeling ruim onder de drempelwaarde. Dit betekent dat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' noodzakelijk is waarin dit document in voorziet.

1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?

In een m.e.r.-beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen dat een volwaardige m.e.r.-procedure pas noodzakelijk is als blijkt dat het project ook na mitigerende maatregelen 'belangrijke nadelige gevolgen' voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de omvang van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag moet een m.e.r.-beoordelingsbeslissing nemen waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Deze aanmeld-/m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van informatie uit de onderzoeken die te vinden zijn in de bijlagen bij het bestemmingsplan.

2. PLAATS EN OMVANG VAN HET PROJECT

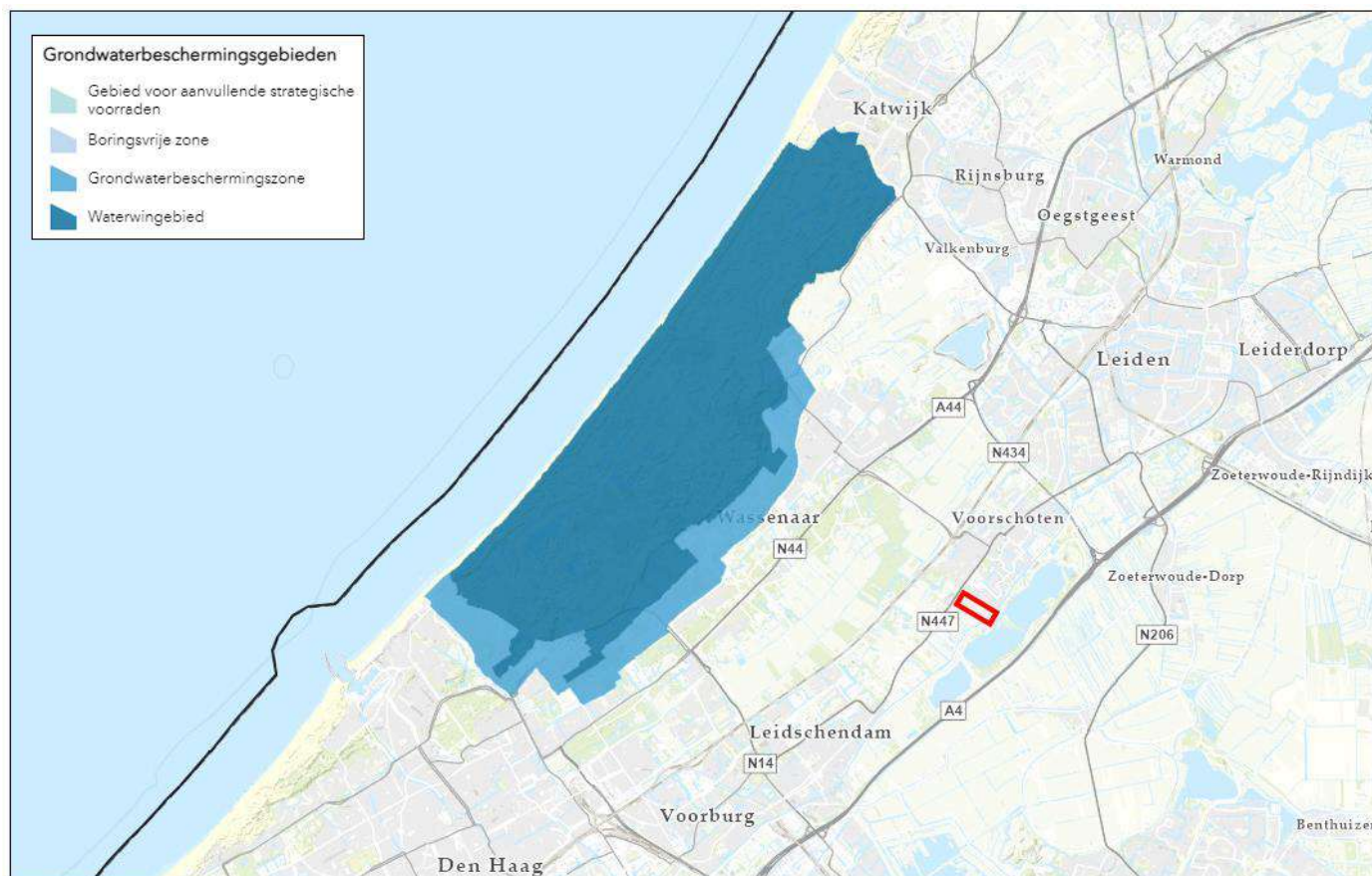
2.1 Plaats van het project

De geplande woonwijk Starrenburg III komt ten zuidwesten van de wijk Starrenburg II. Het plangebied wordt begrensd door de Veurseweg in het noorden en westen, en in het oosten en zuiden door de Vliet, met uitzondering van de monumentale boerderij 'Mariahoeve' (Veurseweg 125). Het plangebied is in figuur 2.1 weergegeven.

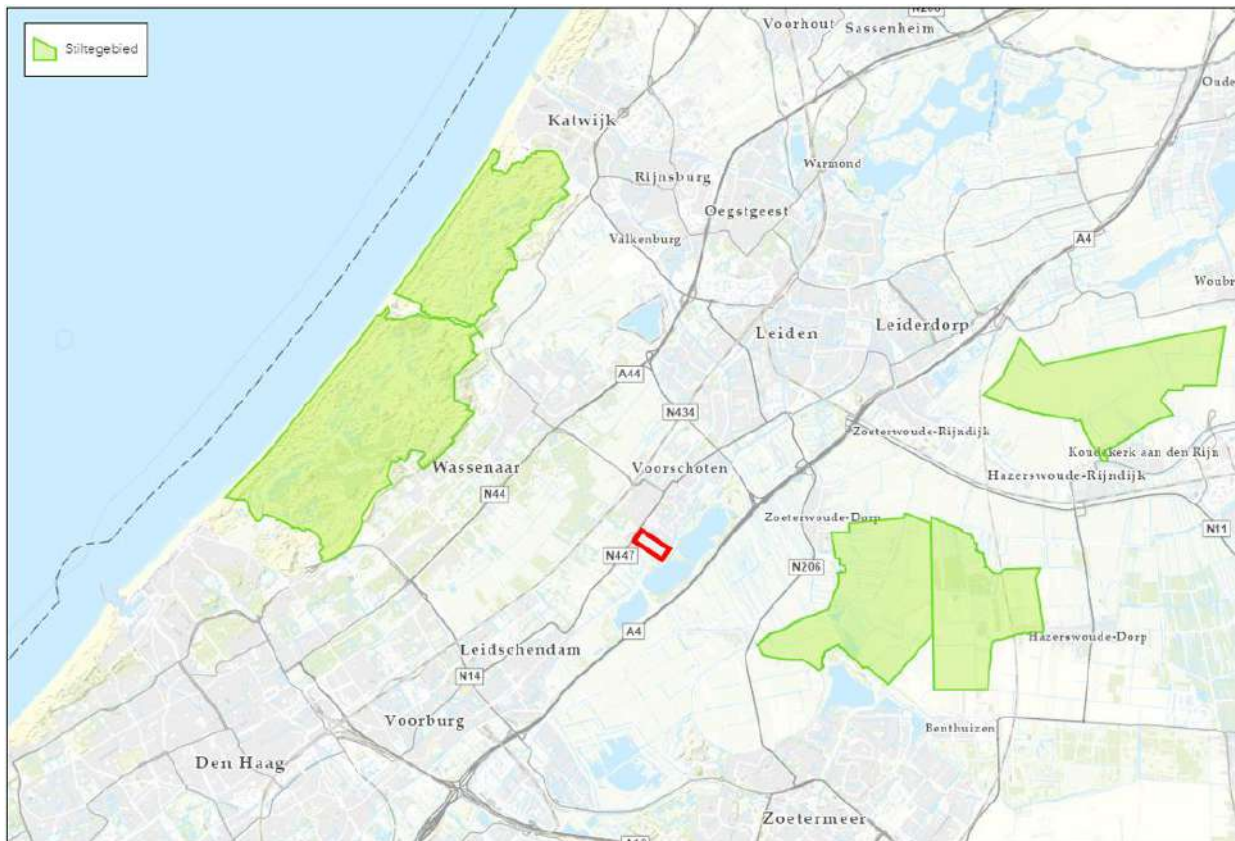


Figuur 2.1 Ligging van het plangebied Starrenburg III

Het plangebied is niet gelegen in een kwetsbaar gebied en/of een gebied met beschermde status zoals grondwaterbeschermingsgebieden (zie figuur 2.2). Ook bevindt het plangebied zich niet in een stiltegebied (zie figuur 2.3). Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000 of Natuurnetwerk Nederland. Het plangebied ligt op circa 4,6 kilometer van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Meijndel en Berkeheide'. De dichtstbijzijnde delen van het Natuurnetwerk Nederland bevinden zich op een afstand van circa 670 meter (zie figuur 2.4).



Figuur 2.2 Grondwaterbeschermings- en waterwingebieden nabij de planlocatie (rood omkaderd) (bron: Provincie Zuid-Holland)



Figuur 2.3 Stillegebieden ten opzichte van plangebied (rood omkaderd) (bron: Provincie Zuid-Holland)



Figuur 2.4 Natura 2000 en NNN nabij de planlocatie (rood omkaderd) (bron: Provincie Zuid-Holland)

2.2 Kenmerken van het project

Het stedenbouwkundig plan is opgenomen in bijlage 1 van het bestemmingsplan. Dit plan dient als basis voor het uitwerkingsplan, de diverse aspecten die in het stedenbouwkundig plan uitvoerig aan bod komen worden daar waar zij van toepassing zijn in voorliggende toelichting behandeld.

Het stedenbouwkundig plan voor Starrenburg III voorziet in maximaal 356 woningen waarvan 30 procent sociale woningen (zowel koop als huurwoningen). In het ontwerp is de gebiedsindeling van de Strandwal, het Zuidereiland en de Vlietoevers aangehouden.



Figuur 2.6 Uitsnede van het stedenbouwkundig plan pag. 12 (bron: Stedenbouwkundig plan 2023)



Figuur 2.7 Uitsnede van het stedenbouwkundig plan pag. 13 (bron: Stedenbouwkundig plan 2023)

Gemaal

In het Stedenbouwkundig plan is ruimte gemaakt voor een nieuw gemaal omdat de sifon tussen Starrenburg III en het landbouwgebied komt te vervallen. Hierdoor is de afvoer van Starrenburg II ook gehinderd. Er is geen overeenstemming om elders op de aanliggende percelen in het landbouwgebied een nieuwe verbinding te maken. Het gaat hierbij voor het gemaalterrein om een reservering van circa 8 x 8 m. In het plan is ruimte gereserveerd in het deelgebied Strandwal voor het gemaal.

Programma

In het plan is een variatie van woningtypen opgenomen. Er zijn in totaal 356 woningen ingetekend. De grondgebonden woningen zijn voor het merendeel 2 lagen met een kap en hebben een maximale hoogte van 12 meter. Daarnaast is 19% van de woningen tussen de 12-20 meter hoog. Dit gaat om de appartementengebouwen en 11 van de 17 kadewoningen (rijwoningen Vlietoevers). Deze woningen zijn 3 lagen met kap of 4 lagen met een plat dak.

Sociale woningbouwprogramma

Het totale plan bevat 30% sociale woningen. Dit is opgesplitst in 15% sociale huurwoningen en 15% sociale koopwoningen. De sociale huurwoningen bevinden zich in appartementengebouw A en D. Deze zullen worden overgedragen aan een toegelaten instelling. De sociale koopwoningen bevinden zich in appartementengebouw C en G. Zowel de sociale huur- en koopwoningen bevatte appartementen en zijn bedoeld voor de doelgroepen jongeren, gezinnen en ouderen.

Op figuur 2.8 is het programma per deelgebied uitgewerkt, deze figuur is tevens op pagina 29 van bijlage 1 Stedenbouwkundig plan 2023 bij het bestemmingsplan.



Totaal deelgebied I + II + III = 356 woningen

aantallen	
twee-onder-een-kap woning	34 stuks
villa's	23 stuks
kade-woningen 5,4 m	17 stuks
rijwoningen 5,4 m	83 stuks
appartementen sociaal	107 stuks
appartementen koop	92 stuks
totaal aantal woningen	356 stuks

sociale woningen	
sociaal koop	54 stuks = 15%
sociaal huur	53 stuks = 15%
totaal	107 stuks = 30%

Woningen hoger dan 12 m
woningen tussen 12 - 20m = 68 stuks

68 stuks / 356 woningen x 100%
19 % van totaal aantal woningen hoger dan 12 meter

Appartementen A

beginne grond	12 m	4 stuks
per laag	2 stuks	8 stuks
totale aantal appartementen	(laag) 4 = 16 stuks	
Tussen 12 - 20m	8 stuks	

Appartementen B

beginne grond	12 m	4 stuks
per laag	2 stuks	8 stuks
totale aantal appartementen	(laag) 4 = 16 stuks	
Tussen 12 - 20m	8 stuks	

Appartementen C

beginne grond	12 m	4 stuks
per laag	2 stuks	8 stuks
totale aantal appartementen	(laag) 4 = 16 stuks	
Tussen 12 - 20m	8 stuks	

Appartementen D

beginne grond	12 m	4 stuks
per laag	2 stuks	8 stuks
totale aantal appartementen	(laag) 4 = 16 stuks	
Tussen 12 - 20m	8 stuks	

Appartementen koop C

beginne grond	12 m	4 stuks
per laag	2 stuks	8 stuks
totale aantal appartementen	(laag) 4 = 16 stuks	
Tussen 12 - 20m	8 stuks	

Appartementen koop F

beginne grond	12 m	4 stuks
per laag	2 stuks	8 stuks
totale aantal appartementen	(laag) 4 = 16 stuks	
Tussen 12 - 20m	8 stuks	

Appartementen G

beginne grond	12 m	4 stuks
per laag	2 stuks	8 stuks
totale aantal appartementen	(laag) 4 = 16 stuks	
Tussen 12 - 20m	8 stuks	

Grondgebonden woningen

beginne grond	12 m	4 stuks
per laag	2 stuks	8 stuks
totale aantal appartementen	(laag) 4 = 16 stuks	
Tussen 12 - 20m	8 stuks	

Figuur 2.8 Woningbouwprogramma (bron: pagina 29 Stedenbouwkundig plan 2023)

Deelgebied 1 Strandwal

Cultuurhistorisch

De landschappelijke ondergrond van Starrenburg bestaat uit een hoger gelegen strandwal en een lageregelegen polder. De hoger gelegen strandwal ligt evenwijdig aan de Veurseweg en strekt zich uit van de Veurseweg tot de bestaande boerderij Mariahoeve en de aansluiting met de Zuiderzichtlaan. De ondergrond bestaat uit een haakvormig' perceel dat omzoomt is door een sloot. Aan de noordzijde, net boven de sloot, bevindt zich een bijbehorend rechthoekig perceel. Op het haakvormige perceel in dit deelgebied bevindt zich een monumentale boerderij met bijbehorend historisch toegangspad. Het pad legt de verbinding van Veurseweg naar de boerderij. Het perceel rond de boerderij is begrensd door een sloot. Deze watergang maakt dat de boerderij op een eiland in het groen ligt. Dit monument is een belangrijke cultuurhistorische drager. In aansluiting bij de Veurseweg wordt in de ontwikkeling van dit deelgebied een opbouw van lintbebouwing, naar een informele lossere korrel in het achterland, nagestreefd. De boerderij fungeert als draaipunt in de verkaveling en markeert de overgang tussen de hoger gelegen strandwal en het lageregelegen Zuidereiland.

Context en beleving van groen en water

In dit deelgebied is de waterkant rondom gelegen mede door de aanleg van een nieuwe watergang. De waterkanten ter plekke van de tuinen van de woningen zijn niet openbaar toegankelijk. De nadruk van beleving van openbaar groen ligt hier op de open groene zone in het middendeel. Het groen overheerst, vrije open ruimte in zichtlijn naar boerderij is leidend. Hierdoor zal de wijk bij entree een zeer landelijke en groene beleving geven. De aanleg van een wadizone biedt een informele speelgelegenheid en zorgt voor een gradiënt in de vegetatiezone. De wadi langs de weg voorkomt foutparkeren.

De ontsluiting van de Strandwal ligt in een ruime lus rond het erf van de Mariahoeve en sluit aan op de wijkontsluiting van Starrenburg II. De historische oprit krijgt een nieuwe functie als vrij liggende wandelpad in het groene veld. Vanwege de



privacy van de bewoners buigt het pad vlak voor de boerderij af. Vanaf de Veurseweg is deze verbonden met de routing door het grotere gebied van de Duivenvoordecorridor.

Oprit vanuit de Veurseweg

De brede wigvormige groene zoom strekt zich uit vanaf de Veurseweg tot aan de boerderij. Deze zoom blijft bewust vrij van bebouwing en is passend landelijk ingericht. Slechts op één plek worden de groene zoom en de oude oprit doorkruist. Deze eenrichtingsweg geeft fietsers en wandelaars de mogelijkheid om van Starrenburg II naar de Veurseweg te fietsen. Verder is deze weg nodig voor de afvaldienst om een rondje te kunnen rijden. Deze weg zal worden voorzien van een ondergeschikt profiel.

De verkaveling

Langs de randen van het veld staan grondgebonden woningen, twee lagen met een kap. Afwisselend worden vrijstaande woningen en twee onder een kap woningen geplaatst langs de woonstraat. De voorgevelrooilijnen van deze woningen zijn in een onregelmatig ritme geplaatst. Dit benadrukt de informele losse sfeer van dit deelgebied. Langs de Veurseweg is één woning geplaatst die met oriëntatie en ritme aansluit bij de bestaande historische lintbebouwing. Deze woning heeft door deze oriëntatie een bijzondere plek in het plan. Bij alle grondgebonden woningen wordt het parkeren opgelost op eigen terrein en in parkeerhavens langs de rijweg. Een drietal vrijstaande woningen onderscheiden zich van de andere woningen. Deze specials nemen een bijzondere plek in op het veld doordat ze door de erfscheiding heen steken circa 1 meter met een verbijzonderde gevel. Ten noorden van het veld staan twee blokken rijwoningen en in de uiterste noordhoek een appartementengebouw van 4 bouwlagen. In lijn met de boerderij op de overgang naar het Zuidereiland staat een appartementengebouw van 5 lagen hoog. Deze ligt in lijn met de andere appartementengebouwen in de Vlietoevers en wordt hiermee verbonden door de groene kade. Erfscheidingen zijn een integraal onderdeel van de ontwerpopgave. Er wordt uitgegaan van groene erfscheidingen waarbij aandacht is voor het type beplanting.

Spelen

Voor de verschillende leeftijdsgroepen worden speelgelegenheden opgenomen in de open groene zone in het midden van het plangebied.

Deelgebied 2 Zuidereiland

Cultuurhistorisch

Achter de strandwal zijn de lageregelegen veengronden te vinden van de deelgebieden het Zuidereiland en de Vlietoevers. Kenmerkend voor dit deelgebied zijn de brede omliggende watergangen en groene kades. In deze laag gelegen polder manifesteert dit deelgebied zich als een eiland. Geheel in overeenkomst met de orthogonale opzet van de historische stroken van de polderverkaveling, is hier gekozen voor een strengere stedenbouwkundige structuur.

Context en beleving van groen en water

Ontsluiting van de Strandwal, Zuidereiland en Vlietoevers takken aan op de bestaande ontsluiting van Starrenburg II. Landschappelijk gezien is er een aansluiting in zuidwestelijke richting naar het open weidegebied. De dubbele watergang bestaat uit enerzijds de watergang met het polderwater en anderzijds de parallel lopende watergang met boezemwater.

Voor het langzame verkeer is er een netwerk van voetgangerspaden aangelegd die een rondgang op het Zuidereiland voorzien en een aansluiting hebben met de omliggende gebieden in zuidwest richting en noordoost richting. Dat uit zich in trottoirs, paden met (half)verharding en bruggetjes. Fietsers maken gebruik van de erftoegangswegen. Het landschap toont zich als groene en blauwe drager van de bebouwing. Het Zuidereiland is rondom omgeven door enkele en dubbele watergangen met groene parkzones. Deze parkzones zijn als 'groene vingers' langs de voorzijden van de woningen gepositioneerd. De parkzones die grenzen aan de waterkanten enerzijds en de bebouwing anderzijds, zijn voorzien van een riante afmeting om de open en natuurlijke kwaliteit te waarborgen. Door de orthogonale opzet van de herverkaveling, ontstaan er vier ruime groene doorzichten naar het omliggende water en landschap. Op de overgang van Starrenburg III naar het weidegebied, tussen de twee watergangen, loopt een dijk als groene zoom. Deze groene zoom zorgt voor een geleidelijke overgang van bebouwing naar open landschap.

De verkaveling

De verkaveling is uitgewerkt in twee gelijkvormige woonhoven met ondergronds parkeren voor bewoners en een parkeer-voorziening bovengronds voor bezoekers en de sociale huurwoningen. Er staan een drietal appartementengebouwen. Appartementengebouw G is onderdeel van het tweede hof. Aan de zuidoostzijde zijn de appartementengebouwen C en D geplaatst. Net als de appartementengebouwen, worden de hoven omzoomd door groen en/of water. De woningen zijn allen georiënteerd naar het openbaar gebied. Deze voorgevels tonen zich als een architectonisch gevarieerd front. Dit maakt dat de aandacht op het omliggende landschap gevestigd wordt. De groene zones werken als een zachte overgang van bebouwing naar de omgeving. De voorzijden van de woningen bepalen het straatbeeld en zijn bereikbaar via openbare voetgangerspaden in de groene parkzones. De bebouwing van de hoven bestaat uit meerdere korte en middelkorte rijen, variërend van 3 tot maximaal 6 stuks woningen per rij. Langs de middenstraat staan twee lange rijen blokken die door een sprong in de gevelrooilijn worden opgedeeld. De erfscheidingen van deze hoven vormen een integraal onderdeel van de ontwerpogave. Er is aandacht voor openbaar groen en veiligheid in de vorm van straatverlichting en een veilig wandelpad, apart van het parkeren. Op de overgang naar het deelgebied Vlietoevers is een vrijstaand appartementengebouw geplaatst. Deze varieert in hoogte van vier tot zes lagen. Het gebouw heeft aan alle zijden een gevel aan een belangrijk openbaar gebied. Deze zullen alzijdig worden vormgegeven. Parkeren geschiedt op maaiveld in parkeerhoven, omzoomd door een groene haag.

Spelen

De gehele waterkant, rondom het eiland, is openbaar bereikbaar en ingericht met wandelpaden, speel en verblijfsgebieden. Dit komt tot uiting in de inrichting en is gericht op verschillende leeftijden, van jong tot oud. Te denken valt aan natuurlijke speelplaatsen voor jonge kinderen met vlonders aan het water, uitgebreid netwerk van paden met brug over de singel naar de achterliggende kade en brug naar de aangrenzende Vlietoevers.

Deelgebied 3 de Vlietoevers

Cultuurhistorisch

Langs de Vliet loopt het voormalige kanaal van Corbulo. De positie van dit kanaal is terug te vinden in de strook langs de Vliet. In het plangebied is in het verlengde van de Hofvliet (Starrenburg II) een groenstrook, een weg en een rij woningen geplaatst. In deze groenstrook zal een markering komen van deze historie. Te denken valt aan een informatiebord en kunstwerk langs het wandelpad met informatie over de Romeinse geschiedenis met het kanaal van Corbulo om de geschiedenis levend te maken.

Context en beleving van groen en water

In contrast met het Zuidereiland staan de Vlietoevers in directe verbinding met de Vliet. Het boezemwater wordt de wijk ingetrokken evenwijdig aan de Vliet. Zo ontstaan er schiereilanden met woningen aan het water en op de kop appartementengebouwen. De groene zoom langs de Vliet zorgt voor een geleidelijke overgang naar het water. De groene zoom op de koppen bij de appartementengebouwen zorgen voor een overgang naar het polderlandschap. De groene zoom loopt langzaam over in een dijkprofiel langs het Zuidereiland. Ter plaatse van de appartementengebouwen heeft deze een minimale breedte van 20 meter tot de waterkant. Deze groene zoom voorziet in het openbaar groen. Bruggetjes (door vaarbaar) verbinden de wandelroute over de schiereilanden, lopend over de gehele lengte van de groene zoom. De watergangen evenwijdig aan de Vliet zijn voor een groot deel begrensd door woningen met achtertuinen direct aan het water. Deze zijn voorzien van een vlonder/aanlegsteiger in eigen tuin.

De verkaveling

De orthogonale structuur van het historische landschap van polderverkaveling is ook hier aanleiding voor een strengere langgerekte structuur in de verkaveling. Deze langere stroken sluiten aan bij de stedenbouw langs de Vliet van Starrenburg II. De hoofdroute kent drie haakse woonstraten, voor elk schiereiland één. De hoofdroute wordt bebouwd met rijwoningen. Er is extra aandacht voor de hoekwoningen. Deze worden voorzien van een architectonisch accent. De woonstraten zijn voorzien van vrijstaande en twee onder een kap woningen. Aan twee uiteinden van de schiereilanden staat een appar-



tementegebouw als beëindiging. Deze gebouwen bestaan uit een half verdiepte parkeergarage met daarboven 6 woonlagen waarbij de bovenste laag deels terug ligt. Op het schiereiland langs de Vliet staan vrijstaande woningen. Deze tellen twee lagen plus een kap. De woningen aan de Vliet kennen hun achtertuin aan de watergang die parallel ligt aan de Vliet. De voorzijde van de woningen zijn gericht naar de groene zoom en de Vliet. Alle woningen aan de 'haakse' woonstraten hebben een privé tuin aan het water, voorzien van steiger. De voorzijden zijn gericht naar de woonstraat. De voorgevels van deze woningen liggen allen in een gelijke rooilijn. Op het middelste schiereiland staan 4 vrijstaande woningen, specials, richting het water geplaatst met een steiger tussen de woning en het water. Bij deze specials is er extra aandacht voor het thema wonen aan het water. De rijwoningen haaks op de Vliet vormen een front langs de hoofdroute. Deze woningen variëren van hoogte en sluiten aan bij de woningen op het Zuidereiland met. Door het gebruik van meer keimwerk wordt de relatie gelegd met de woningen in de woonstraten erachter. De woonstraten worden beëindigd met moderne, lichte appartementengebouwen met een half verdiepte parkeergarage. Erfscheidingen zijn een integraal onderdeel van de ontwerpopgave. Er wordt uitgegaan van groene erfscheidingen waarbij aandacht is voor het type beplanting.

Spelen

Verschillende speel- en verblijfsplekken worden in de groene zoom langs de Vliet en op de koppen bij de appartementengebouwen gesitueerd. Te denken valt aan natuurlijke speelplekken waar de kinderen door ervaringen kunnen leren. Er zal in dit waterrijke gebied extra aandacht zijn voor veilig spelen voor de allerjongsten.

Groen

Vegetatie

Er wordt door de landschapsarchitect een beplantingsplan opgesteld waarbij de soorten beplanting en bomen worden uitgewerkt. Het toepassen van inheemse soorten is het uitgangspunt. Te denken valt aan bomen die passen bij het boeren erf en bij voorkeur bijdragen aan de bevordering van Flora en Fauna. Bijvoorbeeld door beplanting die positief werkt op de bijenpopulatie of het aantrekken van vlinders.



Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Natuurlijke hulpbronnen worden gebruikt tijdens de bouw en het gebruik van de ontwikkeling. Het betreft hier natuurlijke hulpbronnen als energie, water en grondstoffen. Dit zou echter op elke willekeurige locatie het geval zijn. De gevolgen hiervan zijn van een dusdanig beperkte omvang, dat hierdoor geen beslag wordt gelegd op natuurlijke hulpbronnen.

Het ontstaan van afval tijdens de bouw van de ontwikkeling is vanzelfsprekend. Bouwafval wordt zoveel mogelijk hergebruikt of afgevoerd naar een erkende verwerker. Het afval van de medewerkers zal volgens de geldende regelgeving worden gerecycled/verwerkt. Dit zou op elke locatie het geval zijn. Er is geen aanleiding om dit aspect nader te laten onderzoeken in het kader van het opstellen van een milieueffectrapport.

2.3 Cumulatie

Aan de noordzijde grenst de wijk Starrenburg II, deze wijk is helemaal opgeleverd. Ook Starrenburg I is compleet opgeleverd waardoor er geen sprake is van cumulatie met deze wijken. Voor Starrenburg I en Starrenburg II zijn tevens alle planologische procedures al doorlopen. Verder zijn in de omgeving geen vaststaande autonome ontwikkelingen voorzien die van invloed kunnen zijn op de effectbeoordeling van de beoogde ontwikkelingen.

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de toekomstige situatie, gebaseerd op de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen en trends. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de informatie uit het bestemmingsplan dat voor de beoogde ontwikkeling is opgesteld.

3.1 Verkeer en parkeren

Door Rho Adviseurs is in 2022 een verkeersonderzoek uitgevoerd. De memo waarin het onderzoek is verwoord is opgenomen in bijlage 2 bij deze toelichting. De memo was tevens opgenomen bij de raadsinformatiebrief van 16 november 2022. De conclusies uit dit onderzoek zijn als volgt.

Verkeersafwikkeling externe verkeersstructuur

Uit de analyse van de verkeersafwikkeling op de kruispunten op de belangrijke ontsluitingswegen van Starrenburg III blijkt alleen dat de verkeersafwikkeling op het kruispunt Veurseweg-Starrenburglaan-Karel Doormanlaan tot problemen leidt. De cyclustijd komt hier boven de maximale grenswaarde van 120 seconden uit. Echter was hier al sprake van vóór de planontwikkeling. Na planontwikkeling zal de verkeersafwikkeling op dit kruispunt niet verbeteren, maar de planontwikkeling van Starrenburg III is ook niet de aanleiding dat de verkeersafwikkeling op dit kruispunt vastloopt. Nader onderzoek is nodig om te bepalen welke specifieke aanpassingen aan het kruispunt noodzakelijk zijn. Op de overige kruispunten (kruispunt Starrenburglaan-Zuiderzichtlaan-Middelgeestlaan en kruispunt Middelgeestlaan-Bertus van Akenlaan-Hofvliet) leidt de verkeersafwikkeling zowel in de situatie zonder als mét planontwikkeling niet tot knelpunten.

Verkeersveiligheid externe verkeersstructuur

Ondanks dat de verkeersintensiteit na planontwikkeling en de inrichting van de Zuiderzichtlaan niet direct aanleiding zijn om maatregelen te nemen ter verbetering van de verkeersveiligheid, kruist de Zuiderzichtlaan wel een aantal schoolroutes van basisschool 'De Vos'. Met name tijdens haal- en brengtijden met een piekmoment in de ochtendspits kan dit leiden tot verkeersonveilige situaties. Aanbevolen wordt om een aantal aanvullende maatregelen te nemen op de Zuiderzichtlaan. Daarbij kan gedacht worden aan het realiseren van een verhoogd kruispuntplateau, het toevoegen van belijning en markering om verkeer te attenderen op de schoolroutes, het verbreden van de trottoirs eventueel in combinatie met een stopverbod langs de Zuiderzichtlaan en het realiseren van een invoegstrook voor fietsers ter hoogte van de aansluiting met de Starrenburglaan. Andere maatregelen die worden voorgesteld focussen op de directe omgeving van de school en de eigen verantwoordelijkheid van de school en de ouders (gedragsacties). Daarbij geldt dat een combinatie van deze maatregelen het meeste effect heeft.

Interne verkeersstructuur Starrenburg III

Voor de interne verkeersstructuur zijn uitgangspunten bepaald ten behoeve van de verkeerskundige uitwerking van het stedenbouwkundig plan. Zo wordt onder meer bepaald dat voldaan moet worden aan de LIOR, de visie Laadinfrastructuur en het vigerende parkeernormenbeleid.

Specifiek voor de parallelweg die deelgebied 1 en 2 gedeeltelijk ontsluit is aanbevolen om ter hoogte van de zijwegen verhoogde kruispuntplateaus aan te leggen. Hiermee wordt de aandacht gevestigd op die zijwegen en wordt de snelheid op de lange rechtstand doorbroken.

Extra ontsluiting Veurseweg

Een extra ontsluiting op de Veurseweg wordt afgeraden omwille van de verkeersveiligheid van de interne verkeersstructuur van Starrenburg III en de Zuiderzichtlaan en omwille van de verkeersafwikkeling op de Veurseweg zelf. Daarmee wordt aangesloten op eerder uitgevoerde externe onderzoeken naar de ontsluiting van Starrenburg I, II en III.

Aanvullend onderzoek verkeersafwikkeling kruispunt Veurseweg-Starrenburglaan – Karel Doormanlaan

Uit het onderzoek van Rho Adviseurs komt naar voren dat het kruispunt Veurseweg-Starrenburglaan-Karel Doormanlaan al in de autonome situatie (voor planontwikkeling) een te hoge cyclustijd heeft, waardoor congestie ontstaat. Deze conclusie is getrokken met het uitvoeren van een indicatieve kruispuntberekening. Omdat zulke berekeningen een indicatief karakter hebben en daarmee slechts een globaal beeld geven van de situatie, heeft Rho Adviseurs geadviseerd nader onderzoek te doen naar de verkeersafwikkeling op dit kruispunt en daarbij gedetailleerd de verkeersafwikkeling te beoordelen, rekening houdend met de lokale omstandigheden. Uit dit aanvullende onderzoek, uitgevoerd door SWECO, komt naar voren dat het kruispunt het verkeer in tegenstelling tot de conclusies van het onderzoek van Rho Adviseurs, in de basis goed kan verwerken, zowel nu als in de toekomst en dat het realiseren van de beoogde ontwikkeling niet leidt tot knelpunten op dit kruispunt. Het aanvullende onderzoek door SWECO is opgenomen in bijlage 3.

Dat beide onderzoeken een andere conclusie geven is te verklaren omdat in het onderzoek van Rho Adviseurs een globalere en meer worst case rekenmethodiek is gehanteerd en in het onderzoek van SWECO meer in detail is gekeken naar de verkeersafwikkeling.

Parkeren

Parkeren binnen Starrenburg III vindt zowel op maaiveld als in gebouwde (deels) ondergrondse parkeergarages plaats. De parkeerbalans is opgenomen in bijlage 4 bij het bestemmingsplan. De parkeernormen komen overeen met de richtlijnen vanuit de CROW. Er is gebruikgemaakt van gelijktijdigheid. De gehanteerde Normen zijn reeds afgestemd met de gemeente.

Conclusie verkeer en parkeren

Uit de analyse van de verkeersafwikkeling op de kruispunten op de belangrijke ontsluitingswegen van Starrenburg III blijkt dat de verkeersafwikkeling alleen op het kruispunt Veurseweg-Starrenburglaan-Karel Doormanlaan tot problemen leidt. Uit aanvullend onderzoek, uitgevoerd door SWECO, komt naar voren dat het kruispunt het verkeer in tegenstelling tot de conclusies van het onderzoek van Rho, in de basis goed kan verwerken zowel nu als in de toekomst en dat het realiseren van de beoogde ontwikkeling niet leidt tot knelpunten op dit kruispunt. Op de overige kruispunten (kruispunt Starrenburglaan-Zuiderzichtlaan-Middelgeestlaan en kruispunt Middelgeestlaan-Bertus van Akenlaan-Hofvliet) leidt de verkeersafwikkeling zowel in de situatie zonder als mét planontwikkeling niet tot knelpunten. Door de ontwikkeling van de woningen neemt de verkeersintensiteit derhalve op de ontsluitende wegen toe, maar zullen geen problemen ontstaan in de verkeersafwikkeling. De parkeerbehoefte wordt opgevangen binnen het plangebied. Hiermee is er vanuit het aspect verkeer en parkeren geen sprake van negatieve effecten.

3.2 Geluid

Wegverkeerslawaaï

Het plangebied ligt binnen de geluidszone van de Veurseweg en de Starrenburglaan. Ook is het onderzoek uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening voor de niet gezoneerde 30 km/uur wegen. Het plangebied ligt buiten de geluidszone van de A4, de geluidszone van de A4 is 600 meter. De ontwikkeling Starrenburg III ligt op circa 980 m afstand. De rapportage van het uitgevoerde onderzoek is opgenomen in bijlage 5 bij het bestemmingsplan. De resultaten zijn als volgt.

Resultaten nieuwe ontwikkeling

- Ten gevolge van het verkeer op de gezoneerde Starrenburglaan wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- Ten gevolge van het verkeer op de gezoneerde Veurseweg wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidsbelasting is ten hoogste 57 dB op de grens van het bouwvlak. Maatregelen om de geluidsbelasting ten gevolge van de Veurseweg te reduceren zijn onderzocht en niet mogelijk geacht. Het laten vaststellen van hogere grenswaarden is noodzakelijk.
- Ten gevolge van het verkeer op de niet gezoneerde Zuiderzichtlaan, Eikenlaan, nieuwe weg (delen B en C) wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden.
- Ten gevolge van het verkeer op de niet gezoneerde nieuwe weg (deel A) wordt de richtwaarde van 48 dB overschreden. De hoogst berekende geluidsbelasting is 52 dB.
- Maatregelen om de geluidsbelasting ten gevolge van de nieuwe weg (deel A) te reduceren zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzocht maar niet aanwezig.
- De geluidsbelasting vanwege de nieuwe niet gezoneerde interne ontsluitingsstructuur op de bestaande woningen overschrijdt de richtwaarde van 48 dB niet.
- Er wordt voldaan aan het ontheffingscriterium én aan de van toepassing zijnde aanvullende voorwaarden uit het geluidsbeleid. Het laten vaststellen van hogere waarden is derhalve mogelijk.

De geluidswering van de gevels dient minimaal te voldoen aan de standardeis van een geluidswering van 20 dB conform het Bouwbesluit. Met de huidige eisen aan de energieprestatie van nieuwe woningen wordt doorgaans al een geluidswering van 25 tot 30 dB bereikt. Hiermee kan een aanvaardbaar geluidsniveau in alle appartementen worden bereikt.

Benodigde hogere waarden

Omdat ten gevolge van de Veurseweg de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dient voor 2 woningen een hogere waarde van 57 dB te worden verleend. Uit de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid zoals opgenomen in het akoestisch onderzoek blijkt dat aan het ontheffingscriterium én aan de van toepassing zijnde aanvullende voorwaarden uit het geluidbeleid wordt voldaan. De woningen worden mogelijk gemaakt in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het laten vaststellen van hogere waarden is derhalve mogelijk.

Gevolgen ontwikkeling op bestaande woningen

Het ontsluiten van de ontwikkeling heeft een toename van verkeer over de Zuiderzichtlaan, Starrenburglaan en het Hofzicht tot gevolg. Consequentie is dat de geluidsbelasting op bestaande woningen langs deze wegen ook zal toenemen. Voor de beoordeling van deze toename bestaat geen wettelijk kader in de Wet geluidshinder (dit wordt aangeduid als het 'hand-havingsgat').

In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan kwalitatief worden beoordeeld of de toename van verkeersgeluid na realisatie van de nieuwe woningen ten opzichte van de toekomstige situatie zonder realisatie van de nieuwe woningen aanvaardbaar is.

Een vuistregel is dat de geluidstoename akoestisch verwaarloosbaar is als de verkeersintensiteit op een weg of wegvak minder dan 40% toeneemt, wanneer andere variabelen (locatie bebouwing, samenstelling van het verkeer, verhardingssoort e.d.) onveranderd blijven. Een toename van 40% komt dan overeen met een toename van 1,5 dB, zijnde het reconstructiecriterium uit de Wet geluidshinder. Voor het menselijk gehoor geldt dat pas bij een toename hoger dan 1,5 dB (afgerond 2 dB) dit als zodanig waarneembaar is.

Voor de toepassing van dit criterium wordt uitgegaan van de toekomstige intensiteiten op deze wegen in het jaar 2033 en de toekomstig te verwachte intensiteiten op deze wegen na realisatie van de ontwikkeling Starrenburg III. Op maatgevende punten langs deze wegen zijn toetspunten geplaatst. Dat betekent dat de conclusies voor alle woningen langs deze wegen

van toepassing zijn. Voor de situatie met en zonder ontwikkeling is de geluidsbelasting berekend. In bijlage 6 bij het akoestisch onderzoek zijn de resultaten in een vergelijkingstabel opgenomen.

Het blijkt dat de geluidsstoename op de bestaande woningen lange het Hofzicht en de Vogelkerslaan lager dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidshinder blijft en daarmee aanvaardbaar is. Vanwege de Zuiderzichtlaan en de Starrenburglaan is de geluidstoename op de bestaande woningen groter dan 1,5 dB (afgerond 2 dB) en daarmee hoorbaar voor het menselijk gehoor. Een mogelijke maatregel om in het kader van een goede ruimtelijke ordening de verkeerstoename te beperken is het vervangen van de klinkerverharding door asfalt in de Zuiderzichtlaan.

Conclusie

Er wordt voldaan aan de grenswaarden van de Wet geluidshinder. Omdat voldaan wordt aan het geluidsbeleid is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het laten vaststellen van hogere waarden vanwege de Veurseweg is nodig. Vanwege de Zuiderzichtlaan en de Starrenburglaan is de geluidstoename op de bestaande woningen groter dan 1,5 dB (afgerond 2 dB) en daarmee hoorbaar voor het menselijk gehoor. Een mogelijke maatregel om in het kader van een goede ruimtelijke ordening de verkeerstoename te beperken is het vervangen van de klinkerverharding door asfalt in de Zuiderzichtlaan. Hiermee worden vanuit het aspect geluid geen negatieve effecten verwacht.

3.3 Bodem

Huidige situatie

In het plangebied is in 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, de rapportage van dit onderzoek is opgenomen in bijlage 20 van het bestemmingsplan. Op basis van de onderzoeksresultaten kan het navolgende geconcludeerd worden.

Algemene bodemkwaliteit

- In de bovengrond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met baksteen waargenomen.
- De zandige bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood, zink, koper, kwik, zink, PAK, PCB en OCB. De kleiige bovengrond is licht verontreinigd met nikkel.
- De zandige ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik en lood. De venige ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met koper, kwik, nikkel, cadmium, zink, cis+trans-1,2-Dichlooretheen, naftaleen en barium. Zeer plaatselijk is het grondwater matig verontreinigd met koper en kwik.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en tussenwaarden dient de hypothese verdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden aangenomen. De lichte verontreinigingen in de grond en in het grondwater geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

Actualisatie verontreiniging voormalige melkplaats

Ter plaatse van de voormalige melkplaats zijn analytisch variërend enkele achtergrond- tot tussenwaarde overschrijdingen aangetoond met cadmium, koper, kwik, lood, zink, nikkel, PCB en PAK. Omdat de onderzoeksresultaten niet significant afwijken ten opzichte van de onderzoeksresultaten van eerder uitgevoerd onderzoek is, ons inziens, de verontreiniging formeel geactualiseerd.

Actualisatie verontreiniging onder asfaltverharding

De bodemlaag direct onder de asfaltverharding (tot ca. 0,2 m-mv) is overwegend licht tot sterk verontreinigd met diverse zware metalen en PAK. De onderliggende bodemlaag (0,2-0,3 m-mv) is licht verontreinigd met koper, kwik, lood en PAK. In het voorgaand onderzoek door Van Der Helm Milieubeheer is aangetoond dat de onderliggende bodemlaag louter sterk verontreinigd is met lood. Hoewel de actuele onderzoeksresultaten enigszins afwijken ten opzichte van het voorgaande onderzoek, is de actuele bodemkwaliteit van de bodem onder de asfaltverharding nu in afdoende mate bekend. Er is sprake van een heterogeen, diffuus en sterk verontreinigde bodemlaag. Aanvullend onderzoek naar deze bodemlaag wordt als niet noodzakelijk of doelmatig geacht.

Actualisatie verontreiniging boring 157

Ter plaatse van boring 157 uit het voorgaande onderzoek door Van Der Helm Milieubeheer is een lichte verontreiniging met zink, minerale olie en PAK, en een sterke verontreiniging met lood aangetoond op een diepte van 0,0-0,3 m-mv. Ter plaatse van actuele boring 21 is louter een tussenwaarde overschrijding met minerale olie aangetoond. De sterke verontreiniging met lood is niet teruggevonden. Vermoedelijk is er sprake van een zogenaamde 'spot', welke zeer plaatselijk sterk verontreinigt is met lood.

Advies

Verontreinigingen voormalige melkplaats en boring 21 (verlengde achtertuin Veurseweg 125)

Geadviseerd wordt om nader bodemonderzoek te verrichten naar de mate en omvang van de aangetroffen verontreinigingen ter plaatse van de voormalige melkplaats en boring 21. Nader bodemonderzoek dient uitsluitsel te verschaffen omtrent het feit of er ten aanzien van de verontreiniging in de grond sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Puinbijmengingen ter plaatse van voormalige melkplaats

Indien in de bodem sprake is van bodemvreemde bijmengingen dient de bodem, ongeacht de gradatie aan bijmengingen, te worden aangemerkt als asbestverdacht. Rekening dient te worden gehouden dat voorafgaand aan de herontwikkeling van de locatie/ bij de aanvraag van een Omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw, een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707+C2;2017 dient te worden uitgevoerd. Omdat er ter plaatse van de voormalige melkplaats ongedefinieerde puinbijmengingen zijn waargenomen in de bovengrond, wordt geadviseerd om een verkennend asbestonderzoek uit te voeren ter plaatse van de voormalige melkplaats.

Asfaltverharding

Ondanks dat er een sterke verontreiniging is aangetoond onder de asfaltverharding ter plaatse van de onderzoekslocatie, wordt aanvullend onderzoek niet doelmatig geacht. Geadviseerd wordt om de betreffende bodemlaag in zijn geheel te verwijderen, wanneer de asfaltverharding verwijderd wordt.

Conclusie verkennend bodemonderzoek

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat aanvullend onderzoek op gedeeltes van het plangebied nodig is. Dit nader onderzoek zal worden uitgevoerd en eventuele mitigerende maatregelen worden opgevolgd. Het aspect bodem staat de bestemmingswijziging niet in de weg.

Verkennen asbestonderzoek en een nader bodemonderzoek

In opdracht van De Raad Bouw B.V. is door IDDS in 2020 een verkennend asbestonderzoek en een nader bodemonderzoek uitgevoerd. De rapportage van dit onderzoek is opgenomen in bijlage 21 bij het bestemmingsplan. Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de voormalige weg ten zuidoosten van de Veurseweg 125 te Voorschoten. Het nader bodemonderzoek is opgedeeld in twee deellocaties, te weten:

1. de voormalige weg ten zuidoosten van de Veurseweg 125;
2. boring 21 uit het voorgaande verkennend bodemonderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het volgende geconcludeerd:

- Ten aanzien van asbest kan worden geconcludeerd dat de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) niet wordt overschreden. Echter is wel zintuiglijk en analytisch asbest aangetoond in een gehalte onder de helft van de interventiewaarde. Aanbevolen wordt om de bij de herinrichting aandacht te hebben voor de aanwezigheid van asbest ter plaatse.
- Ten aanzien van zware metalen kan geconcludeerd worden dat sprake is van een heterogeen diffuus verontreinigde bodemlaag (ca. 0,0-1,0 m-mv). Derhalve wordt nader bodemonderzoek niet doelmatig geacht. Aanbevolen wordt om

in overleg met het bevoegd gezag, rekening houdende met de toekomstige woonfunctie, te bepalen welke eventuele vervolgstappen genomen dienen te worden.

- Ter plaatse van boring 21 is analytisch geen verhoogde gehalten minerale olie of PAK aangetoond. Derhalve wordt aanbevolen deze deellocatie als niet verontreinigd te beschouwen met de onderzochte parameters minerale olie en PAK.

Advies

Verontreinigingen voormalige melkplaats en boring 21 (verlengde achtertuin Veurseweg 125)

Geadviseerd wordt om nader bodemonderzoek te verrichten naar de mate en omvang van de aangetroffen verontreinigingen ter plaatse van de voormalige melkplaats en boring 21. Nader bodemonderzoek dient uitsluitend te verschaffen omtrent het feit of er ten aanzien van de verontreiniging in de grond sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Puinbijmengingen ter plaatse van voormalige melkplaats

Indien in de bodem sprake is van bodemvreemde bijmengingen dient de bodem, ongeacht de gradatie aan bijmengingen, te worden aangemerkt als asbestverdacht. Rekening dient te worden gehouden dat voorafgaand aan de herontwikkeling van de locatie, bij de aanvraag van een Omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw, een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707+C2;2017 dient te worden uitgevoerd. Omdat er ter plaatse van de voormalige melkplaats ongedefinieerde puinbijmengingen zijn waargenomen in de bovengrond, wordt geadviseerd om een verkennend asbestonderzoek uit te voeren ter plaatse van de voormalige melkplaats.

Asfaltverharding

Ondanks dat er een sterke verontreiniging is aangetoond onder de asfaltverharding ter plaatse van de onderzoekslocatie, wordt aanvullend onderzoek niet doelmatig geacht. Geadviseerd wordt om de betreffende bodemlaag in zijn geheel te verwijderen, wanneer de asfaltverharding verwijderd wordt.

Planvoornemen

Met de beoogde ontwikkeling worden geen bodemvervuilende activiteiten mogelijk gemaakt.

Conclusie

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem staat de uitvoering van voorliggend plan niet in de weg.

3.4 Water

Het plangebied ligt binnen het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Huidige situatie

In het plangebied bevinden zich meerdere watergangen behorende tot de categorie 'primair' en 'overig'. De primaire watergangen hebben een beschermingszone van 5 meter en de overige watergangen hebben een beschermingszone van 2 m waarin niet zonder watervergunning gebouwd mag worden. Ten oosten grenst het plangebied aan het Rijn-Schiekanaal, welke is aangewezen vanuit de Kaderrichtlijn Water. Het plangebied grenst niet aan een waterkering.

Planvoornemen

In de toekomstige situatie zullen 356 woningen gerealiseerd worden op een locatie dat momenteel braakliggend is. Hoogheemraadschap van Rijnland hanteert het uitgangspunt dat bij een toename van het verhard oppervlak met 500 m² of meer de initiatiefnemer een oppervlakte ter grootte van minimaal 15% van het nieuw aan te leggen verhard oppervlak dient te reserveren voor extra open water als compensatie. Het nieuwe open water moet aangesloten worden op het bestaande watersysteem. Uitgangspunt hierbij is dat de aanleg van verhard oppervlak geen negatieve gevolgen mag hebben op het watersysteem. De toename van het verhard oppervlak als gevolg van de beoogde ontwikkeling zal de grens van

500 m² overschrijden, waardoor compenserende maatregelen noodzakelijk zijn. In het planvoornemen zijn enkele extra watergangen voorzien.

Daarnaast komt uit de waterschapsverordening 2024 de eis om 90 mm waterbergingseis voor toename verharding groter dan of gelijk aan 5.000 m², naast de 15% compensatie-eis van open water te realiseren, voorliggend plan zal ook deze grens overschrijden.

W Er is een waterbalans opgesteld bij het stedenbouwkundig plan (Bijlage 6) om de watercompensatie in het plangebied te berekenen. Voor deze berekening zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verhard oppervlak is oppervlak voorzien van verhardingen zodanig dat hemelwater van dit oppervlak niet in de bodem kan infiltreren.
- Voor het verhard oppervlak van de tuinen wordt aangehouden:
 - 75% verharding voor tuinen kleiner dan 50 m²
 - 50% verharding voor tuinen vanaf 50 m² tot en met 150 m²
 - 25% verharding voor tuinen groter dan 150 m²
- De berekening is gebaseerd op het stedenbouwkundig plan.
- De waterbalans is berekend op basis van drie deelgebieden in verband met het type water (boezem- of polderwater): Polderwater – Zuidereiland + deel Strandwal + deel Vlietoevers (in de bijlage lichtblauw), Boezemwater – Strandwal en Boezemwater – Vlietoevers (in de bijlage donkerblauw).
- Er dient 15% van het totaal aangebrachte verhard oppervlak binnen het plan als open water worden gerealiseerd.

Huidige situatie

Het plangebied is in de huidige situatie voor het grootste deel onverhard, namelijk weiland/graslandschap. De hoofdwaterloop (polderwater) van de waterhuishouding van Starrenburg II en III loopt door het plangebied (deelgebied Zuidereiland en Vlietoevers) naar het sifon richting het gemaal. In de deelgebieden Zuidereiland en Vlietoevers bevindt zich in de huidige situatie geen verhard oppervlak. Op de Strandwal ligt alleen verharding in de bocht van de Eikenlaan en de Vogelkerslaan en de landweg vanaf de Veurseweg naar de woning in het plangebied (nr. 127) en de boerderij (nr. 125). In de bijlage is ook de huidige situatie weergegeven.

Nieuwe situatie

De nieuwe wijk Starrenburg III heeft 356 woningen. Daarnaast wordt de wijk ingericht met wegen, parkeerplaatsen, speelplekken, groen etc. In de waterbalans is gekeken naar welke verhardingen er binnen het deelgebied aanwezig zijn. Deze verhardingen zijn uitgesplitst in:

1. Wegen
2. Parkeerplaatsen
3. Bebouwing grondgebonden woningen
4. Bebouwing appartementen
5. Bergingen
6. Tuinen (zie uitgangspunten hierboven)
7. Spelen

De oppervlaktes van de type verhardingen zijn bij elkaar opgeteld en zijn benoemd als Toegevoegde verharding. Bij het deelgebied Boezemwater – Strandwal is de bestaande verharding van de Toegevoegde verharding afgehaald. 15% van deze Toegevoegde verharding dient binnen het plangebied als open water te worden gerealiseerd.

Deelgebieden Boezemwater

De deelgebieden Boezemwater – Strandwal en Boezemwater – Vlietoevers zijn in deze berekening samengevoegd, omdat beide deelgebieden betrekking hebben op het Boezemwater. In totaal dient er, conform de 15%, 4.016,7 m² boezemwater te worden toegevoegd. Het plangebied bevat 5.456,3 m² toegevoegd boezemwater, dus voldoet het plan aan de 15% toegevoegd boezemwater. Hier is sprake van extra boezemwater ten opzichte van de 15%.

Deelgebied Polderwater

Van het deelgebied Polderwater – Zuidereiland + deel Strandwal + deel Vlietoevers dient 3.960 m² polderwater te worden gerealiseerd. In het plan is 3.915,6 m² polderwater toegevoegd. Er is hier een tekort ontstaan van 44,4 m² (= 0,2% tekort). Na onderzoek om dit tekort op te lossen, is gebleken dat dit niet binnen het deelgebied mogelijk was in open water.

Als alternatief wordt voorgesteld om het hemelwater zoveel mogelijk te laten infiltreren binnen het plangebied. Op deze wijze zal het geen onderdeel uitmaken van het oppervlaktewatersysteem. Dit is in lijn met de volgorde die het Hoogheemraadschap hanteert bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, namelijk bergen (infiltreren), vasthouden en dan pas afvoeren. Er is een memo opgesteld waarin wordt ingegaan op de mogelijkheden om hemelwater te bergen in het toekomstig openbaar gebied van de geplande ontwikkeling Starrenburg III. In het krattensysteem op de parkeergarage van het Zuidereiland is capaciteit over om het tekort van 44,4 m² te bergen (infiltreren), vast te houden en dan pas af te voeren. Deze memo is opgenomen in bijlage 7 bij deze toelichting op het bestemmingsplan.

Conclusie en aanbevelingen

Naar aanleiding van de berekening voldoen de deelgebieden Boezemwater aan de watercompensatie en wordt er zelfs extra open boezemwater gerealiseerd. In het deelgebied Polderwater is een tekort ontstaan van 44,4 m² open water. In het krattensysteem op de parkeergarage van het Zuidereiland is capaciteit over om het tekort van 44,4 m² te bergen (infiltreren), vast te houden en dan pas af te voeren.

Tabel 4.2 Overzicht huidige en toekomstige wateren en verhardingen

	Huidig	Toekomstig
Wateroppervlakte polderwater	2.952,0 m ²	6867,6 m ²
Wateroppervlakte boezemwater	4.886,9 m ²	10.343,2 m ²
Verharding op polderwater	0	26.399,9 m ²
Verharding op boezemwater - Strandwal	1.079,3 m ²	13.418,8 m ²
Verharding op boezemwater - Vlietoevers	0	14.438,7 m ²

Watercompensatie

3.5 Natuur

Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Het gebied maakt eveneens geen onderdeel uit van een ander beschermd gebied, zoals Natura 2000, belangrijk weidevogelgebied of strategische reservering natuur. Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNN bevindt zich op een afstand van circa 670 m. Binnen een straal van 10 kilometer liggen de volgende Natura 2000-gebieden: Meijendel en Berkheide op circa 4,6 km en De Wilck op circa 6,6 km. Meijendel en Berkheide is een stikstofgevoelig natuurgebied. Daarom zijn er berekeningen uitgevoerd met de AERIUS Calculator. De memo is te vinden in bijlage 9, de berekeningen voor de realisatiefases in bijlagen 10, 11, 12, 13, 14 en 15 en de berekening voor de gebruiksfase in bijlage 16 van het bestemmingsplan. Uit deze berekeningen blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is derhalve geen vergunning voor de Wet Natuurbescherming nodig.

Soortenbescherming

In opdracht van Rho Adviseurs is een quickscan flora en fauna uitgevoerd in 2023. De volledige rapportage van dit onderzoek is opgenomen in bijlage 8 bij het bestemmingsplan. De conclusies uit dit onderzoek zijn als volgt.

- Het onderzoeksgebied is in potentie geschikt voor beschermde soorten amfibieën, vogels, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen.
- Gezien de uitgevoerde toetsing, kunnen van de amfibieën en grondgebonden zoogdieren alleen 'vrijgestelde' soorten verblijvend aanwezig zijn. Voor deze aangetroffen of verwachte 'vrijgestelde' soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

- In het plangebied kunnen broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt grofweg van half maart tot half juli.
- In het plangebied kunnen jaarrond beschermde verblijfplaatsen van vogels voorkomen, namelijk die van in bomen broedende roofvogels (Buizerd, Sperwer, Ransuil). Omdat negatieve effecten door de werkzaamheden niet uit te sluiten zijn, is onderzoek naar voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze vogelsoorten noodzakelijk (zie voor de optimale onderzoeksperiode Tabel 2 van de rapportage). Worden tijdens vervolgonderzoek volgens geldende richtlijnen dergelijke verblijfplaatsen gevonden, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven.
- Voor het mogelijk incidentele terreingebruik van het plangebied door overige vogels met jaarrond beschermde nesten (Havik), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter leefgebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor deze soorten en ze kunnen gemakkelijk uitwijken.
- Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.
- De vaart (de 'Vliet') langs het plangebied kan gebruikt worden als klein onderdeel van een vliegroute door vleermuizen (zoals Meervleermuis). Als er lichtuitstraling vanaf het plangebied op de vaart is kunnen negatieve effecten voor vleermuizen optreden. Er is dan vervolgonderzoek nodig naar vleermuizen.

Beoordeling vervolgonderzoek en procedure Starrenburg III

Uit de uitgevoerde ecologische quickscan is gebleken dat op of nabij een te ontwikkelen terrein Starrenburg III in Voorschoten mogelijk onder de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde waarden te verwachten zijn. Het betreft in bomen broedende roofvogels en uilen naast het plangebied en vleermuizen in bebouwing aan de Veurseweg 125 of vliegend langs De Vliet. Er is derhalve een beoordeling uitgevoerd om te beoordelen of met de voorgenomen plannen en de verwachte natuurwaarden kan worden geoordeeld dat (indien noodzakelijk) een ontheffing van de Wnb zal worden verleend en of de uitvoer van de plannen in dat kader, eventueel met te nemen maatregelen, mogelijk is. Deze beoordeling is opgenomen in bijlage 9 bij het bestemmingsplan.

Deze beoordeling is nodig omdat voor de te volgen procedures op hun beurt, er zekerheid moet zijn dat besluiten niet in strijd zijn met bepalingen en verboden van de Wnb.

Beoordeling

Ontheffing van de Wnb is alleen nodig als beschermde waarden middels een protocollair uitgezet vervolgonderzoek worden aangetoond. Als de plannen worden voortgezet zouden daarmee de volgende verbodsbepalingen uit de Wnb kunnen worden overtreden:

- het (wezenlijk) verstoren van eventueel aanwezige vleermuizen op de Veurseweg 125 en door lichtstoring op 'De Vliet'. De genoemde roofvogels en uilen zijn jaarrond beschermde soorten waarvan ook de nesten zijn beschermd, wezenlijk verstoring is niet toegestaan.
- het vernielen van rustplaatsen van deze dieren waarbij vooral gedacht kan worden aan vleermuizen aan de Veurseweg 125. Bij deze rustplaatsen moet ook het functionele leefgebied dat noodzakelijk is voor verblijfplaatsen, in acht worden genomen.

Zonder adequate maatregelen zouden tevens vleermuizen in bebouwing aan de Veurseweg 125 kunnen worden gedood of verwond. Ook dit is verboden onder de Wnb zonder ontheffing. Als één van deze verbodsbepalingen moet worden overtreden is het noodzakelijk een aanvraag ontheffing in te dienen bij bevoegd gezag, de Provincie Zuid Holland bij monde van de Omgevingsdienst Haaglanden.

Bij het beoordelen van de aanvraag ontheffing zal het bevoegd gezag kijken naar:

1. Kwaliteit van uitgevoerd ecologisch onderzoek
2. Belang van de ingreep
3. Alternatieven/alternatieve locaties
4. Waarde van het gebied voor betrokken soorten en waarden
5. Te nemen maatregelen ten gunste van de betrokken soorten en waarden
6. Gunstige staat van instandhouding van de betrokken soorten en waarden

Vooraf het laatste punt is van belang. De 'gunstige staat van instandhouding' wil zoveel zeggen als dat er zekerheid bestaat dat met eventueel te nemen maatregelen de mogelijk geconstateerde soorten in gelijke mate als nu kan blijven voorkomen en voortplanten.

- ad 1) Wat betreft het onderzoek is in 2023 een ecologische quickscan uitgevoerd (VAN DER KNAAP, 2023, G&G-ADVIES QS2023-173) is in het najaar van 2023 op grond daarvan, binnen het onderzoeksgebied een volledig ecologisch onderzoek opgestart waarbij volgens geldende landelijke protocollen alle mogelijk aanwezige beschermde soorten (roofvogels en vleermuizen) worden geïnventariseerd. Hiermee wordt voldoende (recente) informatie verzameld om eventueel een ontheffingsaanvraag in te dienen. Het onderzoek zal lopen tot medio 2024.
- ad 2) De te onderzoeken soorten zijn landelijk beschermd omdat deze zijn genoemd in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijnen (vleermuizen) of in de Europese Vogelrichtlijnen (roofvogels en uilen). Vanwege deze beschermingsregimes is een belang nodig dat genoemd wordt in deze richtlijnen. De plannen voorzien in een planmatige behoefte om extra woonruimte te creëren. De werkzaamheden aan de Veurseweg zijn daarbij noodzakelijk om achterstallig onderhoud te voorkomen. Een dwingend maatschappelijk belang van woningnood in combinatie met het tegengaan van tocht en vocht in bestaande bebouwing zijn belangen die worden genoemd in de habitatrichtlijnen. Als werkzaamheden met veel geluid en trillingen buiten het vogelbroedseizoen worden uitgevoerd en geen bomen rond eventuele nesten van roofvogels en uilen worden gekapt, is er vanwege afscherming en veronderstelde gewinning omdat de onderzoek locatie tegen bestaande bebouwing ligt, geen sprake van wezenlijke verstoring van (deze) vogels en hoeft geen ontheffing te worden verkregen.
- ad 3) De ruimte in en rond Voorschoten is schaars en er zijn geen alternatieven voorhanden die planmatig een beter alternatief bieden dan de voorgenomen locatie. De plaats van de bebouwing aan de rand van het stedelijk gebied en dicht bij relevante infrastructuur zijn hierbij belangrijke omstandigheden. Bovendien is de gunstige staat van instandhouding van de soorten op de voorgenomen locatie niet in het geding (zie ad 6).
- ad 4) Op grond van de grootte en aard van de bebouwing aan de Veurseweg worden geen sterk gebufferde verblijfruimtes verwacht voor vleermuizen met grote aantallen kramende of in winterrust verkerende vleermuizen. Eerder zijn tijdelijke kleine zomerverblijven of paarverblijven te verwachten. De niet sterk gebufferde ruimtes waar vleermuizen kunnen verblijven zijn te compenseren met vleermuis kasten die eenzelfde buffering hebben. Zoals aangegeven kunnen eventuele verblijven van roofvogels behouden blijven en met aanpassing van lichtplan of inzet van vleermuisvriendelijke verlichting kan extra aansluiting op (essentieel) leefgebied van vleermuizen worden voorkomen.
- ad 5) Gezien ad 4 is het mogelijk vleermuis kasten aan te bieden, werkperiodes aan te passen en beïnvloeding van terreindelen naast het plangebied te voorkomen of te mitigeren. Hiermee wordt het overtreden van verbodsbepalingen voorkomen of is het mogelijk ontheffingen te verkrijgen.
- ad 6) Omdat compensatie in de nieuwbouw van eventueel gevonden vleermuisverblijven en het voorkomen van negatieve effecten op leefgebied van vleermuizen naar verwachting eenvoudig is en roofvogels en uilen door keuze van

werkperiodes niet wezenlijk worden gestoord, kunnen eventueel aanwezige soorten in dezelfde mate blijven voorkomen op en rond de planlocatie. Vanwege vooraf te nemen maatregelen en tijdplanning is doden of verwonden van dieren niet aan de orde. Op grond van bovenstaande zal de gunstige staat van instandhouding niet in het geding zijn.

Conclusie

Op basis van de afstand tot beschermde natuur en de berekeningen van stikstofdepositie worden geen significant negatieve effecten op beschermde natuurgebieden zoals Natura 2000 of NNN verwacht. Ten aanzien van de soortenbescherming is nader onderzoek nodig. Op voorhand heeft een beoordeling plaatsgevonden of met het voorgenomen plan en de verwachte natuurwaarden kan worden geoordeeld dat (indien noodzakelijk) een ontheffing van de Wnb zal worden verleend en of de uitvoer van de plannen in dat kader, eventueel met te nemen maatregelen, mogelijk is. Omdat de (lokale) gunstige staat van instandhouding van de verwachte soorten niet in het geding is, het plan een ruimtelijke ontwikkeling betreft en er dwingende maatschappelijk belangen ten grondslag liggen aan de plannen, zal het bevoegd gezag (de provincie Zuid Holland) naar verwachting een eventueel benodigde ontheffing verlenen voor het eventueel overtreden van verbodsbepalingen van de Wnb.

3.6 Luchtkwaliteit

In de Wet luchtkwaliteit zijn normen gesteld voor de concentraties voor met name NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5}.

Huidige situatie

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK). De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de Veurseweg, direct ten westen van het plangebied. Uit het CIMLK blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedroegen in 2020; 20,2 µg/m³ voor NO₂, 18,1 µg/m³ voor PM₁₀ en 10,4 µg/m³ voor PM_{2.5}. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM₁₀ bedroeg 6,3 dagen. Hierdoor is er ter plaatse van het plangebied sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Planvoornemen

De beoogde ontwikkeling heeft betrekking op de realisatie van 356 woningen. Een dergelijke ontwikkeling valt onder het Besluit niet in betekenende mate onder de categorie woningbouw tot 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg. Dit betekent dat de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit ter plaatse, en dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Conclusie

De luchtkwaliteit ter plaatse voldoet momenteel aan de geldende normen uit de Wet milieubeheer. De bijdrage van de ontwikkeling is beperkt en is niet in betekenende mate. Hierdoor wordt er geen significant negatief effect op de omgeving verwacht.

3.7 Externe veiligheid

Externe veiligheid wordt beoordeeld rondom risicobronnen waar opslag, gebruik en transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De risico's worden getoetst aan het plaatsgevonden risico en beoordeeld aan het groepsrisico/invloedsgebied.

Huidige situatie

Overeenkomstig de risicokaart waarin relevante risicobronnen getoond worden, zijn er in de omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichtingen te vinden met een externe werking op het plangebied. Ook vindt er geen transport van gevaarlijke stoffen plaats via het spoor dat ten noorden loopt of het water dat zich ten zuiden van het plangebied bevindt.

Ten oosten van het plangebied de buisleiding A-517. Deze heeft een diameter van 30 inch en een werkdruk van 66 bar. Dit geeft een invloedsgebied van 380 m. Het plangebied ligt op een afstand van circa 910 m en valt daarmee niet in het invloedsgebied. Ook bevindt zich ten oosten van het plangebied de rijksweg A4 waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Het plangebied bevindt zich op een afstand van circa 920 m. De stof met het grootste invloedsgebied is LT3 met een invloedsgebied van meer dan 4 kilometer. Omdat het plangebied zich op meer dan 200 m van de weg bevindt, hoeft het groepsrisico niet berekend te worden. Wel dient het groepsrisico inzichtelijk worden gemaakt met een beknopte verantwoording.

Beknopte verantwoording

Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid

Voor zowel de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende geborgd zijn. De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om hun taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen. Het plangebied wordt ontsloten via de N447. Het wegennetwerk biedt vluchtmogelijkheden in verschillende richtingen, waardoor altijd van de bron af kan worden gevlucht. Het gedegen netwerk komt de bestrijdbaarheid ten goede.

Zelfredzaamheid

In de toekomstige situatie zullen 356 woningen gerealiseerd worden. De aanwezige kinderen en ouderen worden gezien als verminderd zelfredzame personen. Bij deze groepen wordt echter ervan uitgegaan dat in geval van nood de verzorgers/ouders de kinderen en ouderen zullen begeleiden. Als gevolg van een incident met toxische stoffen over de weg geldt dat een toxische wolk zich snel kan ontwikkelen en verplaatsen. Dit effect is vaak niet zichtbaar. Zelfredzaamheid in deze scenario's is alleen mogelijk als er tijdig alarmering plaatsvindt en gebouwen geschikt zijn om enkele uren te schuilen. Denk hierbij aan het sluiten van ramen en deuren en met name het uitschakelen van (mechanische) ventilatiesystemen. Daarnaast dienen, in het kader van effectieve zelfredzaamheid, de gebruikers van de objecten door risicocommunicatie te worden geïnstrueerd over de risico's en de mogelijke maatregelen die zij kunnen nemen.

Planvoornemen

Met de beoogde ontwikkeling worden geen nieuwe risicobronnen mogelijk gemaakt.

Conclusie externe veiligheid

Er worden geen nieuwe risicobronnen gerealiseerd. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de A4 waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Uit de beknopte verantwoording blijkt dat de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van het plangebied als voldoende worden beschouwd. Verder zijn in de directe omgeving van het plangebied geen risicovolle bronnen aanwezig. Er is in de regels van voorliggend plan een voorwaardelijke verplichting opgenomen dat alle woningen moeten worden voorzien van een afsluitbaar ventilatiesysteem. Er worden geen negatieve effecten verwacht vanuit het aspect externe veiligheid.

3.8 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie

De landschappelijke ondergrond bestaat uit de hoger gelegen strandwal, evenwijdig aan de Veurseweg, en de lager gelegen polder, met een parallelle verkavelingsstructuur haaks op de Vliet. Deze twee delen van het plangebied verschillen in richting, hoogte, waterhuishouding en beplanting. Beide delen hebben hierdoor een eigen identiteit.

Naast de landschappelijke ondergrond, kent het plangebied nog enkele specifieke cultuurhistorische waarden: De monumentale boerderij, met rondom liggende sloten en erfbeplanting:

- het toegangspad naar de boerderij;
- de waterloop tussen de boerderij en de Eikenlaan;

- de historische waterlopen aan weerszijden van het plangebied.

Bij de vormgeving van Starrenburg III dienen deze elementen als uitgangspunt. Ondanks dat er een wijk omheen wordt gebouwd, blijven zij herkenbaar als karaktervolle onderdelen van de wijk die verwijzen naar de agrarische oorsprong van het gebied. Negatieve effecten kunnen vanuit het aspect cultuurhistorie uitgesloten worden.

Archeologie

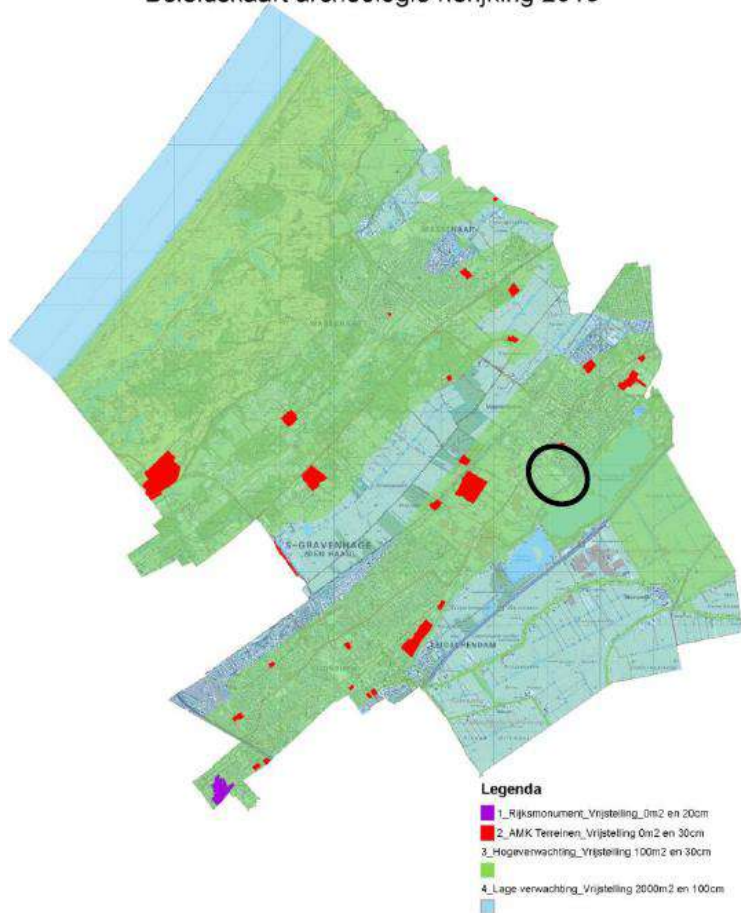
De archeologische beleidskaart toont globaal de archeologische verwachting en de daarbij horende vastgestelde archeologische beleidsregels. Op deze kaart staat aangegeven welke eventuele beperkende maatregelen van toepassing zijn en welke vervolgstappen bij bodemingrepen verplicht zijn. De kaart is mede richtinggevend bij ontwikkeling van nieuwe ruimtelijke plannen. De verschillende gebieden van de beleidskaart met de bijbehorende beleidsregels kunnen vervolgens ook worden opgenomen in de gemeentelijke structuur- en bestemmingsplannen.

Op de verwachtingskaart is duidelijk dat het plangebied gelegen is in een zone van hoge archeologische verwachting. De reden hiervoor is dat de bodem hier ter plaatse al sinds het Neolithicum in gebruik is. Bijzonder is de zone van het zogeheten Kanaal van Corbulo dat in de vroegste fase van Romeinse aanwezigheid omstreeks 50 na Chr. moet zijn gegraven en een belangrijke verbindingsweg vormde over water tussen Forum Hadriani (Romeinse stad onder het huidige Voorburg-West) en het fort Matilo (Leide4.11.1 Stn-Roomburg) aan de Romeinse rijksgrens (Limes). Hiernaast kunnen in het plangebied met name vindplaatsen aanwezig zijn uit de periode Neolithicum tot en met Late IJzertijd. Voorbeelden hiervan zijn de IJzertijd boerderij (Knippolder) en de veenpaden (Krimwijk II).

Indien uit het archeologisch onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn kan bij de vormgeving van Starrenburg III mogelijk archeologische elementen gebruikt worden als uitgangspunt of inspiratie. De archeologische waarden worden dan herkenbaar en kunnen als karaktervol onderdeel van de wijk verwijzen naar eerder gebruik en oorsprong van het gebied. De vindplaatsen zouden dan in situ behouden kunnen worden. Indien planaanpassing niet mogelijk is zou onderzocht dienen te worden of deze archeologische waarden in situ te behouden kunnen worden door archeologisch vriendelijk of sparend te bouwen. Enkele suggesties voor archeologie vriendelijk bouwen zijn:

- archeologisch vriendelijke heipalen, beperkt aantal heipalen, geen palen clusters etc.;
- geen of beperkt aantal kelders (afhankelijk van de diepte van de vindplaats);
- drijvende funderingen;
- vernatting van het gebied.

Beleidskaart archeologie herijking 2013



Figuur 3.1 Archeologische beleidskaart

Deelgebied I en II

Voor de beoogde ontwikkeling is in opdracht van De Raad bouw een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd (bijlage 18 bij het bestemmingsplan). Gebleken is dat het plangebied landschappelijk gezien te verdelen is in vijf zones (van noordwest naar zuidoost, zone A t/m E). Het noordelijke deel (zone A) wordt gekenmerkt door de ligging ter hoogte van een strandwal. Het zuidelijke deel (zone C, D en E) liggen ter hoogte van een veengebied. Zone B vormt hierin de overgang c.q. de flank van de strandwal.

Voor wat betreft de archeologische verwachtingen werden in zone A en B resten uit de Nieuwe tijd verwacht. In zone B werden specifiek huisplaatsen uit de periode Neolithicum-Bronstijd verwacht, eventueel afgedekt met veen. Ter hoogte van zone C werden met name huisplaatsen, sporen van verkaveling of veenpaden uit de periode IJzertijd-Vroege-Middeleeuwen verwacht (in het veen of langs geulen en/of kreken).

Naar aanleiding van de bovenstaande resultaten heeft het bevoegd gezag, de gemeente Voorschoten, besloten een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren. Ten behoeve van het proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) opgesteld (Schute 2018) en een Plan van Aanpak (PvA; Sonneveld & Van den Blink 2018).

Uit het proefsleuvenonderzoek (bijlage 19 van het bestemmingsplan) is gebleken dat:

- in zone A werden niet resten aangetroffen anders dan enkele sporen van landgebruik uit de Nieuwe tijd;
- in zone B en op de grens naar zone C zijn veenpaden (waarschijnlijk uit de IJzertijd) aangetroffen;
- in zone B werden tevens huisplaatsen uit de periode Neolithicum-Bronstijd verwacht, maar deze zijn niet als zodanig aangetroffen;
- in zone B/C werden ook huisplaatsen, sporen van verkaveling uit de periode IJzertijd-Vroege-Middeleeuwen verwacht. Deze zijn evenmin aangetroffen.

Voorlopig advies

Naar aanleiding van de resultaten is vastgesteld dat in het onderzoeksgebied (zone B) vindplaatsen aanwezig zijn die naar vermoeden behoudenswaardig zijn (het betreft nog geen formele waardering, deze volgt met de uitwerking). Met name de veenpaden worden hierbij als behoudenswaardig geacht (hoge conserveringsgraad, potentieel hoge inhoudelijke kwaliteit (o.a. informatiewaarde)). Een voorlopig advies is daarom om vervolgonderzoek uit te (laten) voeren, indien het verstoringsniveau van de toekomstige plannen dieper reikt dan 1,30 m -Mv5.

Deelgebied III en IV

Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Plangebied Starrenburg III, Deelgebied III en IV, Voorschoten Op de verbeelding van het vigerende 'Bestemmingsplan Voorschoten Oost' wordt ter plaatse van het onderzoeksgebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming (Waarde Archeologisch gebiedstype 5). Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 31 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van het uitwerkingsplan of de aanvraag van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 30 m² en met een diepte van meer dan 0,3 m beneden het maaiveld.

In het kader van het uitwerkingsplan moest eerst een Archeologisch Bureauonderzoek (WO-Overig) worden uitgevoerd. Dit onderzoek is in 2017 uitgevoerd door ADC. Op basis van de onderzoeksresultaten is geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te doen voeren om de bodemopbouw, de mate van intactheid en de aan- of afwezigheid van archeologisch interessante niveaus vast te stellen. Vanwege eerder uitgevoerde archeologische booronderzoeken in de directe omgeving van het plangebied achtte de gemeente het niet noodzakelijk om in het plangebied verkennende boringen uit te voeren. Na het bureauonderzoek moest direct worden overgegaan tot de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek (WO-P). Vervolgens is door SOB Research een Programma van Eisen voor het proefsleuvenonderzoek opgesteld, dat door de Gemeente Voorschoten is goedgekeurd en vastgesteld.

In opdracht van Niersman Projectontwikkeling heeft SOB Research Het veldonderzoek uitgevoerd in de periode van 29 september t/m 13 oktober 2020. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in de rapportage zoals opgenomen in bijlage 20 van het bestemmingsplan. Uit dit onderzoek blijkt dat er geen potentieel behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen zijn en deze worden op basis van het proefsleuvenonderzoek binnen de verstoringsdiepte in het kader van de voorgenomen plannen ook niet verwacht. Nader onderzoek wordt in het kader van de voorgenomen plannen dan ook niet zinvol geacht.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om het vondstmateriaal uit de bouw voor en de recent opgebrachte waterkering (ter plaatse van het zuidoostelijke deel van Proefsleuf nr. 3) te deselecteren en niet aan te leveren aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de Provincie Zuid-Holland en alleen de vondsten die zijn aangetroffen in de sporen en in of direct onder de laag Hollandveen uit de Midden Romeinse Tijd (Proefsleuf nr. 1 en 2) en in of direct onder de laag Hollandveen uit het Laat Neolithicum (Proefsleuf nr. 3) wel aan te leveren aan het depot in overeenstemming met de voorwaarden van het depot. Tevens wordt aanbevolen om de genomen monsters te deselecteren en niet aan te leveren aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de Provincie Zuid-Holland.

Conclusie

Op basis van het advies van de gemeentelijke archeoloog zijn de dubbelbestemmingen in het gebied aangepast en in lijn gebracht met de huidige systematiek rondom de archeologische verwachtingswaarden.

3.9 Maatregelen

Mitigerende maatregelen

- Voor dit plan zijn de volgende mitigerende maatregelen bekend: In het plangebied kunnen jaarrond beschermde verblijfplaatsen van de in bomen broedende roofvogels Buizerd, Sperwer en Ransuil voorkomen. Omdat negatieve effecten door de werkzaamheden niet uit te sluiten zijn, is onderzoek naar voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze vogelsoorten noodzakelijk (zie voor de optimale onderzoeksperiode Tabel 2). Worden tijdens vervolgonderzoek volgens geldende richtlijnen dergelijke verblijfplaatsen gevonden, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven. Zoals aangetoond in de aanvullende beoordeling (bijlage 9 van het bestemmingsplan) zal, mocht een ontheffing nodig blijken, het in de lijn der verwachtingen liggen dat deze wordt verleend door bevoegd gezag.

Advies

Voor het plan zijn de volgende adviezen bekend:

- Vanwege de Zuiderzichtlaan en de Starrenburglaan is de geluidstoename op de bestaande woningen groter dan 1,5 dB (afgerond 2 dB) en daarmee hoorbaar voor het menselijk gehoor. Een mogelijke maatregel om in het kader van een goede ruimtelijke ordening de verkeerstoename te beperken is het vervangen van de klinkerverharding door asfalt in de Zuiderzichtlaan.
- Er is zintuiglijk en analytisch asbest aangetoond in een gehalte onder de helft van de interventiewaarde. Aanbevolen wordt om de bij de herinrichting aandacht te hebben voor de aanwezigheid van asbest ter plaatse.
- Ten aanzien van zware metalen kan geconcludeerd worden dat sprake is van een heterogeen diffuus verontreinigde bodemlaag (ca. 0,0-1,0 m-mv). Derhalve wordt nader bodemonderzoek niet doelmatig geacht. Aanbevolen wordt om in overleg met het bevoegd gezag, rekening houdende met de toekomstige woonfunctie, te bepalen welke eventuele vervolgstappen genomen dienen te worden.
- Aanbevolen wordt om het vondstmateriaal uit de bouw voor en de recent opgebrachte waterkering (ter plaatse van het zuidoostelijke deel van Proefsleuf nr. 3) te deselecteren en niet aan te leveren aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de Provincie Zuid-Holland en alleen de vondsten die zijn aangetroffen in de sporen en in of direct onder de laag Hollandveen uit de Midden Romeinse Tijd (Proefsleuf nr. 1 en 2) en in of direct onder de laag Hollandveen uit het Laat Neolithicum (Proefsleuf nr. 3) wel aan te leveren aan het depot in overeenstemming met de voorwaarden van het depot. Tevens wordt aanbevolen om de genomen monsters te deselecteren en niet aan te leveren aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de Provincie Zuid-Holland.

Voorwaarden

Voor dit plan zijn de volgende voorwaarden bekend:

- Met de ontwikkeling vindt er een toename aan verharding van meer dan 500 m² plaats. Bijna 15% van de aangebrachte verharding binnen het plan wordt als open water in het plan gerealiseerd, het tekort komende oppervlakte water wordt alternatief gecompenseerd in het plan.
- Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden.
- Omdat ten gevolge van de Veurseweg de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dient door het bevoegd gezag voor 2 woningen een hogere waarde van 57 dB te worden verleend. Uit de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid zoals opgenomen in het akoestisch onderzoek blijkt dat het laten vaststellen van een hogere waarde voor de 2 woningen mogelijk is.



4. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze aanmeldnotitie blijkt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. Verder leiden de aard en omvang van het project niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.