

Kaders ontwikkeling Meeuwenoord Brielle



Definitief

22-04-2026

RHO ADVISEURS



Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	4
1.3	Randvoorwaardelijke stappen voorafgaand aan de aanbesteding	4
1.4	Procedure aanbesteding	6
2	Ruimtelijke analyse.....	8
2.1	Cultuurhistorie, landschap en groen	8
2.2	Bodem, water & klimaat	10
2.3	Wegenstructuur/ ontsluiting.....	12
2.5	Kernkwaliteiten/ karakteristieken	14
3	Analyse omgevingsaspecten	15
3.1	Inleiding.....	15
3.2	Geluid	15
3.3	Omgevingsveiligheid	17
3.4	Stikstofdepositie.....	17
3.5	Flora en fauna	19
3.6	Milieueffectrapportage	20
3.7	Overige omgevingsaspecten	20
4	De ruimtelijke en programmatische kaders	22
4.1	Stedenbouwkundige & landschappelijke kaders.....	22
4.2	Programmatische kaders.....	24
4.3	Relatie met nadere onderzoeken omgevingsaspecten	26
4.4	Aanpak aanbesteding.....	27
4.5	Fasering van het proces.....	28

Bijlage 1 Provinciale omgevingsverordening

Bijlage 2 Omgevingscan DCMR

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De ontwikkeling van Meeuwnoord vormt een belangrijke ruimtelijke en maatschappelijke opgave voor de gemeente Voorne aan Zee. Het gebied ligt op een uitzonderlijke plek: precies tussen de historische vestingstad en het recreatieve Brielse Meer, in een polder die eeuwenlang open en agrarisch was en later is ingericht als sportcomplex. De ligging, omgeven door dijken, waterstructuren en volwassen groen, maakt Meeuwnoord tot een locatie met een sterk eigen karakter én een grote gevoeligheid voor ruimtelijke kwaliteit.

Tegelijkertijd staat Voorne aan Zee voor grote uitdagingen. De druk op de woningmarkt is hoog, de behoefte aan betaalbare en diverse woonmilieus groeit, en de gemeente wil haar historische en landschappelijke kwaliteiten koesteren terwijl zij ruimte biedt aan nieuwe generaties bewoners. Meeuwnoord is één van de weinige plekken waar deze ambities samen kunnen komen: een nieuwe woonwijk die zowel aansluit op de vestingstad als op het recreatielandschap, en die bijdraagt aan een toekomstbestendige, gezonde en inclusieve leefomgeving. In de gemeentelijke omgevingsvisie is de locatie Meeuwnoord aangewezen als woningbouwlocatie (met een amendement bij vaststelling). Daarbij dient ook nadrukkelijk aandacht te worden besteed aan het versterken van de stedelijke groenstructuur.



Woningbouwlocatie Meeuwnoord zoals opgenomen in de Omgevingsvisie Voorne aan Zee 2040

De locatie staat al meer dan tien jaar op de agenda voor ontwikkeling. Eerdere initiatieven, waaronder een haalbaarheidsonderzoek en schetsontwerp, zijn destijds niet doorgezet. De omstandigheden zijn inmiddels veranderd: de woningbouwopgave is urgenter, de beleidskaders zijn aangescherpt, en de gemeente wil actief sturen op kwaliteit, duurzaamheid en een zorgvuldige inpassing in de omgeving. Daarom wordt de ontwikkeling opnieuw opgepakt, met een aanbestedingsprocedure om een ontwikkelpartner te selecteren die deze complexe opgave aankan. De ontwikkeling van

Meeuwenoord moet bijdragen aan de gemeentelijke opgave om een gedifferentieerd (met o.a. ruimte voor starters en senioren), betaalbaar en toekomstbestendig woonprogramma te realiseren. Uitgangspunt is een evenwichtige verdeling van 1/3 sociaal, 1/3 betaalbaar en 1/3 duur, conform de gemeentelijke programmeringskaders en de verwachtingen van de provincie Zuid-Holland. Deze verdeling geldt als randvoorwaarde voor opname in het gemeentelijk woningbouwprogramma en voor een positieve provinciale beoordeling. De wijk wordt opgezet als een gevarieerd woonmilieu met verschillende typologieën en doelgroepen, passend bij de unieke ligging tussen vestingstad en recreatielandschap.

De huidige woningbouwopgave, de strategische ligging van het gebied en de wens om de gronden in gemeentelijk eigendom te benutten voor een maatschappelijke opgave vormen de aanleiding om de ontwikkeling van Meeuwenoord opnieuw op te starten. Door de gemeenteraad is een motie aangenomen om uitvoering te geven aan woningbouw voor het project Meeuwenoord middels de snelst mogelijk route (in de vergadering van de gemeenteraad d.d. 18 december 2025).

1.2 Doel

Dit document beschrijft de kaders voor de ontwikkeling van Meeuwenoord in samenhang met een gemeentelijk randvoorwaardentraject en een daarop aansluitende marktselectie. Ook geeft deze notitie inzicht in de onderzoeken die op korte termijn kunnen/moeten worden opgestart met het oog op de te maken ruimtelijke keuzes en om vertraging tijdens de vervolprocedures te voorkomen.

De gemeente stelt eerst de publieke randvoorwaarden vast – waaronder de ontsluiting, provinciale afstemming en milieukaders – waarna marktpartijen worden geselecteerd om de ontwikkeling binnen deze bestuurlijk vastgestelde kaders uit te werken en te realiseren.

1.3 Randvoorwaardelijke stappen voorafgaand aan de aanbesteding

Voor de ontwikkeling van Meeuwenoord geldt dat een aantal essentiële randvoorwaarden door de gemeente moet worden uitgewerkt voordat de aanbestedingsprocedure volledig kan worden doorlopen. Deze stappen zijn bepalend voor zowel de haalbaarheid als de omvang van de toekomstige woningbouwontwikkeling. Het gaat om drie parallelle trajecten:

1. Ontsluitingsstudie (gemeentelijke verantwoordelijkheid)

De locatie beschikt op dit moment niet over een volwaardige ontsluiting. In het verleden is een variantenstudie uitgevoerd. Deze studie dient voorafgaand aan de aanbesteding te worden geactualiseerd en afgestemd op de meest recente inzichten. De ontsluitingsstudie omvat in ieder geval:

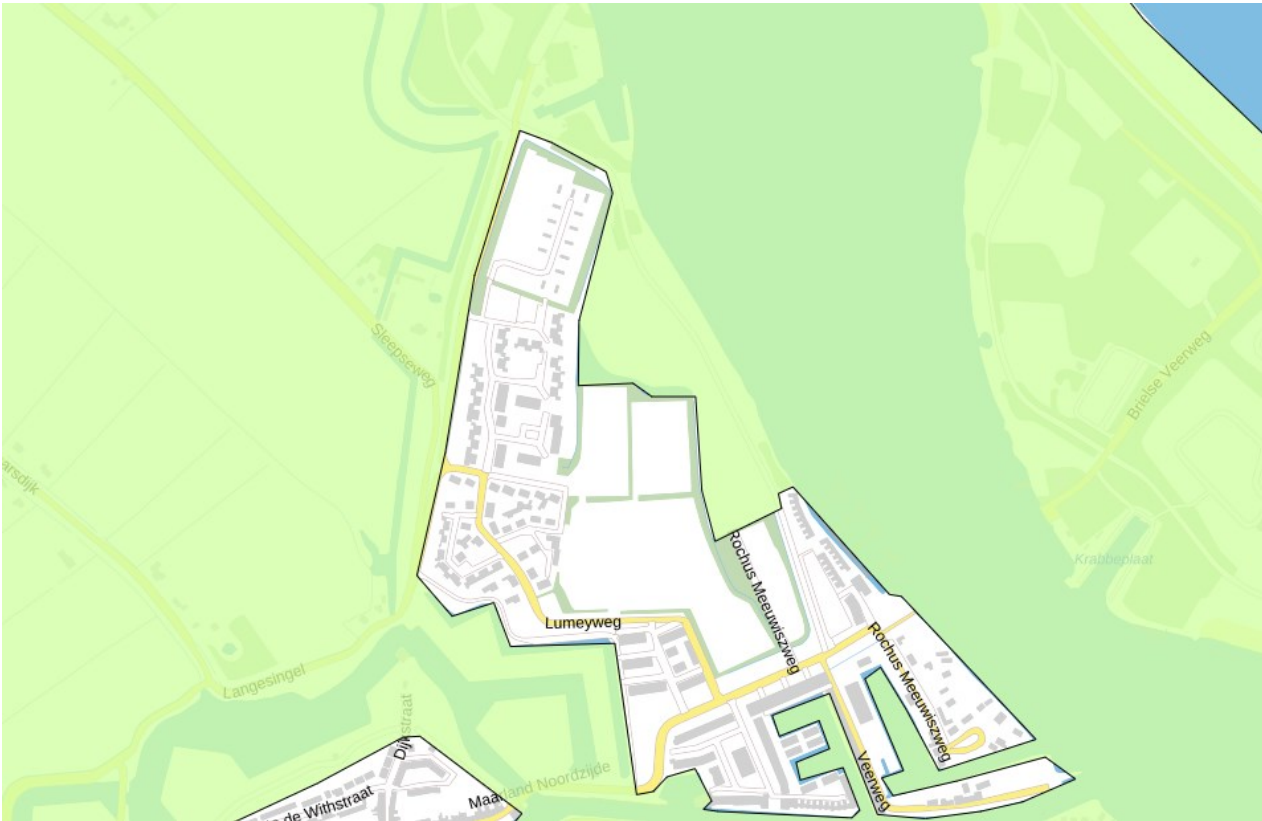
- analyse van grondeigendom en verwervingsmogelijkheden;
- verkeerskundige en milieutechnische beoordeling van varianten;
- kostenraming en investeringsbesluitvorming;
- afstemming met betrokken stakeholders.

De keuze voor een voorkeursvariant is een harde randvoorwaarde voor de verdere planvorming en voor de aanbesteding.

2. Provinciale afstemming over bouwen buiten het Bestaand Stads- en Dorpsgebied (BSD)

In de voorgenoemde motie van de gemeenteraad wordt gesproken over ruim 400 woningen binnen een gebied met een oppervlakte van 14,8 hectare. Dit gebied is groter dan het bestaand stads- en dorpsgebied (BSD) zoals dat is vastgelegd

door de provincie. Ook is het aantal woningen groter dan de 200 woningen die zijn opgenomen in het door GS op 24 januari 2023 vastgestelde regionale woningbouwprogramma van regio Rotterdam. Om de locatie optimaal te benutten en een programma van ruim 400 woningen mogelijk te maken, is uitbreiding buiten het BSD noodzakelijk. Dit vraagt om tijdige afstemming met de provincie Zuid-Holland over de ruimtelijke inpassing en de voorwaarden voor transformatie. Ook is regionale afstemming over het woningbouwprogramma nodig. Wanneer de afstemming met de provincie over het bouwen buiten het BSD de beoogde versnelling van de woningbouw in de weg staat, kan wellicht worden gekozen voor een gefaseerde ontwikkeling met een aanbesteding die in eerste instantie is gericht op 200 – 250 woningen binnen het BSD, met uitzicht op extra woningen na akkoord van de provincie. Deze fasering kan ook van invloed zijn op de voorgenoemde ontsluitingsstudie en de financiering van de voorkeusvariant. De afstemming met de provincie dient daarom parallel aan de ontsluitingsstudie te worden opgestart.



Figuur Begrenzing bestand stads- en dorpsgebied Zuid-Hollandse omgevingsverordening

3. Voorbereiding marktstrategie en selectiedocument

Parallel aan bovenstaande trajecten wordt de marktstrategie voorbereid. Deze bestaat uit:

- het opstellen van een selectiedocument voor de voorselectie;
- het formuleren van uitsluitingscriteria, geschiktheidseisen en beoordelingscriteria;
- het bepalen van de verhouding prijs–kwaliteit in de gunningsfase;
- het organiseren van marktconsultatie(s).

De aanbesteding kan pas volledig worden gestart zodra de voorkeusvariant voor de ontsluiting bestuurlijk is vastgesteld en duidelijkheid bestaat over de provinciale ruimte voor het programma.

1.4 Procedure aanbesteding

Op basis van ons eigen grondbeleid, voeren we actief grondbeleid, waarbij we de gemeenteraad zo goed mogelijk in positie willen brengen om kaders te stellen. We streven naar een zo hoog mogelijk maatschappelijk en financieel rendement. Het maatschappelijk rendement wordt bepaald door deze kaders en het financieel rendement door de verkoopstrategie.

Voor het selecteren van een marktpartij om de ontwikkeling van Meeuwenoord uit te voeren wordt een aanbesteding in twee stappen opgezet:

Stap 1 voorselectie

- Eerst een voorselectie: 3 tot 5 partijen die het op kunnen en willen pakken
- Geen open selectie
- Toets op basis van referenties als bewijs dat men vergelijkbare opgave aankan of een aantal reeds bekende ontwikkelaars uitnodigen
- Toets op basis van visie voor ontwikkelen gebied

Stap 2 partnerselectie

- Selectie van partner(s) voor ontwikkelen locatie
- Weging maken: grondbod versus kwaliteit
- Er wordt een Bibob-onderzoek uitgevoerd op basis de Beleidsregel Bibob gemeente Voorne aan zee 2025

We stellen voor om te kiezen voor deze tweetraps-raket omdat dit meerdere voordelen biedt in termen van voortgang en marktbelasting:

Tijdswinst door parallele planning

Met een voorselectie kan met een relatief beperkt aanbestedingsdocument en kortere doorlooptijd naar buiten gegaan worden. Op basis van referenties worden ten minste 3 partijen geselecteerd, terwijl tegelijkertijd intern het inhoudelijke deel verder wordt uitwerkt. De onderzoeken die nodig zijn (bijv. ontsluiting, gesprek met de provincie, nadere technische of ruimtelijke randvoorwaarden) kunnen parallel worden opgepakt. Daardoor ontstaat er tijdswinst zonder dat dat ten koste gaat van kwaliteit.

Lagere marktinvestering / beter opdrachtgeverschap

Door eerst een kleinere groep bedrijven te selecteren die echt structureel tijd en energie in de vervolgfase steken, wordt de investering die de markt moet doen beperkt. Dit ervaren wij als goed opdrachtgeverschap: wij vragen alleen van de meest relevante partijen een intensieve inzet in de planuitwerking en prijsbepaling.

Gerichtere en realistischere uitvraag

Als de randvoorwaarden, onderzoeken en wijze van prijsweging pas gereed zijn ná de voorselectie, kunnen de 3 tot 5 geselecteerde partijen een gerichtere en substantiëlere uitvraag doen. Dat zorgt voor betere afwegingen in kwaliteit én prijs, omdat onzekerheden zoveel mogelijk zijn gemitigeerd.

Tegenoverliggend alternatief

Direct een uitgebreide Europese aanbesteding of brede marktselectie kost juist aan de voorkant veel tijd en capaciteit. De randvoorwaarden, onderzoeken en risico's moeten dan al volledig uitgewerkt zijn om de markt op te gaan. Dat betekent mogelijk meer vertraging in de planning dan wanneer er een voorselectie wordt gemaakt waarbij de vervolgfase parallel verder wordt uitwerkt.

Kort samengevat:

Een voorselectie helpt om tijd te winnen in voortgang én om de marktinspanning te concentreren op partijen met de juiste kwaliteiten, wat uiteindelijk leidt tot een betere en snellere totale selectie.

Proces en indicatieve planning

De fases in het geadviseerde proces voor Meeuwenoord lopen aan het begin deels parallel en zien er als volgt uit:

Fase 0 – Gemeentelijke voorbereiding (2026)

- Ontsluitingsstudie
- Provinciale afstemming BSD / afbakening gebied en maximaal programma
- Actualisatie onderzoeken
- Marktstrategie & selectiedocument

Fase 1 – Voorselectie (najaar-winter 2026)**Fase 2 – Partnerselectie (voorjaar 2027)****Fase 3 – Gezamenlijke planuitwerking (2027–2031)**

2 Ruimtelijke analyse

2.1 Cultuurhistorie, landschap en groen

Brielle is een vestingstad en heeft een rijksbeschermd stadsgezicht. Vestingsteden hadden vroeger als doel de stad of marinehaven te beschermen. Kenmerken van de vestingsteden zijn grachten, poorten, de stervormen, bunkers en vestingwallen en de bijbehorende schootsvelden over de polders.

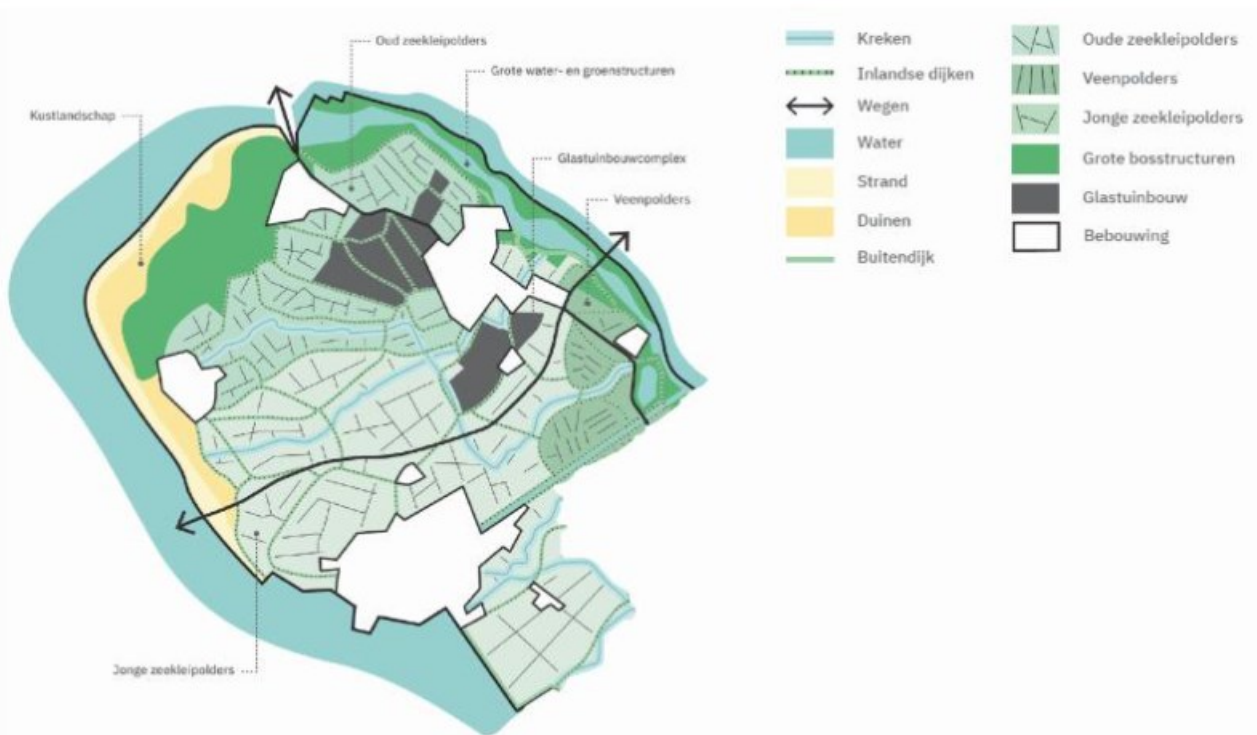


De locatie Meeuwnoord in 1890 (linksboven) , 1910 (rechtsboven), 1975 (linksonder) en 2024 (rechtsonder)

Voorne aan Zee bevat veel polders en hierbij hoort een rijke inpolderingsgeschiedenis. Het toevoegen van dijken/ polderdijken heeft ervoor gezorgd dat hier gewoond kon worden en economische activiteiten konden plaatsvinden. Polder Meeuwnoord is een Oude zeekleipolder met blokverkaveling en bestond uit weidegronden (zie kaart 1910). Sinds 1970 zijn in de polder sportvelden ontwikkeld. Rondom deze sportvelden zijn robuuste beplantingsstroken aangeplant, deels met

populieren, deels met eik en andere boomsoorten. Hierdoor ontstaan een aantal 'kamers' met bosplantsoen. De beplanting is circa 50 jaar oud. Er is nader onderzoek nodig om de kwaliteit van de aanwezige bomen in beeld te brengen. Op basis daarvan kan worden bekeken welke beplanting behouden kan blijven. Ten noorden van het plangebied, langs het Oosterlandse Rak en de Buitendijk, ligt een bosstrook bestaande uit met name wilgenstruweel. Langs de vestingwerken met grachten zijn bomenrijen aanwezig;

De voetbalverenigingen en de tennisvereniging zijn uitgeplaatst naar sportpark Geuzenpark (2012) gevestigd langs de Groene Kruisweg. Langs het Brielse Meer (voormalige Oude Maas) loopt de Buitendijk. Op deze dijk is een fietspad aanwezig. In 2023 zijn binnen het noordwestelijke deel van de locatie 15 flexwoningen geplaatst voor de opvang van Oekraïense vluchtelingen. Het betreft een tijdelijke invulling (tot 2032 vergund). Deze gronden komen op termijn beschikbaar voor woningbouw.



Verskillende landschapstypen in Voorne aan Zee (bron: Energieverkenning Voorne-Putten)

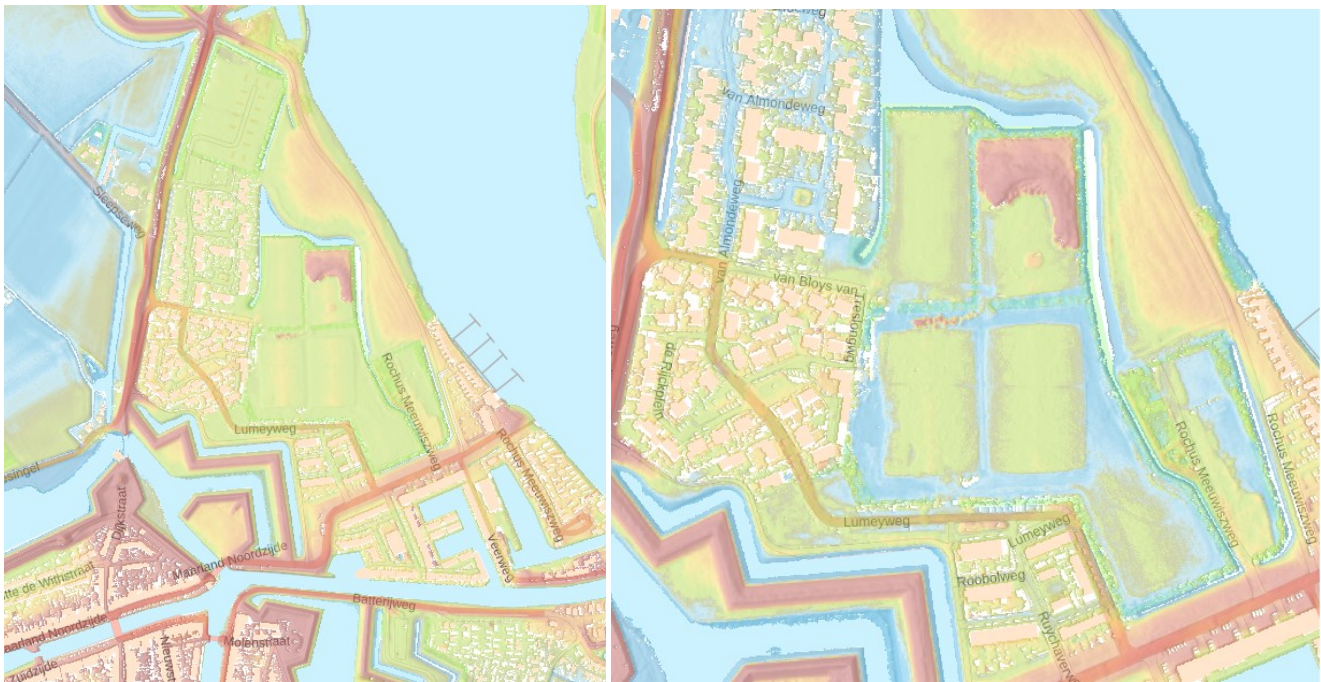
CONCLUSIE: het plangebied is gelegen in een zeekelepolder met blokverkeveling (kleigrond). De locatie kent een bijzondere cultuurhistorie ontwikkeling. De ligging van het ontwikkelgebied nabij de stervormige vestingwerken met vestingwallen en grachten en schootsvelden vraagt een zorgvuldige inpassing van deze kwaliteiten. Polder Meeuwenoord kende tot circa 1970 een zeer open beeld, dat vanaf alle zijden omgeven werd door dijken. De beplanting behorend bij het sportterrein heeft het plangebied een meer besloten karakter gegeven en deelt de locatie op in kamers omgeven door inmiddels volwassen groen. Aan zowel de noord- als zuidoostzijde zijn langs het water bossen aanwezig. Hier kan verbinding mee worden gezocht waarmee grotere structuren ontstaan. Het zicht vanaf de Buitendijk met fietspad Brielse Maaspad, met enerzijds de weide blik op het water van het Brielse Meer en anderzijds op het plangebied is bijzonder.

2.2 Bodem, water & klimaat

Het plangebied heeft een hoogte van circa 0.50 m +NAP tot 1.5 m + NAP. In en om het plangebied zijn drie dijken aanwezig:

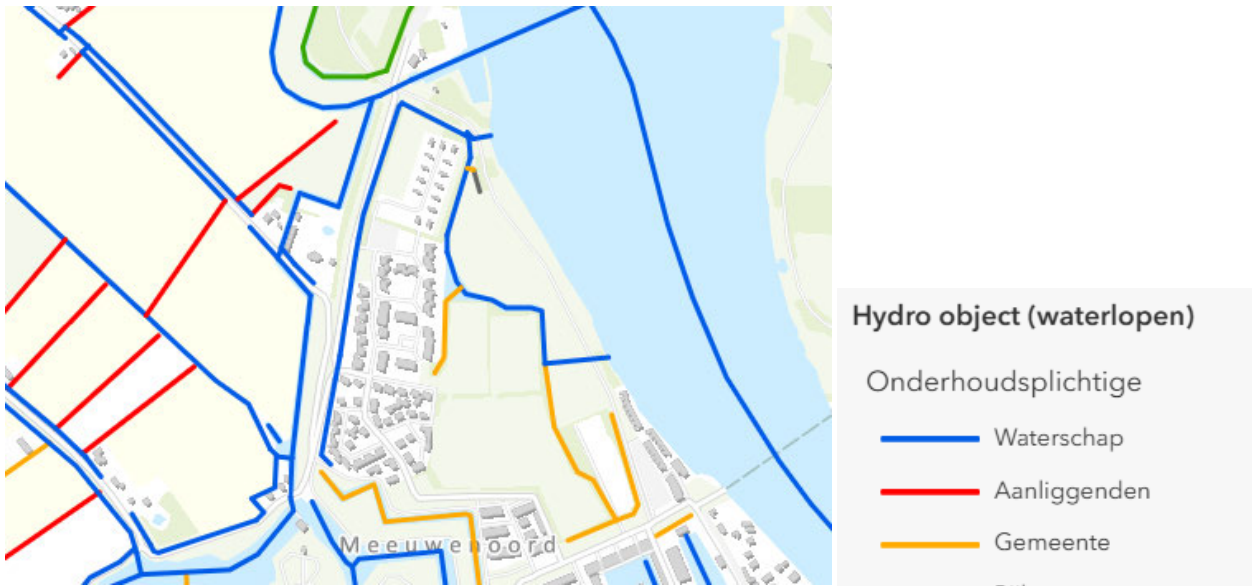
- Oosterlandse dijk aan westzijde (circa 4.0 m + NAP)
- Aan zuidzijde Rochus Meeuwisoonweg op dijk (circa 1.6 m +NAP)
- De Buitendijk met daarop het fietspad Brielse Maaspad (circa 1.5 m + NAP)

De omwalling van de vestingwerken aan de zuidzijde heeft een hoogte van circa 2.5 m + NAP.



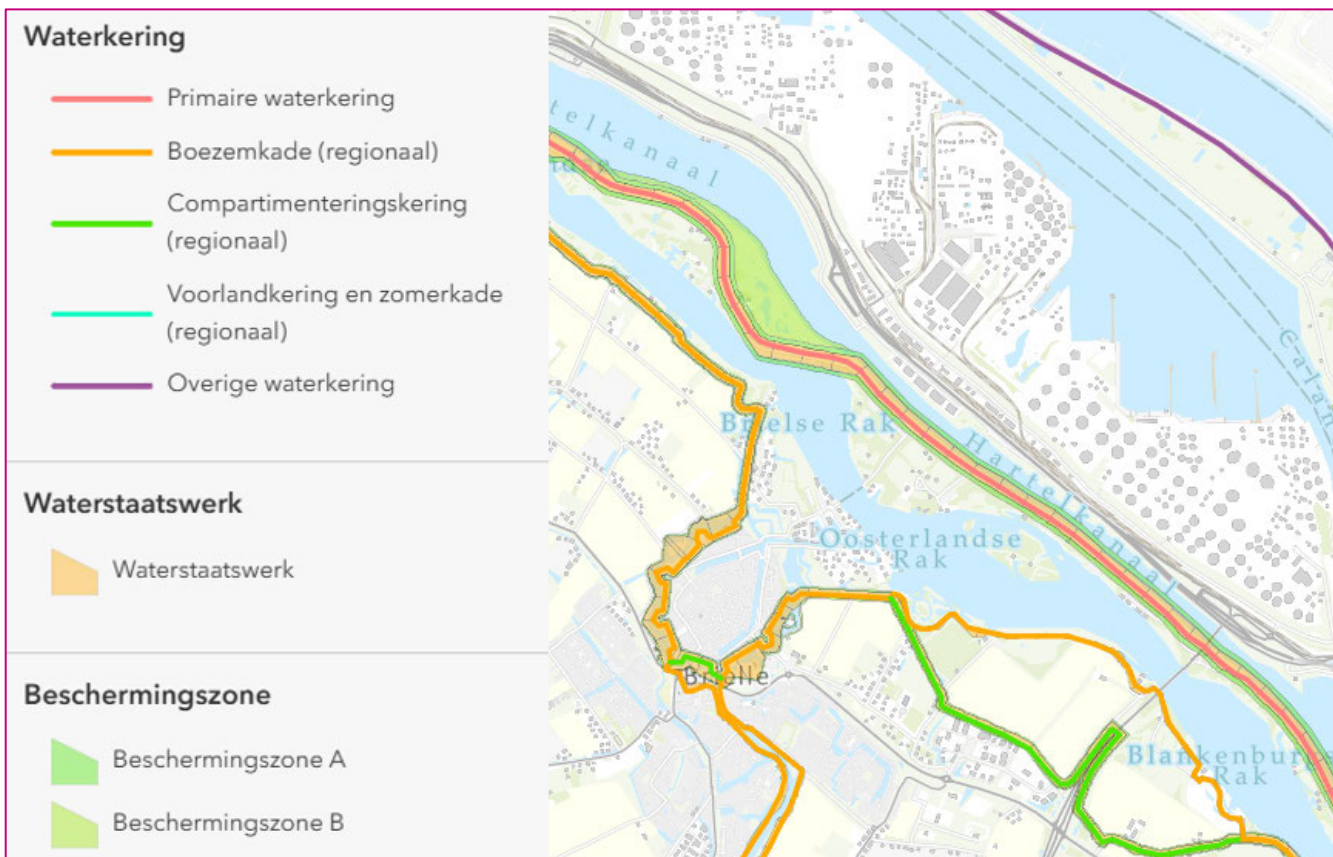
Figuur Hoogteligging

De locatie Meeuwoord valt binnen het beheersgebied van het Waterschap Hollandse Delta (WSHD). In de huidige situatie zijn binnen het gebied verschillende waterlopen aanwezig. Aanpassing van de waterstructuur dient in nauw overleg met het WSHD plaats te vinden. Conform de eisen van WSHD geldt bij een toename van verhard oppervlak een compensatie eis van 14%.



Figuur Waterlopen binnen het plangebied (bron: Legger waterschap Hollandse Delta)

Kijkend naar de ligging van de primaire waterkering ten noorden van de locatie (langs het Hartelkanaal) is sprake van een binnendijkse ligging. Wel is de locatie aan de buitenzijde van de secundaire waterkering gelegen (zie navolgende figuur). De locatie ligt buiten de beschermingszones van de omliggende waterkeringen. Vanwege de ligging buiten de secundaire kering is geen sprake van bescherming tegen het boezemwater. Het is daarom van belang om bij de verdere uitwerking van de plannen kritisch te kijken naar de uitgiftepeilen van percelen en minimale vloerhoogten van toekomstige bebouwing.



Figuur Ligging Waterkeringen (bron: Legger waterschap Hollandse Delta)

In de omgevingscan van de DCMR in bijlage 2 zijn verschillende kansen (zoals verbetering vitaliteit bodem, vergroten biodiversiteit), aandachtspunten (hittestress, wateroverlast) en acties (vervolgonderzoeken) opgenomen vanuit het principe van 'bodem en water sturend'.

Er is geen specifieke informatie beschikbaar over de bodemkwaliteit ter plaatse. Een (in eerste instantie) historisch bodemonderzoek zal meer inzicht moeten geven in de te verwachten bodemkwaliteit en het vereiste vervolgonderzoek.

CONCLUSIE:

Het plangebied heeft een ligging boven het NAP en heeft daarmee al een peil wat hoger is dan de meeste woonwijken van Brielle. Vanwege de ligging buiten de secundaire kering is geen sprake van bescherming tegen het boezemwater. Het is daarom van belang om bij de verdere uitwerking van de plannen kritisch te kijken naar de uitgiftepeilen van percelen en minimale vloerhoogten van toekomstige bebouwing. In het plangebied vormt de waterstructuur met de groene begeleiding een kernkwaliteit. Aanpassingen aan de waterstructuur dienen in nauw overleg met WSHD plaats te vinden. Verder geldt conform de eisen van het waterschap geldt bij een toename van verhard oppervlak een compensatie eis van 14%.

2.3 Wegenstructuur/ ontsluiting

De bereikbaarheid van Meeuwenoord vormt een van de meest bepalende randvoorwaarden voor de ontwikkeling van het gebied. De huidige infrastructuur biedt onvoldoende capaciteit om de toekomstige verkeersgeneratie van een nieuwe woonwijk op te vangen. Zowel uit eerdere onderzoeken (o.a. Goudappel Coffeng, 2013) als uit recente verkeerskundige inzichten blijkt dat de bestaande routes via de Vesting slechts een beperkte toename van verkeer kunnen verwerken zonder dat dit leidt tot aantasting van de leefkwaliteit, verkeersveiligheid en cultuurhistorische waarden.

Beperkte capaciteit via de Vesting

De historische binnenstad van Brielle heeft een fijnmazige, kwetsbare verkeersstructuur met smalle straten, beperkte zichtlijnen en een hoge verblijfskwaliteit. De Kaaistraat, P. van de Wallendam en omliggende straten functioneren als uitvalswegen, maar kennen al een relatief hoge verkeersintensiteit. Uit het onderzoek van 2013 blijkt dat een toename van circa 1.000 mvt/etmaal (bij 250 woningen) leidt tot intensiteiten van circa 5.000 mvt/etmaal op enkele trajecten. Dit is voor een historische kern een bovengemiddelde belasting.

Hoewel deze toename destijds juridisch niet leidde tot een reconstructiesituatie, is duidelijk dat verdere groei van het verkeer via de Vesting ongewenst is. De binnenstad vervult een belangrijke rol als verblijfsgebied, toeristische trekker en beschermd stadsgezicht. Extra autoverkeer heeft negatieve effecten op:

- verkeersveiligheid (smalle profielen, veel voetgangers en fietsers);
- geluid, trillingen en luchtkwaliteit in een dichtbebouwde omgeving;
- beleving en cultuurhistorische waarden van het beschermd stadsgezicht;
- bereikbaarheid voor hulpdiensten;
- toeristische aantrekkelijkheid en leefkwaliteit.

Daarom is het uitgangspunt dat de Vesting **niet** wordt gebruikt als hoofdontsluiting voor Meeuwenoord en dat doorgaand gemotoriseerd verkeer door de Vesting actief wordt ontmoedigd. De bereikbaarheid naar de Vesting te voet of fiets moet gewaarborgd blijven, met verkeersveilige verbindingen. Een nieuwe ontsluitingsweg kan mogelijkheden bieden om bestaande routes zoals de Langesingel af te waarden naar langzaam verkeersverbindingen. Verder is het uitgangspunt dat het Brielse Maaspad, als onderdeel van het fietspad langs het Brielse Meer, behouden blijft. Dit is ook van belang met het oog op de regels uit de provinciale omgevingsverordening waarin dit fietspad onderdeel is van het hoofd fietsnetwerk (zie

bijlage 1). De bereikbaarheid per openbaar vervoer is beperkt. De mogelijkheden voor (kleinschalig) openbaar vervoer kunnen nader worden verkend.

De wegen binnen het gebied worden ingericht als 30 km/h-wegen. De gemeentelijke nota parkeernormen vormt in principe het uitgangspunt voor het bepalen van de parkeerbehoefte. In samenhang met uitgangspunten voor de ontwikkeling van het gebied en mogelijke mobiliteitsmaatregelen kan een aanscherping van de normen worden overwogen. De benodigde parkeerplaatsen worden op een goede manier ingepast, zo veel mogelijk uit het straatbeeld.

Noodzaak van een nieuwe westelijke ontsluiting

Om de ontwikkeling van Meeuwenoord mogelijk te maken is een nieuwe ontsluiting buitenom noodzakelijk. De bestaande infrastructuur richting de N218 heeft onvoldoende capaciteit om de verkeersgeneratie van een volwaardige woonwijk op te vangen. De aanleg van een nieuwe westelijke ontsluitingsroute biedt meerdere voordelen:

- Ontlasting van de Vesting door het afvangen van verkeer vóór het centrum.
- Directe verbinding met de N218, waardoor verkeer niet door de historische kern hoeft.
- Ruimtelijke en verkeerskundige robuustheid voor een programma van 400+ woningen.
- Verbetering van verkeersveiligheid door het scheiden van verblijfs- en doorgaand verkeer.
- Mogelijkheid om bestaande wegen (zoals de Langesingel) af te waarden naar langzaam verkeer, afhankelijk van provinciale afstemming.
- Toekomstbestendige ontsluiting die aansluit bij regionale mobiliteitsopgaven.

Er zijn verschillende westelijke ontsluitingsvarianten denkbaar, zowel met een opwaardering van de bestaande wegen (route Langesingel – Bollaarsdijk – Koolhoekweg) als de realisatie van een nieuwe ontsluitingsweg, of een combinatie van beiden.

CONCLUSIE: De bestaande wegenstructuur biedt onvoldoende capaciteit om Meeuwenoord via de Vesting te ontsluiten zonder dat dit leidt tot aantasting van leefkwaliteit, verkeersveiligheid en cultuurhistorische waarden. Een nieuwe westelijke ontsluitingsroute is noodzakelijk om de ontwikkeling van het gebied mogelijk te maken, de Vesting te ontzien en een toekomstbestendige verkeersstructuur te realiseren. In het verleden is een variantenstudie uitgevoerd. Een actualisatie van deze variantenstudie moet inzicht geven in de ruimtelijke, verkeerskundige, financiële en eigendomsaspecten van mogelijke tracés. De keuze voor een voorkeursvariant is een **harde randvoorwaarde** voor de verdere planvorming en voor de aanbesteding.

2.4 Voorzieningen

Met het realiseren van een nieuwe woonwijk komt de vraag naar voren wat ernaast wonen op de locatie dient te worden gerealiseerd. Op de voormalige sportlocatie is momenteel een natuurspeelplaats aanwezig. Op grond van de regels uit de provinciale omgevingsverordening (zie bijlage 1) dient rekening te worden gehouden met de mogelijkheden voor functiemenging meervoudig ruimtegebruik. Binnen de nieuwe woonwijk kan ruimte worden geboden voor kleinschalige voorzieningen, afgestemd op de doelgroep en specifieke behoefte.

CONCLUSIE: Er is een natuurspeeltuin op de locatie aanwezig. Voor het overige zijn er momenteel geen voorzieningen aanwezig in het plangebied. Er is nader onderzoek nodig om de mogelijkheden en behoefte aan kleinschalige voorzieningen binnen het gebied in beeld te brengen.

2.5 Kernkwaliteiten/ karakteristieken

Kernkwaliteiten

Meeuwoord beschikt over een aantal unieke kwaliteiten die de locatie onderscheiden van andere woningbouwlocaties in Voorne aan Zee. Deze kwaliteiten vormen de basis voor de ruimtelijke identiteit van de nieuwe wijk en moeten richtinggevend zijn voor het ontwerp en de programmering.

- De uitzonderlijke ligging tussen vestingstad en recreatielandschap. De directe nabijheid van zowel het historische stadsgezicht van Brielle als het open water en recreatieve landschap van het Brielse Meer maakt Meeuwoord tot een zeldzaam schakelpunt tussen stad en natuur.
- De aanwezigheid van volwassen groenstructuren en landschappelijke kamers. De voormalige sportvelden zijn omzoomd door robuuste beplantingsstroken van circa 50 jaar oud. Deze groene kamers geven het gebied een intiem, lommerrijk karakter dat direct inzetbaar is voor hoogwaardige woonmilieus.
- De centrale waterstructuur met groene begeleiding. De noordwest-zuidoost lopende watergang vormt een landschappelijke ruggengraat en biedt kansen voor ecologie, klimaatadaptatie en een aantrekkelijk woonmilieu.
- De ligging aan het Brielse Meer en het Brielse Maaspad. De aanwezigheid van het buitendijkse fietspad en de weidse uitzichten over het water geven het gebied een recreatieve kwaliteit die in de regio uniek is.
- De nabijheid van de vestingwerken en het historische schootsveld. De relatie met de vestingwallen en grachten geeft het gebied een cultuurhistorische gelaagdheid die richtinggevend is voor de ruimtelijke opzet en zichtlijnen.

Deze kernkwaliteiten vormen de onderscheidende identiteit van Meeuwoord en moeten leidend zijn in de stedenbouwkundige uitwerking.

Karakteristieken van de ligging

Naast de onderscheidende kwaliteiten kent Meeuwoord een aantal ruimtelijke en functionele karakteristieken die de randvoorwaarden bepalen voor de ontwikkeling. Deze aspecten zijn niet uniek, maar wel essentieel om zorgvuldig mee om te gaan.

- Ligging in een zeekeleipolder. De bodemopbouw, verkavelingsstructuur en waterhuishouding vragen om een klimaatadaptatieve inrichting en afstemming met het waterschap.
- Omringende dijken en hoogteverschillen De Oosterlandsedijk, de Rochus Meeuwiszonweg en de Buitendijk bepalen de randen van het gebied en beïnvloeden zichtlijnen, ontsluiting en beleving.
- Beperkte bestaande ontsluitingsmogelijkheden. De huidige infrastructuur biedt onvoldoende capaciteit voor een nieuwe woonwijk, waardoor een nieuwe westelijke ontsluiting noodzakelijk is.
- Aanwezigheid van milieubelastende bronnen (Europoort-Maasvlakte, verkeer en scheepvaart) beïnvloeden de verkaveling en woningtypologieën. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de akoestische situatie en risicosituatie ten gevolge van de bedrijfsmatige activiteiten in de omgeving.
- Aanwezigheid van bestaande voorzieningen en recreatieve routes. De natuurspeelplaats, het Brielse Maaspad en de nabijheid van de vestingstad bepalen de gebruikintensiteit en de verbindingen voor langzaam verkeer.

Deze karakteristieken vragen om een zorgvuldige ruimtelijke inpassing, maar vormen niet de onderscheidende identiteit van het gebied. Ze bepalen wél de randvoorwaarden waarbinnen de kernkwaliteiten optimaal kunnen worden benut.

3 Analyse omgevingsaspecten

3.1 Inleiding

De locatie Meeuwenoord heeft bijzondere kwaliteiten, maar de ligging en milieubelasting ter plaatse brengt ook de nodige uitdagingen en randvoorwaarden met zich mee. In het verleden zijn er reeds verschillende verkennende studies uitgevoerd (o.a. als onderdeel van de in 2015 door SAB uitgevoerde risico-/haalbaarheidsanalyse). Hoewel deze onderzoeken niet altijd meer actueel zijn, bevatten deze op onderdelen nog steeds relevante informatie. Daarnaast is door DCMR recent een actuele omgevingscan uitgevoerd die inzicht geeft in de milieuaspecten waar rekening mee moet worden gehouden bij de ontwikkeling van de locatie (bijlage 2 bij deze notitie). De notitie van DCMR is met name gericht op de vereiste onderbouwing en onderzoeken in het kader van de te doorlopen ruimtelijke procedures en de toetsing aan de regels onder de Omgevingswet. In dit hoofdstuk gaan wij nader in op de omgevingsaspecten die leiden tot ruimtelijke en/of programmatische randvoorwaarden en de aspecten waarvoor nadere onderzoeken nodig zijn die relevant (kunnen) zijn met het oog op de aanbestedingsprocedure.

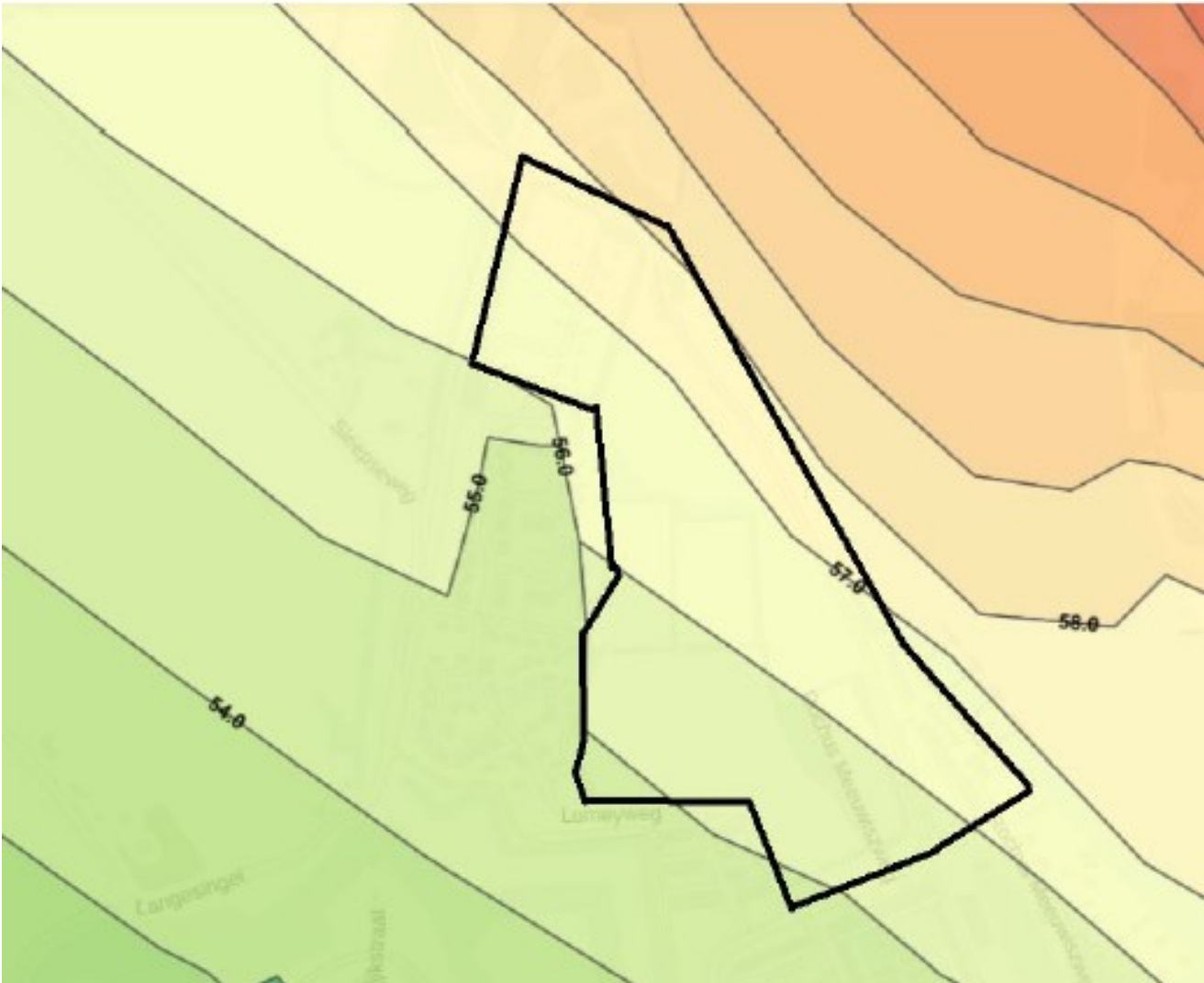
3.2 Geluid

In de omgeving van de locatie Meeuwenoord is sprake van verschillende geluidbronnen die van invloed zijn op de akoestische situatie (industriegebieden, schepen, wegen). Er zijn in het verleden verschillende verkennende akoestische studies uitgevoerd. Ook in de omgevingscan van de DCMR (bijlage 2) wordt op hoofdlijnen ingegaan op de akoestische situatie ter plaatse.

Het wegverkeer en de schepen leveren weliswaar plaatselijk een bijdrage aan de optredende geluidbelastingen, maar het industrielaawaai door het gezoneerde industrieterrein Europoort-Maasvlakte is binnen de hele locatie de maatgevende geluidbron. Rekening houdend met de geluidcontouren die zijn vastgelegd in het Regionale afsprakenkader geluid en ruimtelijke ontwikkeling (hierna: RAK) is op voorhand duidelijk dat de geluidbelasting door het industrieterrein Europoort-Maasvlakte hoger is dan de wettelijke grenswaarde. Zolang er voor dit industrieterrein nog geen geluidproductieplafonds (GPP's) zijn vastgesteld wordt voor deze geluidbron onder het overgangsrecht getoetst op basis van het beoordelingskader zoals dat voor het in werking treden van de Omgevingswet gold onder de Wet geluidhinder. De locatie Meeuwenoord is grofweg gelegen tussen de 55 dB(A) en 58 dB(A)-contour. Gezien de overschrijding van de wettelijke grenswaarde (55 dB(A)) en de voorwaarden uit het gemeentelijke geluidbeleid t.a.v. geluidluwe gevels, zal de akoestische situatie binnen het gebied mede bepalend zijn voor de verkaveling, het ontwerp en de plattegronden van de woningen. Het op grote schaal toepassen van dove gevels (overgangsrecht) of niet geluidgevoelige gevels (Omgevingswet) is ongewenst vanwege de gevolgen voor het ontwerp en daarmee samenhangende gebruiksbeperkingen. Zowel onder het overgangsrecht als (na vaststelling van de GPP's) onder de Omgevingswet is het mogelijk om gemotiveerd af te wijken van de wettelijke grenswaarden en wordt de mogelijkheid geboden om ondanks de overschrijding van de wettelijke grenswaarde ramen en deuren te kunnen openen. Een vergelijkbare procedure (met toepassing van de Interimwet stad-en-milieubenadering) is onder andere voor het Dorpshart in Zwartewaal doorlopen.

Om te kunnen afwijken van de grenswaarde en te komen tot een akoestisch goede situatie voor de toekomstige bewoners, is het van belang dat bij het uitwerken van het stedenbouwkundig plan nadrukkelijk rekening wordt gehouden met de akoestische situatie. Vanwege de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid moet de verkaveling erop gericht zijn dat zoveel mogelijk woningen beschikken over een geluidluwe (of als dat niet lukt, in ieder geval een minder geluidbelaste) gevel. Op die manier wordt voorkomen dat er op woningniveau op grote schaal maatregelen moeten worden getroffen om geluidluwe geveldelen te creëren of voorzieningen die het mogelijk maken om slaapkamers geluidluw te ventileren. In het kader van de wettelijke vereiste compensatie is het van belang dat binnen de locatie voldoende ruimte is voor groene,

kwalitatief goede en bij voorkeur geluidluwe verblijfsgebieden. De benodigde compenserende maatregelen dienen te worden meegenomen in het ontwerp.



Figuur Geluidcontouren ter hoogte van locatie Meeuwenoord (bron: RAK)

Het is belangrijk om bij de uitwerking van het stedenbouwkundig plan met verkennende berekeningen te bekijken in hoeverre sprake is van de beoogde akoestische afscherming en welke optimalisaties mogelijk zijn. Daarbij ligt de focus op de geluidbelasting door het industrieterrein Europort-Maasvlakte. Uiteindelijk zal in het kader van de benodigde ruimtelijke besluiten voor alle omliggende bronnen inzicht moeten worden gegeven in de optredende geluidbelasting. Het gezamenlijk geluid vormt het uitgangspunt voor het bepalen van de benodigde geluidwering van de gevels. Ook zullen bij de verdere uitwerking van de plannen de gevolgen van het extra verkeer voor de geluidbelasting ter plaatse van bestaande woningen langs de ontsluitingsroutes moeten worden beoordeeld.

Uitgangspunten

- Stedenbouwkundige uitgangspunten/ontwerp afstemmen op akoestische situatie: door akoestische afscherming de geluidbelasting beperken en zorgen dat zoveel mogelijk woningen beschikken over een geluidluwe gevel.
- Binnen het openbaar gebied voorzien in kwalitatief goede, geluidluwe (of als dat niet lukt in ieder geval minder geluidbelaste) verblijfsplekken.

Vervolgonderzoek

- Nadere verkenning industrielawaai in samenhang met uitwerking stedenbouwkundige uitgangspunten (door ontwikkelende partij)

3.3 Omgevingsveiligheid

In de omgeving van de locatie Meeuwenoord zijn verschillende risicobronnen aanwezig in de vorm van bedrijven met opslag van gevaarlijke stoffen, buisleidingen en transportroutes over de weg, het spoor en water. Uit de gegevens die beschikbaar zijn via de risicokaart/atlasleefomgeving blijkt dat er geen (plaatsgebonden)risicocontouren over het gebied liggen die harde ruimtelijke beperkingen met zich meebrengen. Wel ligt de locatie binnen het gifwolkaandachtsgebied van verschillende risicobronnen (waarbij onder andere sprake is van grootschalige opslag van ammoniak). In het kader van de wijziging van het omgevingsplan is een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. Deze verantwoordingsplicht wordt zwaarder wanneer binnen het gebied ruimte wordt geboden voor functies waar mensen aanwezig zijn met een beperkte zelfredzaamheid. Vanwege de ligging binnen de gifwolkaandachtsgebieden zal in een vroegtijdig stadium afstemming moeten worden gezocht met de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR). Het is verstandig om daar niet mee te wachten tot de voorbereiding van de wijziging van het omgevingsplan, zodat het advies van de VRR kan worden betrokken bij de verdere ruimtelijke en programmatische uitwerking. Mogelijk leidt het advies tot specifieke randvoorwaarden of maatregelen (met het oog op de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid bij een eventuele calamiteit) die een plek moeten krijgen in het ontwerp.

Uitgangspunten

- Vroegtijdig betrekken VRR zodat eventuele maatregelen of randvoorwaarden kunnen worden meegenomen bij de verdere uitwerking van de ruimtelijke en programmatische uitgangspunten.

3.4 Stikstofdepositie

De locatie Meeuwenoord is op ongeveer 4.5 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied Voornes Duin gelegen. Op iets grotere afstand ten noorden van de locatie bevindt zich het Staelduinse Bos dat onderdeel is van het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. Beide Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie en zijn overbelast waardoor een kleine toename van stikstofdepositie reeds kan leiden tot significante negatieve effecten. Gezien de afstand moet het voor de bouwfase mogelijk zijn om met de inzet van materieel met beperkte emissies (bijvoorbeeld door gebruik van AdBlue en/of deels elektrisch materieel) te komen tot realisatie zonder dat sprake is van een berekende depositiebijdrage. De toetsing en beoordeling van de effecten tijdens de gebruiksfase vragen naar verwachting meer aandacht. Hierbij gaat het om de emissies die samenhangen met het extra verkeer (inclusief mogelijke wijzigingen in bestaande verkeersstromen die ontstaan door de realisatie van een nieuwe ontsluitingsroute). Uit een heel indicatieve, verkennende berekening blijkt dat de ontwikkeling van Meeuwenoord (afhankelijk van het exacte programma) 0,01 – 0,02 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie binnen de Natura 2000-gebieden Voornes Duin en Solleveld & Kapittelduinen¹. Hoewel een verdere detaillering van de verkeersuitgangspunten (verkeersgeneratie toegespitst op gedifferentieerd woningbouwprogramma en verdeling verkeer over ontsluitingsroutes) en fasering een positief effect kunnen hebben op de emissies, is de kans dat rekenkundig kan worden aangetoond dat geen sprake is van een depositietoename klein (tenzij minder dan 200 woningen

¹ Om enig gevoel te krijgen bij de potentiële effecten, hebben we een indicatieve berekening uitgevoerd voor 200 woningen en voor 400 woningen, uitgaande van een verkeersgeneratie van 6 mvt/etm, waarbij al het verkeer via een westelijke ontsluitingsroute wordt afgewikkeld naar de N218. Daarnaast is (conform de geldende instructies) rekening gehouden met de emissies door de koude starts van het verkeer (2 per woning per etmaal). Als rekenjaar is 2030 aangehouden.

gerealiseerd worden). Bij een toename van stikstofdepositie in een overbelaste situatie zijn er in principe drie oplossingsrichtingen om alsnog te komen tot een sluitende onderbouwing:

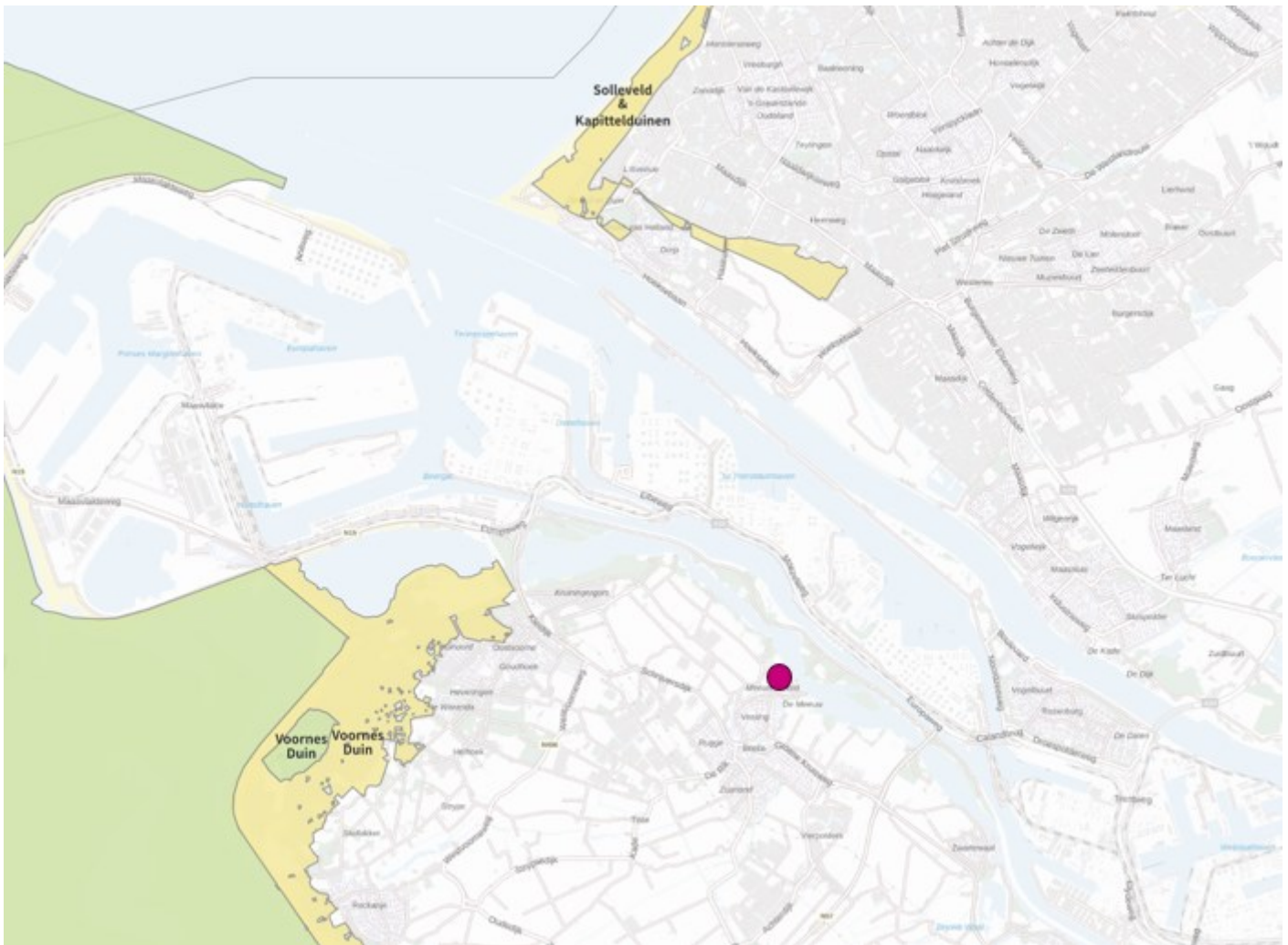
- Een ecologische beoordeling in de vorm van een voortoets waarin wordt gemotiveerd dat de berekende depositietoenames niet leiden tot significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling niet vereist. Gezien de habitats en de oppervlakte van het gebied waar een toename plaatsvindt en het feit dat de toename plaatsvindt in de gebruiksfase (geen tijdelijk effect maar een langdurig effect) is onze inschatting dat het heel lastig wordt om in een voortoets te motiveren dat de berekende toenames niet leiden tot significante negatieve effecten;
- Op basis van saldering (met passende beoordeling) onderbouwen dat de ontwikkeling per saldo niet leidt tot een toename van stikstofdepositie. Omdat de sportvelden al lange tijd buiten gebruik zijn, zijn er (rekening houdend met de eisen die op grond van jurisprudentie worden gesteld aan saldering) geen mogelijkheden om met interne saldering te komen tot een sluitende berekening. Externe saldering kan wel een oplossing bieden. Dat betekent in directe samenhang met de ontwikkeling van Meeuwenoord bestaande emissies op een andere locatie worden beëindigd. Op grond van de provinciale beleidsregels mag bij externe saldering 70% (van de feitelijk gerealiseerde capaciteit/emissie) worden ingezet voor saldering. Deze saldering moet op alle maatgevende locaties en habitats binnen het Natura 2000-gebied leiden tot een sluitende berekening.
- Wanneer op grond van de passende beoordeling significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan in bepaalde gevallen een ADC-toets uitkomst bieden (geen alternatieven, wel dwingende reden van groot openbaar belang, de nodige compenserende maatregelen worden getroffen). Verkennend zal moeten worden in hoeverre een ADC-toets voor woningbouw op deze locatie kansrijk is. Daarbij is van belang dat binnen een deel van de omliggende Natura 2000-gebieden sprake is van prioritair habitattype / prioritaire soorten. In dat geval kunnen in principe alleen de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of voor het milieu wezenlijk gunstige effecten worden opgevoerd als dwingende reden van groot openbaar belang. Andere dwingende redenen van groot openbaar belang kunnen slechts worden aangevoerd na het inwinnen van advies van de Europese Commissie.

Uitgangspunten:

- Het is niet uitgesloten dat de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen de omliggende Natura 2000-gebieden mede bepalend zijn voor het maximaal te realiseren programma (in combinatie met de uitgangspunten t.a.v. mobiliteit/ontsluiting).

Vervolgonderzoek:

- Het stikstofdossier is dynamisch waarbij wijzigingen in wet- en regelgeving, jurisprudentie en rekenmodellen van invloed kunnen zijn op de toetsing en uitvoerbaarheid. Het is verstandig om gedurende het vervolgproces op basis van meer concrete ruimtelijke en programmatische uitgangspunten een meer gedetailleerde berekeningen uit te voeren om beter inzicht te krijgen in de uitvoerbaarheid, randvoorwaarden en vervolgstappen. In samenhang/afstemming met mobiliteitsstudie. Dit is een gezamenlijke opgave voor de gemeente en ontwikkelende partij.



Figuur Ligging locatie Meeuwenoord ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: Aeries Calculator)

3.5 Flora en fauna

Tijdens eerdere ecologische onderzoeken zijn ter hoogte van de locatie Meeuwenoord geen beschermde soorten aangetroffen. Deze onderzoeken zijn inmiddels verouderd. Het is (gezien het extensieve gebruik en aanwezige groen) niet uitgesloten dat zich inmiddels wel beschermde soorten in het gebied hebben gevestigd. Wanneer nu wel beschermde soorten worden aangetroffen kan dit randvoorwaarden met zich meebrengen voor de ontwikkeling (bijvoorbeeld behoud van bepaalde bomen of het treffen van compenserende/mitigerende maatregelen). Daarnaast is in de provinciale omgevingsverordening opgenomen dat bij een omgevingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, de mogelijkheden voor het bevorderen van de biologische diversiteit wordt betrokken. Hier dient bij het bepalen van de uitgangspunten voor de inrichting van het gebied aandacht voor te zijn.

Uitgangspunten:

- In het ontwerp rekening houden met de mogelijkheden voor het bevorderen van biodiversiteit
- Actualisatie ecologisch onderzoek zou kunnen leiden tot aanvullende uitgangspunten gericht op mogelijk aanwezige beschermde soorten

Vervolgonderzoek

- Actualiseren ecologisch onderzoek om inzicht te krijgen in de actuele stand van zaken en eventuele vervolgstappen (actie gemeente)

3.6 Milieueffectrapportage

De ontwikkeling van Meeuwenoord is een 'stedelijk ontwikkelingsproject' zoals bedoeld in de m.e.r.-regelgeving. Dat betekent dat bij de verdere uitwerking van de plannen in het kader van de wijziging (of afwijking) van het omgevingsplan minimaal een m.e.r.-beoordeling is vereist. In een m.e.r.-beoordeling staat de vraag centraal of activiteiten kunnen leiden tot belangrijke nadelige milieugevolgen. De wettelijke regeling voor de mer-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij': een (project)mer is alleen noodzakelijk als er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen. Bij het besluit over het al dan niet doorlopen van een mer-procedure, moet het bevoegd gezag volgens het Besluit m.e.r. rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten: de kenmerken van de projecten, de plaats van de projecten, de kenmerken van de potentiële effecten (in samenhang met de eerste twee criteria). Zoals DCMR terecht aangeeft kan een m.e.r.-procedure worden overwogen aangezien het gaat om een milieubelaste locatie. Anderzijds biedt de m.e.r.-regelgeving ruimte om bij een m.e.r.-beoordelingsbesluit mitigerende maatregelen te betrekken. Dat betekent dat aan het m.e.r.-beoordelingsbesluit maatregelen kunnen worden verbonden die nodig zijn om belangrijke nadelige milieugevolgen uit te kunnen sluiten (en geen volledige m.e.r.-procedure te doorlopen).

Hoewel de formele m.e.r.-beoordelingsplicht pas aan de orde is bij de wijziging van het omgevingsplan, is het toch verstandig om nu al een keuze te maken over het al dan niet doorlopen van een m.e.r.-procedure. Een m.e.r.-procedure heeft inhoudelijk gezien namelijk vooral meerwaarde als er ruimte is om te komen tot relevante, onderscheidende onderzoeksalternatieven. Dat betekent in principe dat de m.e.r.-procedure in een zo vroeg mogelijk stadium moet worden opgestart (voordat er definitieve keuzes zijn gemaakt t.a.v. stedenbouwkundige en programmatische uitwerking en de ontsluiting). Op die manier kan het MER worden gebruikt om te komen tot onderbouwde afwegingen en keuzes.

Vervolgonderzoek:

- In vroeg stadium keuze maken over het al dan niet doorlopen van een m.e.r.-procedure (gemeente)
- Uitvoeren m.e.r.-beoordeling of opstellen MER (ontwikkelaar partij)

3.7 Overige omgevingsaspecten

Naast de hiervoor beschreven aspecten zijn er verschillende aspecten die in het kader van de vervolgbesluiten (wijziging omgevingsplan, omgevingsvergunningen) wel om een nadere motivering en/of onderzoek vragen, maar niet direct leiden tot ruimtelijke of programmatische uitgangspunten voor de ontwikkeling van Meeuwenoord en/of anderszins relevant zijn in het kader van de aanbesteding. Deze komen in de navolgende tabel kort aan de orde. Voor een aantal van deze aspecten geeft de omgevingscan van DCMR (bijlage 2) in de situatie ter plaatse en de vereiste motivering in het kader van het omgevingsplan.

Geur	Er liggen geen geurcontouren van bedrijven over het gebied die leiden tot harde ruimtelijke beperkingen. Binnen het plangebied kan afhankelijk van windrichtingen wel sprake zijn van kans op geurwaarneming door industriële activiteiten en is enige hinder niet uitgesloten. Gezien de geurbelasting tussen de 1,0 en 2,5 odour units is echter geen sprake van een onaanvaardbare geurhindersituatie die een belemmering oplevert voor de beoogde herontwikkeling. Wel is het van belang om bij de communicatie met toekomstige bewoners aandacht te hebben voor de geurhindersituatie in het gebied.
------	---

Luchtkwaliteit	De gemeente Voorne aan Zee is niet aangewezen als aandachtsgebied voor luchtkwaliteit. Los daarvan is het gezien de mogelijke omvang van het programma op voorhand duidelijk dat de ontwikkeling van Meeuwnoord 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit zijn er geen belemmeringen of randvoorwaarden voor de ontwikkeling van Meeuwnoord.
Trillingen	Geen relevante bronnen in de omgeving van de locatie Meeuwnoord die kunnen leiden tot trillingshinder.
Lichthinder	Geen relevante bronnen in de omgeving van de locatie Meeuwnoord die kunnen leiden tot lichthinder.
Archeologie	Lage archeologische verwachtingswaarde.

4 De ruimtelijke en programmatische kaders

Hieronder volgt een overzicht met de ruimtelijke en programmatische kaders voor de ontwikkeling van Meeuwenoord. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt in ‘Harde uitgangspunten’ die moeten worden gevolgd, ‘Richtlijnen’ die de gewenste richting aangeven en ‘Nader te onderzoeken’ waarbij de nog te onderzoeken onderdelen zijn vermeld.

4.1 Stedenbouwkundige & landschappelijke kaders

LANDSCHAP EN LANDSCHAPPELIJKE STRUCTUREN

UITGANGSPUNTEN

- Buitendijk behouden en benadrukken. Fietspad behouden op Buitendijk. Verbinding met omgeving zoeken.
- Behoud waardevolle bomen in het plangebied (nader onderzoek noodzakelijk).
Streven naar 30% van het oppervlak voor groen, water en spelen in elke wijk of buurt.

RICHTLIJNEN

- Ligging in zeeleipolder benadrukken, met blokverkaveling.
- Verbinding zoeken met bosstroken langs het water aan noord- en zuidoostzijde.
- Unieke ligging tegen de vestingwerken benadrukken. Het oude schootsveld is niet meer als zodanig beleefbaar, waar nu nog een aansluiting op Meeuwenoord mogelijk is kan hier nog wel in het ontwerp rekening mee worden gehouden.
- Behoud groenstructuur ten zuiden van waterloop (NW-ZO) door het plangebied.
- Behoud groenstructuur aan westrand van het plangebied.
- Zo mogelijk behoud groenstructuur rondom de sportvelden

NADER TE ONDERZOEKEN

- Inpassing van landschappelijke en ecologische structuren, bestaande bomen en watergangen (zie ook milieutoets ecologie).
- Cultuurhistorie, zichtvelden vanuit en relatie met vesting.
- Gebruik het (nieuwe) landschap om geluidshinder te beperken .

WATER

UITGANGSPUNTEN

- Robuust en veerkrachtig watersysteem.
- Zorgen voor voldoende waterberging.
- Te hanteren waterpeilen:
 - Brielse Meer: 0.0m NAP
 - Meeuwenoord: -0.4m NAP
 - Drooglegging: 1.0 m tot 1.2 m
 - Maaiveld van minstens +0.6 m NAP.

RICHTLIJNEN

- Ligging aan Brielse Meer benadrukken.

- Ligging aan grachten van de vestingwerken benadrukken.
- Waterstructuur in plangebied (NW-ZO) behouden.
- Ivm biodiversiteit flauwe taluds toepassen.

WONINGBOUW

UITGANGSPUNTEN

- Samenhangend geheel met eigen identiteit en ruimte voor differentiatie op buurtniveau.
- Diversiteit aan architectuur en karakteristiek, passend in Brielle.
- Kleinschalige, dorpse, rustige en geborgen, veilige woonmilieus.
- Bouwhoogte: basisuitgangspunt is maximaal drie bouwlagen met ruimte voor accenten van vier bouwlagen (mits goed ingepast).

INFRASTRUCTUUR/ ONTSLUITING/ PARKEREN

UITGANGSPUNTEN

- Aansluiting gemotoriseerd verkeer via nieuwe ontsluitingsroute aan de westzijde van het plangebied.
- Ontsluitingsweg dient voldoende breedte te hebben.
- Zorgen voor een calamiteitenroute/ noodontsluitingsroute.
- Goede langzaamverkeersroutes; fietsroute over Buitendijk ('Brielse Maaspad') behouden en verbinden met routes in omgeving.
- Goede langzaamverkeersroute richting vestingwerken en de vesting van Brielle.
- Zorgen voor voldoende parkeergelegenheid (meest recente CROW normen).
- 30 km/u in plangebied.

RICHTLIJNEN

- Volgen van de Mobiliteitsvisie, STOMP.
- Zorgen voor goede wandelroutes.
- Openbaar Vervoer: (kleinschalig) OV mogelijk.
- Kansen voor shared space.
- Parkeren uit het zicht.

NADER TE ONDERZOEKEN

- Westelijke ontsluitingsweg: benodigde ingrepen in bestaande wegenstructuur om vergrote capaciteit aan te kunnen; 60 km/u.

OPENBARE RUIMTE

UITGANGSPUNTEN

- Voldoet aan Leidraad inrichting openbare ruimte (LIOR) en de speelruimtevisie (2024).
- Laten aansluiten op doelgroepen.

RICHTLIJNEN

- 33% groen; 33% water; 33% verharding.
- Aandacht voor biodiversiteit.

- Aandacht voor klimaatadaptatie (Zie hieronder kopje 'klimaatadaptatie').
- Behoud groenstructuren.
- Behoud van bestaande volwassen bomen.

KLIMAATADAPTATIE

UITGANGSPUNTEN

- Volgen van de Maatlat groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving.
- Voorkomen hittestress.
- Vergroten biodiversiteit.

RICHTLIJNEN

- Behoud van bestaande volwassen bomen (schaduwwerking),

DUURZAAMHEID

UITGANGSPUNTEN

- Circulair bouwen.
- Natuurinclusief bouwen .
- Nationaal pakket Duurzame stedenbouw.

RICHTLIJNEN

- Ecologisch bouwen.
- Nul op de meter woningen.

Energie

NADER TE ONDERZOEKEN

- ontwikkeling van een energievisie voor de ontwikkeling.

4.2 Programmatische kaders

WONEN EN VOORZIENINGEN

UITGANGSPUNTEN

De woningbouwontwikkeling in Meeuwenoord draagt bij aan de gemeentelijke opgave om een gedifferentieerd, betaalbaar en toekomstbestendig woonprogramma te realiseren. Uitgangspunt is een evenwichtige verdeling van **1/3 sociaal, 1/3 betaalbaar en 1/3 duur**, conform de gemeentelijke programmeringskaders en de verwachtingen van de provincie Zuid-Holland. Deze verdeling geldt als randvoorwaarde voor opname in het gemeentelijk woningbouwprogramma en voor een positieve provinciale beoordeling. De wijk wordt opgezet als een gevarieerd woonmilieu met verschillende typologieën en doelgroepen, passend bij de unieke ligging tussen vestingstad en recreatielandschap. Binnen de nieuwe woonwijk kan ruimte worden geboden voor kleinschalige voorzieningen, afgestemd op de doelgroep en specifieke behoefte.

RICHTLIJNEN

- De wijk biedt gedifferentieerde woonmilieus met een eigen identiteit, passend bij de landschappelijke kamers, de waterstructuur en de nabijheid van de vesting.
- Binnen het programma wordt ruimte gereserveerd voor:
 - zorgwoningen en andere vormen van geclusterde zorg;
 - seniorenwoningen, waaronder concepten zoals een 'Knarrenhof';
 - kleinere, betaalbare woningen voor starters en junioren;
 - grondgebonden gezinswoningen in diverse prijsklassen.
- De differentiatie in woningtypen draagt bij aan doorstroming binnen de gemeente en sluit aan op de regionale woonbehoefte.
- De stedenbouwkundige opzet benut de bestaande groene structuren en waterlopen om aantrekkelijke woonmilieus te creëren met hoge verblijfskwaliteit.

NADER TE ONDERZOEKEN

De woningbouwprogrammering voor Meeuwenoord hangt direct samen met de **noodzaak van een nieuwe westelijke ontsluiting**. Deze ontsluiting is essentieel om verkeer door de Vesting te beperken en een veilige, toekomstbestendige bereikbaarheid te garanderen. De aanleg van deze ontsluiting brengt substantiële kosten met zich mee. Er is nader onderzoek nodig naar de financiële haalbaarheid, ook in relatie tot een eventuele fasering waarbij binnen een eerste fase 200 tot 250 woningen worden gerealiseerd met op een later moment een mogelijke doorgroei naar 400 woningen.

Het nader onderzoek richt zich op:

- Het optimale woningbouwprogramma binnen de ruimtelijke, verkeerskundige, milieutechnische en financiële randvoorwaarden. Hierbij worden de eerder onderzochte bandbreedtes (200–344 woningen) opnieuw beoordeeld in het licht van de nieuwe ontsluitingsopgave en de provinciale kaders.
- De haalbaarheid van een programma van ruim 400 woningen, inclusief de effecten op verkeer, geluid (RAK/industrielawaai), stikstofdepositie, waterhuishouding en stedenbouwkundige inpassing.
- De financiële onderbouwing van de nieuwe ontsluiting, inclusief de vraag welk woningbouwprogramma nodig is om deze investering mogelijk te maken.
- De provinciale toetsing bij opname in het woningbouwprogramma:
 - beoordeling van betaalbaarheidscategorieën;
 - ligging binnen of buiten BSD;
 - toepassing van de 3-ha-kaart;
 - risico's van afkeuring bij te hoge of te lage programmering.
- De consequenties van het gekozen programma voor de sociale en betaalbare woningbouwopgave: hoe wordt geborgd dat deze categorieën daadwerkelijk worden gerealiseerd?
- De realistische fasering en opleverplanning, rekening houdend met:
 - tenderprocedure en partnersselectie;
 - overleg met provincie, waterschap en DCMR;
 - planvorming en vergunningen;
 - bouwrijp maken en voorbelasting (minimaal één jaar).
 - Voor een marktselectie is een kwalitatief toetsingskader nodig (beoordeling vindt plaats in combinatie met een grondbod)
- de behoefte aan voorzieningen (afgestemd op programma/doelgroep)

SPELEN

UITGANGSPUNTEN

De ontwikkeling van Meeuwenoord moet bijdragen aan een aantrekkelijk, inclusief en toekomstbestendig speellandschap voor alle leeftijden. De harmonisatie Speelruimtevisie Voorne aan Zee (2024) vormt hiervoor het beleidskader. Binnen de nieuwe wijk wordt uitgegaan van één centrale speel- en ontmoetingsplek die uitnodigt tot ontdekken, bewegen en ontmoeten, aangevuld met informele speelruimte in de directe woonomgeving. De bestaande natuurspeelplaats vormt een waardevolle basis en wordt waar mogelijk geïntegreerd en versterkt. Speelruimte wordt ontworpen als onderdeel van een groene, klimaatadaptieve openbare ruimte met aandacht voor biodiversiteit, schaduw en waterberging.

RICHTLIJNEN

- De centrale speelplek biedt een gevarieerd aanbod voor kinderen van 0–12 jaar (of 0–18 jaar indien ruimte en programma dit toelaten) en stimuleert samen spelen, ontmoeten en bewegen.
- Steunplekken of kleinere speelvoorzieningen worden alleen toegevoegd wanneer de loopafstanden binnen de wijk groter worden dan 400 meter of wanneer specifieke doelgroepen hierom vragen.
- Informele speelruimte (groen, paden, open ruimtes) wordt integraal onderdeel van de wijkstructuur en vormt de eerste opstap naar zelfstandig buitenspelen.
- Speelplekken worden inclusief ontworpen, zodat ook kinderen met een beperking volwaardig kunnen meedoen.
- Voor jongeren wordt ruimte gereserveerd voor sport en ontmoeting, passend bij de richtlijnen uit de speelruimtevisie (sport- en ontmoetingsplek per 100 jongeren; verwijsplek per 500 jongeren).
- Speel- en ontmoetingsplekken worden landschappelijk ingebed en dragen bij aan klimaatadaptatie (schaduw, wateropvang, vergroening).

NADER TE ONDERZOEKEN

- De exacte locatie, omvang en inrichting van de centrale speelplek, in samenhang met de stedenbouwkundige opzet en de groene hoofdstructuur.
- De behoefte aan aanvullende steunplekken of jongerenvoorzieningen op basis van demografische prognoses en participatie met kinderen, jongeren en omwonenden.
- De mogelijkheden om de bestaande natuurspeelplaats te behouden, te verplaatsen of te integreren in het nieuwe speellandschap.
- De beheer- en onderhoudsconsequenties van een meer natuurlijk ingericht speellandschap, inclusief de verschuiving van toestelonderhoud naar groenbeheer.

4.3 Relatie met nadere onderzoeken omgevingsaspecten

Zoals blijkt uit de analyses in hoofdstuk 2 en 3 zijn er voor verschillende omgevingsaspecten onderzoeken nodig die mede bepalend kunnen zijn voor de verdere uitwerking van de ruimtelijke en programmatische uitgangspunten. Cruciaal is het in beeld brengen en beoordelen van de mogelijke varianten voor de westelijke ontsluiting om te komen tot een onderbouwde en haalbare voorkeursvariant. Vanwege de randvoorwaardelijkheid van deze ontsluiting moet dit onderzoek zo snel mogelijk worden opgestart (actie gemeente). Daarnaast is het wenselijk dat de gemeente ook waar het gaat om het te behouden groen, de mogelijk aanwezige beschermende soorten en de bodemkwaliteit in ieder geval de eerste verkennende onderzoeken / quickscans opstart om meer zicht te krijgen op de eventuele consequenties, vervolgstappen en nadere onderzoeken. Ook zal de gemeente in een zo vroeg mogelijk stadium een keuze moeten maken over het al dan niet doorlopen van een mer-procedure (milieueffectrapportage).

Voor de ontwikkelende partij ligt er een belangrijke opgave waar het gaat om het afstemmen van het ontwerp en de uitgangspunten voor de inrichting van het gebied op de geluidbelasting door het industrielawaai. Vanwege de overschrijding van de wettelijke grenswaarde (en met het oog op de noodzakelijke vervolgbesluiten) is het belangrijk om hier vanaf de start van de planvorming nadrukkelijk rekening mee te houden. Gedurende het proces zal met akoestische berekeningen moeten worden getoetst of sprake is van een akoestisch aanvaardbare situatie en invulling kan worden gegeven aan de vereiste compensatie. Ook de stand van zaken rondom het stikstofdossier kan van invloed zijn op de vervolgbesluiten en de in dat kader vereiste onderbouwing. De verkeerseffecten door de nieuwe ontsluiting en het extra verkeer door de woonwijk dienen daarbij in samenhang te worden beschouwd. Hier ligt dan ook een gezamenlijke opgave voor gemeente en ontwikkelende partij.

4.4 Aanpak aanbesteding

Voordat de aanbesteding volledig kan worden opgestart, moeten de volgende stappen door de gemeente worden uitgevoerd:

- **Vaststellen voorkeursvariant ontsluiting** op basis van een integrale variantenstudie.
- **Afstemming met de provincie Zuid-Holland** over de mogelijkheden voor bouwen buiten het BSD en de voorwaarden voor transformatie.
- **Definitieve bepaling van het maximaal haalbare woningbouwprogramma**, mede op basis van stikstof, mobiliteit en provinciale kaders.

Deze stappen zijn noodzakelijk om marktpartijen een realistisch, uitvoerbaar en juridisch houdbaar kader te bieden.

Uitgangspunten

- In twee stappen komen tot selectie partner
 - Stap 1 = voorselectie
In een eerste stap worden geschikte partijen of combinaties aangesproken om in te schrijven voor de opgave. Een selectie vindt hierbij plaats op basis van van te voren vastgestelde (uitsluit) criteria, zoals:
 - Referentie: het indienen een aansluitend referentie project
 - Geschiktheidseisen, zoals financiële gezondheid, ervaring, beschikbaar team, uitsluiting inmenging Rusland, etc.
 - Ontwikkelvisie voor de locatie
 - Stap 2 = partnerselectie
Na de selectie van enkele partijen vanuit de voorselectie krijgen de geselecteerde partijen de kans om zich op basis van gunningscriteria te onderscheiden van de concurrentie. Dat kan op basis van prijs-kwaliteit waarvoor criteria worden opgesteld.

Richtlijnen

- Vergoeding: beperkte vergoeding t.b.v. stimuleren doorgronden opgave

Nader te onderzoeken

- Omgevingsmanagement, contact met:
 - Deltalinqs / RAK-partners
 - Waterschap Hollandse Delta
 - Recreatieschap Voorne-Putten
 - Provincie Zuid-Holland
 - Rijkswaterstaat (?)
 - Staatsbosbeheer

- Aanbestedingsbeleid gemeente: Europees / nationaal aanbesteden
- Didam arrest (II)

4.5 Fasering van het proces

Het proces wordt als volgt ingericht:

Voorselectie (najaar-winter 2026)

De voorselectie richt zich op geschiktheid, ervaring en visie. Deze fase kan parallel worden uitgevoerd aan de gemeentelijke voorbereidingstrajecten. Voor de zomer van 2026 worden 3–5 partijen geselecteerd.

Parallele gemeentelijke voorbereiding (voorjaar–winter 2026)

Tijdens de voorselectie werkt de gemeente aan:

- de ontsluitingsstudie;
- de provinciale afstemming;
- het opstellen van het selectiedocument voor de partnerselectie.

Partnerselectie (voorjaar 2027)

Zodra de voorkeursvariant voor de ontsluiting bestuurlijk is vastgesteld en er meer duidelijkheid bestaat over de provinciale ruimte, wordt de partnerselectie opgestart. In deze fase werken de geselecteerde partijen hun plannen uit en vindt de beoordeling plaats op kwaliteit, duurzaamheid, stedenbouw, mobiliteit en financiële bieding.

Bijlage 1 Provinciale omgevingsverordening

Artikel ZHOV	Inhoud van het artikel	Toetsing van de ontwikkeling
Par.7.3.2 Externe veiligheid (omgevingveiligheid)		
Artikel 7.18 (groepsrisicobenadering aandachtsgebieden met verhoogd groepsrisico)	Indien een omgevingsplan voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling binnen een aandachtsgebied is in een aantal specifiek benoemde gevallen een kwantitatieve beoordeling van het groepsrisico noodzakelijk. Daarnaast zijn de aspecten benoemd die bij een verantwoording van het groepsrisico moeten worden betrokken.	De locatie Meeuwenoord is niet binnen brandaandachtsgebieden en explosieaandachtsgebieden gelegen. Wel bevindt de locatie zich binnen gifwolkaandachtsgebieden. Er is geen sprake van een situatie waarvoor op grond van de verordening een kwantitatieve beoordeling van het groepsrisico noodzakelijk is. Wel dient (in het kader van de wijziging van het omgevingsplan) een verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden.
Par.7.3.4 Waterkeringen		
Artikel 7.25 (geen belemmeringen voor regionale waterkeringen) Artikel 7.26 (profiel van vrije ruimte)	In deze artikelen zijn regels opgenomen ter bescherming van regionale waterkeringen.	De locatie Meeuwenoord is niet binnen het beperkingengebied van een regionale waterkering gelegen.
Par.7.3.5 Grondwaterkwaliteit		
Artikel 7.27 t/m 7.35	In deze artikelen zijn regels opgenomen voor het toelaten van een bouwactiviteit op een grondwatergevoelige locatie. Bouwen is alleen toegestaan als door onderzoek is aangetoond dat er geen sprake is van een verontreiniging van het grondwater.	Randvoorwaardelijk (bodem- / grondwateronderzoek noodzakelijk)
Par.7.3.6. LiB-5 contour Schiphol	n.v.t	n.v.t.
Par. 7.3.6a Toekomstbestendig bouwen e		
Artikel 7.41a (risico's van klimaatverandering)	1 In een omgevingsplan wordt rekening gehouden met de risico's van klimaatverandering, waaronder in ieder geval de te verwachten gevolgen van: a. wateroverlast door overvloedige neerslag; b. overstroming; c. hitte;	Randvoorwaardelijk

	<p>d. droogte; alsmede de effecten van de gevolgen op het risico van bodemdaling.</p> <p>2 Voor zover risico's aan de orde zijn wordt rekening gehouden met het zo veel mogelijk voorkomen en beperken, via maatregelen of voorzieningen, of het gericht aanvaarden van deze risico's.</p>	
<p>Artikel 7.41aa (toekomstbestendig bouwen van woningen)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Een omgevingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling met 12 woningen of meer mogelijk maakt, betreft daarbij de mogelijkheden en kansen voor toekomstbestendig bouwen. 2. De volgende aspecten van toekomstbestendig bouwen worden in onderlinge samenhang betrokken: <ol style="list-style-type: none"> a. de risico's van klimaatverandering; b. de energiehuishouding van de gebouwen, met name het gebruik en de opwekking van energie; c. de toepassing van circulaire of biobased grondstoffen of producten; d. de mogelijkheden om de emissies van NOx en CO2 te beperken in de bouw- en gebruiksfase; e. het reduceren van drinkwatergebruik door waterbesparende maatregelen te treffen; f. het versterken van de biodiversiteit; en g. het realiseren van een gezonde en veilige leefomgeving. 	<p>Randvoorwaardelijk</p>
<p>Par.7.3.7. Ruimtelijke kwaliteit</p>		

<p>Artikel 7.42 (aanwijzing en geometrische begrenzing gebieden met beschermingscategorieën)</p>	<p>Aanwijzing van de verschillende beschermingscategorieën</p>	
		<p>Gebied ligt voor een deel in beschermingscategorie 3 (groen in figuur))</p>
<p>Artikel 7.43 (definitiesoort ruimtelijke ontwikkeling)</p>	<p>Voor de toepassing van deze paragraaf wordt verstaan onder:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. inpassen: de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied; b. aanpassen: de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar veroorzaakt wijziging op structuurniveau; c. transformeren: de ruimtelijke ontwikkeling past niet binnen de bestaande gebiedsidentiteit. 	<p>In dit geval is sprake van transformeren.</p>
<p>Artikel 7.43a (borgen ruimtelijke kwaliteit)</p>	<p>1 Een omgevingsplan laat een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling alleen toe als de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft.</p> <p>2 In een omgevingsplan wordt voor het waarborgen van de ruimtelijke kwaliteit rekening gehouden met:</p>	<p>Er is hier sprake van transformatie binnen beschermingscategorie 3 (buitengebied). De lagen en richtpunten uit de Kwaliteitskaart Zuid-Holland dienen betrokken te worden bij de uitwerking van de ontwikkeling. De ruimtelijke kwaliteit moet per saldo gelijk .</p> <p>De volgende richtpunten zijn relevant:</p>

- a. de beschermingscategorie en het gebiedstype;
- b. het soort en de mate van ingrijpendheid van de ruimtelijke ontwikkeling : inpassen, aanpassen en transformeren;
- c. de relevante richtpunten, genoemd in [bijlage IX](#), onder [A](#).

Laag van de ondergrond : Rivierdeltacomplex- jonge zeelei

- Ontwikkelingen dragen bij aan het behoud van ruimte voor dynamische natuurlijke processen en zoet-zoutovergangen in de deltaxwateren en natuurlijke buitendijkse gebieden.
- Ontwikkelingen in het rivierengebied houden het verschil tussen komgronden en oeverwallen herkenbaar.

Laag van de cultuur- en natuurlandschappen: zeeleipolders

- Versterken van de kreek als herkenbare landschappelijke structuurdrager van het zeeleilandschap.
- Nieuwe bebouwing concentreert zich in of bij compacte kernen of wordt geplaatst binnen de bestaande structuren/ linten en niet in het open middengebied van de polders.
- Herkenbaar houden van het patroon van (ronde) opwas- en (langgerekte) aanwas-polders door behouden en versterken van de (beplante) dijk als herkenbare landschappelijke structuurdrager in contrast met de grootschalige, open polder.
- Behoud van het contrast tussen de binnendijkse akkerbouwpolders en buitendijkse natuur.

Laag van de stedelijke occupatie

Steden en dorpen : steden

- Ruimtelijke ontwikkelingen dragen bij aan het versterken van kenmerken/identiteit van de betreffende stad.
- Stedelijke ontwikkelingen dragen bij aan de versterking van de stedelijke groen- en waterstructuur in samenhang met noodzakelijke aanpassing aan veranderend klimaat (voorkomen van hittestress en wateroverlast).

- Een nieuwe stedelijke uitbreiding bouwt voort op het bestaande stadsgebied en versterkt de overgangskwaliteit van de stadsrand.

Stads- en dorpsranden

- Ontwikkelingen in stads- en dorpsranden moeten bijdragen aan een goede overgang tussen stad en buitengebied, met aandacht voor doorgaande landschappelijke structuren, toegankelijkheid, recreatieve verbindingen tussen stad en land en het ontwerp van de stads- en dorpsrand zelf.

Provinciaal hoofdfietsnetwerk

- Voorkomen van (nieuwe) obstakels in het fiets-, wandel, ruiters- en vaarnetwerk door bijvoorbeeld verbreding en aanleg van wegen of nieuwe woonlocaties.
- Recreatieve voorzieningen worden zoveel mogelijk gekoppeld aan recreatieknooppunten in het recreatieve netwerk. Waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van het cultuurhistorisch erfgoed of andere recreatief interessante locaties. Ontwikkelen van kleinschalige verblijfsmogelijkheden, gekoppeld aan de het netwerk. Ontsluiten van landschappen en steden en de verbindingen ertussen voor fietsen, wandelen, paardrijden en varen.
- Verder ontwikkelen en verbeteren van het provinciale hoofdnetwerk fiets, het wandel- ruiters- en vaarnetwerk.

Provinciaal hoofdwandelnetwerk

- Voorkomen van (nieuwe) obstakels in het fiets-, wandel, ruiters- en vaarnetwerk door bijvoorbeeld verbreding en aanleg van wegen of nieuwe woonlocaties.
- Recreatieve voorzieningen worden zoveel mogelijk gekoppeld aan recreatieknooppunten in het

		<p>recreatieve netwerk. Waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van het cultuurhistorisch erfgoed of andere recreatief interessante locaties.</p> <p>Ontwikkelen van kleinschalige verblijfsmogelijkheden, gekoppeld aan de het netwerk. Ontsluiten van landschappen en steden en de verbindingen ertussen voor fietsen, wandelen, paardrijden en varen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verder ontwikkelen en verbeteren van het provinciale hoofdnetwerk fiets, het wandel- ruiter- en vaarnetwerk. <p>Laag van de ruimtelijke kwaliteit van de cultuurhistorie Er is sprake van een molenbiotoop, zie ook artikel 7.71</p>
<p>Artikel 7.43c (randvoorwaarden soorten ruimtelijke ontwikkeling)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Een omgevingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling van het soort inpassen als deze rekening houdt met de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit, zodanig dat de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft. 2. Een omgevingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling van het soort aanpassen mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit. 3. Een omgevingsplan kan alleen voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling van de soort transformeren als de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door een integraal ontwerp. Daarin wordt behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht besteed aan de fysieke 	<p>Het betreft hier transformatie. Dus lid 3 van toepassing. Richtpunten ruimtelijke kwaliteit relevant. Integraal ontwerp nodig met aandacht voor overgangen.</p>

	<p>en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd en wordt ook rekening gehouden met de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit.</p>	
<p>7.43d(motivering locatiekeuze bij aanpassen en transformeren)</p>	<p>1 Voor zover een omgevingsplan een nieuwe mogelijk maakt, bevat deze een zorgvuldige afweging over de locatiekeuze. De motivering gaat in op de beschreven kenmerken en waarden van de locatie en de effecten van de ontwikkeling daarop.</p> <p>2 Het eerste lid is alleen van toepassing als:</p> <p>a. er sprake is van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling van het soort aanpassen of transformeren; of</p> <p>b. één of meer richtpunten voor als bedoeld in bijlage IX, onder A, in het geding zijn.</p>	<p>Er is sprake van transformeren. Richtpunten kwaliteitskaart relevant en motivering locatiekeuze nodig.</p>
<p>Artikel 7.43e (randvoorwaarden bij aanpassen en transformeren)</p>	<p>Om de ruimtelijke kwaliteit per saldo gelijk te houden of te waarborgen kan het nodig zijn om aanvullende maatregelen te nemen bij een ruimtelijke ontwikkeling van het soort aanpassen en transformeren. Aanvullende ruimtelijke maatregelen kunnen bestaan uit (een combinatie van):</p> <p>a. duurzame sanering van bestaande , en boom- en sierteelt;</p> <p>b. wegnemen van verharding;</p>	<p>Er is sprake van transformatie, onderbouwen dat ruimtelijke kwaliteit gewaarborgd wordt.</p>

	<p>c. toevoegen of herstellen van kenmerkende landschapselementen;</p> <p>d. andere maatregelen waardoor de ruimtelijke kwaliteit verbetert, waarbij:</p> <p>1°. aanvullende maatregelen worden getroffen binnen de locatie van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling, tenzij kan worden gemotiveerd dat dat onmogelijk is. In dat geval kunnen ook ruimtelijke maatregelen buiten de locatie worden betrokken in de motivering;</p> <p>2°. als aanvullende maatregelen niet volstaan, financiële compensatie wordt toegepast.</p>	
Artikel 7.43f (uitzonderingen transformaties en aanpassingen)	n.v.t. (heeft betrekking op bescherming categorieën 1 en 2)	n.v.t. Locatie betreft (deels) beschermingscategorie 3
Artikel 7.43g (compensatie weidevogelgebieden of karakteristieke landschapselementen)	n.v.t.	n.v.t.
Artikel 7.43h (gebiedstype: beschermingscategorie 3 buitengebied)	<p>1 Een omgevingsplan voor een locatie in het buitengebied als bedoeld in artikel 7.42, zesde lid, kan voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling mits de gebiedskenmerken en het groene karakter van het landschap niet onevenredig wordt aangetast, zoals blijkt uit een afdoende motivering die ook ingaat op de keuze voor een locatie buiten bestaand stads- en dorpsgebied</p> <p>2 In de motivering worden de volgende kwaliteiten betrokken:</p>	Locatie ligt deels in het buitengebied, deels in bestaand stads- en dorpsgebied. Onderbouwen dat gebiedskenmerken en het groene karakter niet onevenredig worden aangetast bij transformatie naar een woonwijk. Gebied is niet aangewezen als grote buitenstedelijke bouwlocatie.

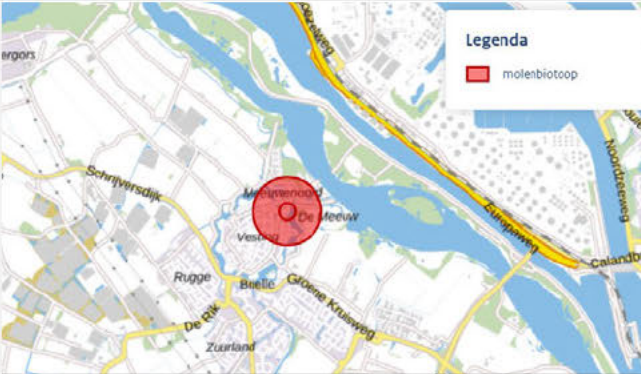
	<p>a. de kenmerkende maat, schaal en het groene karakter van het landschap;</p> <p>b. de relatie tussen stad en buitengebied en het onderscheid daartussen;</p> <p>c. het groene karakter, het type functies en de kenmerkende verschijningsvormen van het landschap;</p> <p>d. de herkenbaarheid van de ontstaansgeschiedenis van het landschap.</p> <p>3 Het <u>eerste lid</u> is niet van toepassing op grote buitenstedelijke bouwlocaties als bedoeld in <u>artikel 7.46</u>.</p>																
<p>Artikel 7.43i t/m n</p>	<p>N.v.t. (gaat over bescherming categorie 1 en 2)</p>	<p>n.v.t. gebied heeft (deels) beschermingscategorie 3</p>															
<p>Artikel 7.44 (afgestemde regionale behoefte)</p>	<p>Een omgevingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling voor wonen, bedrijventerreinen of kantoren mogelijk maakt houdt rekening met de op de behoefteramingen van gedeputeerde staten gebaseerde regionale afgestemde behoefte aan deze ontwikkeling. De regionaal afgestemde behoefte kan blijken uit een geheel of gedeeltelijke instemming met regionale bestuurlijke afspraken door gedeputeerde staten of uit een door gedeputeerde staten openbaar gemaakt document.</p>	<p>Meeuwoord is opgenomen in de lijst met 200+ woningen in de woondeal Rotterdam 2022-2030</p> <p>https://www.volkshuisvestingnederland.nl/site/binaries/site-content/collections/documents/2023/04/21/woondeals-zuid-holland/Woondeal+Rotterdam+2022-2030..pdf</p> <p>Bijlage 2 Plannen (200+ woningen) regio Rotterdam 2022 t/m 2030¹⁶</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gemeente</th> <th>Plannaam</th> <th>Bruto plancapaciteit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voorne aan Zee</td> <td>Boomgaard</td> <td>972</td> </tr> <tr> <td>Voorne aan Zee</td> <td>Drenkeling</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Voorne aan Zee</td> <td>Meeuwoord</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Voorne aan Zee</td> <td>Oude Goote</td> <td>800</td> </tr> </tbody> </table> <p>Deze lijst bevat het merendeel van de projecten met 200 of meer woningen die zijn opgenomen in het door</p>	Gemeente	Plannaam	Bruto plancapaciteit	Voorne aan Zee	Boomgaard	972	Voorne aan Zee	Drenkeling	300	Voorne aan Zee	Meeuwoord	200	Voorne aan Zee	Oude Goote	800
Gemeente	Plannaam	Bruto plancapaciteit															
Voorne aan Zee	Boomgaard	972															
Voorne aan Zee	Drenkeling	300															
Voorne aan Zee	Meeuwoord	200															
Voorne aan Zee	Oude Goote	800															

		<p>GS op 24 januari 2023 vastgestelde regionale woningbouwprogramma van regio Rotterdam.</p> <p>Over type woningen zijn hierin geen specifieke afspraken gemaakt, alleen algemeen dat iedere gemeente toegroeit naar tweederde betaalbaar.</p>
<p>Artikel 7.45 (ladder voor duurzame verstedelijking)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Een omgevingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt gaat in de motivering in op de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking overeenkomstig artikel 5.129g van het Besluit kwaliteit leefomgeving. 2. Als over de behoefte aan de nieuwe stedelijke ontwikkeling regionale bestuurlijke afspraken zijn gemaakt, waarmee gedeputeerde staten hebben ingestemd of die door gedeputeerde staten zijn vastgesteld, dan kan de motivering van de behoefte, bedoeld in artikel 5.129g, tweede lid, onder a van het Besluit kwaliteit leefomgeving, bestaan uit een verwijzing naar die afspraken. 	<p>Behoeft aan woningen mag op voorhand worden aangenomen. Over een aantal van 200 woningen zijn reeds regionale afspraken gemaakt, zie bij artikel 7.44 T.z.t. nog wel Ladder doorlopen.</p>
<p>Artikel 7.45b (dichtheid en verscheidenheid woningbouw)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Een omgevingsplan voor een stedelijke ontwikkeling met de functie wonen houdt rekening met een zo hoog mogelijke woningdichtheid en draagt bij aan een goede woon- en leefomgeving. 2. Het omgevingsplan, bedoeld in het eerst lid, betreft de mogelijkheden voor gevarieerde woningtypen bij het toelaten van 	<p>Zo hoog mogelijké dichtheid en variatie in woningtypes moet uitgangpunt zijn.</p>



	woningbouw.	
Artikel 7.45c (bereikbaarheid)	Een omgevingsplan voor een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling houdt rekening met de gevolgen van die ontwikkeling voor de bereikbaarheid.	Door middel van een verkeersonderzoek moet t.z.t. inzichtelijk worden gemaakt wat de invloed van de ontwikkeling op de bereikbaarheid van de ontwikkeling en de omgeving is.
Artikel 7.45ca (kansen voor biodiversiteit)	Een omgevingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, betreft daarbij de mogelijkheden voor het bevorderen van de biologische diversiteit.	Mogelijkheid voor biodiversiteit als uitgangspunt nemen.
Artikel 7.45f d en e	n.v.t. gaat over stationsomgevingen	n.v.t.
Artikel 7.45f (parkeernorm sociale huur)	Een omgevingsplan dat voorziet in nieuwe sociale huurwoningen hanteert een parkeernorm van maximaal 0,7 autoparkeerplaats per sociale huurwoning. <ol style="list-style-type: none"> In afwijking van het eerste lid kan een andere parkeernorm worden gehanteerd, als er op de lokale situatie afgestemde regels of beleid voor parkeren zijn vastgesteld gebaseerd op het autobezit per woningtype of woonoppervlak. 	Gemeentelijke normen sociale huur liggen deels hoger, eventueel gemotiveerd afwijken van provinciale parkeernorm sociale huur.
Artikel 7.45fa	n.v.t. gaat over grote buitenstedelijke bouwlocaties	n.v.t. gebied is niet als zodanig aangewezen
Artikel 7.45g	n.v.t. gaat over recreatiewoningen	n.v.t.
Artikel 7.45h (functiemenging en meervoudig ruimtegebruik)	Een omgevingsplan dat voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling voor de functies wonen of bedrijven, houdt rekening met de mogelijkheden voor functiemenging en meervoudig ruimtegebruik	Rekening houden met mogelijkheden voor functiemenging en meervoudig ruimtegebruik.
Artikel 7.45i	n.v.t. gaat over huisvesting arbeidsmigranten	n.v.t.
Artikel 7.46 en 7.47	n.v.t. gaat over grote buitenstedelijke	n.v.t. Gebied is niet als zodanig aangewezen

<p>Artikel 7.47a (voldoende sociale huurwoningen)</p>	<p>bouwlocaties</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Een omgevingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling met 12 woningen of meer mogelijk maakt voorziet in voldoende sociale huurwoningen, zijnde huurwoningen met een aanvangsprijs onder de grens, bedoeld in artikel 13, eerste lid, onder a, van de Wet op de huurtoeslag, die minimaal 25 jaar in stand worden gehouden en via een woonruimteverdeelsysteem worden verhuurd. Onder voldoende wordt in ieder geval verstaan 30% sociale huurwoningen of wat hierover is vastgelegd in de afgestemde regionale behoefte als bedoeld in artikel 7.44. 2. Een omgevingsplan als bedoeld in het eerste lid gaat in de motivering in op: <ol style="list-style-type: none"> a. welke wijze de nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in voldoende sociale huurwoningen en hoe die stedelijke ontwikkeling bijdraagt aan het streven naar minimaal 30% sociale huur in de woningvoorraad per gemeente; b. het aandeel sociale huurwoningen in de woningvoorraad van de gemeente en het effect van de stedelijke ontwikkeling op dit aandeel; en c. het aandeel sociale huurwoningen in de woningvoorraad in bezit bij corporaties en het effect van de stedelijke ontwikkeling op dit aandeel. 3. Als over het aandeel sociale huurwoningen in 	<p>Relevant voor beoogd programma. Minimaal 30% sociaal</p>
--	--	---

	<p>een nieuwe stedelijke ontwikkeling regionale bestuurlijke afspraken zijn gemaakt, waarmee gedeputeerde staten hebben ingestemd, dan kan de motivering bedoeld in het tweede lid, bestaan uit een verwijzing naar die afspraken.</p>	
<p>Artikel 7.47b (voldoende betaalbare woningbouw)</p>	<p>1 Een omgevingsplan dat een nieuwe ontwikkeling met 12 woningen of meer mogelijk maakt voorziet in voldoende betaalbare woningbouw.</p> <p>2 Onder voldoende wordt in ieder geval verstaan:</p> <p>a. minimaal 2/3 betaalbare woningbouw; dan wel</p> <p>b. wat hierover is vastgelegd in een mede door gedeputeerde staten vastgestelde afgestemde regionale woningbouwprogrammering in het kader van de afgestemde regionale behoefte, bedoeld in artikel 7.44.</p> <p>3 Het omgevingsplan, bedoeld in het eerste lid, gaat in de motivering in op welke wijze de nieuwe ontwikkeling voorziet in voldoende betaalbare woningbouw en hoe die ontwikkeling bijdraagt aan 2/3 betaalbare woningbouw.</p> <p>4 Als het aandeel betaalbare woningbouw in een ontwikkeling met 12 woningen of meer in een afgestemde regionale woningbouwprogrammering is opgenomen, dan kan de motivering bedoeld in het derde lid, bestaan uit een verwijzing naar die programmering.</p>	<p>Over type woning geen specifieke regionale afspraken, gemeente moet toegroeien naar 2/3 betaalbaar</p>

Artikel 7.47c (overgangsrecht	n.v.t.	n.v.t.
Artikel 7.3.9 t/m 7.13.18 niet van toepassing		
Par. 7.3.19 Traditionele windmolens		
Artikel 7.71 (aanwijzing en geometrische begrenzing molenbiotopen)	Aanwijzing molenbiotoop	
Artikel 7.72 (bescherming molenbiotoop)	<p>1</p> <p>Een omgevingsplan voor een als bedoeld artikel 7.71, eerste en tweede lid, garandeert in voldoende mate de vrije windvang en het zicht op de molen en neemt de volgende waarden in acht:</p> <p>a.</p> <p>binnen een straal van 100 m, gerekend vanuit het middelpunt van de molen, wordt geen bebouwing of beplanting toegelaten, hoger dan de onderste punt van de verticaal staande wieken;</p> <p>b.</p> <p>binnen een straal van 100 tot 400 m, gerekend vanuit het middelpunt van de molen, gelden de volgende hoogtebepalingen voor bebouwing en beplanting:</p> <p>o</p> <p>1°. voor zover dit gebied is gelegen buiten bestaand stad- en dorpsgebied bedraagt de maximale hoogte niet meer dan 1/100ste van de afstand tussen bouwwerk en beplanting en het middelpunt van de molen, gerekend met de</p>	<p>Rekening houden met molenbiotoop. Geen sprake van bijzondere molenbiotoop</p>

	<p>hoogtemaat van de onderste punt van de verticaal staande wieken;</p> <ul style="list-style-type: none"> o 2°. voor zover dit gebied is gelegen binnen bestaand stads- en dorpsgebied bedraagt de maximale hoogte van bebouwing en beplanting niet meer dan 1/30ste van de afstand tussen bouwwerk en beplanting en het middelpunt van de molen, gerekend met de hoogtemaat van de onderste punt van de verticaal staande wieken. <p>Niet van toepassing:</p> <p>2</p> <p>In afwijking van het eerste lid is mogelijk ten behoeve van:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. een ontwikkeling binnen een molenbiotoop waarin vrije windvang en het zicht op de molen al zijn beperkt door , zolang de vrije windvang en het zicht op de molen niet verder worden beperkt, of zeker is gesteld dat de belemmering van de windvang en het zicht op de molen door maatregelen elders in de molenbeschermingszone worden gecompenseerd; of b. een ontwikkeling binnen een bijzondere molenbiotoop als bedoeld in artikel 7.71, tweede lid, mits de molen en de molenbiotoop op een goede manier ruimtelijk worden ingepast. 	
Par7.3.20 Landgoederen en kastelen	N.v.t.	
Par 7.3.21 Energie	N.v.t, Betreft locaties voor windmolens, kleine windmolens en zonnevelden	n.v.t.

<p>Par. 7.3.23a Hoofdfietsnetwerk en lange afstands wandelpaden</p>	<p>4.</p>	
<p>Artikel 7.79a (aanwijzing en geometrische begrenzing hoofdfietsnetwerk en lange afstands wandelpaden)</p>		
		
<p>Artikel 7.79b (behoud en verbetering hoofdfietsnetwerk en lange afstands wandelpaden)</p>	<p>Een omgevingsplan dat voorziet in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling houdt rekening met het belang van de instandhouding en zo mogelijk de verbetering van het hoofdfietsnetwerk en de lange afstands wandelpaden</p>	<p>Rekening mee houden</p>
<p>Par. 7.3.24 Beschermingszones drinkwatervoorziening (infrastructuur)</p>	<p>n.v.t.</p>	<p>n.v.t.</p>

Bijlage 2 Omgevingscan DCMR

Gemeente Voorne aan Zee

T.a.v. [REDACTED]
[REDACTED]

Parallelweg 1
Postbus 843
3100 AV Schiedam
T 010 – 246 80 00
E info@dcmr.nl
W www.dcmr.nl

Ons kenmerk

4341385_10202993

Uw kenmerk

Datum

Contact

info@dcmr.nl

Afdeling

Reguleren Advies en Omgeving

Bijlagen

1

Onderwerp

RO - Omgevingscan Milieu Meeuwoord



Geachte [REDACTED],

Hierbij ontvangt u de omgevingscan, inclusief het aspect 'bodem en water sturend' voor de mogelijke woningbouwontwikkeling binnen de wijk Meeuwoord in Brielle. Deze omgevingscan geeft inzicht in de milieuaspecten waarmee rekening dient worden gehouden bij de nadere ontwikkeling van deze planlocatie.

Kader

Voor het opstellen van dit advies heb ik het volgende als kader gehanteerd:

- De Omgevingswet (Ow);
- het Omgevingsbesluit (Ob);
- het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl);
- het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal);
- het Omgevingsplan gemeente Voorne aan Zee;
- de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV);
- diverse openbare bronnen.

Voor dit advies heb ik geen rapporten beoordeeld. Het uitgangspunt is een situatieschets van het beoogde plangebied.

Conclusie

Ik concludeer dat voor de ontwikkeling 'Meeuwoord' de volgende aspecten het meest relevant zijn:

- Een mer-beoordeling is noodzakelijk. Een mer-procedure kan worden overwogen;
- de maximale ontheffingswaarde voor industrielawaai wordt overschreden. Voor de realisatie van het plan moet een Stap-3 Besluit worden genomen in het kader van de Interimwet Stads- en milieubenadering. Ook zijn extra compenserende maatregelen noodzakelijk;

- het plangebied ligt binnen de 48 en 49 dB nestgeluidcontour. Dit moet worden betrokken bij de effectbepaling vanwege het nestgeluid en de aanvaardbaarheidsbeoordeling van het cumulatieve geluid;
- het plangebied ligt binnen het gifwolkaandachtsgebied (afgekapt op 1.500 meter). Het groepsrisico moet worden verantwoord;
- het aspect 'bodem en water sturend' geeft een aantal aanbevelingen, waaronder het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek, een onderzoek naar de aanwezigheid van kabels en buisleidingen en een onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van explosieven.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met [REDACTED]

Hoogachtend,

namens de directeur DCMR Milieudienst Rijnmond,

[REDACTED]

DCMR maakt gebruik van digitaal vaststellen, daarom ontbreekt een zichtbare handtekening

Bijlage 1: Omgevingscan Meeuwoord

Aanleiding en plangebied

De gemeente Voorne aan Zee verkent de mogelijkheden voor realisatie van een woonwijk in Brielle in de wijk Meeuwoord. Het betreft onder meer het voormalige sportpark. In dat kader is gevraagd om een omgevingscan milieu met ook aandacht voor water en bodem.



Plangebied 'Meeuwoord'

Legenda kleurcodes

++	Milieuaspect is niet van toepassing.
+	Milieuaspect moet worden onderbouwd in de ETFAL/GoFlo.
?	Milieuaspect moet worden onderzocht.
X	Milieuaspect staat de uitvoering van het plan in de weg, aanpassing van het plan is noodzakelijk.

Milieuaspect	Benodigd onderzoek/kader
Milieueffect rapportage	<p><u>Beoordelingskader</u></p> <p>In Bijlage V van het Omgevingsbesluit (Ob) is aangegeven welke projecten mer-(beoordelings)plichtig zijn. Ook Afdeling 11.2 van Ob en paragraaf 16.4.2 wordt betrokken bij het bepalen van de project-mer-(beoordelings)plicht.</p> <p>Paragraaf 16.4.1. van de Omgevingswet en afdeling 11.1 van het Ob bevatten het wettelijk kader voor de plan-mer-(beoordelings)plicht en worden indien van toepassing ook betrokken in het advies.</p>

	<p>Ook jurisprudentie maakt onderdeel uit van het beoordelingskader van de mer-(beoordelings)plicht, zoals jurisprudentie over samenhang en voorzienbaarheid bijvoorbeeld.</p>
	<p><u>Analyse</u> Het plan moet worden aangemerkt als een Stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen (Ob, bijlage V, nummer J11). Een mer-beoordeling is noodzakelijk.</p> <p>Ik adviseer hiervoor een aanmeldnotitie op te stellen. Gezien het hier gaat om een milieubelaste locatie kan een mer-procedure worden overwogen.</p>
<p>Geluid algemeen</p>	<p><u>Beoordelingskader</u> Het Bkl kent met betrekking tot geluid instructieregels in hoofdstuk 3 (paragraaf 3.5) en hoofdstuk 5. De instructieregels in paragraaf 3.5 zijn van toepassing op (het beheersen van) het geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen (al dan niet middels geluidproductieplafonds). In hoofdstuk 5 zijn instructieregels te vinden voor geluid in het omgevingsplan. Instructieregels standaardwaarden en grenswaarden voor nieuwe geluidgevoelige gebouwen binnen de geluidaandachtsgebieden langs wegen en spoorwegen:</p> <p><i>Provinciale wegen en rijkswegen</i> Standaardwaarde: 50 Lden Grenswaarde: 60 Lden</p> <p><i>Gemeentewegen en waterschapswegen</i> Standaardwaarde: 53 Lden Grenswaarde: 70 Lden</p> <p><i>Lokale spoorwegen en hoofdspoorwegen</i> Standaardwaarde: 55 Lden Grenswaarde: 65 Lden</p> <p><i>Industrieterreinen</i> Standaardwaarde: 50 Lden / 40 Lnight Grenswaarde: 55 Lden / 45 Lnight</p> <p><i>Nestgeluid</i> Het geluid van afgemeerde schepen in de haven, voor zover niet gereguleerd in milieuvergunningen, moet opgeteld worden bij het geluid</p>

van de activiteiten in de haven. Tot voor kort werd deze geluidbron vaak niet meegenomen bij de geluidberekeningen voor de vaststelling van de geluidruimte van de haven in bestemmingsplannen en vergunningen voor bedrijven én bij de gevelisolatie van woningen. Voor de werkwijze wordt verwezen naar de memo 'Interim-werkwijze nestgeluid Regio Rijnmond'.

Geluid door activiteiten

Beschrijving	07.00- 19.00 uur	19.00- 23.00 uur	23.00- 07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ veroorzaakt door activiteiten	50 dB (A)	45 dB(A)	40 dB (A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door aandrijfgeluid van transportmiddelen		70 dB (A)	70 dB (A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door andere piekgeluiden		65 dB (A)	65 dB (A)

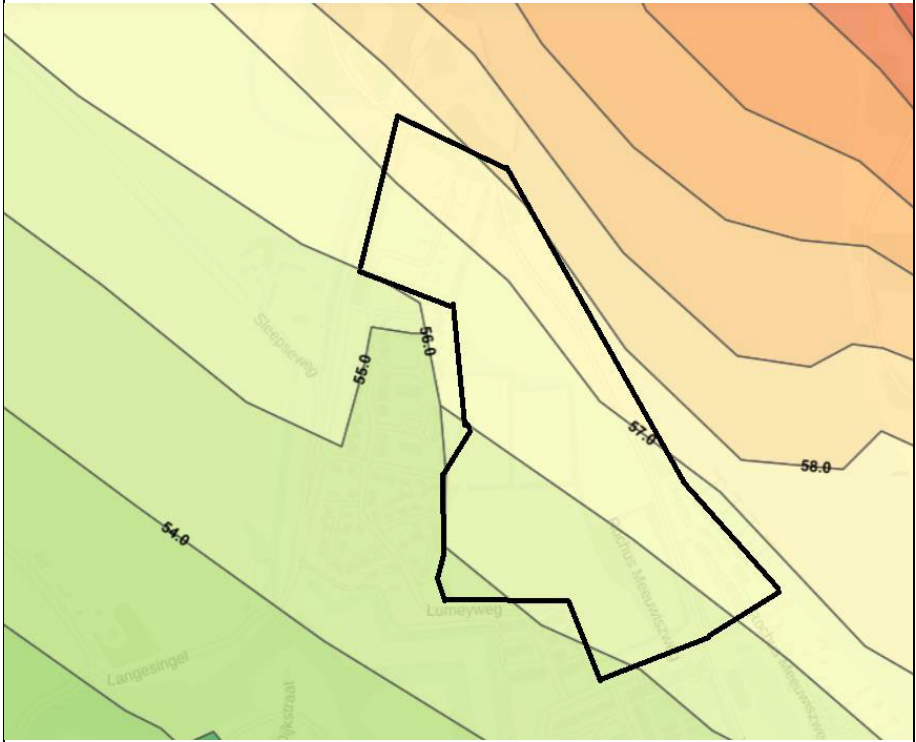
Wanneer wordt voldaan aan de standaardwaarden is de geluidbelasting aanvaardbaar. Bij geluidbelastingen tussen de standaardwaarde en grenswaarde is een nadere afweging van de aanvaardbaarheid noodzakelijk.

In uitzonderingssituaties kunnen onder bepaalde voorwaarden ook geluidbelastingen boven de grenswaarden worden toegestaan. Wanneer de geluidbelasting tussen de standaardwaarde en grenswaarde valt dan wordt getoetst conform de huidige systematiek (met voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder) aan de voorwaarden uit het (interim) gemeentelijk geluidbeleid.

Verkeerszones voor akoestisch onderzoek uit artikel 17.5 omgevingsregeling:

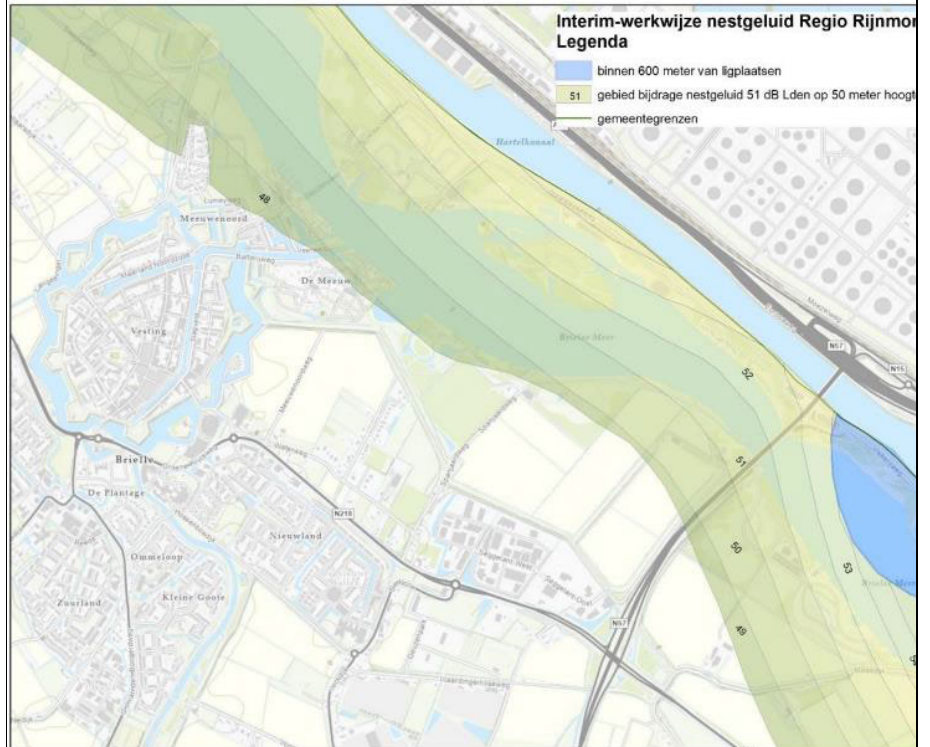
- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/u of minder geldt: 100 m;
- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een onbekende maximumsnelheid of een maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt, en een spoorweg, bestaande uit een of twee sporen: 200 m; en
- voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken, en een spoorweg, bestaande uit drie of meer sporen: 350 m.

Meer dan 1000 motorvoertuigen per etmaal jaar gemiddelde is geluid relevant.

	<p><u>Geluidbeleid gemeente</u> Met de gemeentelijke fusie van de gemeenten Brielle, Westvoorne en Hellevoetsluis en het nog niet harmoniseren van het beleid, is het geluidbeleid van Brielle komen te vervallen</p>
	<p><u>Analyse</u> <i>Industrielawaai</i> Het plangebied is gelegen binnen de geluidzone van het havenindustriecomplex Maasvlakte/Europoort. Zolang de geluidproductieplafonds niet zijn vastgesteld blijft de Wet geluidhinder van toepassing.</p> <p>Het plangebied ligt voor het grootste deel binnen de 56 tot en met de 58 dB-contour zoals vastgesteld binnen het Regionale afsprakenkader (RAK). Met deze waarden wordt niet alleen de voorkeursgrenswaarde overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde. Het plan is niet zonder meer uitvoerbaar. Door extra compenserende maatregelen te treffen voor een gezonde leefomgeving bestaat nog de mogelijkheid een Stap-3 Besluit te nemen in het kader van de Interimwet Stad- en milieubenadering.</p>  <p>Geluidcontouren Maasvlakte/Europoort (bron RAK, Regionale AfsprakenKader)</p> <p><u>Toelichting</u> Artikel 12.13f van de Aanvullingswet geluid vormt een nadere uitwerking</p>

	<p>van de overgangsrechtelijke bepalingen die zijn opgenomen in de artikelen 3.5 en 3.6 van de Aanvullingswet geluid Omgevingswet. De artikelen 3.5 en 3.6 regelen dat het materiële recht zoals dat gold voor het tijdstip van inwerkingtreding van die wet van toepassing blijft zolang nog geen geluidproductieplafonds (GGP's) zijn vastgesteld voor provinciale wegen en industrieterreinen. Naast de Wet geluidhinder blijft ook verwante wetgeving van toepassing die gold direct voor inwerkingtreding van de Aanvullingswet geluid Omgevingswet, zoals de op dat moment bestaande mogelijkheden om af te wijken van de Wet geluidhinder op grond van de Crisis- en herstelwet en de Interimwet stad-en-milieubenadering.</p> <p>Voor het geluidgezoneerde industrieterrein 'Botlek/Penis' zijn nog geen GPP's vastgesteld. Dit betekent dat het onderdeel industrielawaai nog beoordeeld moet worden onder de Wet geluidhinder (artikel 3.6 van de Aanvullingswet geluid).</p> <p>Zoals al aangegeven wordt de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) overschreden. Bron- of overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn redelijkerwijs niet uitvoerbaar.</p> <p>Door extra compenserende maatregelen te treffen voor een gezonde leefomgeving bestaat nog de mogelijkheid een zogenaamd Stap-3 Besluit te nemen in het kader van de Interimwet Stad- en milieubenadering. Echter, dit is een zwaar middel. Het is aan de gemeente Voorne aan Zee om hier al dan niet in mee te gaan. Indien de gemeente hier een positieve houding in neemt, dan is het aan de initiatiefnemer dit uitgebreid te onderbouwen en te motiveren welke compenserende maatregelen worden genomen in het kader van het te nemen stap 3-Besluit. Dit moet in samenspraak met de stakeholders binnen RAK.</p> <p><i>Nestgeluid</i></p> <p>Het plangebied ligt binnen de invloedssfeer van nestgeluid. Maar ligt niet binnen 600 meter van ligplaatsen. De ontwikkeling moet worden gemeld bij het RAK-secretariaat.</p> <p>De bijdrage van het nestgeluid moet worden bepaald op basis van rekenkundig nestgeluidcontouren vastgelegd op kaartmateriaal. Het plangebied ligt binnen de 48 en 49 dB van de nestgeluidcontour.</p>
--	--

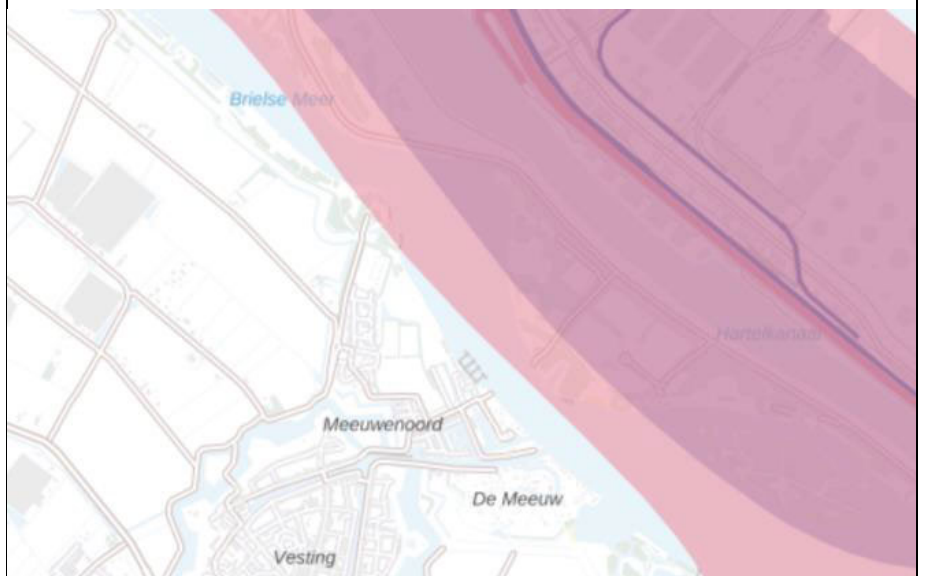
Dit moet worden betrokken bij de effectbepaling vanwege het nestgeluid en de aanvaardbaarheidsbeoordeling van het cumulatieve geluid.



Nestgeluidcontouren (Bron: Interim-werkwijze nestgeluid Regio Rijnmond)


Wegverkeerslawaaï


Plangebied is gelegen buiten het geluidaandachtsgebied van spoor, rijkswegen of provinciale wegen.



Aandachtsgebieden spoor en wegverkeerslawaaï (Bron: CVGG-geluidregister)

	<p>Plangebied is wel gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van de Sleepseweg, de Oosterlandsedijk en enkele 30 km/uur wegen binnen de bebouwde kom.</p> <p>Bij een verkeersintensiteit van meer dan 1000 motorvoertuigen per etmaal (jaargemiddeld) is geluid van de betreffende weg relevant.</p>
Bedrijven en milieu-zonering	<p><u>Beoordelingskader</u></p> <p>In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven (milieubelastende activiteiten) in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen en scholen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ter plaatse van gevoelige bestemmingen een goed woon- en leefmilieu kan worden gerealiseerd;• voorkomen wordt dat de nieuwe woningen de bedrijfsvoering belemmeren. <p><i>Geluid door activiteiten</i></p> <p>Een plan moet erin voorzien dat het geluid door een activiteit op een geluidgevoelig gebouw (artikel 3.21 Bkl) aanvaardbaar is. De aanvaardbaarheid wordt bepaald door de standaard- en grenswaarde zoals beschreven in artikel 5.65 van het Bkl. De Basisregel is dat een bedrijf standaard 50 dB(A) op 50 meter van eigen terreingrens krijgt. Dit is zonder tussenliggende bebouwing en op elke beoordelingshoogte.</p> <p><i>Geur afkomstig van activiteiten</i></p> <p>Een plan moet erin voorzien dat de geur door een activiteit op een geurgevoelig gebouw (artikel 5.91 Bkl) aanvaardbaar is. Met uitzondering van zuiveringstechnische werken, het houden van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf en andere agrarische activiteiten worden er geen waarden of afstanden als instructie meegegeven. Voor deze activiteiten wordt gemeten aan de hand van de bebouwingscontour die moet worden vastgelegd door de gemeenteraad in het omgevingsplan (artikel 5.97 Bkl). Voor alle andere vormen bepaalt het bevoegd gezag wat zij beschouwt als aanvaardbare geurhinder.</p>
	<p><u>Analyse</u></p> <p>In en in de nabijheid van het plangebied is de bedrijvigheid beperkt.</p>

	 <p>Bestemmingsplan 'Meeuwenoord' (bron: Regels op de kaart)</p> <p>Binnen het bestemmingsplan 'Meeuwenoord' wat deel uitmaakt van het omgevingsplan Voorne aan Zee zijn de volgende twee bedrijfsactiviteiten toegestaan:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Recreatie – jachthaven – milieucategorie 3.1 - richtafstand 50 meter.2. Horeca – categorie c1 staat van horeca-activiteiten – lichte horeca – richtafstand 10 meter. <p>Dit moet worden opgenomen in de ETFAL/GoFlo.</p>
<p>Geur</p>	<p><u>Beoordelingskader</u></p> <p>Een plan moet erin voorzien dat de geur door een activiteit op een geurgevoelig gebouw (artikel 5.91 Bkl) aanvaardbaar is. Met uitzondering van zuiveringstechnische werken, het houden van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf en andere agrarische activiteiten worden er geen waarden of afstanden als instructie meegegeven.</p> <p>Voor zuiveringstechnische werken geldt een grenswaarde van 1,5 ouE/m³ voor een geurgevoelig gebouw gelegen binnen de bebouwingscontour geur en 3,5 ouE/m³ gelegen binnen de bebouwingscontour geur.</p> <p>Voor agrarische activiteiten (stallen van landbouwhuisdieren en paarden en/of de opslag van landbouwproducten) geldt een standaardwaarde van 2,0 ouE/m³ voor geurgevoelige gebouwen gelegen binnen de</p>

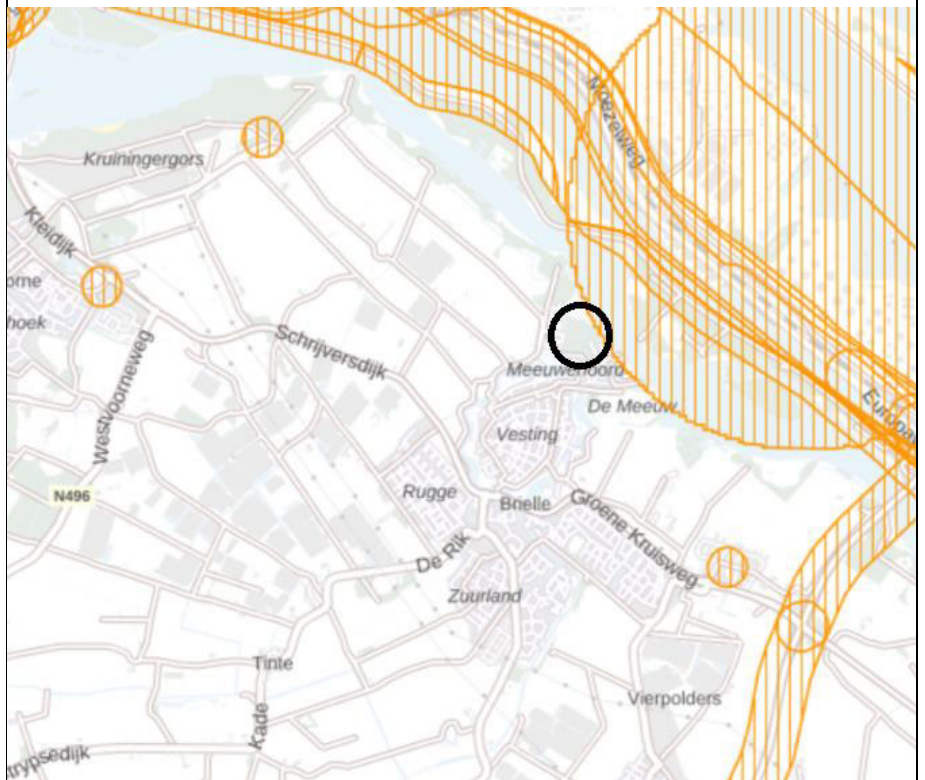
	<p>bebouwingscontour geur en 8,0 ouE/m³ gelegen binnen de bebouwingscontour geur. Of er geldt een afstand van 50 meter voor geurgevoelige gebouwen gelegen binnen de bebouwingscontour en 100 meter gelegen binnen de bebouwingscontour geur.</p> <p>Voor alle andere vormen bepaalt het bevoegd gezag wat zij beschouwt als aanvaardbare geurhinder. Bij het ontbreken van gemeentelijk beleid kan het provinciaal geurbeleid als uitgangspunt worden genomen.</p>
	<p>Analyse Het plangebied is niet gelegen binnen de geurcontouren van een zuiveringstechnische werk en/of een locatie waar landbouwhuisdieren of paarden worden gehouden dan wel andere agrarische activiteiten plaatsvinden.</p>  <p>Geurhinder kaart (Bron DCMR)</p> <p>Geur in relatie tot de Maasvlakte/Europoort is wel een aspect om rekening mee te houden. Voor het grootste deel van het plangebied is de verwachte geurhinder 1 tot 2,5 odeur units. Dit kan worden aangemerkt als redelijk.</p> <p>Dit moet worden opgenomen in de ETFAL/GoFlo.</p>
<p>Lucht kwaliteit</p>	<p>Beoordelingskader Als een plan betrekking heeft op een milieubelastende activiteit die leidt tot een verhoging van de concentratie in de buitenlucht van luchtverontreinigende stoffen, kan deze alleen worden verleend als de omgevingswaarden voor deze stoffen in acht worden genomen (artikel 8.17 Bkl). Dit wil zeggen dat deze omgevingswaarden niet mogen worden overschreden. De kans op overschrijding is met name aanwezig als een activiteit in of nabij een aandachtsgebied plaatsvindt. In deze gebieden (aangewezen in artikel 5.51, lid 2, van het Bkl) bestaat een reële kans op (een dreigende) overschrijding van een omgevingswaarde.</p>

	<p>Onderzoek is niet nodig als de activiteit niet in betekenende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. In artikel 5.54 Bkl zijn standaardactiviteiten genoemd die niet in betekenende mate bijdragen. Het gaat onder andere om het toelaten van gebouwen met een woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan, met:</p> <p>1°. Eén ontsluitingsweg: ten hoogste 1.500 woningen; of</p> <p>2°. twee ontsluitingswegen: ten hoogste 3.000 woningen.</p>
	<p><u>Analyse</u></p> <p>Plangebied is niet gelegen binnen een voor luchtkwaliteit aangewezen aandachtgebied.</p> <p>Uitgaande van het feit dat het bij dit plan gaat om een ontwikkeling van minder dan 1.500 woningen is het een activiteit dat niet in betekenende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Hierbij ook aandacht voor de heersende luchtkwaliteit. Dit moet worden opgenomen in de ETFAL/GoFlo.</p>
Externe veiligheid	<p><u>Beoordelingskader</u></p> <p>Omgevingsveiligheid omvat de risico's die ontstaan als gevolg van opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines. Voor Externe veiligheidsrisico's zijn regels opgenomen in paragraaf 5.1.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.6 van het Bkl gaan over het toelaten van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties in verband met het externe veiligheidsrisico van een activiteit die op een locatie is toegelaten.</p> <p><u>VRR</u></p> <p>In dit kader is het gebruikelijk om de VRR ook om advies te vragen. Indien dit nog niet gedaan is wordt geadviseerd om dit alsnog te doen.</p>
	<p><u>Analyse</u></p> <p>Het plangebied is gelegen in de nabijheid van het havenindustrialcomplex Maasvlakte-Europoort. Het gaat hier in belangrijke mate om de opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen. De bijbehorende brand- explosie- en gifwolkaandachtsgebieden kunnen voor het plan relevant zijn. Gebleken is dat:</p> <ul style="list-style-type: none">• Het brandaandachtsgebied niet over het plangebied gaat;• het explosieaandachtsgebied reikt tot aan de grens van het plangebied;

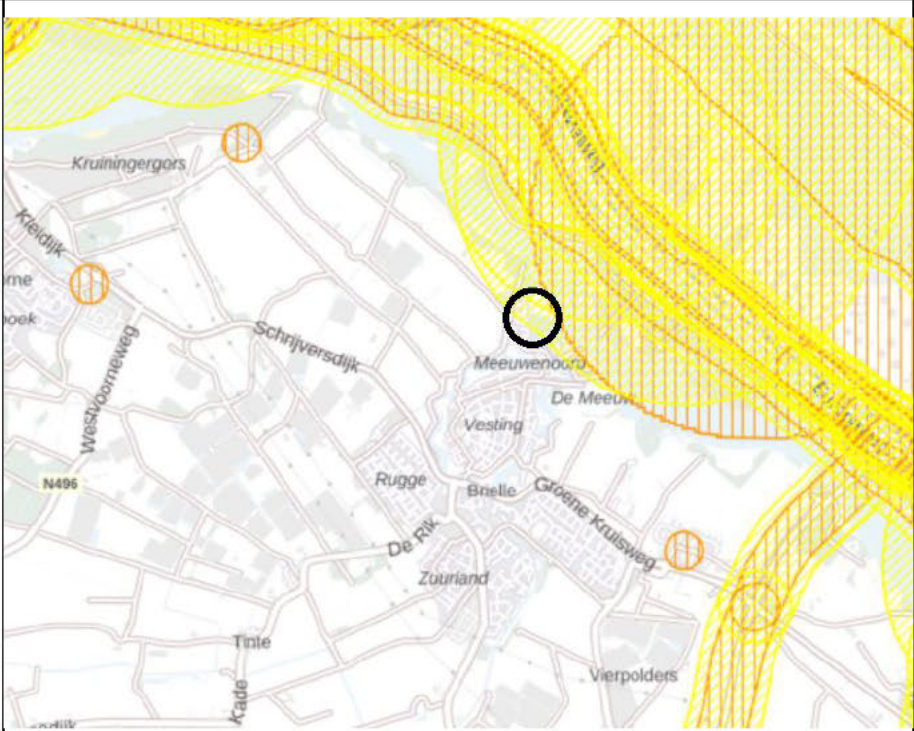
- Het gifwolkaandachtsgebied over het plangebied is gelegen.




Brandaandachtsgebied



Explosieaandachtsgebied

	 <p>Gifwolkaandachtsgebied met afkap op 1.500 meter (bron: risicokaart)</p> <p>Voor dit plan is een groepsrisicoverantwoording in relatie tot het toxisch scenario relevant. Ook moet de VRR worden betrokken bij de planvorming. Dit moet worden opgenomen in de ETFAL/GoFlo.</p>
Trillingen	<p><u>Beoordelingskader</u></p> <p>In paragraaf 22.3.5 van het omgevingsplan Voorne aan Zee zijn regels met betrekking tot trillingen opgenomen. Daarbij gaat het onder andere om het toelaten van een trillingsgevoelig gebouw waarop trillingen in een frequentie van 1 tot 80 Hz worden veroorzaakt door een activiteit. Deze regels gelden niet voor trillingen door doorgaand verkeer op wegen, vaarwegen en spoorwegen. Gemeenten kunnen in die gevallen zelf bepalen of en zo ja, welke regels zij voor trillingen van activiteiten in het omgevingsplan opnemen in het kader van de evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Voor de beoordeling van trillingen kan bijvoorbeeld de SBR-richtlijn en de Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen worden gebruikt.</p> <p>De instructieregels van het Bkl zijn van toepassing als in het omgevingsplan een trillingaandachtsgebied langs het spoor wordt vastgelegd.</p>
	<p><u>Analyse</u></p> <p>Binnen het plangebied wordt geen trillingsaandachtsgebied langs het spoor vastgelegd. Voor het overige zijn er in en nabij het plangebied geen activiteiten die trilling veroorzaken. Het aspect trilling is niet relevant.</p>

Flora en Fauna	<p><u>Beoordelingskader</u></p> <p>Doelen van de Ow zijn onder meer de natuurbescherming en het beheer van ecosystemen (artikel 2.1, lid 3, onder h en o) en het beheer van natuurgebieden (artikel 2.1, lid 3, onder h en q). De bescherming van habitats en soorten is geregeld in afdeling 3.7 Bkl en afdeling 4.4 (programma's natuur) Bkl.</p> <p><i>Gebiedsbescherming:</i></p> <p>Op basis van de gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden geldt dat eventuele effecten op Natura 2000, waaronder stikstof getoetst moeten worden.</p> <p><i>Soortenbescherming:</i></p> <p>Een ontwikkeling kan negatieve effecten hebben op de instandhouding van beschermde soorten zoals de buizerd, uilen en vleermuizen in en nabij het plangebied.</p>
	<p>Analyse</p> <p><i>Gebiedsbescherming</i></p> <p>De realisatie van het plan en de toename van verkeer kunnen leiden tot een toename van meer dan 0,00 mol/ha/jr stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden. Met een berekening met de AERIUS-calculator moet de stikstofdepositie afkomstig van de beoogde ontwikkeling berekend worden voor de gebruiksfase en de realisatiefase. De Natura 2000-gebieden zijn gelegen op meer dan 4.500 meter.</p>

	 <p>Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS-monitor)</p> <p><i>Soortenbescherming</i> Een belangrijk deel van het plangebied heeft zich ontwikkeld tot een onderdeel van het recreatiegebied. Dit kan effect hebben op de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten, zoals bijvoorbeeld de buizerd, de bosuil en vleermuizen in en nabij het gebied. In het verleden is ook de bever waargenomen binnen het plangebied. Daarom moet een quickscan ecologie worden uitgevoerd om inzicht te geven in de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Op basis van de resultaten kan vervolgonderzoek noodzakelijk zijn.</p> <p>De resultaten moeten worden verwerkt in in de ETFAL/GoFlo.</p>
Lichthinder	<p><u>Beoordelingskader</u> In Nederland is er geen rijksbeleid op het gebied van nachtelijke verlichting en donkertebescherming. Lichthinder is genoemd in artikel 2.2 onder de oogmerken van het Besluit activiteiten Leefomgeving (Bal). Voor alle milieubelastende activiteiten uit het Bal geldt een specifieke zorgplicht met betrekking tot lichthinder.</p> <p>Regels voor sportvelden zijn onder de Omgevingswet niet langer meer op rijksniveau geregeld, maar zijn in afdeling 22.3 van het omgevingsplan Voorne aan Zee opgenomen. In artikel 22.239 is opgenomen op welke momenten de verlichting van sportvelden uitgeschakeld dient te zijn om</p>

	<p>lichthinder te beperken.</p> <p>Natuur wordt onder de Omgevingswet beschermd tegen lichthinder. Het gaat hierbij zowel om soortenbescherming als gebiedsbescherming. Echter vindt een concrete toetsing van lichthinder op natuur alleen plaats bij nieuwe bouwplannen of werkzaamheden.</p> <p>Lichtvervuiling/lichthinder valt onder “milieuverontreiniging” zoals benoemd in artikel 8.9 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en op grond van artikel 4:2 tweede lid, 2 Algemene wet bestuursrecht (Awb) juncto artikel 8.9 Bkl kan het bevoegd gezag een lichtonderzoek vragen, waarin een bedrijf onderzoekt of ze aan de NSVV Richtlijn Lichthinder (Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde) kan voldoen. In deze richtlijn staan diverse grenswaarden benoemd van de lichtsterkte in candela (cd), de verlichtingssterkte in lux, de luminantie in cd/m² en de upward light ratio (ULR).</p>
	<p><u>Analyse</u></p> <p>In de nabijheid van het plangebied vinden geen activiteiten plaats waarbij het aspect lichthinder relevant is.</p>

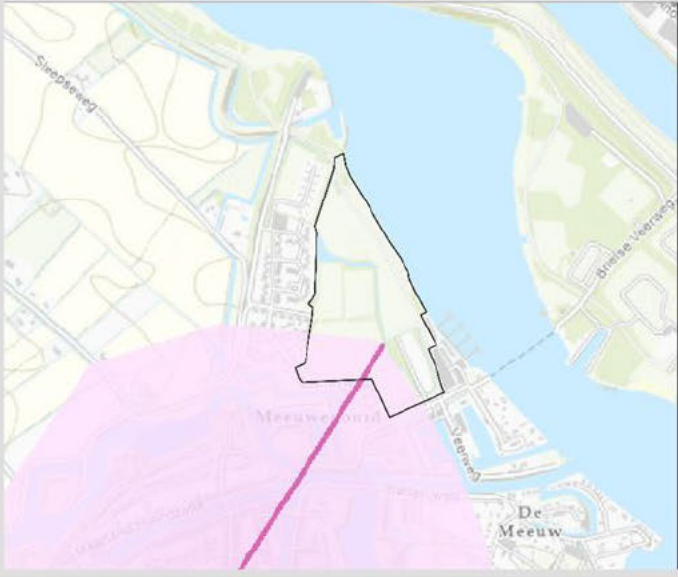
Water – bodem sturend

Kans	Aandachtspunt	Actie
De herinrichting biedt kansen om de vitaliteit van de bodem te verbeteren en andere vormen van vergroening te introduceren. Momenteel zijn er bomen aanwezig, maar lijkt de grond verder voornamelijk bedekt te zijn met gras.	Vanwege de aanwezige hoogteverschillen in het gebied, is duidelijk dat uit de modellen blijkt dat er bij hevige of zelfs extreme neerslag wateroverlast kan ontstaan die zich zal concentreren rond de laagstgelegen delen binnen het gebied. Bij eventuele ontwikkelingen binnen het gebied is het raadzaam hier rekening mee te houden, of zelfs gebruik van te maken, om de wateroverlast elders te beperken.	Er zijn geen actuele bodemonderzoeken aanwezig op locatie. Op de locatie zelf zal een milieuhygiënisch vooronderzoek verricht moeten worden.
Mogelijk kan er een sterkere band worden gerealiseerd met de erfgoedlijn Historisch Haringvliet bij eventuele herinrichting	Op de locatie heerst een risico op gezondheidsproblemen door hittestress op een hete zomerdag van rond de 31 °C in de Bilt. Door klimaatverandering kan een dergelijke warme dag vaker gaan voorkomen. De huidige bomen hebben een verkoelend effect. Nieuw aangeplante (jonge) bomen hebben niet direct hetzelfde effect. Let op voldoende schaduwrijke plekken bij eventuele herinrichting. Geadviseerd wordt de GGD te betrekken bij de herinrichting van het gebied.	Er is beperkte informatie beschikbaar over aanwezige buisleidingen en riolering. Er wordt geadviseerd om binnen de gemeente te controleren of hier meer informatie beschikbaar is over ondergrondse infrastructuur, zoals kabels, leidingen, buisleidingen en riolering.

	<p>De locatie is bodemdalingsgevoelig door de aanwezige kleiige bodem. Bij de herinrichting wordt geadviseerd bodemdalingsbestendig te bouwen.</p>	<p>Op locatie kan het risico op het aantreffen van Ontploffbare Oorlogsresten niet worden uitgesloten. Het risico op OO zal, alvorens grondwerkzaamheden worden verricht, onderzocht moeten worden aan de hand van een oriënterend onderzoek.</p>
	<p>Het aantal bijensoorten dat is geteld is aan de hoge kant. De verdere aanwezige soorten dieren, planten en insecten is aan de lage kant. De herontwikkeling van dit stedelijk gebied biedt kansen om de biodiversiteit te vergroten door meer en geschikt groen toe te voegen.</p>	<p>Het grensvlak van zoet en zout grondwater ligt ondiep, dit kan een risico vormen voor de kwaliteit van het beschikbare water en het type beplanting wat hier gedijt.</p> <p>Er wordt geadviseerd om samen te werken met het waterschap om op lokaal niveau de beschikbaarheid en kwaliteit van het zoete water mee te nemen in de planvorming.</p>
<p>Bodemkwaliteit</p>	<p><u>Beoordelingskader</u> <i>Bodemverontreiniging</i></p> <p>In de Omgevingswet is de zorgplicht voor bodem opgenomen, welke ieder verplicht tot het nemen van maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden gevraagd bij (dreigende) bodem en- grondwaterverontreinigingen. Voor de herontwikkeling van een gebied is het belangrijk om vroegtijdig kennis te nemen van de maatregelen die getroffen moeten worden bij geplande milieubelastende activiteiten. Het omgevingsplan, de Nota bodembeheer en bodemkwaliteitskaarten vormen het lokale bodembeleid van elke gemeente.</p>	
	<p><u>Analyse</u> <i>Historie</i></p> <p>Uit de historische kaarten blijkt dat het gebied voor agrarische doeleinden is gebruikt. Vanaf de jaren 60 van de vorige eeuw wordt er bebouwing gerealiseerd in de polder aan de zuidwest en westzijde van de huidige locatie. Aan de zuidzijde is dan ook een ingang gegraven vanaf het water ten behoeve van de (jacht)haven. Iets later wordt het zuidelijke deel van de locatie gebruikt als sportterrein. Vanaf de jaren 80 wordt de bebouwing aan de westzijde naar het noorden toe uitgebreid. Het sportterrein aan de zuidzijde lijkt vanaf ca. 2010 te zijn verwijderd. Verder verandert er op het terrein weinig door de tijd heen en is het terrein nu vooral grasland, met op enkele plaatsen bomen, sloten en centraal een waterpartij.</p> <p><u>Bodemkwaliteitskaart:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Functieklassen wonen - Zuidwestelijke deel valt in zone C, het oostelijke deel van de locatie is uitgesloten van de BKK - Voor het deel dat in zone C valt, geldt: 	

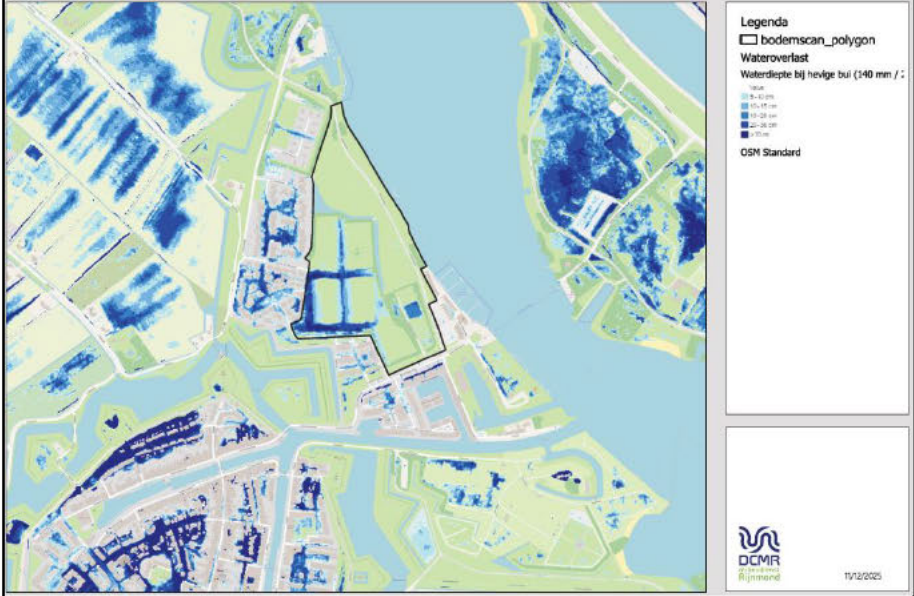
	<ul style="list-style-type: none">- Ontgravingskaart BG + OG: Klasse Landbouw/Natuur- Toepassingskaart BG + OG: Klasse Landbouw/Natuur <p>Op de locatie zelf is geen bodemonderzoek bekend bij de DCMR. Aan de noordwestzijde is een onderzoek uitgevoerd op het voormalige sportveld daar, in 2023. Hierbij zijn hooguit lichte verontreinigingen aangetoond in de grond en grondwater. Tevens is in 1999 ten behoeve van een riool tracé aan de westzijde van de locatie een (indicatief) bodemonderzoek uitgevoerd. Ook hierbij zijn geen sterke verontreinigingen aangetoond.</p> <p>Er zijn geen actuele bodemonderzoeken aanwezig op locatie. Op de locatie zelf zal een milieuhygiënisch vooronderzoek verricht moeten worden. Voor plaatsen waar een gevoelig gebruik van de bodem wordt gerealiseerd, zoals grote moestuinen, wonen met tuin en plaatsen waar kinderen spelen, dient bij voorkeur de bodemkwaliteit voor lood te voldoen aan de GGD-advieswaarden voor voldoende bodemkwaliteit. De gemeente stelt een loodgehalte van ten hoogste 90 mg/kg d.s. in de contactzone (0 tot 0,5 m – mv). Verder is het aan te raden om bij een dergelijk onderzoek na te gaan of er ten tijde van het gebruik van de locatie als sportterrein sprake is geweest van kunstgrasvelden. In dat geval dient rekening te worden gehouden met mogelijke plasticvervuiling.</p>
Vitaliteit	<p><u>Beoordelingskader</u></p> <p>Een vitale bodem is een bodem waarin de chemische, fysische en biologische kwaliteit op orde is. Het is belangrijk dat de kwaliteit past bij de beoogde functie. Een verarmde bodem heeft een impact op de fauna en op duurzame landbouw. Verdichte bodems in het stedelijk gebied blijken zonder bodembewerking ongeschikt voor het planten van struiken en bomen. Een vitale bodem herstelt eerder van verstoring of verandering in gebruik, slaat water, gassen, stoffen en energie op, breekt verontreinigende stoffen af en houdt de bodemvruchtbaarheid op peil. Ook weert het ziekten en plagen. Bij gebruik en ruimtelijke ontwikkeling dient de bodemkwaliteit te worden hersteld of behouden. Bepalend zijn het organisch stofgehalte, bodemstructuur, waterhuishouding en bodemleven. Zie ook https://www.rli.nl/publicaties/2020/advies/de-bodem-bereikt.</p>
	<p><u>Analyse</u></p> <p>Op de bodemkaart is de locatie aangeduid als bebouwd gebied. De huidige bodembedekking betreft agrarisch gras, gras en bos in secundair bebouwd gebied en infrastructuur (fietspad aan de oostzijde). Zoals hierboven beschreven is dit gebruik al lange tijd min of meer hetzelfde.</p> <p>Uit de AHN-data (Actuele Hoogtestand Nederland) blijkt dat het gebied hoogteverschillen kent, waarbij het laagste punt op circa +0,60 m NAP ligt</p>


	<p>en het hoogste punt op circa +3,70 m NAP (AHN 5). Het hoogste deel ligt centraal binnen de locatie. Verder ligt er een verhoging van circa +1,50 m NAP aan de oostzijde. Dit betreft het fietspad dat is aangelegd op de verhoging. Dit loopt naar het westen geleidelijk af naar een watergang. De watergangen liggen op circa +0,10 m NAP.</p> <p>De bodemkaart geeft geen informatie over het bodemtype op de planlocatie zelf en hier zijn ook geen boringen ofwel sonderingen bekend. Rondom de locatie is wel bekend dat de bodem bestaat uit kalkrijke poldervaaggronden. Deze gronden staan bekend als superieure cultuurgronden. De bodem zal zodoende de potentie hebben om hoogwaardig groen te realiseren, zoals dieper wortelende gewassen en meer diversiteit. Momenteel is er een hoop groen aanwezig in de vorm van gras en op delen zijn bomen en planen aanwezig. Doordat het gebied al zo lang deze vorm heeft kan het zijn dat de bodem momenteel vitaal is. Indien dit actief wordt meegenomen bij de planvorming kan hier gebruik van worden gemaakt. Om de volledige mogelijkheden in kaart te brengen m.b.t. gewassen, sponswerking en aanverwante zaken, kan het raadzaam zijn om een onderzoek uit te laten voeren naar het aanwezige bodemleven. Dit is een goede indicatie van de daadwerkelijke biologische kwaliteit van de bodem.</p>
Erfgoed	<p><u>Beoordelingskader</u></p> <p><i>Aardkundige waarden</i> Er zijn geen aardkundige waarden binnen of dicht bij de locatie.</p> <p><i>Culturele waarden</i> Erfgoedlijn Historisch Haringvliet reikt tot in het zuidelijke deel van de locatie. Dit is één van de zeven erfgoedlijnen die de provincie heeft toegewezen. Het verhaal van 'het leven tussen en met het water, als vriend en vijand' staat hierin centraal. De provincie stimuleert samen met belanghebbende partijen binnen 'erfgoedtafels' de beleving en benutting hiervan en stelt jaarlijks subsidie beschikbaar om het erfgoed te behouden en verbeteren (PZH, 2024).</p>
	<p><u>Analyse</u></p> <p>De aanwezigheid in de zuidhoek van de locatie van de genoemde erfgoedlijn zorgt er enerzijds voor dat eventuele beperkingen in acht moeten worden genomen. Anderzijds biedt het mogelijkheden om bij eventuele gebiedsontwikkelingen deze historische betekenis mee te nemen in het ontwerp.</p> <p>Hoewel het gebied al (relatief) lange tijd in gebruik is op min of meer dezelfde manier, is dit gebruik (agrarisch, weiland) in combinatie met de ligging en de relatief jonge kleigronden, niet de verwachting dat kans op</p>


	<p>archeologische sporen groot is. Bij eventuele herontwikkeling moet worden voldaan aan de geldende regelgeving rondom archeologie.</p> <div data-bbox="587 481 1465 1108"><p style="text-align: center;">BODEMSCAN</p><p>Legenda</p><ul style="list-style-type: none">□ bodemscan polygonCulturele waardenErfgoedlijn-01, aansepoortRand 1 (Rood)Rand 2 (Groen)Rand 3 (Blauw)OSH Standard<p>DCMR milieudienst Rijnmond</p></div> <p>In roze de erfgoedlijn Historisch Haringvliet (bron: bodematlas)</p>
<p>Buisleidingen/restrictie zones</p>	<p><u>Beoordelingskader</u></p> <p>Bij de herontwikkeling van het gebied moet rekening worden gehouden met de bestaande ondergrondse infrastructuur en mogelijke beperkingen door aanwezige waterwingebieden bij grondroerende werkzaamheden. Veranderingen in bodem en grondwater door bijvoorbeeld bovengronds grondverzet of peilverhoging kunnen de bestaande ondergrondse infrastructuur verstoren en onbedoeld schade, ongelukken of vervuiling teweegbrengen.</p>
	<p><u>Analyse</u></p> <p>Binnen de locatie, of binnen een beperkte straal rondom de locatie, zijn geen buisleidingen van gevaarlijke stoffen, geen olie- of gasvelden en geen waterwin- of grondwaterbeschermingsgebied aanwezig. Aan de zuid- en westzijden, buiten de huidige locatie, zijn gasleidingen aanwezig. Het gebied grenst aan de oostzijde aan een KRW-oppevlaktewaterlichaam (Brielse Meer).</p> <p>Er is beperkte informatie beschikbaar over aanwezige buisleidingen en riolering. Gezien het gebruik is te verwachten dat de hoeveelheid al aanwezige ondergrondse infrastructuur beperkt is. Desalniettemin wordt geadviseerd om binnen de gemeente te controleren of hier meer informatie beschikbaar is over ondergrondse infrastructuur, zoals kabels, leidingen, buisleidingen en riolering.</p>

<p>Ontploffbare oorlogsresten</p>	<p><u>Beoordelingskader</u> Aangrenzend aan de locatie is volgens de VEO Bommenkaart, ter plaatse van het Brielse Meer een vooronderzoek uitgevoerd (Saricon – 18S079). Tevens is aan de zuidkant, ter plaatse van de Brielse Spui een vooronderzoek uitgevoerd (Saricon – 18S095). Op de ruimingskaart van BeoBOM is op de locatie zelf geen indicatie van ruiming bekend. Wel zijn in de omgeving gegevens bekend van een mijneveld (ten noorden) en een Duitse munitiedump (ten zuidoosten).</p>
	<p><u>Analyse</u> Op locatie kan het risico op het aantreffen van ontploffbare oorlogsresten (OO) niet worden uitgesloten. Het risico op OO zal, alvorens grondwerkzaamheden worden verricht, onderzocht moeten worden aan de hand van een oriënterend onderzoek. Meer informatie kan gevonden worden via het Kenniscentrum Ontploffbare Oorlogsresten (https://kenniscentrumoo.nl/). Aangeraden wordt om ook de niet-openbare bronnen zoals het eigen archief te controleren op al uitgevoerd onderzoek alvorens nieuw onderzoek te starten.</p> <div data-bbox="571 1120 1476 1758" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">BODEMSCAN</p>  </div> <p><u>VEO Bommenkaart (VEO bommenkaart)</u></p>
<p>Klimaat adaptatie Wateroverlast</p>	<p><u>Beoordelingskader</u> Korte, hevige buien zullen naar verwachting steeds vaker voorkomen. Het is daarom niet de vraag of, maar vooral waar de wateroverlast zal optreden, en welke gevolgen te verwachten zijn. Wateroverlast in panden is natuurlijk onwenselijk en daarnaast kan wateroverlast op straat onacceptabel worden als bijvoorbeeld de hulpdiensten (ambulance,</p>

	<p>brandweer) en dergelijke, niet meer bij calamiteiten kunnen komen doordat wegen onbegaanbaar worden. Er zullen in diverse gebieden dan ook aanvullende maatregelen genomen moeten worden. In de waterschapsverordeningen zijn regels opgesteld voor onder andere compenserende maatregelen bij nieuwe verharding.</p> <ul style="list-style-type: none">- Bij een regenbui van 70 mm in 2 uur met een kans van voorkomen van eens per 100 jaar, kan de locatie te maken hebben met wateroverlast tot meer dan 30 cm op specifieke plekken (geconcentreerd rond de laagste punten rond het zuidwestelijke deel van de locatie en een deel in de zuidoosthoek). Bij een regenbui van 140 mm in 2 uur met een kans van voorkomen van eens per 1.000 jaar, is dit vrijwel identiek, maar is het gebied waarin dit voorkomt wat groter, waarbij het gebied waarin mogelijk meer dan 30 cm wateroverlast is ook buiten het huidige gebied treedt naar de reeds bestaande bebouwing aan de westzijde.
	<p><u>Analyse</u> Vanwege de aanwezige hoogteverschillen in het gebied, is duidelijk dat uit de modellen blijkt dat er bij hevige of zelfs extreme neerslag wateroverlast kan ontstaan die zich zal concentreren rond de laagstgelegen delen binnen het gebied. Er is wel potentie voor waterberging in het gebied (zie ook onder <i>Zoetwaterbeschikbaarheid/kwaliteit</i>). Bij eventuele ontwikkelingen binnen het gebied is het raadzaam hier rekening mee te houden, of zelfs gebruik van te maken, om de wateroverlast elders te beperken.</p> <p style="text-align: center;">BODEMSCAN</p>  <p>Wateroverlast bij bui van 70 mm in 2 uur (Bron: Klimateffectenatlas)</p>

	<p style="text-align: center;">BODEMSCAN</p>  <p style="text-align: center;">Wateroverlast bij bui van 140 mm in 2 uur (Bron: Klimateffectenatlas)</p>
<p>Klimaatadaptatie Overstroming</p>	<p><u>Beoordelingskader</u> Een groot deel van ons land ligt onder de zeespiegel en dat maakt ons kwetsbaar voor overstromingen. Om overstromingen te voorkomen, hebben we in Nederland vele kilometers aan primaire en regionale waterkeringen om het land te beschermen. Het overstromingsbeeld van de Provincie Zuid-Holland is de weergave van het mogelijk overstroombaar gebied ten gevolge van de meest extreme doorbraken. Het betreft een statisch beeld van de maximale waterdieptes die op een plek kunnen optreden ten gevolge van één of meerdere dijkdoorbraken in de buurt.</p>
	<p><u>Analyse</u> De locatie ligt binnen de primaire kering, die strekt rondom het Brielse Meer en deze scheidt van het Hartelkanaal. De locatie ligt, net als de overige aangrenzende bebouwing en de oude vesting van Brielle, <i>buiten</i> de regionale kering (boezemkade). Er is een zeer kleine kans (1:3000 – 1:30.000) dat het gebied meer dan 200 cm diep overstroomt in 2050. Tevens kan er in het gebied een overstromingsdiepte van 50 tot 200 cm voorkomen. Er zijn, vanwege de ligging, kansen tot overstroming in het gebied. Hoe groot deze kans is modelmatig berekent. Er wordt geadviseerd om tijdig het waterschap te betrekken bij de beoordeling van de waterveiligheid van het gebied en hoe deze te garanderen in de toekomst.</p>

	<p style="text-align: center;">BODEMSCAN</p>  <p>Overstroming (Bron: Waterschapswijzer Waterschap Hollandse Delta)</p>
<p>Klimaatadaptatie Hittestress</p>	<p><u>Beoordelingskader</u></p> <p>Door klimaatverandering krijgen we steeds meer te maken met hete zomerdagen. Hittestress is een term die aangeeft dat een sterk verhoogde gevoelstemperatuur optreedt, die onaangenaam en zelfs schadelijk kan zijn voor mens en dier. De aanwezigheid van veel verhard oppervlak verhoogt de gevoelstemperatuur en daarmee de hittestress, terwijl de aanwezigheid van schaduw en groen deze verlaagt. De mate van hittestress wordt vaak uitgedrukt met het hitte-eiland effect (UHI), welke het gemiddelde luchttemperatuurverschil tussen de stedelijke en omliggende landelijke gebieden weergeeft.</p> <p>Er bestaat geen bevoegd gezag dat een wettelijke verantwoordelijkheid heeft om hittestress te reduceren. Overheden zijn wel verplicht het thema hittestress mee te nemen in de stresstesten en risicodialogen van het DPRA.</p> <p>De gevoelstemperatuur op een hete zomerdag verschilt binnen het gebied. Het meest extreme ligt tussen de 46 °C en 48 °C ter plaatse van de open plekken binnen het gebied. Rondom de bomen is de temperatuur tussen de 32 °C en 34 °C. De hoge gevoelstemperatuur wordt ervaren als zeer heet en betreft een fysiologisch stressniveau van niveau 2. De locaties van de bomen worden dan ook als koele plek aangeduid.</p> <p>Hittestress kan men krijgen vanaf een gevoelstemperatuur van 23 °C. Op de locatie heerst een risico op gezondheidsproblemen door hittestress op een hete zomerdag van rond de 31 °C in de Bilt. Door klimaatverandering kan een dergelijke warme dag vaker gaan voorkomen. Het onderzoek 'De Hittebestendige Stad' van Hogeschool Amsterdam geeft drie richtlijnen</p>

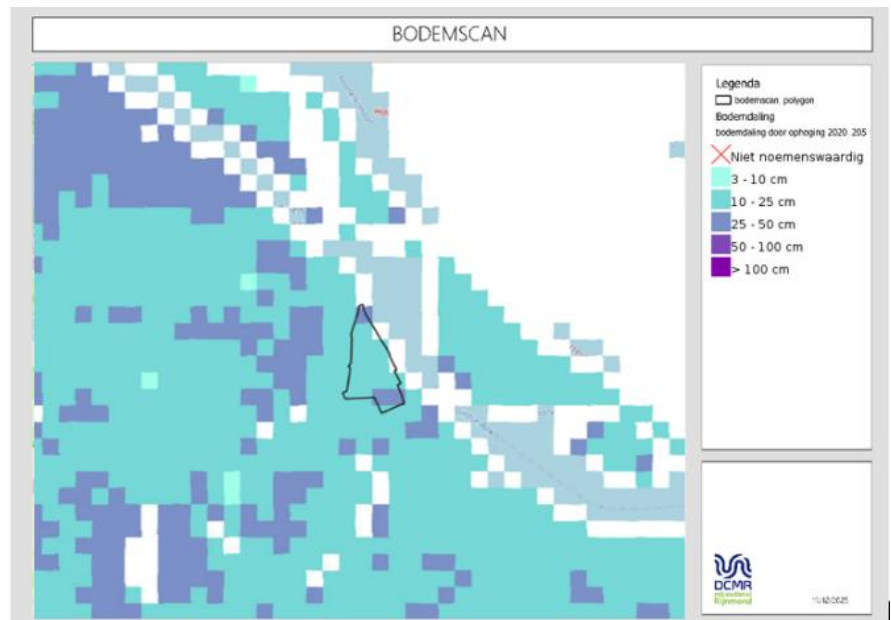
	<p>aan ontwerpers om de buitenruimte koel in te richten. Een van de richtlijnen is de aanwezigheid van een koele verblijfsplek binnen 300 meter afstand. De koele plekken betreffen nu de delen van het gebied waar bomen zijn.</p>
	<p><u>Analyse</u> Geadviseerd wordt om waar mogelijk gezonde bomen te behouden. Te meer omdat de schaduwwerken van bomen en daarmee het verkoelende effect wat zij hebben, door de tijd heen toeneemt. Als richtlijn wordt aangehouden dat minimaal 40% van de wandel- en fietsgebieden in de schaduw ligt. Geadviseerd wordt om de GGD te betrekken bij de beoordeling van de gezondheidsrisico's ten gevolge van hittestress.</p> <p>Het percentage bomen in de buurt ligt rond de 10-20%. Het percentage groen in de buurt ligt rond de 30- 40%.</p> <div data-bbox="580 981 1460 1601" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">BODEMSCAN</p>  <p style="text-align: right;">Legenda □ bodemscan polygon Hitte gevoelenspoorz aangepast</p> <p style="text-align: right;">DCMR milieudienst Rijnmond 11/2020</p> </div> <p>Hitte (Bron: Klimateffectenatlas)</p>
<p>Klimaatadaptatie Bodemdaling</p>	<p><u>Beoordelingskader</u> Droogte kan effect hebben op verschillende zaken, zoals bodemdaling, schade aan fundering, paalrot, afscheuren van kabels en leidingen en verzakkingen van wegen. Adaptatie kan nodig zijn, zoals bebouwing bodemdalingsbestendig te maken of andere gewassen te telen. Nieuwe ontwikkelingen binnen een gebied kunnen de kans op bodemdaling vergroten. Het is daarom van belang vroegtijdig bij een ontwikkeling na te gaan in hoeverre de locatie bodemdalingsgevoelig is en welke mogelijke maatregelen toegepast kunnen worden om bodemdaling tegen te gaan.</p>

	<p><u>Analyse</u></p> <p>De verwachte bodemdaling tot 2050 ten gevolge van lagere grondwaterstanden door klimaatverandering is naar verwachting beperkt (3-10 cm) op de planlocatie. Dit geldt voor alle scenario's zoals berekent en weergegeven in de klimaatatlas. In de berekening is de inklinking van slappe lagen en eventuele afbraak van veen meegenomen.</p> <p>Het vigerende oppervlaktewaterpeil is -0,40 m NAP.</p> <p>De jaarlijkse gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is geschat rond de 1,0-2,0 m onder maaiveld. Op basis van de aanwezige bodemopbouw wordt geen verandering in gemiddelde laagste grondwaterstand door klimaatverandering verwacht.</p> <p>De verwachte zetting bij een bovenbelasting van één meter ophoogzand is voorspeld tussen de 10 en 25 cm over 30 jaar. Voor de noord- en zuidhoek geldt een voorspelde daling van tussen de 25 en 50 cm over 30 jaar bij eenzelfde bovenbelasting.</p> <p>Ten zuiden van de locatie zijn meerdere gesloten bodemenergiesystemen (28) aanwezig.</p> <p>Op de locatie zelf zijn geen boringen of sonderingen bekend. Rondom de locatie wel. Hieruit blijkt dat de bovenste meters onder maaiveld voornamelijk uit klei met mogelijke veenlaagjes bestaat. Daaronder zijn er vooral zandlagen aanwezig.</p> <p>Uit het verschillende beschikbare kaartmateriaal blijkt de locatie bodemdalingsgevoelig is door de aanwezige slappe bodem. Belasten van slappe kleibodem (door bebouwing/ophoging of bemaling), zal leiden tot samendrukking en zetting van de bodem.</p> <p>Geadviseerd wordt om bodemdalingsbestendig te bouwen, zodat schade voorkomen kan worden. Zie voor meer informatie het project 'Bodemdalingsbestendige Nieuwbouw': https://www.kbf.nl/kennisprogramma/nieuwbouw-opslappe-bodem/</p> <p>Vanwege de reeds aanwezige woningen in hetzelfde peilvak is het goed om in kaart te brengen welk type funderingen hier zijn gebruikt. Gezien de periode van bouw (jaren 60 van de vorige eeuw), kan dit zowel houten of betonnen palen zijn, alsmede fundatie op staal.</p> <p>Daarnaast wordt geadviseerd om na te denken over manieren om tijdens het bouwrijp maken van de locatie de bovenbelasting tot een minimum te beperken. De verwachte zetting bij een ophoging van een meter ophoogzand ligt tussen de 10 cm en 25 cm en in de uiterste noord en zuidhoeken tussen de 25 cm en 50 cm over 30 jaar tijd. Op de locatie zelf zijn geen grondboringen of sonderingen bekend. Rondom de locatie wel.</p>
--	--

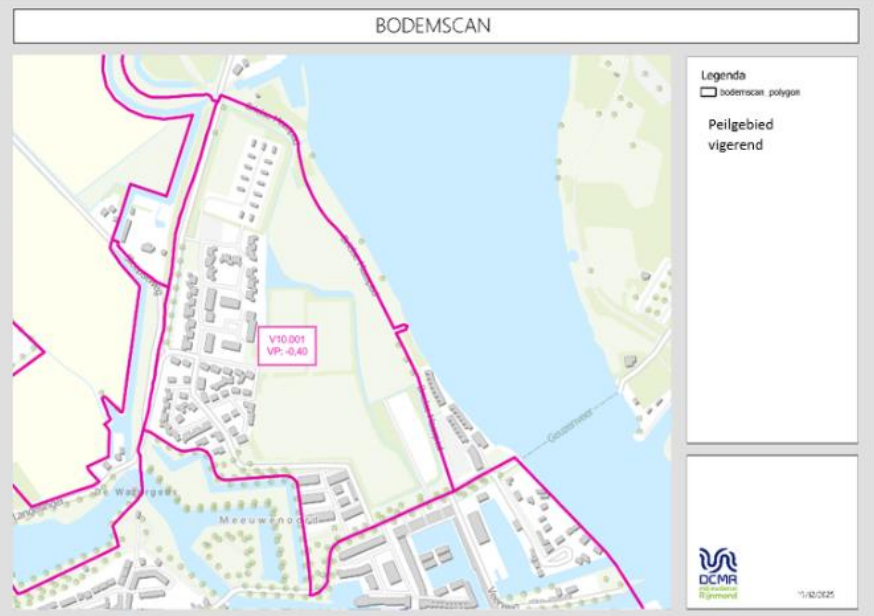
Op basis van de beperkte gegevens is het mogelijk dat er een veenlaagjes aanwezig zijn. Op basis van de beperkte beschikbare ondergrondgegevens, lijkt het risico op veenoxidatie klein.

Geadviseerd wordt de verwachte bodemdaling en mogelijke afbraak van veen nader te onderzoeken en hiervoor contact op te nemen met het waterschap. Ook klei kan bij (zeer) droge zomers (sterk) krimpen, om daarna in nattere periodes weer uit te zetten. Deze bodemwerking kan effect hebben op gerealiseerde bebouwing en op (ondergrondse) infrastructuur. Het risico op schade aan bebouwing en bestrating door krimp/zwelgedrag kan verkleind worden door (in hoeverre mogelijk bij droogte) schommelingen in de grondwaterstand zo veel mogelijk te voorkomen. Het waterschap hanteert in dit gebied een vast peilbeheer, waardoor schommelingen gecontroleerd en minimaal gehouden worden.

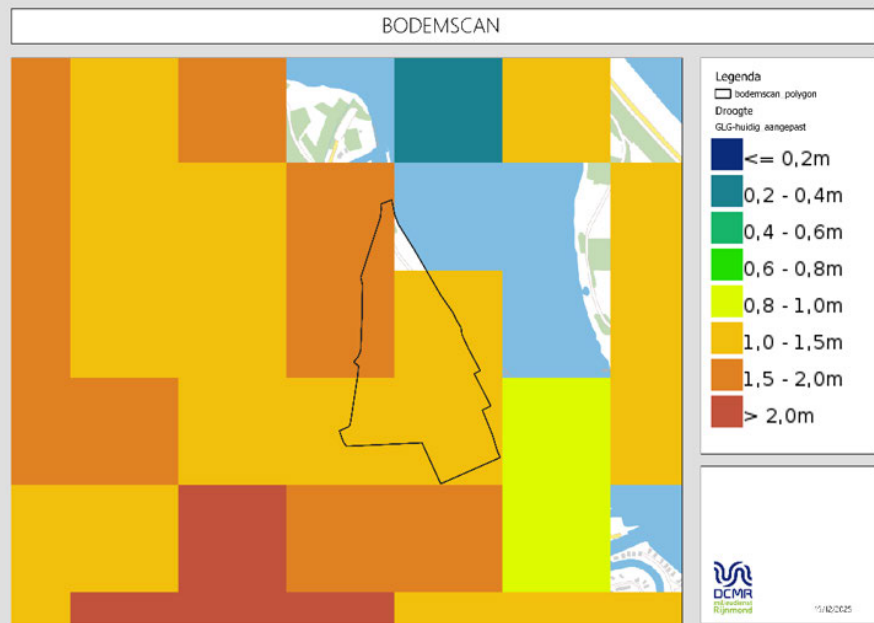
Geadviseerd wordt om met het waterschap in gesprek te gaan over de plannen die zij hebben met betrekking tot het huidig en toekomstig peilbeheer en hoe daarmee rekening kan worden gehouden bij de ontwikkeling van dit gebied.



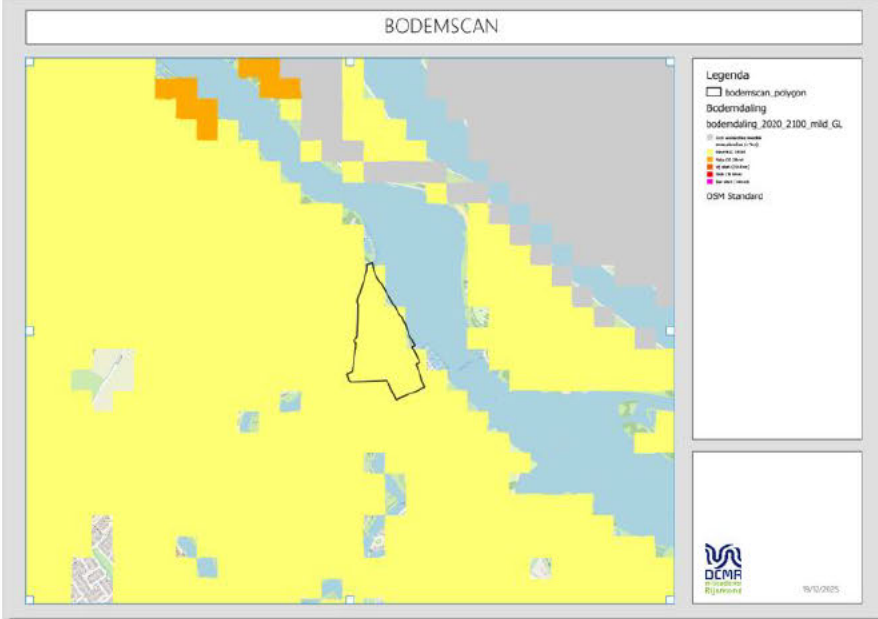
Bodemdaling door ophoging



Peilgebied (Bron: Waterschap Hollandse Delta)



Gemiddeld laagste grondwaterstand - huidig klimaat (Bron: Klimaateffectenatlas)

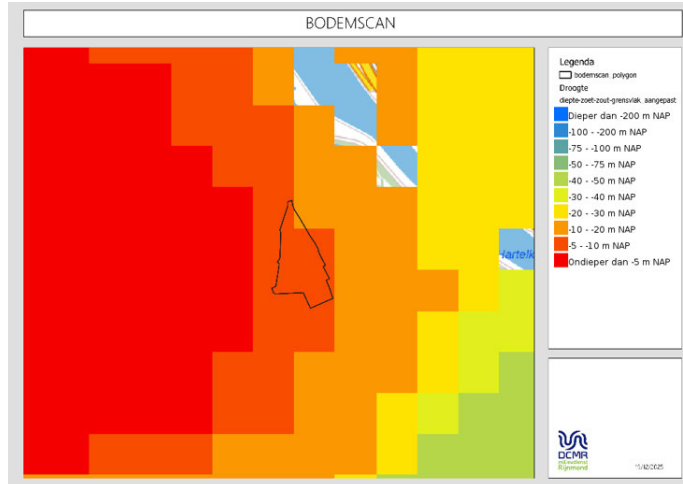
	 <p>Bodemdaling als gevolg van dalende grondwaterstand door klimaatverandering - gelijk voor alle scenario's (Bron: Klimateffectenatlas)</p>
<p>Zoetwater beschikbaarheid/kwaliteit</p>	<p>Beoordelingskader</p> <p>De grondwatervoorraad is van levensbelang voor onze maatschappij. Het is onze grootste drinkwatervoorziening en een voorwaarde voor landbouw, natuur en industrie. In geval van landbouwgrond moeten gewassen goed kunnen gedijen in de aanwezige bodem- en grondwatercondities. Lozingen van afvalwater en de installatie van open bodemenergiesystemen vormen uitdagingen bij het waarborgen van de kwaliteit van het zoete water voor onder andere de drinkwatervoorziening en landbouw.</p> <p>Daarnaast zorgt de globale opwarming van de aarde voor langere periode van droogte en zeespiegelstijging. In de toekomst zal hierdoor de druk op de zoetwater beschikbaarheid toenemen door verdere verzilting en verkleining van de zoetwaterlenzen.</p>
	<p>Analyse</p> <p>Het Brielse Meer is een belangrijke strategische zoetwaterbuffer, welke gebruikt wordt voor demi-en proceswater voor de Rotterdamse havenindustrie en het behoud van het veenweidegebied van Delfland en de landbouw in de polders van de gemeente. (https://www.evidesindustriewater.nl/nieuws/onderzoek-brielse-meer-als-strategische-zoetwaterbuffer).</p> <p>Het grensvlak tussen zoet en zout grondwater ligt ondiep, namelijk tussen de 5 m en 10 m onder NAP. Bij een zeespiegelstijging tot 3 meter is er een toename tot sterke toename in zoutvracht, d.w.z. de hoeveelheid zout die vanuit het grondwater uitstroomt in het oppervlaktewater neemt toe. Het waterschap geeft aan dat met name interne verzilting (als gevolg door</p>

zeespiegelstijging) voor Voorne-Putten tegen 2100 met een factor 5 kan toenemen ([Waterbeschikbaarheid – Waterwijzer Hollandse Delta](#))

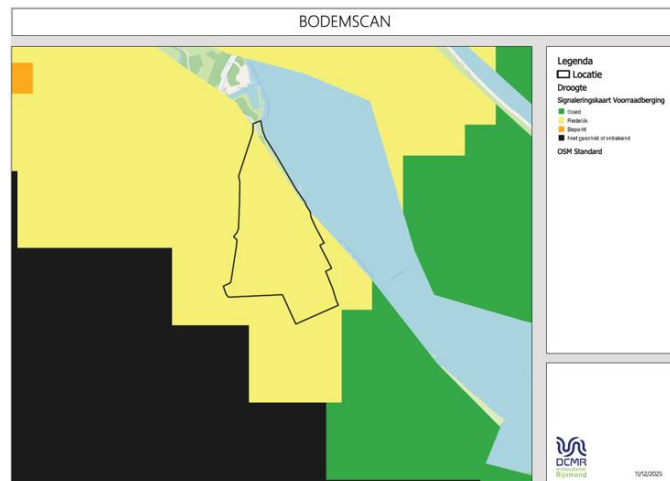
De geohydrologische geschiktheid van de ondergrond voor ondergrondse opslag van zoetwater ter plaatse van de planlocatie is mogelijk kansrijk. Op basis van het huidige klimaat wordt dit gemodelleerd op meer dan 40 mm (bodematlas van de provincie Zuid-Holland). Het grensvlak van zoet en zout grondwater ligt ondiep, dit kan een risico vormen voor de kwaliteit van het beschikbare water en het type beplanting wat hier gedijt. De ondergrond heeft potentie om zoetwater te bergen. Dit biedt kansen om de zoetwatervoorraad structureel te vergroten en weerstand te vergroten tegen brakke kwel. Verzilting via het grondwater is een uitdaging voor deze regio. De naastgelegen polders hebben al te maken met zoute kwel. Door zeespiegelstijging neemt de zoute kwel toe. Er wordt ten eerste geadviseerd om op dit onderwerp samen te werken met het waterschap om op lokaal niveau de beschikbaarheid en kwaliteit van het zoete water mee te nemen in de planvorming.



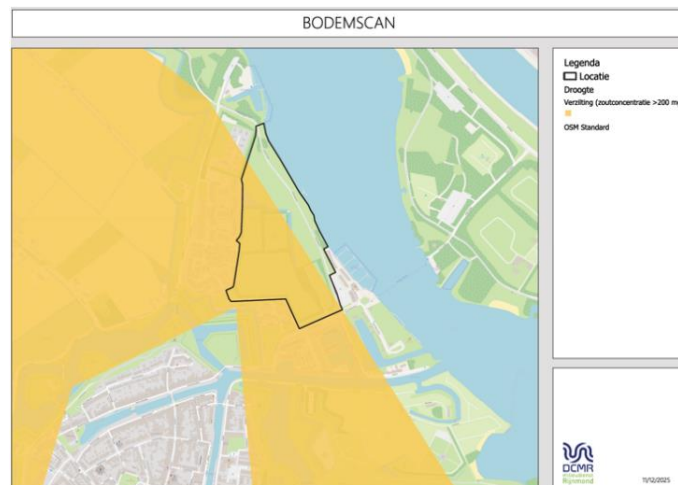
Zeespiegelstijging 0,5 m, 1 m en 3m (Bron: Klimaat-effectenatlas)




Verdroging



Verzilting



Energietransitie	<p><u>Beoordelingskader</u></p> <p>In het Klimaatakkoord is afgesproken om 3,4 Mton CO₂-reductie in 2030 in de gebouwde omgeving te behalen. Hiervoor moeten ongeveer 1,5 miljoen bestaande woningen van het gas af en moet de CO₂-uitstoot in de bestaande utiliteitsbouw met 1 Mton worden teruggebracht. Daarnaast zorgt de wijziging van de Gaswet per 1 juli 2018 ervoor dat nieuwe woningen en kleine bedrijfsgebouwen (< 40 m³ gas/uur) in beginsel geen gasaansluiting kunnen krijgen.</p> <p>Per regio is een Regionale Energiestrategie opgesteld (DS, HW, ALV), waarin nationale afspraken uit het Klimaatakkoord in de praktijk worden gebracht. Voor duurzame verwarming bestaan meerdere opties. De provincie is bezig met de realisatie van een groot collectief warmtenetwerk (gebied Dordrecht-Rotterdam-Den Haag-Leiden), ook wel "De Warmterotonde" genoemd.</p> <p>De bodem en ondergrond kan gebruikt worden voor het opslaan en onttrekken van warm water door gebruik te maken van open en gesloten bodemenergiesystemen (tot ong. 300 meter diepte) en middelhoge temperatuuropslag (tot ong. 1.500 m diepte). Daarnaast kan gebruik gemaakt worden van de natuurlijke warmte (geothermie) in de diepere lagen door warm water uit watervoerende diepe lagen (vanaf ong. 1.500 m diepte) op te pompen.</p> <p>Uit de startanalyse van het Planbureau voor de Leefomgeving komt naar voren dat een S1 strategie de financieel gunstigste oplossing is tot de verduurzaming van de warmtevoorziening binnen de locatie. Strategie 1 houdt in dat er het best gekozen kan worden om elke woning of gebouw te voorzien van een individuele elektrische warmtepomp.</p> <p>Het potentieel gebruik van aardwarmte uit de Trias formatie is het grootst in vergelijking met het Rotliegend en Krijt-Jura. Maar ook uit deze laag wordt het potentieel ingeschat op 30-50% op meer dan 5 MWth vermogen met een temperatuur van meer dan 45°C.</p>
	<p><u>Analyse</u></p> <p>Op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal lijkt de potentie voor geothermie beperkt. In de buurt wordt gebruik gemaakt van gesloten bodemenergiesystemen. Mogelijk is dit een techniek die op deze locatie beter werkt. Het is echter altijd raadzaam om dit op meer lokaal niveau te (laten) onderzoeken.</p>

	<p>Ten zuiden van de locatie zijn meerdere (28) gesloten bodemenergiesystemen aanwezig.</p>  <p>Gesloten bodemsystemen (Bron: Bodematlas)</p>
<p>Circulair</p>	<p>In 2016 heeft het Rijk het rijksbrede programma Nederland Circulair in 2050 opgezet. De doelstellingen zijn om het gebruik van grondstoffen gehalveerd te hebben in 2030 en een volledig circulaire economie te hebben in 2050. Om daar te komen is het Grondstoffenakkoord getekend door verschillende partijen uit de overheid, het bedrijfsleven, de vakbeweging en milieuorganisaties. Met deze partijen zijn transitieagenda's opgesteld en maatregelen opgenomen in het Nationaal Programma Circulaire Economie 2023-2030.</p> <p>Gemeenten worden gestimuleerd te werken aan een strategie en te komen tot nieuw beleid om de benodigde veranderingen lokaal door te voeren. Ter inspiratie worden hier voorbeelden genoemd hoe de manier van uitvragen kan leiden tot circulaire oplossingen bij bijvoorbeeld de herinrichting van een gebied of de renovatie van infrastructuur.</p>
	<p><u>Analyse</u> Geadviseerd wordt om als gemeente bij een eventuele aanbesteding aandacht te besteden aan de mate van circulariteit van het grondstromenplan. Denk aan het beperken van grondverzet en het zo veel mogelijk hergebruiken van grond.</p> <p>Initiatieven waarbij afval wordt gebruikt als grondstof worden vanuit circulair oogpunt aangemoedigd. Wel wordt er aangeraden behoedzaam te zijn op de potentiële nadelige effecten op de bodem, zoals het ontstaan</p>

	<p>van nieuwe verontreinigingen. De DCMR is graag in een vroeg stadium betrokken bij circulaire initiatieven om mee te denken over de wettelijke mogelijkheden en het voorbereiden van vergunningen of tijdelijke ontheffingen.</p> <p>Geadviseerd wordt om contact op te nemen met de DCMR bij initiatieven om afvalstoffen te gebruiken als grondstof. Dit kan via het informatiepunt Het Circulair Loket: https://www.dcmr.nl/het-circulaire-loket</p>
--	--