
MER RIVIERZONE VLAARDINGEN

Notitie Reikwijdte en Detailniveau

5 juli 2021

RHO ADVISEURS

An aerial photograph of a city, likely Rotterdam, showing a dense urban grid and a large river. A large ship is visible in the water. The image is tilted slightly to the right. The text is overlaid on the image in white, bold, sans-serif font.

© RHO ADVISEURS BV

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden veeelvoudigd en/ of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.



MER Rivierzone Vlaardingen

Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Status

datum:

5 juli 2021

status:

Definitief

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Waarom een MER?	3
1.3. Procedure	4
1.4. Leeswijzer	5
2. Beoogde ontwikkeling	7
2.1. Voorgeschiedenis	7
2.2. Gebiedsvisie Rivierzone (2020/2021)	7
2.3. Mobiliteit	11
2.4. Doorlooptijd, fasering en stand van zaken deelontwikkelingen	11
3. Toelichting op reikwijdte en detailniveau van het MER	13
3.1. Inleiding	13
3.2. Gecombineerd planMER - projectMER	13
3.3. Alternatieven	14
3.4. Onderzoeken	15
3.5. Monitoring	20

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

De Rivierzone in Vlaardingen wordt getransformeerd naar een hoogwaardig woon-, werk- en verblijfsgebied. Binnen het kerngebied dat is gelegen tussen het centrum en de Nieuwe Maas krijgt de stad Vlaardingen zo opnieuw een verbinding met de rivier. Binnen het transformatiegebied is sprake van een groot aantal ontwikkelingslocaties van uiteenlopende schaal en omvang. In sommige gevallen gaat het om transformatie van voormalige industriegebieden en bedrijfslocaties, in andere gevallen om inbreiding en verdichting. De woningbehoefte in de Rotterdamse regio is groot en de Vlaardingse Rivierzone met haar ligging aan het water en grenzend aan de historische binnenstad kan een waardevolle bijdrage leveren aan de invulling van deze woningbehoefte. Belangrijk daarbij is dat door de komst van de metroverbinding naar Rotterdam en Hoek van Holland de OV bereikbaarheid sterk is verbeterd.

Binnen de Rivierzone is sprake van een groot aantal ontwikkelingslocaties, met verschillende initiatiefnemers. Om de ontwikkelingen op elkaar af te stemmen wordt een gebiedsvisie Rivierzone Vlaardingen opgesteld. Daarnaast zijn voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen binnen de Rivierzone bestemmingsplanprocedures opgestart. Gezien de omvang van het maximaal beoogde programma dient rekening te worden gehouden met de eisen op grond van hoofdstuk 7 uit de Wet milieubeheer en het daarmee samenhangende Besluit milieueffectrapportage.

1.2. Waarom een MER?

De gebiedsontwikkeling in de Rivierzone is een stedelijk ontwikkelingsproject zoals opgenomen in categorie D 11.2 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Het Besluit bevat drempelwaarden waarboven een m.e.r.-beoordeling in elk geval noodzakelijk is. Voor een stedelijk ontwikkelingsproject is deze drempelwaarde 2.000 woningen, een oppervlakte van 100 hectare of 200.000 m² bvo. Weliswaar overschrijden de deelontwikkelingen in de Rivierzone afzonderlijk deze drempelwaarde niet, maar alle ontwikkelingen samen overschrijden de drempelwaarde wel (zowel waar het gaat om het aantal woningen als het totale aantal m² bvo). De deelontwikkelingen liggen in elkaars nabijheid en wikkelen zich grotendeels over hetzelfde hoofdwegennet af. Daarbij gaat het met name om de oost-westroute via de Vulcaanweg, Galgkade en Deltaweg en de noord-zuidroutes via de Van Beethovensingel, de Burgemeester Pruisssingel en de Marathonweg. Daarmee is het niet uitgesloten dat er sprake is van samenhangende en mogelijk ook cumulatieve milieueffecten.

De gebiedsvisie Rivierzone Vlaardingen vormt het ruimtelijk kader voor de gebiedsontwikkeling. De gebiedsvisie is gezien de omvang van het maximaal beoogde programma kaderstellend voor m.e.r.-beoordelingsplichtige vervolgbesluiten. In het kader van de gebiedsvisie is dan ook een planMER noodzakelijk. Mocht de ontwikkelingen binnen de Rivierzone leiden tot een toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden en een passende beoordeling noodzakelijk zijn, dan is ook via dat spoor sprake van een planm.e.r.-plicht. In het kader van het MER wordt een onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd. Op basis van de resultaten van dat onderzoek zullen de vervolgstappen worden bepaald.

Op dit moment gelden binnen de Rivierzone verschillende bestemmingsplannen waarbinnen de beoogde gebiedsontwikkeling niet mogelijk is. Dat betekent dat ruimtelijke procedures dienen te worden doorlopen om de ontwikkelingen mogelijk te maken. Uitgangspunt is dat de ontwerp-besluiten voor de meest concrete ontwikkelingslocaties voorafgaand aan het in werking treden van de Omgevingswet

worden genomen. Er wordt voor de plannen binnen de Rivierzone geen gebruik gemaakt van de Crisis- en herstelwet. Gekoppeld aan de bestemmingsplannen (of omgevingsplannen) waarmee de deelontwikkelingen mogelijk worden gemaakt (dan wel omgevingsvergunningen waarmee wordt afgeweken van de geldende bestemmingsplannen) is sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht. Via deze zogenaamde m.e.r.-beoordeling moet de gemeente bepalen of de ontwikkelingen belangrijke negatieve milieueffecten kunnen hebben. Als dergelijke belangrijke nadelige milieugevolgen op voorhand niet zijn uit te sluiten, is een projectMER noodzakelijk.

Gelet op de aard en omvang van de totale ontwikkeling van de Rivierzone (> 2.000 woningen en bijbehorend commercieel en maatschappelijk programma) heeft de gemeente besloten om een gecombineerd plan- en projectMER op te stellen, ter onderbouwing van enerzijds de gebiedsvisie Rivierzone Vlaardingen en anderzijds de vervolgbesluiten (in ieder geval de bestemmingsplannen voor de meest concrete ontwikkelingslocaties). Met een gecombineerd planMER-projectMER wordt voorkomen dat eerst een planm.e.r.-procedure wordt doorlopen in het kader van de gebiedsvisie en vervolgens een m.e.r.-beoordelingsbesluit in het kader van de bestemmingsplannen aanleiding kan geven voor een projectm.e.r.-procedure. Dat is met het oog op de totale doorlooptijd ongewenst.

Het MER onderzoekt de maximale milieueffecten die op kunnen treden door de gebiedsontwikkeling als geheel. Het MER beschrijft daarnaast voor deellocaties de randvoorwaarden, maatregelen of aandachtspunten die bij verdere uitwerking kunnen worden meegenomen. Voor een aantal locaties zijn deze randvoorwaarden en aandachtspunten al in beeld door eerder uitgevoerd onderzoek. In hoofdstuk 3 wordt een verdere beschrijving gegeven van de te onderzoeken alternatieven en varianten en de scope van het onderzoek. Mogelijk zijn de resultaten uit het MER van invloed op de keuzes in de gebiedsvisie en/of de kaders voor toekomstige ontwikkelingen binnen de Rivierzone.

1.3. Procedure

Procedure

De Wet milieubeheer vereist dat de gemeente een passende scheiding aanbrengt binnen de ambtelijke organisatie indien de gemeente zowel initiatiefnemer als bevoegd gezag is voor het MER. Het m.e.r.-proces voor de Rivierzone wordt zodanig vormgegeven dat de medewerkers die vanuit de gemeente (en DCMR) betrokken zijn bij de totstandkoming van het MER niet dezelfde mensen zijn die verantwoordelijk zijn voor de voorbereiding van het politiek-bestuurlijke besluitvormingsproces.

De procedure voor het MER ziet er als volgt uit:

Stap 1: Openbare kennisgeving

De gemeente geeft in een openbare kennisgeving aan dat voor de gebiedsontwikkeling Rivierzone een m.e.r.-procedure wordt doorlopen en dat gelegenheid gegeven wordt zienswijzen naar voren te brengen over het voornemen. Daarbij wordt deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau ter visie gelegd.

Stap 2: Raadplegen bestuursorganen en advisering over reikwijdte en detailniveau

De betrokken bestuursorganen bij de voorbereiding van ruimtelijke besluiten (artikel 3.1.1. Bro) worden geraadpleegd door de gemeente. De gemeente Vlaardingen kiest er voor om de Commissie voor de m.e.r. niet om een advies te vragen over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. Op basis van de zienswijzen en reacties van betrokken bestuursorganen bepaalt het bevoegd gezag vervolgens de definitieve reikwijdte en het detailniveau voor het MER.

Stap 3: Opstellen MER

Aan de hand van de definitieve notitie Reikwijdte en detailniveau wordt het MER opgesteld. Het MER wordt met de definitieve gebiedsvisie Rivierzone Vlaardingen en mogelijk gelijktijdig ook met ontwerpbestemmingsplannen voor deelontwikkelingen ter inzage gelegd. Tevens wordt het MER dan ter toetsing naar de Commissie voor de m.e.r. gestuurd. In het toetsingsadvies beoordeelt de Commissie voor

de m.e.r of het MER de juiste en voldoende milieu-informatie bevat om tot een afgewogen besluiten te komen.

Stap 4: Zienswijzen

Gedurende de termijn van ter visie legging van het MER heeft een ieder de gelegenheid om zienswijzen op het MER in te dienen.

Stap 5: definitief MER

Op basis van de zienswijzen en het advies van de Commissie voor de m.e.r. wordt het MER zo nodig aangevuld. Het MER vormt een bijlage bij de vast te stellen gebiedsvisie en de ruimtelijke vervolgbesluiten. De m.e.r. procedure is hiermee afgerond. In de gebiedsvisie en de bestemmingsplannen (of omgevingsplannen) wordt gemotiveerd op welke wijze is omgegaan met de resultaten en conclusies uit het MER.

Stap 6: Monitoring van de effecten na realisatie

De daadwerkelijk optredende milieugevolgen van de gebiedsontwikkeling worden gemonitord. In het MER wordt een aanzet gegeven welke milieuaspecten om evaluatie of monitoring vragen.

Tabel 1.1. M.e.r.-procedure en koppeling met gebiedsvisie en ruimtelijke besluiten

stap	NRD	MER	Gebiedsvisie en ruimtelijke besluiten deelontwikkelingen
1.	Opstellen Notie Reikwijdte en detailniveau (= NRD)		
2	openbare kennisgeving van het opstellen van een MER = publicatie NRD		
3	Inspraak en raadpleging betrokken overheden over reikwijdte en detailniveau MER. Vaststellen NRD.	Opstarten MER onderzoeken. Reacties op NRD hierbij betrekken.	
4		Opstellen MER	
5		Ter inzage leggingen MER en toetsing Commissie voor de m.e.r.	Afronden gebiedsvisie en ter inzage legging, samen met ontwerpbesluit(en) deelontwikkeling(en) (ontwerpbestemmingsplan of ontwerp-besluit omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan)
6		Zo nodig aanvullen MER n.a.v. toetsingsadvies en/of zienswijzen	Verwerken zienswijzen
7		Definitief MER	Definitieve gebiedsvisie en besluiten deelontwikkeling(en)
8		Beroepsprocedure ruimtelijk besluit (BP en/of omgevingsvergunning) en onderliggend MER	

1.4. Leeswijzer

Deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is het startdocument voor het MER voor de gebiedsontwikkeling van de Rivierzone Vlaardingen. De NRD bevat de uitgangspunten voor het MER-

onderzoek, beschrijft de scope van de ontwikkelingen en de onderzoeken en de mogelijke alternatieven. Ook wordt ingegaan op de afbakening is van het plangebied en studiegebied.

In hoofdstuk 2 van deze NRD wordt de ontwikkeling van de Rivierzone nader toegelicht. U leest hier meer over het beoogd programma. In hoofdstuk 3 wordt de reikwijdte en het detailniveau verder toegelicht. Hier wordt naast de alternatieven ook ingegaan op de onderzoeken die in het kader van het MER plaats zullen vinden, inclusief de reeds beschikbare onderzoeksinformatie.

2. Beoogde ontwikkeling

2.1. Voorgeschiedenis

Al in 2004 heeft de gemeente Vlaardingen het Structuurplan Rivierzone vastgesteld dat gericht is op het revitaliseren en de herontwikkeling van de Rivierzone. Belangrijk onderdeel van deze ontwikkeling vindt plaats in het 'Stad & Milieugebied': hier moet de stad Vlaardingen opnieuw een verbinding krijgen met de rivier. In dit gebied liggen enorme kansen waar het gaat om het verbeteren van de ruimtelijk kwaliteit en om te voorzien in woonmilieus die aansluiten bij de woningbehoefte in Vlaardingen en de regio. De ligging aan het water en op korte afstand van het station Vlaardingen Centrum vormen bijzondere kwaliteiten. Om de beoogde gebiedsontwikkeling mogelijk te maken zijn in de loop van de jaren enkele gevestigde (en milieubelastende) bedrijven verplaatst. In het kader van het Structuurplan Rivierzone uit 2004 is een m.e.r.-beoordelingsbesluit genomen. Op basis van de toen beschikbare informatie is geconcludeerd dat er geen sprake was van belangrijke nadelige milieugevolgen en daarmee ook geen aanleiding voor het doorlopen van een m.e.r.-procedure. In 2009 is een structuurvisie voor de Rivierzone vastgesteld, waarbinnen onderscheid wordt gemaakt in verschillende deelgebieden met elk hun eigen karakter en verschillende doelgroepen.

Sinds de vaststelling van het Structuurplan in 2004 zijn er inmiddels verschillende ontwikkelingen binnen de Rivierzone tot stand gekomen. Zo is in 2017 gestart met de ontwikkeling van de woonwijk Nieuw Sluis, ten zuiden van het station Vlaardingen Centrum (tussen het spoor en de Deltaweg). Het gaat om circa 245 eengezinswoningen. Daarnaast hebben in de loop van de jaren verschillende kleinere bedrijfs- en kantoorlocaties een nieuwe invulling gekregen. Ook is de brug ter hoogte van het Sluisplein opgehoogd en hebben er met het oog op de verkeerssituatie aanpassingen aan de aansluitingen ter plaatse van het Sluisplein plaatsgevonden.

2.2. Gebiedsvisie Rivierzone (2020/2021)

Uitgangspunt voor de scope van de gebiedsontwikkeling is de gebiedsvisie Rivierzone Vlaardingen. De gebiedsvisie onderscheid drie gebieden: Zuidelijke binnenstad, Koningin Wilhelminahaven en Maaswijk. Figuur 2.1 laat de globale begrenzing van de deelgebieden zien. De exacte grenzen tussen de deelgebieden liggen nog niet vast en zullen nader worden gedefinieerd, met name waar het gaat om de overgang tussen de deelgebieden Zuidelijke binnenstad en Maaswijk ter hoogte van de Hoekse Lijn.



Figuur 2.1. Deelgebieden Rivierzone Vlaardingen

Per deelgebied zijn in de gebiedsvisie een gebiedsprofiel en ruimtelijke raamwerk opgenomen:

1. **Zuidelijke binnenstad.** In het gebied ten westen van de Westhavenkade (tussen het station Vlaardingen Centrum en de binnenstad) is ruimte voor kleinschalige inbreiding voor wonen. Het woonmilieu leent zich goed voor diverse doelgroepen: stedelijke gezinnen, starters, senioren. Atelierwoningen zouden goed aansluiten bij het culturele profiel. In de compacte stedelijke setting wordt de kleinschalige openbare ruimte ingezet voor groen, spelen en ontmoeten. Parkeren moet inpandig worden opgelost.
2. **Maaswijk:** Belangrijkste onderdeel binnen dit deelgebied is het Unileverterrein (dat is vrijgekomen vanwege het vertrek van Unilever), dat transformeert naar wonen, werken en onderwijs. Wonen rond het Maaspark en met voorzieningen in de vorm van horeca en detailhandel. Verder omvat dit deelgebied de Deltahout-locatie die zal worden getransformeerd naar wonen en verschillende andere kleinere herontwikkelingslocaties. Het Maaspark kan worden verbeterd door de doorsnijdende infrastructuur eruit te halen en daarmee het park te vergroten en meer samenhang te geven.
3. **Koningin Wilhelminahaven (KW-haven).** Dit deelgebied omvat de percelen rond de KW-haven en het aan de Nieuwe Maas en Buitenhaven gelegen Eiland van Speyk. De KW haven is een plek met sterke historie, met een havensfeer en ruw randje. Er zijn enkele monumentale panden en de kades blijven openbaar toegankelijk. De KW-haven ligt middenin het haven regime en kent daarmee geluidscontouren en risicocontouren. De kades worden actief gebruikt voor overslag. Daarnaast liggen binnenvaartschepen tijdens de nachtperiode in de haven. Verder overstroomt de KW-haven bij hoog water. Het streven is de haven geschikt te maken voor menging van bedrijvigheid, leisure en wonen.

Uitgangspunten en ambities

Vlaardingen heeft een rijke historie met de haven, pakhuizen, haringstegen en herenhuizen. De sluis en de Deltadijk markeren het binnen- en buitendijks gebied. De bijzondere locaties langs de Rivierzone zijn aantrekkelijk voor de woningzoeker. Met de komst van de metro ben je in 15 minuten in het centrum van Rotterdam. De Rivierzone moet een aantrekkelijk woonmilieu vormen voor diverse doelgroepen. Compact wonen, met minder autogebruik, OV en voorzieningen zoals horeca of een park op loopafstand. Naast wonen is er ruimte voor (lichte) bedrijvigheid en maatschappelijke functies zoals onderwijs en zorg. Hierdoor is de Rivierzone aantrekkelijk voor de starter en de senior. Het aanbod van woningen wordt divers: klein en groot, huur en koop en diverse dichtheden. Het is prettig wonen in de Rivierzone.

Voor verschillende deelgebieden zijn al (concept)plannen uitgewerkt. Het ontbreekt hierdoor soms aan structuur en samenhang. De gebiedsvisie brengt ruimtelijke samenhang aan de hand van een aantal onderwerpen.

Ruit van Vlaardingen, ontsluitingsstructuur

De A20, A4, Deltaweg en Marathonweg vormen de hoofdontsluitingsstructuur rond Vlaardingen. In het Actieplan Mobiliteit is de ambitie uitgesproken om het doorgaand verkeer op het Sluisplein te beperken door het afwaarderen van de Deltaweg/ Galgkade. Dit komt het woon- en leefklimaat ten goede en vermindert de barrièrewerking tussen de Rivierzone en de binnenstad. Vrachtverkeer zou hiervoor via de oostzijde (Vulcaanweg) of westzijde (Marathonweg) naar de A4 en de A20 moeten rijden. Op korte termijn is het niet haalbaar om de Deltaweg/Galgkade sterk af te waarderen, wel zijn andere maatregelen denkbaar. Deze zullen worden uitgewerkt in het MER.

Verbinden binnendijks en buitendijks

De historische binnenstad en de havens worden gescheiden door het spoor, de dijk en de Deltaweg. Dwars daarop vormt de oude haven de ruggengraat die binnen- en buitendijks met elkaar verbindt. De sluis is de plek waar de verschillende stromen elkaar ontmoeten. Er is behoefte aan een tweede verbinding, deze kan gevonden worden ter hoogte van de Unileverlocatie. Een derde verbinding is mogelijk vanuit de KW-haven naar de Vulcaanweg die op termijn verbonden kan worden met de Binnensingel.

Oude haven als ruggengraat

Daarnaast is gekeken naar de verkeerscirculatie in de binnenstad rond de oude haven. De Westhavenkade is de rode loper vanaf de metrohalte naar de binnenstad en kan deels worden ingericht als fietsstraat waarmee de westzijde autoluw wordt. Rond het metrostation kan de openbare ruimte worden opgewaarderd. Tussen de Oude Haven en de Maaswijk zou een voet- en fietsbrug een mooie schakel zijn naar de KW haven.

Fietsen wandelen langs de Maas

Een lange ononderbroken fiets- of wandelroute direct langs de Maas is nog ver weg. Bij toekomstige herontwikkeling van locaties direct langs de rivier kan de oever beetje bij beetje openbaar worden gemaakt. Hiervoor zijn onder meer een brug voor langzaam verkeer over de Nieuwe Haven nodig en een brug over de KW-haven.

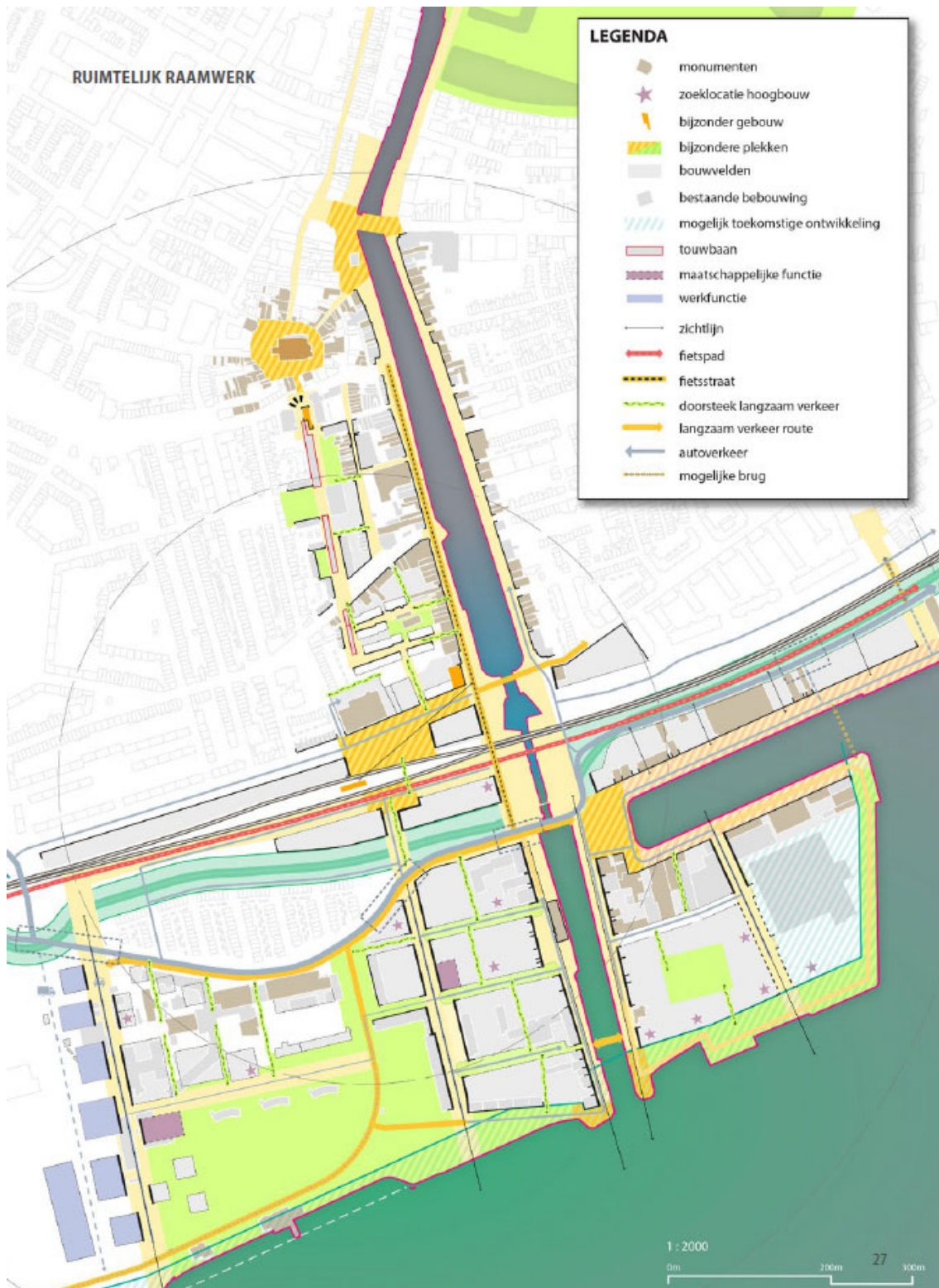
Maaspark als stadsterras

Het Maaspark heeft de potentie uit te groeien tot een volwaardig stadspark. De verdichting van de Rivierzone door de woningbouwontwikkeling onderschrijft het belang van een heringericht en autovrij park als bijpassende stedelijke openbare ruimte. Een opgave hierbij is om het parkeren en aanrijden naar het Deltahotel anders op te lossen.

Parkeren

Momenteel domineert het parkeren de openbare ruimte te veel. Er moet ruimte gevonden worden voor groen, langzaam verkeer en een aantrekkelijke openbare ruimte. Parkeren in de toekomstige situatie vindt plaats op eigen terrein, inpandig of ondergronds. Door samenwerking kunnen efficiëntere parkeeroplossingen worden toegepast inclusief deelautosysteem etc.). Verder zal uitbreiding

plaatsvinden van parkeerregulering bijvoorbeeld met vergunningen. In de beleidsregel parkeernormen is een gebiedsindeling voor de stad opgenomen, bestaande uit: binnenstad, schil centrum, woonwijken, rest bebouwde kom en buitengebied. Als door woningbouwontwikkeling de dominante functies wijzigen, wijzigt ook de gebiedsindeling.



Figuur 2.2 Ruimtelijke raamwerk gebiedsvisie Rivierzone

Programma ontwikkeling Rivierzone

In de gebiedsvisie is het programma niet afgebakend. Wel is per deelgebied op hoofdlijnen inzicht gegeven in de beoogde functiemix (bijvoorbeeld 50% wonen en 50% werken/cultuur/horeca). Voor een aantal van de ontwikkelingslocaties zijn er inmiddels bestemmingsplannen in voorbereiding. Ook voor een groot aantal andere locaties is er informatie beschikbaar over het beoogde programma. Op basis van alle beschikbare informatie is per deelgebied het maximale programma bepaald (zie paragraaf 3.2 van deze notitie reikwijdte en detailniveau). Het totale maximale programma voor de Rivierzone omvat:

1. Circa 3.000 woningen;
2. 25.500 m² bvo aan andere functies en maatschappelijke voorzieningen (maatschappelijk, horeca, leisure, detailhandel, dienstverlening);
3. 2 hectare aan bedrijven binnen het offshorecluster op het voormalige Unileverterrein.

2.3. Mobiliteit

Door de gemeente Vlaardingen is een studie uitgevoerd naar de mogelijke mobiliteitsgevolgen van de ontwikkelingen binnen de Rivierzone. Als basis voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling is gebruik gemaakt van het verkeersmodel van de gemeente Vlaardingen met als basisjaar 2019 en prognosejaar 2040. Uit de verkeersstudie blijkt dat de verkeersafwikkeling op verschillende kruispunten binnen de Rivierzone en op de ontsluitende routes richting de snelwegen nu al een aandachtspunt vormt en door de toekomstige ontwikkelingen verder kan verslechteren. Er zijn maatregelen noodzakelijk om een acceptabele verkeersafwikkeling in de toekomst te kunnen garanderen. Met het verkeersmodel zijn de gevolgen van verschillende maatregelenpakketten (infrastructurele maatregelen en verkeersmaatregelen) doorgerekend. Gelijktijdig met de herontwikkeling van de Rivierzone zullen (gefaseerd) de benodigde maatregelen moeten worden getroffen. Daarnaast is het ook belangrijk om op het niveau van de deelgebieden en de projecten daarbinnen te kijken op welke wijze de automobiliteit / verkeersgeneratie kan worden beperkt en de ligging nabij het station Vlaardingen Centrum optimaal kan worden benut. Daarbij speelt ook de relatie met het gemeentelijk parkeerbeleid een rol. Het MER speelt een rol bij het verder uitwerken van de concrete mobiliteitsmaatregelen.

2.4. Doorlooptijd, fasering en stand van zaken deelontwikkelingen

Binnen de Vlaardingse Rivierzone is sprake van verschillende grondeigenaren en initiatiefnemers. De doorlooptijd en fasering en het ontwikkeltempo zijn onder meer afhankelijk van marktontwikkelingen, de randvoorwaarden op het gebied van milieu en verkeer, de in dat kader te treffen maatregelen en het verloop van de benodigde ruimtelijke procedures. Uitgangspunt voor het MER is een doorlooptijd van 10 jaar. Dat betekent dat in 2031/2032 alle ontwikkelingen en openbare voorzieningen zijn gerealiseerd.

Zuidelijke binnenstad

Binnen dit deelgebied is sprake van verschillende locaties voor herontwikkeling of verdichting binnen het bestaande stedelijk gebied, waaronder de ontwikkeling van het Westhavenkwartier. Omdat de woningaantallen en/of beoogde stedenbouwkundige opzet niet past binnen het vigerende bestemmingsplan dienen ruimtelijke procedures te worden doorlopen om de initiatieven planologische mogelijk te maken.

Koningin Wilhelminahaven

In het gebied rond de Koningin Wilhelminahaven is sprake van verschillende initiatieven. Voor een deel van de locaties is al een concreet bouwplan beschikbaar, maar de benodigde ruimtelijke procedures zijn nog niet doorlopen. Tussen de Waterleidingstraat en de Nieuwe Maas ligt het Eiland van Speyk, een van de grotere ontwikkelingslocaties binnen de Rivierzone. Voor deze ontwikkeling is al wel een voorontwerpbestemmingsplan in procedure gebracht. Basis voor het bestemmingsplan voor het Eiland van Speyk is het stedenbouwkundig plan dat nadrukkelijk is afgestemd op de akoestische situatie ter plaatse. In de huidige situatie is een groot deel van de percelen binnen dit deelgebied onderdeel van het

gezoneerde industrieterrein (voor de terreinen Koningin Wilhelminahaven en Vulcaanhaven is een wettelijke geluidzone vastgesteld). Met het oog op de beoogde functiewijzigingen dienen het Eiland van Speyk en de percelen rond de Koningin Wilhelminahaven te worden onttrokken aan het gezoneerde industrieterrein. De dezonering van het Eiland van Speyk wordt planologisch vastgelegd in het bestemmingsplan voor die locatie. Voor de dezonering van de percelen rond de Koningin Wilhelminahaven wordt een partiële herziening van de vigerende bestemmingsplannen voorbereid. Verder leidt ook de hoogwaterproblematiek binnen dit deel van de Rivierzone tot randvoorwaarden voor de verschillende initiatieven binnen dit deelgebied.

Maaswijk

Voor het Stationsgebied is al in 2009 een bestemmingsplan vastgesteld dat ruimte biedt voor woningbouw. De ontwikkelingen zoals die nu zijn voorzien binnen het Stationsgebied passen echter niet (volledig) binnen het in 2009 vastgestelde plan. Dat betekent dat voor delen van het Stationsgebied opnieuw een ruimtelijke procedure moet worden doorlopen om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken. Dat geldt ook voor een aantal van de ontwikkelingslocaties en initiatieven zuidelijk van de Deltaweg/Galgkade. Voor de herontwikkeling van het voormalige Unileverterrein is een bestemmingsplanprocedure opgestart. Basis voor dat plan is het in 2020 vastgestelde masterplan District-U.

3. Toelichting op reikwijdte en detailniveau van het MER

3.1. Inleiding

De gebiedsvisie zoemt in op de gebieden: Zuidelijke binnenstad, Koningin Wilhelmina haven en Maaswijk. De gebiedsvisie bevat de ruimtelijke kaders: de stedenbouwkundige samenhang, verbindingen tussen gebieden en programmatische uitgangspunten, maar laat ruimte voor nadere uitwerking en invulling. De Rivierzone is een milieubelaste locatie vanwege omliggende geluidgezoneerde industrieterreinen en de scheepvaart over de Nieuwe Maas. Voor sommige locaties is een Stad- en milieubenadering nodig om tot herontwikkeling te komen. Verder liggen er uitdagingen op het gebied van mobiliteit zoals het verminderen van doorgaand (vracht)verkeer, verbeteren van oversteekbaarheid, verminderen van barrières, verbeteren van fiets- en wandelroutes. Er is sprake van binnendijks en buitendijks gelegen deelgebieden. Binnen het buitendijkse gebied dient rekening te worden gehouden met overstromingsrisico's.

3.2. Gecombineerd planMER - projectMER

Zoals toegelicht in paragraaf 1.2 van deze notitie is zowel in het kader van de gebiedsvisie als in het kader van de benodigde vervolgbesluiten sprake van m.e.r.-verplichtingen. Om een opeenstapeling van m.e.r.-procedures en documenten te voorkomen, kiest de gemeente Vlaardingen voor een gecombineerd planMER en projectMER. Dat betekent dat het MER enerzijds inzicht moet geven in de milieugevolgen van de keuzes die voorliggen in het kader van de gebiedsvisie en anderzijds in de milieugevolgen van de concrete ontwikkelingen (in ieder geval waar het gaat om de meest concrete initiatieven waarvoor een bestemmingsplan in voorbereiding is).

Met het oog op de kaderstellende gebiedsvisie is het van belang dat het MER inzicht geeft in de locatiekeuze(s), de maximale milieueffecten die op kunnen treden bij de uitvoering van de gehele gebiedsvisie, de mate waarin en voorwaarden waaronder de ambities daadwerkelijk kunnen worden gerealiseerd en de uitgangspunten en maatregelen voor toekomstige initiatieven binnen de kaders van de gebiedsvisie. Vervolgens zal op een hoger detailniveau worden ingezoomd op de verschillende deelontwikkelingen waarvoor een bestemmingsplan wordt voorbereid (dan wel met een omgevingsvergunning wordt afgeweken van het geldende bestemmingsplan). Daarbij wordt gebruik gemaakt van de uitgebreide onderzoeken die reeds zijn uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplannen. In paragraaf 3.2 wordt een verdere beschrijving gegeven van de te onderzoeken alternatieven en de scope van het onderzoek.

Het MER zal worden voorzien van een publieksvriendelijke en zelfstandig leesbare samenvatting.

Plangebied en studiegebied

Het *plangebied* voor het MER is weergegeven in figuur 2.1 in het voorgaande hoofdstuk en omvat de drie deelgebieden uit de gebiedsvisie. Dit is het gebied waar de feitelijke ontwikkelingen plaatsvinden. Het *studiegebied* is het gebied waar milieueffecten, als gevolg van de gebiedsontwikkeling op (kunnen) optreden. Dit is een groter gebied: het plangebied en de omgeving ervan. De reikwijdte van milieugevolgen kan verschillen per milieuaspect. Voor bepaalde milieuaspecten komt het studiegebied vrijwel overeen met het plangebied, voor andere milieuthema's kan het studiegebied zich tot buiten het plangebied uitstrekken. In het MER wordt het studiegebied per omgevingsaspect geconcretiseerd en gemotiveerd.

3.3. Alternatieven

Voor een groot deel van de ontwikkelingslocaties binnen de Rivierzone liggen de programmatische en stedenbouwkundige uitgangspunten op hoofdlijnen vast. Het in het MER onderzoeken van sterk onderscheidende alternatieven voor de ontwikkeling van de Rivierzone is daarom niet aan de orde. Uitgangspunt is het in beeld brengen van de milieugevolgen op basis van het maximale programma (het planvoornemen). Op basis van de resultaten van de effectbeoordeling worden waar relevant alternatieven, varianten en/of maatregelen uitgewerkt.

Referentiesituatie

Vertrekpunt voor de effectbeoordeling is de referentiesituatie. Dit is de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen. Voor de huidige situatie wordt uitgegaan van de feitelijke functionele invulling op dit moment (2021). Dat betekent dat de inmiddels gerealiseerde ontwikkelingen in de Rivierzone zoals Nieuw Sluis (circa 245 woningen) en de transformatie van het kantoorpand op de hoek van de Westhavenkade en de Galgkade (circa 75 woningen) onderdeel zijn van de referentiesituatie. Dat geldt ook voor de zogenaamde autonome ontwikkelingen. Dat zijn ontwikkelingen die doorgang vinden, ook als de beoogde ontwikkeling van de Rivierzone niet plaatsvindt (zichtjaar 2031). Het betreft niet alleen ontwikkelingen binnen het plangebied, maar ook ontwikkelingen buiten het plangebied die van invloed kunnen om de milieusituatie, bijvoorbeeld omdat de ontwikkelingslocatie gebruik maken van dezelfde ontsluitingsroutes als de ontwikkelingen binnen de Rivierzone. Ontwikkelingen worden meegenomen als autonome ontwikkeling wanneer hierover reeds een ontwerpbesluit is genomen. Voorbeelden zijn de verplaatsing van het spooreplacement van het stationsgebied naar een locatie langs de Vulcaanweg (bestemmingsplan vastgesteld) en de buiten de Rivierzone gelegen woningbouwontwikkeling Vijfsluizen (ontwerpbestemmingsplan heeft ter visie gelegen). De laatst genoemde woningbouwontwikkeling omvat circa 440 woningen. Dat betekent onder andere dat de verkeersgeneratie ten gevolge van deze ontwikkeling is meegenomen in het verkeersmodel en de verkeersprognoses die ten grondslag zullen liggen aan de analyses in het MER voor de Rivierzone.

Het planvoornemen

Het voornemen dat de basis vormt voor de effectbeoordeling in het MER omvat het maximale programma voor de Rivierzone conform de gebiedsvisie. In de gebiedsvisie is een globaal programma opgenomen voor de drie gebieden, waarbij met percentagens inzicht is gegeven in de beoogde functiemix in de eindsituatie (bijvoorbeeld 50% wonen en 50% andere stedelijke functies). De percentages zijn dus niet 1-op-1 van toepassing op het toe te voegen programma omdat bij het bepalen van de functiemix in de eindsituatie ook de bestaande functies zijn meegenomen.

Voor de effectbeoordeling in het MER is het maximale toe te voegen programma van belang. Het maximale programma voor de drie deelgebieden vormt het 'planvoornemen'. Op basis van de meest actuele inzichten over de plannen en initiatieven binnen de Rivierzone is een realistische bovengrens bepaald. In totaal gaat het om circa 3.000 woningen, 25.500 m² bvo aan andere functies (horeca, maatschappelijk, cultuur, dienstverlening) en 2 hectare aan bedrijven binnen het offshorecluster op het voormalige Unileverterrein.

Tabel 3.1 Maximale programma per deelgebied

Gebied	Programma MER
KW haven Het programma bestaat hier uit loftachtige appartementen en aanvullend programma zoals horeca, maatschappelijk, cultuur, dienstverlening.	1.000 woningen Overig: 4.000 m ² bvo (horeca, maatschappelijk, cultuur, dienstverlening)
Maaswijk Het programma bestaat uit hoofdzakelijk wonen en onderwijs binnen het oostelijke deel en een mix van wonen, werken, maatschappelijk/ onderwijs binnen het westelijke deel. Binnen het westelijke deel van het voormalige Unileverterrein is een offshorecluster voorzien met relatief lichte bedrijvigheid, als overgangszone tussen het nieuwe stedelijke gebied en de bestaande industrieterreinen.	1.800 woningen Offshorecluster (Unileverterrein): 2 ha bedrijven Overig: 20.000 m ² bvo (horeca, maatschappelijk, cultuur, dienstverlening)
Zuidelijke binnenstad Het programma bestaat hoofdzakelijk uit wonen waaronder grotere woningen voor gezinnen met op beperkte schaal ruimte voor kleinschalige andere functies en voorzieningen.	220 woningen Overig: 1.500m ² bvo (horeca, maatschappelijk, cultuur, dienstverlening)

Het geoptimaliseerde planvoornemen

Op basis van de effectbeoordeling wordt in het MER per omgevingsaspect uitgewerkt op welke wijze eventuele negatieve effecten kunnen worden gemitigeerd of positieve effecten versterkt. Deze maatregelen kunnen per deelgebied verschillen.

Het geoptimaliseerde planvoornemen betreft het - waar nodig of gewenst- aangevulde planvoornemen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen deelgebied- of locatiespecifieke maatregelen en randvoorwaarden en deelgebied- of locatieoverstijgende maatregelen en randvoorwaarden. Het geoptimaliseerde planvoornemen vormt het uitgangspunt voor de keuzes die voorliggen in het kader van de gebiedsvisie en de uitgangspunten en randvoorwaarden voor de vervolgbesluiten.

3.4. Onderzoeken

Afgelopen jaren zijn voor diverse deelgebieden al onderzoeken uitgevoerd. Daarnaast zijn voor sommige omgevingsaspecten ook deelgebied overstijgende gevolgen in beeld gebracht. Hiervan wordt uiteraard gebruik gemaakt bij het opstellen van het MER. Deze paragraaf beschrijft op hoofdlijnen de onderzoeksopzet voor het MER. Het is niet uitgesloten dat gedurende het opstellen van het MER, naar aanleiding van uitkomsten van deelonderzoeken of nieuwe ontwikkelingen en inzichten, andere accenten worden geplaatst of andere keuzes worden gemaakt. Op basis van de analyse van de referentiesituatie en de beschrijving van de effecten van de ontwikkeling van de Rivierzone zal in het MER worden ingezoomd op de maatgevende omgevingsaspecten en de mogelijk te treffen maatregelen.

Geluid

Het MER geeft inzicht in de optredende geluidbelastingen (ten gevolge van het wegverkeer, railverkeer, scheepvaart, industrie, nestgeluid¹ aangemeerde schepen en overige bedrijvigheid). Daarbij gaat het om de geluidbelasting ter plaatse van de toekomstige woningen, de omliggende woongebieden en andere geluidgevoelige bestemmingen. Voor de meest concrete ontwikkelingen zal op basis van de informatie die beschikbaar is het kader van de bestemmingsplannen ook inzicht worden gegeven in de gevolgen voor het aantal gehinderden.

De geluidbelasting binnen de Rivierzone is in grote mate bepalend voor de stedenbouwkundige keuzes. Dat geldt in het bijzonder voor de geluidbelasting door de industrieterreinen en de schepen (zowel het nestgeluid als de varende schepen). In de huidige situatie is een groot deel van de Rivierzone aangewezen als geluidgezoneerd industrieterrein. Voor de terreinen Vulcaanhaven, Koningin Wilhelminahaven en Klein Vettoord is één wettelijke geluidzone vastgesteld. Het voormalige Unileverterrein, het Eiland van Speyk en de percelen rond de Koningin Wilhelminahaven zijn in de vigerende bestemmingsplannen onderdeel van het gezoneerde industrieterrein. Feitelijk zijn er echter geen 'grote lawaaimakers' meer gevestigd binnen de te herontwikkelen gebieden. Om de beoogde transformatie mogelijk te maken wordt het gezoneerde industrieterrein verkleind. Het nestgeluid vanuit de Vlaardingse havens vraagt om specifieke aandacht. Uitgaande van de huidige situatie en de maximale bezetting (ligplaatsen) die op basis daarvan mogelijk is, leidt het nestgeluid tot beperkingen voor de woningbouwontwikkelingen op de omliggende percelen. In het MER kan in beeld worden gebracht welke (strategische) keuzes en maatregelen mogelijk zijn in het havengebied.

In het MER wordt inzicht gegeven in de optredende geluidbelastingen en de aantallen (potentieel) geluidgehinderden. Op basis van de resultaten wordt inzichtelijk gemaakt welke maatregelen getroffen kunnen worden om het geluidsniveau bij nieuwe woningen te verminderen. Daarbij gaat het zowel om een afweging van de mogelijke bronmaatregelen als de maatregelen die binnen de verschillende deelgebieden kunnen worden getroffen (zoals afscherming door akoestisch optimale stedenbouwkundige opzet, het eventueel uitsluiten van geluidgevoelige functies op bepaalde locaties en de mogelijke akoestische maatregelen op gebouw- en woningniveau). In het kader van de bestemmingsplannen voor de ontwikkelingslocaties aan de Nieuwe Maas wordt de stad-en-milieubenadering toegepast omdat de geluidbelasting ten gevolge van de industrie hoger is dan de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder. Voor een deel van de woningen wordt een Stap 3-besluit op grond van de Interimwet stad-en-milieubenadering genomen. Het MER bevat informatie die kan worden gebruikt voor de in dat kader benodigde onderbouwingen.

Tevens wordt in het MER aandacht besteed aan de mogelijke gevolgen van de ontwikkelingen voor de geluidbelasting ter plaatse van de bestaande woningen in en buiten het plangebied. Daarbij gaat het in het bijzonder om de bestaande woningen langs de ontsluitende wegen. Waar relevant wordt ook ingegaan op maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van bestaande woningen te beperken.

Luchtkwaliteit

Op basis van gegevens uit het verkeersmodel worden de gevolgen voor de luchtkwaliteit langs de ontsluitende wegen berekend (stikstofdioxide en fijn stof). Berekend wordt welke invloed de gebiedsontwikkeling heeft op de luchtkwaliteit door inzichtelijk te maken welk aantal gevoelige bestemmingen met significante toe- of afname van concentraties te maken krijgt. Daarbij worden de optredende concentraties getoetst aan de wettelijke grenswaarden en de gezondheidskundige advieswaarden. In de huidige situatie is er geen sprake van overschrijding van luchtkwaliteitsnormen.

Gezondheid en leefbaarheid

De leefbaarheid en gezondheid binnen de Rivierzone wordt mede bepaald door verkeersgerelateerde milieueffecten: geluid en luchtkwaliteit. Behalve de hoeveelheid verkeer is ook de doorstroming

¹ Dit betreft het continue geluid van aggregaten ten behoeve van de stroomvoorziening aan boord, ook tijdens de periode dat het schip gedurende de nacht ligt afgemeerd aan de kade.

belangrijk voor de mate van geluidhinder en de luchtkwaliteit. Daarnaast zijn de industrieterreinen en de scheepvaart op de Nieuwe Maas in hoge mate bepalend voor het woon- en leefklimaat binnen het gebied (akoestische situatie, geurbelasting, risicosituatie). De voorgenoemde aspecten hebben allemaal een gezondheidscomponent. Naast de aspecten die betrekking hebben op gezondheidsbescherming (daaronder vallen ook verkeersveiligheid en sociale veiligheid) is aandacht nodig voor gezondheidsbevordering (groene leefomgeving, ruimte voor ontmoeten, sociaal contact en bewegen, voorzieningen op korte afstand). In het MER wordt inzicht gegeven in de gezondheidssituatie binnen de Rivierzone in brede zin, de mogelijke gevolgen van de beoogde ontwikkelingen en de maatregelen en randvoorwaarden waarmee kan worden gestuurd op het beperken van nadelige gezondheidseffecten en het bevorderen van de gezondheidssituatie.

Verkeer en parkeren

Het MER geeft inzicht in de effecten op het gebied van bereikbaarheid, verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid. Het gaat hierbij om de Rivierzone zelf en de effecten van de ontwikkeling op het functioneren van de verkeersstructuur in de aansluitende gebieden en de hoofdinfrastructuur.

Onderdeel van de verkeersstudie is een mobiliteitstoets, een verkeerskundige analyse en effectbeoordeling. De bereikbaarheid wordt beoordeeld voor het autoverkeer (intensiteit/capaciteit-verhoudingen op wegvakken en wachtrijlengtes of –tijden voor kruispunten), openbaar vervoer en langzaam verkeer. De verkeersveiligheid wordt getoetst door de vormgeving van de hoofdontsluitingsstructuur (wegverkeer en langzaam verkeer) te toetsen aan de uitgangspunten van Duurzaam Veilig. Ten slotte wordt een toelichting gegeven op parkeeroplossingen.

De afgelopen periode zijn er reeds berekeningen uitgevoerd met het verkeersmodel die inzicht geven in de verkeersintensiteiten en I/C-verhoudingen in de huidige situatie, de referentiesituatie en de situatie met alle ontwikkelingen die nu zijn voorzien (op basis van maximale programma's). Tevens is in beeld gebracht met welke maatregelen kan worden gekomen tot een acceptabele verkeersafwikkeling. Deze informatie vormt het vertrekpunt voor de verkeersanalyses in het MER. De resultaten van de verkeersmodelberekeningen vormen input voor de onderzoeken geluid, stikstofdepositie en luchtkwaliteit.

In het MER wordt beschreven welke maatregelen nodig zijn voor een geslaagde verandering in mobiliteit, alsmede wat de effecten zijn als deze maatregelen worden nagelaten. Daarbij speelt ook de relatie met de gemeentelijke mobiliteitsagenda en parkeernormering een belangrijke rol.

Geur

Een aantal van de industriële bedrijven op de industrieterreinen is van invloed op de geurhindersituatie binnen de Rivierzone. Daarbij gaat het zowel om bedrijven aan de Vlaardingse zijde van de Nieuwe Maas als aan de overzijde van de rivier. In het provinciale geurbeleid is vanwege de cumulatie van geur een speciale geuraanpak vastgelegd voor het kerngebied van de Rijnmond. Er is informatie beschikbaar die een indicatie geeft van de optredende cumulatieve geurbelasting binnen het plangebied. Op basis van deze informatie wordt in het MER inzicht gegeven in de geurhindersituatie en de mogelijke gevolgen van de beoogde transformatie voor het aantal gehinderden. Ook wordt aandacht besteed aan de mogelijke gevolgen van het voornemen voor de bedrijfsvoering of ontwikkelingsmogelijkheden van de geurrelevante bedrijven. Op basis van de effectbeoordeling wordt inzicht gegeven in de mogelijk daaruit volgende randvoorwaarden en uitgangspunten voor de ontwikkelingen binnen de verschillende deelgebieden.

Externe veiligheid

Binnen de Vlaardingse Rivierzone en in de omgeving daarvan zijn verschillende risicobronnen aanwezig, waaronder het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas en verschillende risicovolle inrichtingen. Voor de inrichtingen geeft het MER op basis van kwantitatief onderzoek inzicht in de risicosituatie (plaatsgebonden risico en groepsrisico) ter hoogte van het plangebied en de gevolgen van

de voorgenomen ontwikkeling. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de onderzoeken die in kader van de verschillende deelontwikkelingen zijn uitgevoerd.

Voor het berekenen van het groepsrisico in verband met de scheepvaart is nog geen bruikbaar rekenprotocol beschikbaar. Op basis van de gegevens die ook zijn gebruikt bij de vaststelling van het Basisnet, de te verwachten ontwikkelingen in de populatiedichtheid en vuistregels wordt in het MER ingegaan op de mogelijke gevolgen voor de hoogte van het groepsrisico. Tevens wordt aandacht besteed aan de gevolgen van het plasbrandaandachtsgebied langs de Nieuwe Maas.

Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg wordt gezien de afstand tot het plangebied (snelwegen) en de beperkte omvang van het aantal transporten (gemeentelijke wegen) volstaan met een analyse op hoofdlijnen op basis van beschikbare informatie (geen kwantitatief onderzoek).

Duurzaamheid en klimaatadaptatie

In het MER wordt hierbij met name gekeken naar de ambities op gebied van energietransitie, klimaatadaptatie en circulair bouwen. Op hoofdlijnen wordt inzicht gegeven in de energiebehoefte en de wijze waarop daar op een duurzame wijze in kan worden voorzien. Waar het gaat om klimaatadaptatie spelen onder andere de overstromingsrisico's binnen het buitendijks gelegen deel van de Rivierzone een rol. Het MER geeft inzicht in de randvoorwaarden en mogelijke maatregelen voor de verschillende ontwikkelingen.

Ruimtelijke kwaliteit

Het MER beschrijft de effecten van de beoogde ontwikkelingen op de ruimtelijke kwaliteit, immers een belangrijke doelstelling van de ontwikkeling is om een aantrekkelijk woon- en werkgebied te realiseren. Het aspect ruimtelijke kwaliteit omvat de cultuurhistorische en archeologische waarden. Ook wordt aandacht besteed aan de recreatieve waarden, de aanwezigheid van voorzieningen en de mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik. In het MER worden de huidige en toekomstige kwaliteiten beschreven.

Water, bodem, ondergrond

De beoordeling van de effecten op het watersysteem wordt kwalitatief besproken en waar nodig kwantitatief bepaald. Het MER beschrijft de effecten op waterveiligheid (waterkering), overstromingsrisico's, de waterkwantiteit en waterkwaliteit en het afvalwater / riolering. Het MER geeft daarnaast inzicht in de bestaande bodemkwaliteit gelet op de functiewijzigingen die optreden (op basis van beschikbare informatie en onderzoeken).

Ecologie

In het kader van het MER wordt onderzocht wat de effecten zijn op beschermde gebieden en beschermde soorten in en om het plangebied. De effecten worden op basis van bureauonderzoek onderbouwd. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van de resultaten van de veldonderzoeken die in het kader van de verschillende deelontwikkelingen zijn uitgevoerd. In het MER wordt ook beschouwd welke kansen het plangebied biedt voor verhoging van natuurwaarden. In verband met de uitvoerbaarheid van de plannen wordt onderzoek gedaan naar stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden in de omgeving.

Realisatiefase

Gezien de doorlooptijd voor de herontwikkeling van de Rivierzone is het van belang om ook aandacht te besteden aan effecten tijdens de realisatiefase en mogelijke tijdelijke situaties. Daarbij gaat het zowel om de gevolgen voor bestaande en toekomstige bewoners (geluid, trillingen, verkeer) als natuurwaarden (beschermde soorten, stikstofdepositie). Het MER geeft op hoofdlijnen inzicht in de te verwachten effecten en de mogelijke maatregelen die kunnen worden getroffen om ongewenste situaties te voorkomen.

3.4.1. Samenvattende overzichtstabel

De navolgende tabel geeft een samenvattend overzicht van de thema's en effecten die in het MER worden beschouwd en de werkwijze (kwantitatief of kwalitatief onderzoek).

Tabel 3.2 Beoordelingskader

Thema	Te beschrijven effecten	Werkwijze
Woon- en leefklimaat en gezondheid		
Geluid (wegverkeerslawaai, railverkeer, scheepvaart, industrielawaai, nestgeluid, overige bedrijven, cumulatie)	Geluidbelasting ter plaatse van nieuwe woningen Gevolgen geluidbelasting ter plaatse van bestaande woningen Aantallen geluidgehinderden (voor meest concrete initiatieven)	Kwantitatief
Luchtkwaliteit	Gevolgen voor de concentraties luchtverontreinigende stoffen ter plaatse van nieuwe en bestaande woningen	Kwantitatief
Geur	Gevolgen voor de geurbelasting en kans op hinder	Kwalitatief, op basis van beschikbare informatie en studies
Externe Veiligheid	Risico's vanwege relevante risicobronnen (gevolgen voor plaatsgebonden risico en groepsrisico)	Kwantitatief voor de inrichtingen en op basis van beschikbare informatie en vuistregels voor de transportroutes
Gezondheid	Gezondheidseffecten: gezondheidsbescherming en gezondheidsbevordering	Deels kwantitatief (op basis van resultaten deelonderzoeken), deels kwalitatief
Mobiliteit		
Verkeersafwikkeling	Intensiteiten (I/C verhoudingen) Functioneren kruispunten	Kwantitatief
Veiligheid en structuur	Verkeersveiligheid Oversteekbaarheid	Kwalitatief
Parkeren	Parkeerbalans	Kwantitatief
Duurzame mobiliteit	Gevolgen OV- en fietsgebruik, elektrisch vervoer	Kwalitatief, waar mogelijk kwantitatief
Duurzaamheid		
Duurzaamheid gebied	<ul style="list-style-type: none"> • Energie • Klimaatadaptatie • Circulair bouwen 	Kwalitatief / kwantitatief

Thema	Te beschrijven effecten	Werkwijze
Ruimtelijke kwaliteit		
Cultuurhistorie en archeologie	Invloed op en inpassing van archeologische en cultuurhistorische waarden	Kwalitatief
Ruimtegebruik	Recreatieve waarde, voorzieningen op korte afstand en mogelijkheden meervoudig ruimtegebruik	Kwalitatief
Water, bodem en ondergrond		
Bodem en ondergrond	Effect op de bestaande bodemkwaliteit en geschiktheid bestaande bodemkwaliteit	Kwalitatief, op basis van beschikbare gegevens
Waterstaat	Effect waterkwaliteit Watercompensatie opgave Waterveiligheid Afvalwater en riolering Grondwater	Kwalitatief Kwantitatief Kwalitatief Kwalitatief Kwalitatief
Ecologie		
Beschermde gebieden	Effect op beschermde gebieden (Natura 2000/NNN)	Kwalitatief m.u.v. stikstof (kwantitatief)
Biodiversiteit	Effect op beschermde soorten Vergroten biodiversiteit / natuurwaarden	Kwalitatief
Bouwfase		
	<ul style="list-style-type: none"> • Geluid • Stikstof • Stofhinder • Beschermde soorten • Trillingen • Bereikbaarheid 	De effecten in de bouwfase worden kwalitatief in beeld gebracht.

3.5. Monitoring

Gezien de looptijd en de onzekerheden is het belangrijk om in het MER ook aandacht te besteden aan de monitoring en evaluatie van de milieugevolgen. Onvoorziene ontwikkelingen (ontwikkelingen in de milieusituatie, technologische ontwikkelingen, ontwikkelingen in wet- en regelgeving of maatschappelijke en economische ontwikkelingen) kunnen aanleiding geven om tijdens de planperiode bij te sturen. Het MER zal waar relevant aanbevelingen doen voor de thema's waarvoor en wijze waarop monitoring van de milieusituatie en omgevingskwaliteit plaats kan vinden. Deze monitoring kan onderdeel zijn van een bredere monitoring waarbij gedurende de gebiedsontwikkeling wordt bekeken in hoeverre de vooraf gestelde doelen en ambities worden gerealiseerd.