Commissie voor de
milieueffectrapportage

40 jaar milieueffect-rapportage

Gebiedsontwikkeling Alexanderknoop, gemeente Rotterdam

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport









16 november 2026 | projectnummer: 4093

1 Advies voor de inhoud van het MER

De gemeente Rotterdam wil het gebied rondom station Alexander, genaamd Alexanderknoop, verder ontwikkelen tot een 'volwaardig stedelijk centrum voor het oostelijk deel van Rotterdam'. Alexanderknoop maakt deel uit van het gebied Oostflank Rotterdam[1] (zie figuur 1). De gebiedsontwikkeling Alexanderknoop moet onder andere ruimte bieden aan nieuwe woon- en werklocaties. Om integrale keuzes te kunnen maken over deze gebiedsontwikkeling stelt de gemeente Rotterdam een zogeheten 'masterplan' op. Dit masterplan is een verdere uitwerking van de omgevingsvisie[2] die de gemeente eerder voor dit gebied opstelde.

Voor het besluit over het masterplan stelt de gemeente een milieueffectrapportage (MER) op. Het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna: de Commissie) gevraagd te adviseren over de inhoud van het op te stellen MER. De Commissie bouwt in haar advies voort op de opgestelde Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD).[3]

Essentiële informatie voor het MER

Neem in het MER in elk geval alle informatie op die nodig is om te voldoen aan de inhoudsvereisten voor een MER[4]. In aanvulling of wijziging op de aanpak die is voorgesteld in de NRD, beschouwt de Commissie de volgende punten als essentiële informatie in het MER. Dat wil zeggen dat voor het meewegen van het milieubelang in het besluit over het masterplan, het MER ook onderstaande informatie moet bevatten:

- **Verduidelijk het besluit waarvoor het MER wordt opgesteld**: Maak duidelijk voor welke besluiten het MER wordt gebruikt en stem het detailniveau hierop af. De Commissie is in dit advies uitgegaan van alleen het masterplan met de bestaande gebiedsvisie Alexanderknoop[5] als uitgangspunt voor het detailniveau (zie paragraaf 2.1 van dit advies). Als het MER ook de basis is voor omgevingsplanwijzigingen van deelgebieden, zoals de NRD suggereert, dan moet het MER voor deze deelgebieden het detailniveau bevatten dat daarbij hoort.
- **Hanteer een lagenbenadering om tot concretere doelen te komen:** Het gebied bevat veel opgaven vanuit het gebied én ambities vanuit (bestaand) beleid. De opgaven vragen eerst een verdere uitwerking van de randvoorwaarden uit het gebied. Gebruik een lagenbenadering om op planningsniveau vervolgens de doelen te concretiseren voor de ontwikkeling van het gebied.
    - **Randvoorwaarden vanuit ondergrondlaag (water en bodem sturend) als startpunt:** het plangebied ligt vijf tot zeven meter onder NAP en kent overwegend een slappe bodem. De natuurlijke draagkracht van het water- en bodemsysteem is daarom

[1] Oostflank Rotterdam is het gebied aan de oostkant van Rotterdam tussen Alexanderknoop in het noorden en Zuidplein in het zuiden.

[2] Voor de Oostflank Rotterdam is een grootschalige verstedelijkingsopgave die is uitgewerkt in een herziening van de gemeentelijke Omgevingsvisie. Voor meer informatie, zie de website van de gemeente Rotterdam. Voor deze herziening is ook een milieueffectrapport opgesteld waarover de Commissie mer een advies heeft uitgebracht. Beide zijn te vinden op de website van de Commissie mer.

[3] Gemeente Rotterdam. 8 september 2026. *Notitie Reikwijdte en Detailniveau: Alexanderknoop Rotterdam*.

[4] Deze zijn opgenomen in het Omgevingsbesluit, artikel 11.3 voor plan-MER.

[5] Felixx Landscape, SITE Urban Development, Studio Bereikbaar, De Zwarte Hond. Maart 2023. *Gebiedsvisie Alexanderknoop: Hart van Oost, centrum voor de regio!*

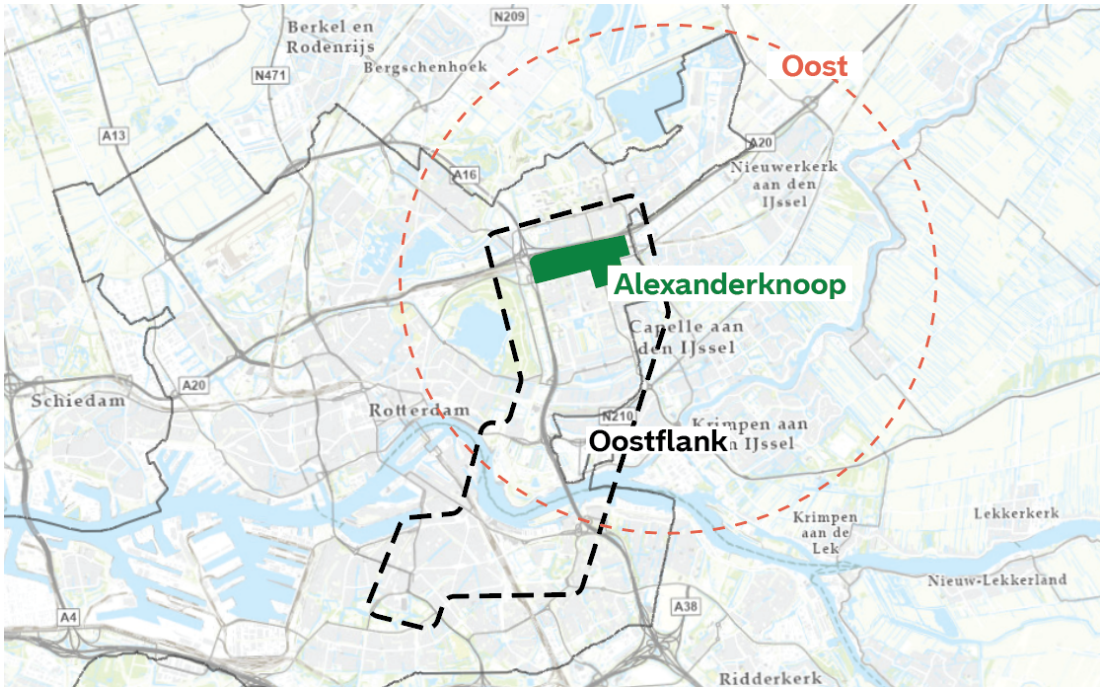
bepalend voor wat er in het gebied mogelijk is. Maak de opgaven vanuit water en bodem randvoorwaardelijk voor de ontwikkeling van de doelen voor Alexanderpolder.

- **Randvoorwaarden vanuit netwerklaag: mobiliteit, gezondheid en energie als tweede stap:** beschrijf welke randvoorwaarden vanuit mobiliteit, gezondheid en energie bepalend zijn voor de ontwikkeling van de doelen voor Alexanderknoop.

- **Alternatieven**: In de NRD staan drie alternatieven. Maak deze concreter op inrichtingsniveau op basis van de randvoorwaarden vanuit water en bodem, mobiliteit, gezondheid en energie. Scherp de uitwerking voor mobiliteit aan binnen de drie alternatieven óf in een los alternatief.
- **Verduidelijk de referentiesituatie**: Maak inzichtelijk welke ontwikkelingen wel en niet onderdeel zijn van de situatie waarmee de effecten worden vergeleken. Onderbouw het gehanteerde zichtjaar per thema en geef een doorkijk voor de (zeer) lange termijn.
- **Milieueffecten**: Beschrijf de milieueffecten van de alternatieven op de omgeving, met een doorkijk naar de effecten op de lange termijn (vooral in combinatie met klimaatverandering en bodemdaling). Beoordeel de effecten waar mogelijk kwantitatief. Ga in op tijdelijke effecten tijdens de bouwfase en eventuele effecten van fasering.
- **Monitoring**: Beschrijf manieren om gedurende de ontwikkel- én gebruiksfase op tijd bij te kunnen sturen op basis van het monitoringsplan. Sluit daarbij zoveel mogelijk aan op bestaande monitoringsprogramma's en start zo snel mogelijk.

Besluitvormers en insprekers lezen in de eerste plaats de samenvatting van het MER. Daarom verdient dit onderdeel bijzondere aandacht. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER.

In de volgende hoofdstukken beschrijft de Commissie in meer detail welke informatie het MER moet bevatten. Ze herhaalt slechts punten die al in de NRD aan de orde komen als dat voor een goed begrip van het advies nodig is of als ze voorstelt de aanpak op onderdelen aan te passen.



Figuur 1: Locatie Alexanderknoop binnen het gebied 'Oostflank' Rotterdam (bron: NRD).

Aanleiding MER
De gemeente Rotterdam wil een masterplan vaststellen voor Alexanderknoop. Dit masterplan dient als kader voor toekomstige ruimtelijke besluiten voor dit gebied. Er wordt onder andere ingezet op de ontwikkelingen van woningbouw en kantooroppervlak, openbaar vervoer (OV)-knooppunten, recreatievoorzieningen en groen en blauwe structuren.

Het masterplan is kaderstellend voor mer-(beoordelings)plichtige activiteiten. Het gaat om activiteit J11 in bijlage V van het Omgevingsbesluit: 'stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen'. De gemeente Rotterdam stelt daarom een plan-MER op. De gemeente geeft ook aan dat zij mogelijk het MER wil gebruiken voor wijzigingen van omgevingsplannen voor deelgebieden. In dat geval zou het MER ook een project-MER kunnen zijn.

Startgesprek
Op 28 september 2026 bracht de Commissie een bezoek aan het plangebied. Daarbij waren vertegenwoordigers aanwezig van de gemeente Rotterdam en de milieudienst Rijnmond (DCMR). Voorafgaand aan het bezoek kreeg de Commissie een mondelinge toelichting over het masterplan en de NRD en heeft de Commissie verduidelijkende vragen gesteld.

Rol van de Commissie
De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. Ze schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. Het bevoegd gezag besluit over het masterplan. Afhankelijk van het besluit (zie ook paragraaf 2.1 van dit advies) is dat het college van burgemeester en wethouders en/of de gemeenteraad.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. De projectstukken die bij het advies zijn gebruikt staan op de website. Deze zijn te vinden door nummer 4093 op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

2 Besluitvorming, randvoorwaarden en beleid

2.1 Detailniveau van het MER in relatie tot de besluitvorming

De procedure voor de milieueffectrapportage wordt doorlopen voor het besluit over het masterplan voor Alexanderknoop. De Commissie merkt op dat een masterplan op zichzelf geen wettelijk instrument is onder de Omgevingswet, maar mogelijk geldt als 'omgevingsprogramma'. Verduidelijk de (wettelijke) status van het masterplan in het MER. De NRD geeft aan dat het MER mogelijk ook gebruikt wordt voor de wijziging van omgevingsplannen van deelgebieden binnen Alexanderknoop. Geef duidelijk aan voor welke besluiten het MER bedoeld is. Dit is namelijk van belang voor het benodigde detailniveau van het onderzoek.

De Commissie gaat in dit advies uit van een MER voor het besluit over het masterplan zoals dit is toegelicht in de NRD en (mondeling) door de gemeente. Daarbij is het detailniveau van de bestaande gebiedsvisie Alexanderknoop als uitgangspunt genomen. De mogelijke wijziging van omgevingsplannen voor de ontwikkeling van deelgebieden en het daarbij

horende detailniveau van het MER heeft de Commissie niet in haar advies betrokken. Deze ontwikkeling van deelgebieden is vooralsnog te onduidelijk. Het is daardoor onzeker om daar specifiek over te kunnen adviseren. Hiervoor zijn in de NRD bijvoorbeeld geen locaties en alternatieven beschreven. Mocht het MER gebruikt worden voor wijzigingen van één of meer omgevingsplannen van deelgebieden, dan moet het MER verschillende abstractieniveaus hanteren voor de effectbeoordeling van het masterplan en voor de wijziging van de omgevingsplannen.

Geef in het MER duidelijk aan welke besluiten al zijn genomen, welke besluiten worden genomen in het masterplan en welke vervolgbesluiten nodig zijn voor de ontwikkeling van Alexanderknoop. Beschrijf wie daarvoor het bevoegde gezag is en wat globaal de planning is.

Participatie

De Commissie adviseert om in het MER aan te geven welke partijen (zoals het waterschap, de provincie, bewoners en bedrijven) betrokken zijn en worden bij de ontwikkeling van het gebied. Beschrijf de resultaten van het participatieproces en geef aan welke invloed dit heeft op de keuzes voor de inrichting.

2.2 Lagenbenadering voor randvoorwaarden

In hoofdstuk 2 en 3 van de NRD staat een beschrijving van de achtergrond van het masterplan. Deze hoofdstukken beschrijven onder andere het plangebied, de relatie met omliggende gebieden en de beleids- en ontwikkelgeschiedenis met daarin de huidige opgaven en ambities voor Alexanderknoop. De Commissie merkt op dat er voor het gebied veel opgaven én ambities zijn. Dit vraagt om een duidelijk overzicht van de randvoorwaarden vanuit het bestaande gebied, zoals het water- en bodemsysteem en de aanwezige hoofdinfrastructuur.

2.2.1 Lagenbenadering

De Commissie adviseert om via een lagenbenadering op ruimtelijke planningsniveau inzichtelijk te maken welke randvoorwaarden minimaal moeten worden vervuld om binnen de draagkracht van het gebied te blijven. Gebruik daarbij het water- en bodemsysteem als startpunt en bepalende laag. Voeg daarna de netwerklaag toe met de randvoorwaarden vanuit mobiliteit, gezondheid en energie. Al deze aspecten beïnvloeden de mogelijkheden en keuzes voor de ontwikkeling van het plangebied. Gebruik het alternatievenonderzoek om vervolgens op inrichtingsniveau te verkennen hoe op verschillende manieren de verdere ontwikkeling van Alexanderknoop vorm kan krijgen (zie paragraaf 3.2 van dit advies).

Randvoorwaarden vanuit het water- en bodemsysteem als startpunt

Het plangebied ligt op circa vijf à zeven meter onder NAP en kent grotendeels een slappe bodem. De natuurlijke draagkracht van het gebied, in combinatie met klimaatverandering en verwachte zeespiegelstijging, is bepalend voor de ontwikkelmogelijkheden van dit gebied. Deze natuurlijke omstandigheden kunnen namelijk leiden tot ontwikkelingsbeperkingen die vervolgens leiden tot randvoorwaarden voor het te realiseren programma en de benodigde

infrastructuur.[6] Goed begrip van het water- en bodemsysteem is daarom essentieel. De gemeente en het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard hebben daarom een strategische agenda[7] opgesteld (hierna: DeFacto-rapport) met een analyse van het water- en bodemsysteem.

De Commissie adviseert om de opgave vanuit het water- en bodemsysteem als startpunt te nemen in de lagenbenadering én randvoorwaardelijk te maken voor de ontwikkeling van Alexanderknoop. Hiervoor is een aanvulling op het DeFacto-rapport nodig. Geef een doorkijk van de draagkracht van het water- en bodemsysteem op de lange(re) termijn (zichtjaar 2125).[8] Maak daarbij gebruik van de recente KNMI '23 scenario's[9], daaruit voortvloeiende Deltascenario's[10] en bijvoorbeeld de klimaateffectatlas[11]. Neem hierin in ieder geval het volgende mee: zeespiegelstijging, de geologische en geomorfologische opbouw, het functioneren van het natuurlijke watersysteem en het denken in zelfvoorzienendheid. Beoordeel op basis van deze analyse (1) welke (bouw)opgaven mogelijk zijn, (2) hoe die grofweg in de ruimte kunnen worden geplaatst, (3) hoe die toekomstbestendig kunnen worden ontwikkeld en (4) wat dit op hoofdlijnen vraagt aan aanpassingen in het watersysteem, het beheer en onderhoud en de economische rentabiliteit.

Randvoorwaarden vanuit de netwerklaag: mobiliteit, gezondheid en energie

Na de nadere analyse van het water- en bodemsysteem kan de netwerklaag (mobiliteit en andere boven- en ondergrondse infrastructuur) en gezondheid en energie worden toegevoegd aan deze analyse van de ondergrondlaag. De Alexanderknoop vervult een belangrijke functie als multimodaal vervoersknooppunt binnen een groter mobiliteitssysteem. Ondanks de investeringen in het openbaar vervoer en toepassing van het STOMP-principe[12], zal de rol van wegverkeer vermoedelijk groot blijven vanwege de aansluitingen op de A16 en A20, en de aanwezigheid van diverse hoofdwegen, (zware) bedrijvigheid en grootschalige detailhandel. Dit geldt ook als aan nieuwe inwoners en bedrijven strikte parkeernormen opgelegd worden en andere vervoerswijzen gestimuleerd worden. Beschrijf in het MER welke (functionele en fysieke, 3D ruimtelijke) randvoorwaarden dit stelt aan het mobiliteitssysteem op verschillende schaalniveaus. Maak daarbij onderscheid tussen de functies voor personenvervoer en vrachtvervoer én de beoogde functie als logistieke hub.

Gezonde leefomgeving en duurzame energiesystemen zijn in de NRD benoemd als belangrijke opgaven. De Commissie adviseert deze thema's daarom ook als randvoorwaardelijk te beschouwen voor de ontwikkeling van de Alexanderknoop. Beschrijf in het MER welke randvoorwaarden voortvloeien uit de gezondheids- en energieopgave. Geef

---

6 In haar advies over het MER voor de overkoepelende gebiedsontwikkeling Oostflank wees de Commissie op de risico's die hieruit voortkomen. Zo zullen de gevolgen van klimaatverandering vooral merkbaar zijn in de vorm van (toenemende) wateroverlast (door grond- en oppervlaktewater), droogte, verzilting en hittestress. In combinatie met bodemdaling en het beperkte draagvermogen van gronden kunnen problemen ontstaan door zetting en opbarsting (scheuren in de bodem), en voor funderingen en beheer en onderhoud van benodigde voorzieningen, zoals riolering en waterleidingen. Klimaatverandering heeft ook gevolgen voor de kwaliteit van bodem, grondwater en oppervlaktewater.

7 DeFacto Stedenbouw en Nelen & Schuurmans. Maart 2026. *Strategische agenda water en bodem Oostflank Rotterdam*.

8 Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard vroeg hier in haar zienswijze ook om.

9 Zie de website van het KNMI.

10 Zie de website van het Nationaal Deltaprogramma.

11 Zie de klimaatscenario's op de website van de Klimaateffectatlas Nederland.

12 STOMP staat voor Stappen, Trappen, Openbaar vervoer, 'Mobility as a Service' (deelvervoer) en de Privéauto. Dit ontwerpprincipe kijkt eerst naar Stappen en vervolgens naar Trappen, Openbaar Vervoer, deelvervoer en als laatste naar de auto. Voor meer informatie, zie de website van kennisplatform CROW.

aan hoe deze randvoorwaarden zijn vertaald naar de globale ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden en naar de globale inrichting van het gebied.

2.2.2 Vertaling van randvoorwaarden, opgaven en ambities naar concrete doelen

Vertaal de randvoorwaarden vanuit het gebied, de belangrijke opgave én ambities uit de Omgevingsvisie van Rotterdam[13], de gebiedsontwikkeling van Oostflank[14] en de gebiedsvisie Alexanderknoop naar concrete en toetsbare doelen voor de gebiedsontwikkeling Alexanderknoop. Ga daarbij ook in op hoe de uitkomsten van de onderliggende onderzoeken voor de overkoepelende visies zijn gebruikt in deze doorvertaling.

2.3 Beleidskader

De NRD beschrijft de gemeentelijke beleidskaders waarop het masterplan voortbouwt. Naast deze beleidskaders zijn wet- en regelgeving en ander beleid relevant voor het masterplan. Geef in het MER aan om welke wet- en regelgeving en welk beleid het gaat en welke randvoorwaarden hieruit voortkomen. Ga daarbij in ieder geval in op:

- Europese richtlijnen, zoals de Kaderrichtlijn water (KRW) en de Vogel- en Habitatrichtlijn.
- Nationaal beleid, waaronder de Nota Ruimte, het Nationaal klimaatakkoord, de Nationale Adaptatiestrategie (NAS), het Nationaal Programma Circulaire Economie, de Structuurvisie voor de ondergrond, en het Schone Lucht Akkoord.
- Provinciaal/regionaal beleid, zoals de Omgevingsvisie en omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland, het Convenant Bouw Adaptief Zuid-Holland, de Regionale Energiestrategie (RES) Rotterdam – Den Haag, en de Regionale Energie- en Klimaatstrategie (REKS).
- Gemeentelijk en sectoraal beleid, zoals voor water en bodem, klimaat, energie, mobiliteit, gezondheid, natuur en ruimtelijke kwaliteit.

3 Voorgenomen activiteit en alternatieven

3.1 Voorgenomen activiteit

De invulling van het masterplan zal gebeuren op basis van het alternatievenonderzoek (zie paragraaf 3.2 van dit advies). Voor de verdere invulling van het MER bij het masterplan heeft de Commissie de volgende adviezen:

- onderbouw de gekozen begrenzing van het plangebied voor Alexanderknoop. Beschrijf de overwegingen die leidden tot het opnemen van bepaalde deelgebieden. Licht bijvoorbeeld toe waarom het woongebied Oosterpoort onderdeel uitmaakt van het plangebied en andere nabijgelegen woongebieden niet;

[13] Gemeente Rotterdam. Juni 2021. *Omgevingsvisie Rotterdam: De Veranderstad. Werken aan een wereldstad voor iedereen*.
[14] Gemeente Rotterdam. Oktober 2023. *Partiële Herziening van de omgevingsvisie van Rotterdam ten behoeve van de Oostflank*.

- breng de inpasbaarheid van de verschillende functies in beeld vanwege de beperkte ruimte. Wanneer blijkt dat er onvoldoende ruimte beschikbaar is, werk dan met iteratieslagen toe naar een plan dat past binnen het plangebied. De Commissie benadrukt in dit kader ook het belang van monitoring (zie H5 van dit advies);
- benoem de status van het volkstuinencomplex tussen de A20 en het spoor. Tijdens het startgesprek gaf de gemeente aan dat dit volkstuinencomplex wordt geamoveerd. Als dit het geval is, onderbouw dan deze keuze en beschrijf de gevolgen voor de kwaliteit en kwantiteit van groen en water in het plangebied. Beschrijf welke nieuwe functies overwogen zijn voor deze locatie en de milieueffecten daarvan. Neem deze ontwikkeling expliciet op in de beschrijving van het voornemen.

3.2 Alternatieven

3.2.1 Voorgestelde alternatieven in NRD

In de NRD staat dat het MER bedoeld is om de zogeheten 'hoeken van het speelveld' te verkennen met het alternatievenonderzoek. De Commissie waardeert de insteek van de gemeente om het mer-proces op deze manier optimaal te benutten om tot een invulling van het masterplan te komen.

De NRD benoemt zes ruimtelijke principes om de drie ambities[15] uit bestaand (gemeentelijk) beleid uit te werken: de zogeheten 'zes V's'.[16] Voor het vormen van de alternatieven zijn de drie principes *verdichten*, *vergroenen* en *verblijven* als sturende 'knoppen' ingezet. De drie andere principes *vermengen*, *verduurzamen* en *verbinden* waren hierin niet sturend, maar worden binnen elk alternatief uitgewerkt. Dit heeft geleid tot de volgende alternatieven:

- Alternatief 1: accent op het principe Verdichten; focus op wonen en stedelijk programma.
- Alternatief 2: accent op het principe Vergroenen: focus op groene en blauwe structuren.
- Alternatief 3: accent op het principe Verblijven: focus op leefomgevingskwaliteit en gezondheid.

De NRD bevat een eerste uitwerking van deze alternatieven in globale vlekkenplannen en op de thema's wonen, voorzieningen, economie, mobiliteit, groen, water en bodem. Deze uitwerking vormt een startpunt voor verdere uitwerking in het MER.

3.2.2 Adviezen Commissie over alternatievenonderzoek

Gebruik de lagenbenadering zoals beschreven in paragraaf 2.2 van dit advies om de alternatieven verder uit te werken. Sluit daarbij aan op de concretere doelen en eventuele

[15] Het gaat om de ambities: (1) ongedeelde stad, het beter verbinden van nu (door infrastructuur) gescheiden stadsdelen via openbaar vervoer, verdichting en groenstructuren; (2) sterke centra, de ontwikkeling van goed bereikbare, gemengde centrumgebieden waar wonen, werken en voorzieningen samenkomen; en (3) vitale wijken, het verbeteren van de leefkwaliteit in bestaande en nieuwe woonwijken, met aandacht voor diversiteit, voorzieningen, vergroening en duurzaamheid.

[16] De 'zes V's' bestaan uit: (1) verblijven: het creëren van aantrekkelijke en herkenbare verblijfsplekken; (2) verdichten: het toevoegen van woningen en stedelijke functies; (3) vermengen: het realiseren van een sterke mixfunctie van wonen, werken en voorzieningen; (4) vergroenen: het versterken van de groenblauwe structuur; (5) verfijnen: het verbeteren van de fijnmazigheid van het (mobiliteits)netwerk; en (6) verduurzamen: het integraal toepassen van duurzaamheidsprincipes.

prioritering daarvan. De eerste uitwerking van de alternatieven biedt hiervoor een goede basis.

Uitbreiding alternatief 2: vergroenen

Gebruik alternatief 2 om verder te gaan dan de randvoorwaarden die volgen uit het water- en bodemsysteem. Een integrale benadering, waarin het oorspronkelijke landschap, water en bodem nadrukkelijk worden betrokken, kan bijdragen aan een hogere ruimtelijke kwaliteit en een duurzamere ontwikkeling van het gebied. De Commissie adviseert daarom om voor dit alternatief de ontwikkelprincipes vanuit water en bodem sturend, in combinatie met vergroenen, uit te werken door een nieuw, zo duurzaam mogelijk landschapsontwerp als basis te nemen voor de ontwikkelingen. Maak daarbij inzichtelijk welk bouwprogramma passend is op dit landschapssysteem en verken mogelijkheden voor verbetering van de ruimtelijke structuur in samenhang met het water- en bodemsysteem. Verken bijvoorbeeld verschillende manieren van (1) bouwen, zoals drijvend bouwen, (2) waterberging, (3) verbetering waterkwaliteit en (4) omgang met toenemende kwel.

Concretisering van alternatief 3: verblijven

Werk alternatief 3 concreter uit door bijvoorbeeld in te gaan op de minimale uitgangspunten/doelen voor leefomgevingskwaliteit en gezondheid. Maak onderscheid tussen uitgangspunten bij woningen en openbare ruimte. Ga ook in op het voorkomen van barrières en sociale aspecten zoals ontmoeten en sociale cohesie.

Mobiliteit binnen de alternatieven óf als afzonderlijk alternatief

De Commissie adviseert om het thema mobiliteit verder uit te werken binnen de drie alternatieven óf in een apart mobiliteitsalternatief. Dit hangt mede af van de mobiliteitsstudie waarin (parallel aan of vooruitlopend op het MER) verschillende scenario's worden onderzocht. Beschrijf per alternatief de betekenis van de (eventuele) verschillen in de voorgenomen inzet op vermindering van autogebruik en het stimuleren van andere vervoerswijzen. Ga ook in op keuzes op netwerkniveau. Deze kunnen namelijk van grote betekenis zijn voor de beschikbare fysieke ruimte, milieuhinder (gezondheid), verkeersveiligheid en het verblijfsklimaat van het gebied. De mate van mobiliteitstransitie kan daarmee ook de sleutel zijn voor de mogelijkheden om andere (ondergrondse) ruimteclaims te realiseren vanuit klimaatadaptatie, energietransitie, biodiversiteit, gezondheidsbevordering en verblijfskwaliteit.

3.3 Voorkeursalternatief (VKA)

In het masterplan worden keuzes gemaakt over de ontwikkelingen van de Alexanderknoop op basis van het alternatievenonderzoek. Dit moet uiteindelijk landen in het voorkeursalternatief (VKA). Beschrijf in het MER duidelijk welke stappen zijn doorlopen om tot het VKA te komen. Geef aan hoe (milieu)afwegingen en optimalisaties zijn betrokken bij de keuze van het VKA, zodat de keuze van het VKA te volgen is voor belanghebbenden. Ga hierbij in ieder geval in op de manier waarop de randvoorwaarden vanuit water en bodem, mobiliteit, de gezondheidsopgave en energie de basis zijn.

4 Referentiesituatie en milieugevolgen

4.1 Referentiesituatie

In de NRD staat in paragraaf 5.1.1 en 5.1.2 dat de effecten van de alternatieven worden vergeleken met de referentiesituatie: de te verwachten milieutoestand met de autonome ontwikkelingen maar zonder de ontwikkeling van Alexanderknoop. Paragraaf 2.3 van de NRD geeft een overzicht van de autonome ontwikkelingen in het plangebied en algemene (regionale) ontwikkelingen. Paragraaf 3.1.2 beschrijft zogeheten 'raakvlakprojecten' in en rondom Oostflank waarvoor de besluitvormingsprocessen nog lopen[17] waardoor deze niet tot de autonome ontwikkeling worden gerekend. De referentiesituatie wordt volgens de NRD vooral kwalitatief in beeld gebracht. Als zichtjaar voor de referentiesituatie is het jaar 2040 aangehouden. Daarnaast zal een gevoeligheidsanalyse plaatsvinden tot 2050 vanwege de onzekere snelheid van de ontwikkeling, aldus de NRD.

De Commissie heeft de volgende opmerkingen over de voorgestelde referentiesituatie:

- **Referentiesituatie als basis voor concretisering doelen**. De Commissie benadrukt dat het in beeld brengen van de referentiesituatie niet alleen nodig is voor de effectbeoordeling, maar ook bijdraagt aan het formuleren of concretiseren van de doelen. De referentiesituatie geeft namelijk inzicht in de huidige toestand van het plangebied, inclusief bestaande en toekomstige opgaven.
- **Gebruik bestaande data voor de referentiesituatie**. Voor het gebied is al veel informatie beschikbaar, zoals in voorgaande MER-onderzoeken. Gebruik deze informatie voor de referentiesituatie en vul deze waar nodig aan. Beschrijf de referentiesituatie waar mogelijk kwantitatief. De Commissie adviseert om het watersysteem als startpunt te nemen voor de beschrijving van de referentiesituatie (zie paragraaf 2.2 van dit advies).
- **Onderbouwing zichtjaar 2040**. In de NRD wordt 2040 als zichtjaar gehanteerd, met een gevoeligheidsanalyse richting 2050. De verwachte realisatieperiode van het masterplan is van 15 tot 30 jaar. De Commissie adviseert per thema om het zichtjaar 2040 te onderbouwen en waar mogelijk het zichtjaar 2050 te hanteren.
- **Doorkijk naar de langere termijn**. Klimaatbestendigheid is een sleutelrandvoorwaarde voor het plan (zie paragraaf 2.2 van dit advies). De Commissie adviseert daarom om een doorkijk te geven van de referentiesituatie en de effecten van de alternatieven met het zichtjaar 2125.[18]
- **Scenario's voor onzekerheden en raakvlakprojecten**. In en rondom Alexanderknoop zijn veel ontwikkelingen. Neem een helder en eenduidig overzicht op van wat tot de autonome ontwikkeling behoort en wat als raakvlakproject geldt. Geef per project duidelijk aan hoe het in de referentiesituatie is meegenomen en op welke wijze. Een belangrijk aandachtspunt hierbij is het verkeersmodel. Geef duidelijk aan hoe het planvoornemen hier wellicht al gedeeltelijk in is opgenomen en welke autonome-, raakvlak- en toekomstige projecten hier ook al in zijn opgenomen. De Commissie adviseert daarnaast om de grootste onzekerheden rond de raakvlakprojecten uit te werken in scenario's of gevoeligheidsanalyses. Maak inzichtelijk hoeveel milieuruimte er is voor Alexanderknoop uitgaande van de milieuruimte die er in het plan-MER voor het

[17] Het gaat onder andere om een nieuwe brug over de Maas en een nieuwe hoogwaardige openbaarvervoerverbinding (HOV) tussen Zuidplein en Kralingse Zoom. Zie de website van de Gemeente Rotterdam. Ook zijn er andere ontwikkellocaties binnen Oostflank, zoals Boszoom, Het Lage Land en De Esch.

[18] Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard vroeg hier in haar zienswijze ook om.

Oostflank is bepaald. Ga ook in op afhankelijkheden tussen ontwikkelingen, zoals voor de (voorgenomen) doortrekking van het HOV tussen Kralingse Zoom naar Alexanderknoop. Beschrijf hoe wordt voorkomen dat ruimtelijk keuzes in het masterplan deze ontwikkelingen onmogelijk maken.

4.2 Effectbepaling en doelbereik

De NRD geeft in paragraaf 5.2 een overzicht van het beoordelingskader met de te onderzoeken milieuthema's en indicatoren. Hiervoor is gebruik gemaakt van het beoordelingskader van het MER voor de Rotterdamse Omgevingsvisie (ROER). De Commissie wijst erop dat niet alle indicatoren uit het beoordelingskader vallen onder milieuthema's, zoals die onder economische vitaliteit en wonen. Ook zijn niet alle indicatoren uitgewerkt in de beschrijving van de thematische onderzoeken in paragraaf 5.4 van de NRD, zoals trillingen en windhinder. De Commissie adviseert de indicatoren en beoordelingsmethodiek te concretiseren. Beoordeel de effecten waar mogelijk kwantitatief, zoals voor water, bodem, mobiliteit en gezondheid. Onderbouw het studiegebied per milieuthema.

Gebruikte methoden

Onderbouw de gehanteerde uitgangspunten voor het bepalen van de milieugevolgen van het plan. Geef aan welke onzekerheden hierin zitten. Onderscheid daarbij onzekerheden in de kwaliteit van de gegevens én in de gebruikte rekenregels en -modellen. Geef aan - als dit relevant en mogelijk is - in hoeverre dit tot een bandbreedte voor de genoemde gevolgen leidt en vervolgens wat dit betekent voor de vergelijking van de alternatieven.

Verbinding met omliggende wijken

Paragraaf 2.1.4 van de NRD benadrukt het belang van ruimtelijke, functionele en landschappelijke verbindingen met de omliggende deelgebieden. Beschrijf in het MER hoe deze verbindingen tussen de omliggende wijken buiten het plangebied worden onderzocht. Ga hierbij ook in op de grond- en oppervlaktewaterverbindingen.

Fasering

In de NRD staat dat de effecten van de alternatieven worden beoordeeld voor de gebruiks- en bouwfase. De Commissie wijst op de doorlooptijd en de mogelijke (tijdelijke) effecten van een langere transitieperiode.[19] Ga in het MER in op de effecten die hiermee te maken hebben.

Leemten in kennis

Beschrijf over welke milieuaspecten onvoldoende informatie is door gebrek aan gegevens, of waar discussie is over de interpretatie. Benoem de milieuaspecten waarvoor effectschattingen erg onzeker zijn of waarover onvoldoende gegevens beschikbaar zijn. Spits dit toe op milieuaspecten die in de besluitvorming een belangrijke rol spelen, zodat de consequenties beoordeeld kunnen worden van het gebrek aan gegevens of de onzekerheid. Geef aan of en hoe belangrijke, ontbrekende informatie op korte termijn kan worden ingevuld.

[19] Hier werd ook op gewezen in de zienswijze van Evides.

Vergelijking van de alternatieven

De milieueffecten van de alternatieven moeten onderling én met de referentiesituatie worden vergeleken. Doel van de vergelijking is te laten zien in hoeverre de alternatieven andere effecten veroorzaken. Vergelijk bij voorkeur op grond van kwantitatieve informatie en betrek daarbij de doelen, randvoorwaarden en de grens- en streefwaarden van het milieubeleid.

Geef daarnaast voor ieder van de alternatieven aan in welke mate de gestelde doelen kunnen worden gerealiseerd (het doelbereik, zie paragraaf 2.2 van dit advies). Doe dit voor de gestelde doelen voor Alexanderknoop én de mate waarin dit plan bijdraagt aan de overkoepelende plannen, zoals de doelen voor Oostflank en de ambities in de Omgevingsvisie Rotterdam. Gebruik ook hiervoor eenduidige en, zo veel als mogelijk, kwantificeerbare toetsingscriteria. Gebruik de resultaten van de effectbeschrijving en van het doelbereik van de alternatieven om het VKA te optimaliseren.

4.3 Water en bodem

Geef op basis van de in paragraaf 2.2 van dit advies genoemde analyse inzicht in de effecten op (en van) het water- en bodemsysteem, ook op de (zeer) lange termijn. Besteed expliciet aandacht aan de effecten op lagergelegen omliggende gebieden. Geef aan welke maatregelen genomen (kunnen) worden om wateroverlast en watertekort te voorkomen bij extreme omstandigheden. Beschrijf daarnaast de gevolgen voor de (grond)waterkwaliteit en toets deze aan de chemische en ecologische doelen van de Kaderrichtlijn Water. Toon aan dat geen achteruitgang van de toestand van het water optreedt, ook niet tijdelijk.

Mogelijke bodemverontreiniging

De NRD geeft aan dat mogelijk sprake is van bodemverontreiniging in het plangebied. Onderzoek in het MER of dit daadwerkelijk het geval is en beschrijf – indien relevant – de aard en omvang daarvan en de mogelijke gevolgen voor én van het voornemen.

4.4 Mobiliteit en infrastructuur

In de NRD staat dat de effecten op mobiliteit per alternatief in beeld worden gebracht met mobiliteitsanalyses binnen twee aspecten: ‘mobiliteit’ en ‘verkeer’. Mobiliteit behandelt verschillende vervoerswijzen, bij verkeer lijkt het wegverkeer centraal te staan. Aansluiting bij de systematiek van het ROER, zoals in de NRD staat, is daarbij in principe een sterk punt.

De Commissie adviseert in aanvulling op de gebruikelijke aspecten en criteria in het verkeersonderzoek in het bijzonder aandacht te besteden aan:

- de oversteekbaarheid van de (auto)routes en andere infrabundels en barrières in het gebied.[20] Maak daarbij onderscheid tussen fietsers en voetgangers;
- het criterium ‘langzame verkeersverbindingen’. Het opsplitsen van dit criterium in twee criteria (voetgangers en fietsers) kan inzicht verduidelijken in de mogelijk verschillende effecten daarop. Maak bij de analyse van de effecten op fietsers ook onderscheid in de

[20] Dit punt kwam ook terug in meerdere zienswijzen.

effecten op (1) lokaal (langzaam) fietsverkeer met herkomst of bestemming binnen het plangebied en (2) fietsers die gebruik maken van doorgaande (snel)fietsroutes;
- de fietsnetwerken, voetgangersroutes en ontsluiting per openbaar vervoer voor de huidige en toekomstige situatie(s). Beschrijf of en in welke mate aanvullende hoogwaardige fietspaden en extra openbaar vervoer vanuit de omgeving naar de locatie en andere mobiliteitsmaatregelen bijdragen aan beperking van het autogebruik.

4.5 Leefkwaliteit en gezondheid

Bedrijvigheid en milieuruimte

Ga bij de beoordeling ruimte voor en effecten van bedrijvigheid uit van milieugebruiksruimte en gebruik daarbij het systeem van Activiteiten en milieuzonering (nieuwe stijl).[21] Ga hierbij vooral in op het voorkomen van geluid- en geurhinder bij bestaande en nieuwe woningen. Gebruik de richtafstanden uit de oude methodiek alleen als hulpmiddel.

Gezondheid

Geef in het MER aan wat de mogelijkheden zijn voor gezondheidsbescherming, ook die onder de wettelijke normen tot aan de gezondheidskundige advieswaarden, bijvoorbeeld voor lucht en geluid, zoals gesteld door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO). Betrek ook (beleving van) externe veiligheid, mogelijke geuroverlast, hittestress en windhinder bij gezondheidsbescherming.

Geef ook aan wat de mogelijkheden zijn voor gezondheidsbevordering, dit zijn naast de aangegeven maatregelen die uitnodigen tot bewegen en ontmoeten ook de aanwezigheid van groen, gezonde mobiliteit, fiets- en wandelroutes, het voorkomen van barrières toegankelijkheid van recreatieve voorzieningen en sociale cohesie.

Luchtkwaliteit

Beschrijf de bronnen (verkeer en industrie) en hun emissies naar de lucht. Beschrijf de effecten op de concentraties van fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2), ook onder de grenswaarden. De Commissie wijst op mogelijke normoverschrijdingen, zoals voor NO_2, op basis van het CIMLK 2030[22] en de gevolgen die dit kan hebben voor de uitvoerbaarheid van het plan. Presenteer de resultaten waar mogelijk in contourenkaarten. Geef per deelgebied aan hoeveel woningen en andere gevoelige bestemmingen, zoals een basisschool, in de verschillende contouren komen te liggen. Geef voor bestaande woningen aan of deze te maken krijgen met een andere (lagere of hogere) concentratie luchtverontreiniging en kwantificeer dit. Beoordeel de bijdrage aan de achtergrondconcentratie en toets de concentratie aan de (toekomstige) grenswaarden, de WHO-advieswaarden[23] en de doelstellingen uit de omgevingsvisie. Ga ook in op mogelijke aanwezige geurbronnen in de omgeving en de effecten hiervan op nieuwe woningen.

---

21 Voor meer informatie, zie de Handreiking Activiteiten en milieuzonering.

22 Het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) berekent waar in 2030 (dreigende) overschrijdingen plaatsvinden van de strengere Europese normen voor luchtkwaliteit. Voor meer informatie, zie de website van het RIVM.

23 Zie de advieswaarden van de WHO over luchtkwaliteit.

Geluid

De NRD beschrijft terecht dat geluid door verkeer een belangrijk aandachtspunt is en dat mogelijke maatregelen in het MER worden onderzocht. Beschrijf de bronnen (het spoor, verkeer, industrie, winkelcentra) en hun geluidemissies. Geef kwantitatief en op kaart weer hoe hoog de geluidbelasting is door de verschillende bronnen en cumulatief in het gebied, ook op de verschillende bouwhoogten. Geef ook op kaart de geluidbelasting en de toe- en afname daarvan aan op de gevels van bestaande woningen in (de omgeving van het) plangebied. Toets de geluidbelastingen aan de grenswaarden, de WHO-advieswaarden[24] en de doelstellingen uit de omgevingsvisies voor Rotterdam en Oostflank.

Omgevingsveiligheid

De NRD beschrijft het belang van risicobronnen in en nabij het gebied. Voor deze gebieden zijn aandachtsgebieden vastgesteld.[25] Beschrijf ook de effecten op omgevingsveiligheid van eventuele nieuwe risicobronnen, zoals laadstations, mobiliteitshubs of andere (nieuwe) energiebronnen.

Hittestress en windhinder

Breng de temperatuurstijging in beeld. Geef ook een beschouwing over de gezondheidsrisico's als gevolg van hittestress. Beschrijf de (bron)mogelijkheden om hittestress te voorkomen of te verminderen (minder verharding, materiaalkeuze, schaduwwerking en zonweringsmogelijkheden). Toets aan de doelstelling in de Omgevingsvisie om hittestress tegen te gaan bij de inrichting van de openbare ruimte.

In het gebied is hoogbouw aanwezig en wordt mogelijk ook hoogbouw toegevoegd. Ga in op het huidige windklimaat in de openbare ruimte en de effecten van de nieuwe ontwikkelingen. Beschrijf maatregelen in de openbare ruimte, zoals voor straatprofiel, oriëntatie en aanwezigheid van bomen.

4.6 Duurzaamheid

In de NRD is duurzaamheid samengevoegd in één 'cluster' met mobiliteit. De Commissie adviseert om deze thema's afzonderlijk op te nemen in het beoordelingskader. Ga onder duurzaamheid in ieder geval in op klimaatmitigatie, circulariteit en energie. Koppel deze thema's in eerste instantie aan het ruimtelijke plan.

Klimaatmitigatie

Maak onderscheid tussen de verschillende aspecten van klimaatmitigatie en beoordeel deze los. Breng de belangrijkste bronnen van broeikasgasuitstoot in kaart. Bepaal de CO_{2eq}-uitstoot gerelateerd aan mobiliteit (zowel in de aanleg- als gebruiksfase), industrie en waterbeheer. Onderzoek de effecten van energiegebruik in de gebouwde omgeving in relatie tot CO_2-uitstoot. Toets de plannen aan gemeentelijke en nationale CO_2-reductiedoelen. Ga daarbij in op de bijdrage die de gemeente in dit gebied levert aan de ambities van de

[24] Zie de advieswaarden van de WHO over omgevingsgeluid.

[25] Meerdere zienswijzen, waaronder die van de veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, wezen op de aanwezigheid van meerdere relevante risicobronnen, waaronder vervoer van gevaarlijke stoffen via de A16 en A20 en het spoor, de hogedruk aardgastransportleiding W-521-04 en de ondergrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding.

Regionale Energiestrategie (RES) en de Warmtetransitievisie. Benoem daarnaast maatregelen waardoor de CO_2-uitstoot tijdens de aanleg- en gebruiksfase wordt beperkt.

Circulariteit

De gemeente Rotterdam heeft meerdere circulariteitsambities. Neem circulariteit op als afzonderlijk beoordelingscriterium. Beschrijf in het MER hoe de ontwikkeling van de Alexanderknoop zich verhoudt tot de circulariteitsambities. Beschrijf de mogelijkheden voor hergebruik, recycling en beperking van grondstoffen en energie en de milieuwinst ten opzichte van reguliere bouwmethoden. Beschrijf hoe hergebruik in de toekomst wordt gemonitord.

Energie- en warmtelevering

Ga in op de energie- en warmtelevering in het gebied. Gebruik hiervoor waar mogelijk bestaande (kwantitatieve) gegevens en/of kentallen/vuistregels. Beoordeel de ruimtelijke implicatie van de benodigde bovengrondse én ondergrondse infrastructuur. De energievoorziening in het plangebied én collectieve warmteconcepten (zoals WKO[26] of warmtenetten) vragen namelijk aanzienlijke ondergrondse infrastructuur, zoals kabeltracés. Ook leiden ze (mogelijk) tot milieueffecten, zoals op bodem(leven) en grondwater (opwarming/vervuiling). Ga ook in op de zoekopgave voor geothermie in dit gebied, zoals opgenomen in de gebiedsvisie. Ga bij (eventuele) zonnepanelen en batterijopslag in op brandveiligheid en netcongestie. Ga in het MER in op deze aspecten, inclusief mogelijke technische en organisatorische maatregelen.

Netcongestie

De Commissie constateert dat de uitvoering van de plannen van de Alexanderknoop (negatief) beïnvloed kunnen worden door de huidige netcongestie[27] in de gemeente Rotterdam. Zo leidt netcongestie tijdens de aanlegfase vaak tot het gebruik van tijdelijke gasaggregaten die zorgen voor onder andere een grotere geluidemissie en meer uitstoot van CO_2 en NO_x. De Commissie adviseert om mogelijke effecten van netcongestie mee te nemen in de uitwerking van de alternatieven en de (tijdelijke) effecten daarvan in beeld te brengen. Geef aan of en hoe wordt gestuurd op de gevolgen van netcongestie en ga in op mogelijkheden voor mitigatie van de gevolgen hiervan.

4.7 Ruimtelijke en stedenbouwkundige kwaliteit

De Gebiedsvisie Alexanderknoop geeft een goed beeld van de stand van zaken rond de ruimtelijke ontwikkeling. Het ruimtelijk raamwerk vervult daarin een belangrijke functie, zowel fysiek – voor mensen, mobiliteit, groen en water – als esthetisch. Een belangrijk aandachtspunt is of het bestaande raamwerk, hoewel het verder wordt versterkt, voldoende robuust is om de omvangrijke nieuwbouwopgave in de diepe polder op een duurzame manier te faciliteren. Gebruik de randvoorwaarden en het alternatief water, bodem en groen om het raamwerk te optimaliseren en verduurzamen.

---

[26] WKO staat voor 'warmte-koudeopslag'. Dit is een methode waarbij warmte en koude via een warmtewisselaar worden opgeslagen in de bodem.

[27] Zie bijvoorbeeld de berichten hierover op de website van de gemeente Rotterdam.

Het bouwkundige programma en daarmee het stedenbouwkundige concept verschillen (waarschijnlijk) per alternatief. Breng de verschillen in ruimtelijke kwaliteit tussen de alternatieven in beeld aan de hand van duidelijke kaarten en waar relevant met globale 3D-volumestudies. Wanneer er verschillen zijn in de functies, de maatvoering en de beeldkwaliteit van de openbare ruimte, maak deze dan inzichtelijk met schetsmatige doorsneden. Geef op hoofdlijnen inzicht in de configuratie van de (middel)hoogbouw en de ruimtelijke effecten daarvan op de omgeving. Breng deze effecten in samenhang met het masterplan in beeld met visualisaties vanaf belangrijke locaties en langs relevante zichtlijnen in de wijdere omgeving. Dit is vooral van belang voor het VKA.

De leefbaarheid (ruimte voor ontmoeting en actieve en passieve recreatie) en de sociale veiligheid (zoals sociale controle in de avond- en nachturen en actieve plinten) kunnen per alternatief verschillen. Breng deze verschillen in beeld en geef aan welke maatregelen kunnen worden getroffen om eventuele negatieve effecten te beperken of te mitigeren.

4.8 Natuur

In de NRD staat dat voor de effecten op natuur wordt gekeken naar (versterking van) ecologische verbindingen in het gebied en eventuele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De Commissie heeft hierover de volgende opmerkingen.

Biodiversiteit en stadsecologie

Beschrijf welke soorten planten en dieren, inclusief in ieder geval de wettelijk beschermde en Rode Lijst-soorten, te verwachten zijn in het plangebied, waar zij voorkomen en hoe ze (wettelijk) beschermd zijn. Ga in op de mogelijke gevolgen van het voornemen op deze soorten zoals gebouwbewonende soorten. Denk aan verstoring tijdens de werkzaamheden en aan verlies van leefgebied of verblijfsplaatsen. Geef aan wat de gevolgen kunnen zijn voor de instandhouding van de betreffende soorten. Beschrijf mogelijk mitigerende of compenserende maatregelen om deze effecten te voorkomen of te verminderen.

De Commissie adviseert om de indicator stadsecologie op te nemen in het beoordelingskader en de indicator hoofdgroenstructuur uit te breiden naar groen-blauwe structuur. Ga na welke positieve effecten bereikt kunnen worden en welke maatregelen hiervoor nodig zijn. Kijk daarbij niet alleen naar indexen, maar vooral naar (ambassadeur- of doel)soorten en hun ecologische vereisten.

Beschermde natuurgebieden

Beschrijf de mogelijke invloed van de alternatieven op beschermde natuurgebieden, zoals Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en overig provinciaal beschermde gebieden. Maak onderscheid tussen de verschillende gebieden, geef hiervan de status aan én geef deze gebieden aan op kaart. Ook als het project niet in of direct naast een beschermd gebied ligt, kan het gevolgen hebben voor een beschermd gebied (via zogeheten 'externe werking'). Deze moeten in het MER worden beschreven. Ga - indien relevant - in op mitigerende maatregelen.

Beoordeel of significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen en projecten, zijn uit te sluiten. Zo niet, onderbouw dan dat het VKA

uitvoerbaar is binnen de kaders van de natuurwetgeving, bijvoorbeeld in de vorm van een Passende beoordeling op het abstractieniveau van het masterplan.[28]

4.9 Cultureel erfgoed

In én rondom het plangebied kunnen erfgoedwaarden aanwezig zijn, zoals gebouwde monumenten en beschermde stadsgezichten. Ook zijn er (mogelijk) stedenbouwkundige erfgoedkwaliteiten aanwezig in het gebied, zoals historische structuren (waaronder de historische dijk) en ruimtelijke samenhang. Breng de aanwezige erfgoedwaarden in beeld op kaart. Beschrijf het effect op deze erfgoedwaarden inclusief diens context. Ga in op eventuele randvoorwaarden die hieruit volgen.

Archeologische waarden

In de bodem kunnen archeologische resten aanwezig zijn. Geef in het MER de archeologische monumenten en verwachtingen op kaart aan. Beschrijf welk onderzoek ten grondslag heeft gelegen hieraan. Gebruik hiervoor zo veel mogelijk primaire bronnen van informatie. Mocht sprake zijn van een hoge archeologische verwachtingswaarde, doorloop dan de Archeologische Monumentenzorg (AMZ)-cyclus[29] om de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen. Breng de effecten op archeologische (verwachtings)waarden in beeld en beschrijf het proces voor wanneer er daadwerkelijk iets wordt gevonden.

5 Monitoring en evaluatie

Paragraaf 5.1.4 van de NRD beschrijft het belang van een monitoringskader gezien de ontwikkelperiode en gefaseerde realisatie. Het monitoringskader beschrijft de monitoring van de omgevingseffecten en de realisatie van de ambities. Dit monitoringskader wordt verbonden aan het bredere monitoringskader van de Omgevingsvisie dat momenteel door de gemeente wordt opgezet, aldus de NRD.

De Commissie onderschrijft het belang van monitoring en om deze maximaal te laten aansluiten bij al bestaande monitoringsprogramma's. Sluit de indicatoren zoveel mogelijk aan bij deze programma's, waaronder de provinciale Monitoring Leefomgeving Zuid-Holland[30], en bij het beoordelingskader van het MER. Neem in het monitoringsprogramma ook andere (woningbouw- en mobiliteits)ontwikkelingen mee in de gemeente en omgeving. De Commissie adviseert om zo snel mogelijk te starten met de monitoring. Hoe later de monitoring start, hoe moeilijker het wordt om bij te sturen.

---

[28] Gebruik voor het duiden van de uitkomsten bijvoorbeeld het stoplichtmodel. Groen licht betekent uiteraard dat geen effecten verwacht worden. Bij oranje licht kunnen negatieve effecten optreden, maar is zicht op effectieve maatregelen waardoor het stoplicht, in de uitwerking in vervolgbesluiten, op groen kan komen. Rood licht betekent dan dat aantasting niet is uitgesloten, en dat geen maatregelen beschikbaar zijn om dit te voorkomen. Bij rood licht kan het plan niet worden vastgesteld, tenzij de ADC-toets met succes wordt doorlopen (zie art. 10.24, tweede lid, Besluit kwaliteit leefomgeving).

[29] Voor meer informatie, zie de beschrijving op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

[30] Zie de Monitor Leefomgeving op de website van de provincie Zuid-Holland.

Neem in het MER een aanzet op voor het monitorings- en evaluatieplan. Geef aan wat de frequentie van monitoring en evaluatie is en wie verantwoordelijk is. Laat zien hoe de resultaten van monitoring worden gebruikt in verdere ontwikkelovereenkomsten als onderdeel van het plan-, aanbestedings- en realisatieproces. Geef aan hoe wordt gezorgd dat er voldoende ruimte blijft bestaan voor aanpassingen aan veranderende omstandigheden, terwijl ook wordt vastgehouden aan randvoorwaarden en ambities. Besteed in het MER aandacht aan mogelijke maatregelen als de doelen niet voldoende worden bereikt of als niet aan randvoorwaarden wordt voldaan. Beschrijf de milieueffecten van deze maatregelen. Beschrijf in het MER hoe in de monitoring en evaluatie de beleving van bewoners en andere belanghebbenden een rol speelt.

6 Samenvatting en leesbaarheid

Samenvatting

De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en belanghebbenden. Dit onderdeel verdient daarom bijzondere aandacht. De samenvatting moet een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER en moet als zelfstandig document leesbaar zijn. Daarbij moeten de belangrijkste zaken zijn weergegeven, zoals:

- de randvoorwaarden voor het plangebied;
- de doelen, inclusief (eventuele) prioritering;
- de voorgenomen activiteit en de alternatieven daarvoor;
- de belangrijkste effecten voor het milieu bij het ontwikkelen van de Alexanderknoop en de alternatieven, en de onzekerheden en leemten in kennis die daarbij aan de orde zijn;
- de vergelijking van de alternatieven en de argumenten voor de selectie van het voorkeursalternatief.

Leesbaarheid

Vorm en presentatie dragen bij aan een goed leesbaar MER. Gebruik daarbij tabellen, figuren en kaarten. De vergelijking van de alternatieven verdient bijzondere aandacht. Zorg voor:

- een compact MER met achtergrondgegevens in een bijlage;
- een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst;
- actueel, goed leesbaar kaartmateriaal, met duidelijke legenda.

BIJLAGE 1: Projectgegevens

Advies van de Commissie over het op te stellen MER
De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep geeft aan welke onderwerpen naar zijn mening moeten worden behandeld in het MER en met welke diepgang. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep het gebied bezocht waar milieugevolgen kunnen optreden. Meer informatie over de Commissie en over haar werkwijze vindt u op onze website.

Samenstelling van de werkgroep
Bij dit project bestaat de werkgroep uit:
Ruwan Aluvihare BA. MDip LA
Franka Berkhout MSc (secretaris)
ir. Tanja Bremer
Pieter Feij MSc
Margo Meeuwissen MSc
dr. Patrick Patiwael (secretaris)
ir. Kees Slingerland (voorzitter)

Besluit(en) waarvoor dit milieueffectrapport wordt opgesteld
Masterplan Alexanderknoop en, mogelijk, wijziging van omgevingsplan(nen).

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?
Voor projecten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een milieueffectrapport (MER) vereist zijn. Uit Bijlage V van het Omgevingsbesluit onder de Omgevingswet volgt om welke projecten het gaat. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om het project J11 'stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen'. Daarom wordt voor het masterplan een plan-MER opgesteld, en mogelijk een gecombineerd plan-/project-MER als het MER ook dient voor de wijziging van omgevingsplan(nen).

Bevoegd gezag besluit
Afhankelijk van het besluit, het college van burgemeester en wethouders en/of de gemeenteraad van Rotterdam.

Initiatiefnemer besluit
College van burgemeester en wethouders van Rotterdam.

Bevoegd gezag mer-procedure
Milieudienst Rijnmond (DCMR).

Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?
De Commissie heeft alle zienswijzen en adviezen gelezen die het bevoegd gezag heeft toegestuurd. Ze heeft ze in haar advies verwerkt, voor zover relevant voor het MER.

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft gebruikt?
U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer 4093 in te vullen in het zoekvak.

Commissie voor de Milieueffectrapportage
A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

t 030-2347666
e info@commissiemer.nl
w commissiemer.nl