

PLAN-MER VOOR HET ONTWERP- STRATEGISCH PLAN VOOR EN DE AFBAKENING VAN DE HAVEN VAN ANTWERPEN IN HAAR OMGEVING

KENNISGEVING

**Initiatiefnemer: Vlaamse Overheid, Departement Mobiliteit en Openbare Werken, afdeling
Haven- en Waterbeleid**

Documentnummer: 5136-502-025-05

Versie: 3

Datum: 15/5/06

DOCUMENTINFORMATIE

Titel	Plan-MER voor het Ontwerp-Strategisch Plan voor en de afbakening van de haven van Antwerpen in haar omgeving
Ondertitel	Kennisgeving
Titel kort	Kennisgeving plan-MER SPHA
Opdrachtgever	Departement Mobiliteit en Openbare Werken, Afdeling Haven- en Waterbeleid
Documentnummer	5136-502-025-05

DOCUMENTGESCHIEDENIS (BOVENSTE RIJ IS HUIDIGE VERSIE)

Versie	Datum	Opmerkingen
3	15/5/06	Versie ten behoeve van de terinzagelegging
2	03/5/06	Versie ingediend bij de cel MER
1	21/4/06	Versie ten behoeve van de Centrale Werkgroep

DOCUMENTVERANTWOORDELIJKHEID

Auteur(s)	Koen Couderé, Marc Van Dyck, Tom Scheltjens, Nicole Van Doninck, Ewald Wauters, Johan Gauderis, Gert Van De Genachte, Jan Dumez, Patrick Maes, Katelijne Verhaegen, Steven Broeckx, Filip Lefebre
Documentscreeener(s)	Marc Van Dyck

BESTANDSINFORMATIE

Bestandsnaam	P:\PROJECTEN\5136 MER STRATEGISCH PLAN HAVEN VAN ANTWERPEN\5-OUTPUT\50-WERKDOCUMENTEN\502 KENNISGEVING\5136-502-025-02 KENNISGEVING SPHA.DOC
Aanmaakdatum	19/04/2006
Laatste bewaring	14/05/2006

INHOUD

1.	Inleiding	5
1.1	Waarom deze kennisgeving?	5
1.2	Leeswijzer	6
1.3	Toelichting van de wijze van mogelijkheid tot inspraak	6
2.	Algemene inlichtingen.....	8
2.1	De initiatiefnemer.....	8
2.2	Team erkende MER-deskundigen	8
3.	Juridisch kader en procedure	10
3.1	Inleiding	10
3.2	Juridisch kader plan – m.e.r. in Europa	10
3.3	Juridisch kader plan-m.e.r. in Vlaanderen	10
3.4	Procedure plan-mer in Vlaanderen.....	11
3.5	Juridisch kader grensoverschrijdende effecten	13
3.6	Plaats van de plan-MER in de strategische planning van de haven	15
4.	Waarom een strategisch plan voor de haven van Antwerpen?	16
4.1	Inleiding en situering van het plan.....	16
4.2	Doelstelling van het ontwerp-strategisch plan	17
4.3	Visie van het ontwerp-strategisch plan	18
4.3.1	Algemene visie	18
4.3.2	Uitwerking van de visie naar economische aspecten	20
4.3.3	Uitwerking van de economische ontwikkelingsvisie naar mobiliteit en infrastructuur.....	21
4.3.4	Ecologische visie	22
4.3.5	Visie m.b.t. de leefbaarheid van woongebieden	23
4.3.6	Afstemming met andere plannen en projecten	23
4.4	Visie op de gewenste ruimtelijke structuur	24
5.	Algemene methodologische aspecten	27
5.1	Ruimtelijke afbakening van het studiegebied	27
5.2	Definitie van de begrippen nulscenario, autonome evolutie en referentiejaar.....	28
5.3	Autonome evolutie van de omgevingsfactoren.....	30
5.4	Methode van afweging van de scenario's	31
6.	Voorstelling van scenario's en varianten.....	33
6.1	Definities	33

6.2	Kwalitatieve beschrijving van scenario's en varianten	34
6.2.1	Nulscenario	35
6.2.2	Scenario A: ruimtelijke havenconsolidatie	38
6.2.3	Scenario B: ruimtelijk ingepaste haven.....	41
7.	Effecten, criteria en methode van effectbepaling	46
7.1	Algemeen.....	46
7.2	Methode voor de studie naar de Mobiliteitseffecten (MOBER).....	47
7.2.1	Gegevensverzameling	47
7.2.2	Afbakening van het werkveld.....	48
7.2.3	Mogelijke effecten.....	50
7.2.4	Beoordelingskader	50
7.2.5	Aandachtspunten voor autonome ontwikkeling	51
7.2.3	Methode van effectbepaling.....	52
7.2.4	Bepaling van verkeersstromen en inzet van modellen	53
7.2.5	Criteria	54
7.3	Methode voor de studie naar de milieueffecten	56
7.3.1	Discipline Water (oppervlaktewater).....	56
7.3.3	Discipline Bodem en grondwater.....	60
7.3.4	Discipline Lucht	63
7.3.2	Discipline Geluid	71
7.3.5	Discipline Monumenten, Landschappen en andere materiële goederen in het algemeen	78
7.3.6	Discipline Mens-ruimtelijke aspecten.....	85
7.3.3	Discipline landbouw	88
7.3.4	Discipline Mens-gezondheid en psychosomatische aspecten	91
7.4	Methode voor de studie naar de ecologische effecten	94
7.4.1	Afbakening van het werkveld.....	94
7.4.2	Mogelijk aanzienlijke effecten	94
7.4.3	Beoordelingskader ecologie-vriendelijkheid	95
7.4.4	Beoordelingskader 'passende beoordeling'	97
7.4.5	Aandachtspunten voor autonome en geplande ontwikkeling	97
7.4.6	Methode van effectbepaling.....	97
7.4.7	Passende beoordeling	98
7.5	Methode voor de studie van de financiële aspecten	99
7.5.1	Afbakening van het werkveld.....	99
7.5.2	Mogelijke effecten.....	99
7.5.3	Beoordelingskader	101

7.5.4	Aandachtspunten voor autonome ontwikkeling	101
7.5.5	Methode voor effectbepaling	101
Bijlage A. Voorlopig overzicht van relevante juridische en beleidsmatige randvoorwaarden.....		105
Bijlage B: Voornaamste kenmerken van de te onderzoeken scenario's		112
Bijlage C: Voorstel voor inhoudstafel van het plan-MER		133
Bijlage D: Locatie van de in de kennisgeving besproken dorpskernen, ontsluitingsinfrastructuur, haveninfrastructuur, landbouw en natuur		135
Bijlage E: Ligging van de A-varianten uit de Achtergrondnota Natuur		137

AFKORTINGEN

CLE	Centrum voor Landbouweconomie
DALY	Verloren gezonde levensjaren
DOV	Databank Ondergrond Vlaanderen
EOS	Economische Ontwikkelingsstudie
GES	GezondheidsEffectScreening
GIS	Geografisch Informatie Systeem
(G)RUP	(Gewestelijk) Ruimtelijk Uitvoeringsplan
HB	Herkomst-bestemming
IFDM	Immissie Frequentie Dispersie Model
INR	Instituut voor Nationale Rekeningen
IVON	Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk
IWB	Integraal WaterBeleid
L_{Aeq}	Equivalent Geluidsniveau
$L_{Aeq,24u}$	Equivalent Geluidsniveau over 24 uur
L_{A95}	A-gewogen geluidsdrukniveau dat gedurende 95% van de observatietijd overschreden wordt. Dit niveau is karakteristiek voor het steeds aanwezige geluid.
L_{day}	Het A-gewogen gemiddelde geluidsniveau over lange termijn is, als gedefinieerd in ISO 1996-2:1987, vastgesteld over alle dagperioden van een jaar
L_{den}	Lawaai Day Evening Night (gebruikt in Nederland)
$L_{evening}$	Het A-gewogen gemiddelde geluidsniveau over lange termijn is, als gedefinieerd in ISO 1996-2:1987, vastgesteld over alle avondperioden van een jaar
L_{night}	Het A-gewogen gemiddelde geluidsniveau over lange termijn is, als gedefinieerd in ISO 1996-2:1987, vastgesteld over alle nachtperioden van een jaar
L_{sp}	Specifiek Geluid
LNE	Leefmilieu, Natuur en Energie
L(S)O	Linker (Schelde)Oever
LTV	Lange Termijn Visie
MAP	Mest ActiePlan
MCA	Multi Criteria Analyse
MER	Milieueffectenrapport
m.e.r.	Milieueffectenrapportage
MINA-plan	Milieu en Natuurplan
MKM	Milieukostenmodel

MOBER	Mobiliteitseffectenrapport
NEC- richtlijn	National Emission Ceiling-richtlijn
NMBS	Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen
OS	Ontwikkelingsschets
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffen Maatschappij
PNOP	Provinciaal Natuur OntwikkelingsPlan
roro	Roll-on roll-off
R(S)O	Rechter (Schelde) Oever
RSPA	Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen
RSV	Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen
RSZ	Rijksdienst voor Sociale Zekerheid
SBS	Speciale BeschermingsZone
SPHA	Strategisch Plan Haven Antwerpen
SRM	Nederlandse Standaard Rekenmethode
UA	Universiteit Antwerpen
VEN	Vlaams Ecologisch Netwerk
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VLAREA	Vlaams Reglement inzake Afvalstoffen
VLAREBO	Vlaams Reglement inzake Bodemsanering
VLAREM	Vlaams Reglement inzake Milieuvergunningen
VLM	Vlaamse LandMaatschappij
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij
VNG	Vereniging der Nederlandse Gemeenten
VR	Vlaamse Regering
VRL	Vogel RichtLijn
VROM	Ministerie van VROM: ministerie voor ruimte, wonen, milieu en rijksgebouwen
WHO	Wereld Gezondheidsorganisatie

1. INLEIDING

1.1 Waarom deze kennisgeving?

Voor u ligt de kennisgeving van het milieu-effectrapport (MER) dat de Afdeling Haven- en Waterbeleid van het Departement Mobiliteit en Openbare Werken laat uitvoeren met betrekking tot het Ontwerp-Strategisch Plan voor de haven van Antwerpen. In dit document vindt u een beschrijving van wat precies zal bestudeerd worden in het plan-MER¹ en van de manier waarop deze studie zal uitgevoerd worden.

Het Ontwerp-Strategisch Plan voor de haven van Antwerpen heeft de status van een beleidsplan dat ontstaan is op initiatief vanuit de overheid en aanleiding kan geven tot concrete MER-plichtige projecten. Daarom dient dit plan onderworpen te worden aan een milieuevaluatie volgens de procedure van de plan-m.e.r. of planmilieueffectrapportage.

Reeds bij het opstellen van de ontwerpstukken van het ontwerp-strategisch plan van de Haven van Antwerpen werd met milieueffecten en effecten op mobiliteit en ruimtelijke ordening rekening gehouden. Toch blijft het nodig om de effecten te beschrijven van de voorlopig vastgelegde "scenario's" (zie hoofdstuk 6), zodat het Strategisch Plan kan dienen als onderbouwing voor het afbakeningsGRUP en de afbakening van het zeehavengebied definitief kan worden vastgelegd.

Het indienen van de kennisgeving is de eerste procedurele stap in de opmaak van een plan-MER volgens het Decreet van 18 december 2002. In een kennisgeving wordt beschreven welk plan de initiatiefnemer voor ogen heeft en hoe de gevolgen voor het milieu van het plan zullen worden bestudeerd. De kennisgeving geeft dus de blauwdruk aan van het eigenlijke Milieu-effectrapport, dat op basis van dit dossier en van richtlijnen van de bevoegde administratie zal opgesteld worden.

Op basis van de kennisgeving krijgen het publiek, het maatschappelijk middenveld en alle betrokken instanties de mogelijkheid om opmerkingen te geven over de gewenste inhoud van het milieueffectrapport, en in het bijzonder over:

1. de verschillende scenario's van het plan die moeten bestudeerd worden
2. de belangrijke effecten die ermee samen hangen, en die dus zeker moeten bestudeerd worden
3. de manier waarop de effecten bestudeerd worden.

Deze kennisgeving is dan ook te beschouwen als een uitnodiging aan alle betrokkenen om mee te denken over de gewenste inhoud van het plan-milieueffectrapport.

Deze kennisgeving ligt nu 30 dagen ter inzage bij de steden en gemeenten die fysisch grenzen aan de voorlopige afbakening van het zeehavengebied volgens het Besluit van de Vlaamse Regering d.d. 13/7/2001 (BS 1/11/2001). Dit zijn met name de stad Antwerpen en de gemeenten Beveren, Zwijndrecht en Stabroek. Ook bij de provincies Antwerpen en Oost-Vlaanderen ligt dit document ter inzage. Aangezien de effecten van het plan grensoverschrijdend zijn wordt deze Kennisgeving ook overgemaakt aan het Nederlandse bevoegde gezag.

Eventuele opmerkingen over de inhoudsafbakening van het voorgenomen plan-MER kunnen via de gemeente of rechtstreeks aan de Vlaamse administratie worden bezorgd.

¹ Een MER (milieueffectrapport) voor een plan is een plan-MER.

Verdere informatie met betrekking tot de manier waarop de inspraak verloopt vindt u onder paragraaf 1.3.

1.2 Leeswijzer

Dit document omvat alle kennisgevinginformatie over het ontwerp-strategisch plan voor en de afbakening van de haven van Antwerpen in haar omgeving.

De kennisgeving omvat 7 hoofdstukken, inclusief dit inleidend hoofdstuk. Hieronder wordt kort de inhoud van deze hoofdstukken omschreven.

Hoofdstuk 2 verschaft algemene inlichtingen met betrekking tot de initiatiefnemer van het ontwerp-strategisch plan voor de haven van Antwerpen en met betrekking tot het team van erkende MER- deskundigen die het onderzoek voor het plan-milieueffectrapport zullen uitvoeren.

In **hoofdstuk 3** wordt het wettelijk kader voor milieueffectrapportage voor de plannen en programma's toegelicht, zowel op Europees niveau als op Vlaams niveau. Er wordt tevens een toelichting gegeven van de wettelijke procedure voor de uitvoering van een plan-MER in Vlaanderen en van de wijze waarop procedureel met grensoverschrijdende effecten wordt omgegaan.

Hoofdstuk 4 behandelt de probleemstelling die geleid heeft tot het uitwerken van het ontwerp-strategisch plan. Hier wordt aangegeven waarom het strategisch plan voor de haven van Antwerpen noodzakelijk is en wat de voorgeschiedenis is in de ontwikkeling ervan.

In **hoofdstuk 5** worden een aantal algemene methodologische uitgangspunten van de studie verduidelijkt. Met name wordt aangegeven welk referentiejaar wordt gebruikt, hoe het nulscenario wordt opgebouwd en hoe zal omgesprongen worden met de autonome ontwikkeling van het gebied. Ook de afbakening van het plan- en studiegebied wordt hier besproken.

In **hoofdstuk 6** wordt het plan met zijn scenario's en varianten voorgesteld, die het voorwerp zullen uitmaken van het milieueffectenonderzoek.

In **hoofdstuk 7** wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste te verwachten milieueffecten en worden voor elk van deze effecten een aantal evaluatiecriteria gedefinieerd. Ook wordt de methode beschreven die zal gevolgd worden voor het bepalen van de milieu-impact en wordt aangegeven welke basisgegevens daarbij worden gebruikt, en welke normen eventueel worden gebruikt om de resultaten van de impactbepaling aan te toetsen.

Een kaart met de afbakening van het plangebied vindt u in figuur 4 in hoofdstuk 5.2. Bijlage D geeft een overzichtskaat van het studiegebied waarop dorpskernen, ontsluitings-infrastructuur, haveninfrastructuur, natuur en landbouw zijn aangeduid.

1.3 Toelichting van de wijze van mogelijkheid tot inspraak

Deze kennisgeving ligt gedurende een periode van 30 dagen ter inzage bij de gemeenten en steden die fysisch grenzen aan de voorlopige afbakening van het zeehavengebied volgens het Besluit van de Vlaamse Regering d.d. 13/7/2001 (BS 1/11/2001). Dit zijn met name de Stad Antwerpen en de gemeenten Beveren, Zwijndrecht, en Stabroek. Ook bij de provincies Antwerpen en Oost-Vlaanderen ligt de kennisgeving ter inzage. De effecten van het

Strategisch Plan zijn vermoedelijk ook grensoverschrijdend. In Nederland kunnen delen van de provincies Noord Brabant (gemeente Woensdrecht) en Zeeland (Gemeente Hulst en Reimerswaal) mogelijk te maken krijgen met de milieupact van het Strategisch Plan. Over de wijze waarop de inspraak vanuit Nederland wordt georganiseerd wordt verder ingegaan in paragraaf 3.5.

Op basis van dit document worden alle betrokkenen uitgenodigd om hun visie te geven op de volledigheid van het geplande onderzoek in het plan-MER. Het is de bedoeling dat er uit de inspraak zoveel mogelijk bruikbare ideeën komen om het onderzoek in het plan-MER te verbeteren en/of te vervolledigen. Het publiek, alsook het maatschappelijk middenveld en alle andere betrokken instanties, krijgen de officiële en wettelijk opgelegde mogelijkheid om aanvullingen te geven over de benodigde inhoud van het plan-milieueffectrapport en in het bijzonder over noodzakelijk te onderzoeken effecten en te bestuderen scenario's.

De opmerkingen en aanvullingen kunnen ingediend worden via een inspraakformulier. Dit inspraakformulier wordt ter beschikking gesteld bij de betrokken provincies, steden en gemeenten. De volledige kennisgeving evenals het inspraakformulier is downloadbaar vanaf www.mervlaanderen.be en een aantal van de gemeentelijke websites van de betrokken gemeenten. Het inspraakformulier kan persoonlijk ingediend worden bij de betrokken provincies, steden en gemeenten. Het inspraakformulier kan ook schriftelijk via de post rechtstreeks aan het Vlaams Gewest worden bezorgd op onderstaand adres:

Vlaamse Overheid
Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
Cel-MER
Koning Albert II laan 20 bus 8
1000 Brussel

Bij de milieumambtenaar van uw gemeente kan u meer informatie krijgen over de inspraakprocedure en de manier waarop geldige opmerkingen kunnen worden ingediend..

De inspraakreacties worden via de gemeenten verzameld en/of rechtstreeks gestuurd naar de Cel MER, (verder ook "de administratie" genoemd). De Cel MER bundelt de reacties, bestudeert en bespreekt ze en bepaalt welke opmerkingen en aanvullingen aanleiding geven tot een uitbreiding of beperking van het onderzoek. De richtlijnen, die door de Cel-MER worden opgesteld, vormen het eigenlijke onderzoekskader waar de onderzoekers mee moeten werken.

De beslissing van de administratie met betrekking tot de inhoud van de plan-MER en de bijzondere richtlijnen zullen ter inzage worden gelegd bij de betrokken provincies, steden en gemeenten en zal ook raadpleegbaar zijn op de website www.mervlaanderen.be.

De plan-MER zal uiteindelijk een totaalbeeld geven op plan- en gebiedsniveau van de milieugerelateerde gevolgen van het Ontwerp-Strategisch Plan van de haven van Antwerpen, en zal tegelijk aangeven welke variant van dit plan vanuit duurzaamheidsoogpunt te verkiezen valt, en welke milderende maatregelen aangewezen zijn. Hiertoe zal in het kader van de plan-MER een integrale afweging gebeuren die naast de milieueffecten s.s. ook rekening houdt met mobiliteitseffecten, aspecten van externe veiligheid en financiële aspecten.

Het eindrapport van de plan-MER zal tegen de zomer van 2007 afgerond zijn en ingediend worden bij de Cel-MER. De administratie keurt de plan-MER goed of af. Vanaf de betekening van de beslissing liggen het goedgekeurde plan-MER, het plan-MER verslag en de beslissing ter inzage bij de administratie en de initiatiefnemer.

2. ALGEMENE INLICHTINGEN

2.1 De initiatiefnemer

De initiatiefnemer is de organisatie of instantie die het plan heeft ontwikkeld. De initiatiefnemer wil met de procedure van de plan-milieueffectrapportage een beeld krijgen van de milieugevolgen van het strategisch plan, en wil verschillende varianten ervan met elkaar kunnen vergelijken.

Voor het strategisch plan voor de haven van Antwerpen is de initiatiefnemer het Vlaams Gewest. Het Vlaams Gewest wordt in deze m.e.r. -procedure vertegenwoordigd door het Departement Mobiliteit en Openbare Werken, afdeling Haven- en Waterbeleid.

2.2 Team erkende MER-deskundigen

Volgens het Vlaams decreet op de milieueffectrapportage moeten de onderzoeken die nodig zijn om een milieueffectrapport op te stellen, uitgevoerd worden door erkende MER-deskundigen. Deze erkenning wordt verleend door de minister van Leefmilieu voor een periode van vijf jaar in een ministerieel besluit, en kan hernieuwd worden. De erkenning kan gegeven worden aan personen en aan organisaties (rechtspersonen). De erkenning wordt verleend op basis van de ervaring en kennis van de personen en organisaties in de opmaak van MER's en de uitvoering van de specifieke deelonderzoeken.

Het team van erkende MER-deskundigen wordt geleid door een MER-coördinator. Het is zijn taak om van de deelonderzoeken een coherent geheel te maken en de eindconclusies in samenspraak met de andere onderzoeksexperts te formuleren.

In een MER worden de deelonderzoeken uitgevoerd volgens een aantal onderzoeks-disciplines. Voor elke onderzoeksdiscipline moet minstens één erkend deskundige worden opgegeven die het deelonderzoek zal uitvoeren of in ieder geval coördineren en op zijn kwaliteit controleren.

Het team van erkende MER-deskundigen dat zal ingezet worden voor de opmaak van de plan-MER voor het ontwerp-strategisch plan voor de haven van Antwerpen, wordt op de volgende bladzijde opgegeven per in te zetten discipline. De taak van MER-coördinator wordt opgenomen door Marc Van Dyck.

Tabel 1: MER-erkenning van de deskundigen.

Discipline	Deskundige	Nr Erkenningsbesluit	Geldig tot
Bodem	Koen Couderé	MER/EDA/222/V-2/A	23/3/2009
Water	Katelijne Verhaegen	MB/MER/EDA/259/V-2/A	26/10/2006
Mens - sociaal-organisatorische aspecten	Patrick Maes	MER/EDA/016/V-2	13/02/2008
Monumenten, Landschappen en Materiële goederen	Ewald Wauters	MB/MER/EDA/589	20/02/2008
Fauna en Flora	Jorg Lambrechts	MB/MER/EDA/563	26/02/2007
Geluid en trillingen	Nicole Van Doninck	MB/MER/EDA/296/V-2	07/04/2011
Mens – toxicologie en psychosomatische aspecten	Michèle Bauwens	MB/MER/EDA/056/V-2/A	10/01/2010
Lucht	Johan Versieren	MB/MER/EDA/059/V3-B	11/05/2010

3. JURIDISCH KADER EN PROCEDURE

3.1 Inleiding

Milieueffectrapportage is een procedure die reeds sinds 1985 is ingevoerd op Europees niveau en sinds 1989 is omgezet in gewestelijke wetgeving in Vlaanderen.

De nieuwe wetgeving terzake vereist niet enkel meer het onderzoek van milieueffecten op het niveau van de concrete projecten maar ook op het niveau van plannen en programma's, waarin dus veel meer dan één project kan schuilgaan.

Sinds 2001 is op Europees niveau hiervoor wetgeving goedgekeurd en van kracht en sinds eind 2002 is deze regelgeving ook grotendeels in de gewestelijke wetgeving in Vlaanderen grotendeels omgezet.

3.2 Juridisch kader plan – m.e.r. in Europa

Sinds de publicatie op 27 juli 2001 van de Europese Richtlijn 2001/42/EG, bestaat er op het niveau van de Europese Unie een regelgeving 'betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's'. Daarin wordt onder andere gesteld dat 'de milieueffectbeoordeling ... een belangrijk instrument (is) voor de integratie van milieuoverwegingen in de voorbereiding (...) van bepaalde plannen (...), omdat zij garandeert dat reeds tijdens de voorbereiding (...) van die plannen (...) met de milieueffecten van de uitvoering daarvan rekening wordt gehouden'.

Lid 10 van de overweging stelt bovendien dat 'alle plannen en programma's (...) die een kader vormen voor de toekenning van toekomstige vergunningen voor projecten vermeld in de bijlagen I en II bij Richtlijn 85/337/EEG (...) betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten (...) als regel aan een systematische milieubeoordeling (dienen) te worden onderworpen'. Met andere woorden, de Richtlijn gaat ervan uit dat plannen die aanleiding geven tot het definiëren van m.e.r.-plichtige projecten (en dit is zeker het geval voor het ontwerp-strategisch plan voor de haven van Antwerpen) zelf onderworpen moeten worden aan een plan-MER.

Artikel 5 gaat in op de inhoudelijke afbakening van het milieurapport, door te stellen dat '(het) milieurapport (...) de informatie (bevat) die redelijkerwijs mag worden vereist, gelet op de stand van kennis en beoordelingsmethoden, de inhoud en het detailniveau van het plan of programma, de fase van het besluitvormingsproces (...) en de mate waarin bepaalde aspecten beter op andere niveaus kunnen worden beoordeeld'.

Artikel 13 van de Europese Richtlijn voorziet dat de lidstaten de nodige maatregelen in werking doen treden om vóór 21 juli 2004 aan deze Richtlijn te voldoen.

3.3 Juridisch kader plan-m.e.r. in Vlaanderen

Met de goedkeuring door het Vlaamse parlement op 11 december 2002 en de publicatie in het Staatsblad op 13 februari 2003, van het decreet van 18 december 2002 *'tot aanvulling van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid met een titel betreffende milieueffect- en veiligheidsrapportage'* is de EU richtlijn inzake planMER grotendeels omgezet in Vlaamse regelgeving. Hiermee is het objectief bereikt om aan de Europese Richtlijn te voldoen vóór 21 juli 2004.

In het decreet worden volgende definities gebruikt die relevant zijn in het kader van deze opdracht:

- Plan of programma: een document waarin beleidsvoornemens, beleidsontwikkelingen of grootschalige overheids -, particuliere of gemengde activiteiten worden aangekondigd en dat wordt opgemaakt en vastgesteld, gewijzigd of herzien op initiatief of onder toezicht van het Vlaamse Gewest, de provincies, de intercommunales en/of de gemeenten, en/of van de federale overheid (...).
- Milieueffectrapport (MER) over een plan of programma: een openbaar document waarin, van een voorgenomen plan of programma *en van de redelijkerwijze in beschouwing te nemen varianten*, de te verwachten gevolgen voor mens en milieu in hun onderlinge samenhang op een systematische en wetenschappelijk verantwoorde wijze worden geanalyseerd en geëvalueerd, en aangegeven wordt op welke wijze de aanzienlijke milieueffecten vermeden, beperkt, verholpen of gecompenseerd kunnen worden.
- Milieueffectrapportage (m.e.r.): de procedure die al dan niet leidt tot het opstellen en goedkeuren van een milieueffectrapport over een voorgenomen actie en in voorkomend geval tot het gebruik ervan als hulpmiddel bij de besluitvorming omtrent deze actie.

In Afdeling III van het desbetreffende decreet vinden we een artikel (cf. art. 4.1.1.) gewijd aan de doelstelling en kenmerken van een m.e.r. Daarin valt te lezen:

- De milieueffectrapportage beoogt, in de besluitvorming over acties die aanzienlijke milieueffecten kunnen veroorzaken aan het milieubelang (...) een plaats toe te kennen die evenwaardig is aan de sociale, economische en andere maatschappelijke belangen.
- Ter realisatie van bovenstaande doelstelling, heeft de milieueffectrapportage als essentiële kenmerken:
 - De systematische en wetenschappelijk verantwoorde analyse en evaluatie van de te verwachten gevolgen voor mens en milieu (...) en de beschrijving en evaluatie van de mogelijke maatregelen om de gevolgen van de voorgenomen actie (...) te vermijden, te beperken, te verhelpen of te compenseren;
 - De kwaliteitsbeoordeling van de verzamelde informatie;
 - De actieve openbaarheid van de rapportage en de besluitvorming over de voorgenomen actie.

3.4 Procedure plan-mer in Vlaanderen

De procedure voor het opstellen van een plan-MER volgens het Decreet van 18 december 2002 kan opgedeeld worden in drie fasen:

- Een Voorfase: tijdens deze fase wordt het kennisgevingdossier opgesteld en voorgelegd voor advies en inspraak. De fase wordt afgesloten met het vastleggen, door de Cel-MER, van de inhoud en de bijzondere richtlijnen voor de plan-MER.
- In de Middenfase wordt door het team van erkende deskundigen het eigenlijke plan-MER opgesteld.
- Tijdens de eindfase wordt het plan-MER inhoudelijk getoetst en goed- of afgekeurd door de Cel-MER.

De verschillende fasen en de erbij horende procedurestappen worden hieronder kort toegelicht.

Voorfase: de kennisgeving

Aan de hand van de kennisgeving brengt de initiatiefnemer de administratie op de hoogte van het voorgenomen plan-MER.

De kennisgeving bevat ten minste:

- een beschrijving van het project;
- gegevens nodig voor grensoverschrijdende informatie-uitwisseling;
- relevante gegevens uit vorige rapportages;
- de voorgestelde inhoudelijke aanpak van het MER;
- een beschrijving van de alternatieven;
- De voorstelling van de MER-coördinator en de erkende MER-deskundigen.

De Administratie neemt binnen de 20 dagen een beslissing over de volledigheid van de kennisgeving. Vervolgens bezorgt ze binnen de 10 dagen een afschrift van de Kennisgeving en de beslissing aan tenminste:

- De betrokken gemeenten
- Bepaalde administraties, overheidsinstellingen en openbare besturen die met dit doel zijn aangewezen.

De gemeenten leggen op hun beurt de kennisgeving ter inzage van het publiek binnen een termijn van 10 dagen na ontvangst ervan en kondigen de terinzagelegging aan.

- Eventuele opmerkingen over de inhoudsafbakening van het MER moeten binnen 30 dagen aan de Administratie bezorgd worden (40 dagen voor buitenlandse bevoegde autoriteiten). De Administratie neemt binnen de 80 dagen na volledigverklaring een beslissing en deelt ze binnen 90 dagen mee aan de initiatiefnemer, instanties en autoriteiten.

De beslissing van de administratie heeft betrekking op:

- de inhoud van het plan-MER en de inhoudelijke aanpak van de rapportage, met inbegrip van de methodologie;
- de bijzondere richtlijnen² voor het opstellen van het plan-MER;
- de aanstelling van de opstellers

De administratie houdt bij haar beslissing rekening met de relevantie van de milieu-effecten en de opmerkingen en commentaren van de instanties en het publiek, in het bijzonder deze die handelen over te onderzoeken effecten, alternatieven of maatregelen.

Middenfase: het opstellen van het plan-MER

Het plan-MER wordt opgesteld onder de verantwoordelijkheid en op kosten van de initiatiefnemer door een team van erkende MER-deskundigen, onder leiding van een MER-coördinator.

² De Bijzondere richtlijnen kunnen de algemene richtlijnen uit het m.e.r. richtlijnenboek aanvullen, strengere voorschriften bevatten of er in minder strenge zin van afwijken.

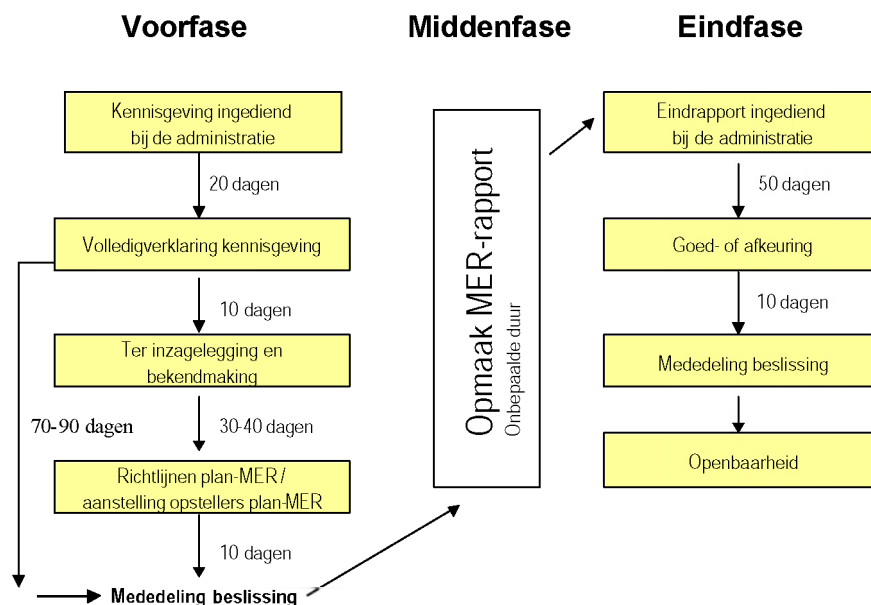
Dit gebeurt in overeenstemming met het m.e.r.-richtlijnenboek, de opgelegde inhoudsafbakening, de bijzondere richtlijnen en eventuele bijkomende schriftelijke richtlijnen. Opstellen van het MER gebeurt in overleg met de Administratie.

Eindfase: Toetsing en goedkeuring

De initiatiefnemer bezorgt het plan -MER aan de administratie, die het rapport toetst aan de beslissing genomen naar aanleiding van de kennisgeving, eventuele bijkomende richtlijnen, en de inhoudstafel.

Het resultaat van de toetsing wordt opgenomen in een plan-MER-verslag en leidt tot goed- of afkeuring binnen de 50 dagen. De beslissing en het verslag worden binnen de 10 dagen overgemaakt aan de initiatiefnemer, de geraadpleegde administraties, de bevoegde autoriteiten van de betrokken buurlanden en de MER-coördinator. Het goedgekeurd MER ligt daarna ter inzage bij de Administratie.

De verschillende procedurestappen die in elk van de fasen doorlopen dienen te worden, worden in onderstaand schema, met inbegrip van de geldende termijnen, vereenvoudigd weergegeven.



Figuur 1: Schematisch overzicht van de procedurestappen bij het tot standkomen van een plan-MER

3.5 Juridisch kader grensoverschrijdende effecten

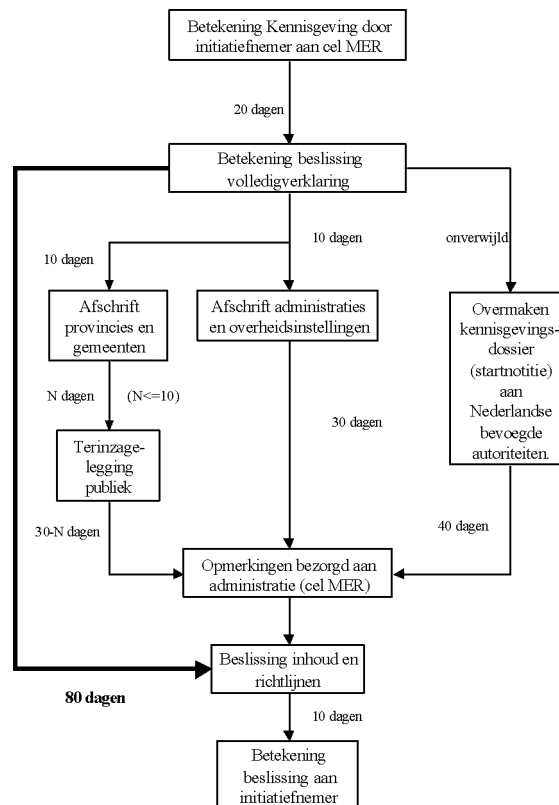
Gezien de ligging van de haven van Antwerpen staat het vast dat bepaalde effecten van het Strategisch Plan grensoverschrijdend zullen zijn. Dit kan onder meer het geval zijn voor eventuele geluidshinder en mogelijk ook voor de effecten op de luchtkwaliteit. Afspraken rond de te volgen démarche bij grensoverschrijdende milieu-impacts werden vastgelegd in het verdrag van Espoo. De bepalingen van dit verdrag werden in de Vlaamse wetgeving vertaald via het Decreet van 18 december 2002.

Voor wat de Voorfase betreft stelt het decreet met name dat de administratie aan de bevoegde autoriteiten van de betrokken lidstaten of gewesten onverwijld na volledigverklaring van de kennisgeving volgende informatie overmaakt:

- een afschrift van de volledig verklaarde kennisgeving;
- een beschrijving van de rapportageprocedure die op het voorgenomen plan of programma van toepassing is;
- een aanduiding van de besluitvorming waaraan het voorgenomen plan of programma is onderworpen (...) alsook van de toepasselijke besluitvormingsprocedure.

In onderhavig kennisgevingdossier voor het strategisch plan voor de haven van Antwerpen zijn punt 2 en 3 begrepen in punt 1; m.a.w. aan de verplichting van het decreet (en van het verdrag van Espoo) is in deze fase voldaan indien de Cel MER een kopie van het kennisgevingdossier overmaakt aan het bevoegd gezag in Nederland.

Dit “bevoegd gezag” heeft vervolgens 40 dagen de tijd om zijn commentaar aan de administratie mee te delen. De totale duur ter beschikking van de administratie om tot een beslissing te komen i.v.m. inhoud en richtlijnen na volledigverklaring van de kennisgeving wordt daarbij verhoogd tot 80 dagen. Eén en ander wordt samengevat in onderstaand schema:



Figuur 2: Schematisch overzicht van de kennisgevingsprocedure in het geval van grensoverschrijdende effecten

Zoals gesteld wordt aan de Nederlandse overheid gevraagd binnen de 40 dagen haar advies te formuleren. Op welke wijze zij tot dit advies komt bepaalt de Nederlandse overheid uiteraard zelf. Wél is er bij het opstellen van dit Kennisgevingdossier voor gezorgd dat het functioneel equivalent is aan de Nederlandse «startnotitie». Het kan dan ook, indien gewenst, door de Nederlandse overheid, binnen de termijnen haar toegekend door het verdrag van Espoo, als dusdanig aan een adviesprocedure worden onderworpen

3.6 Plaats van de plan-MER in de strategische planning van de haven

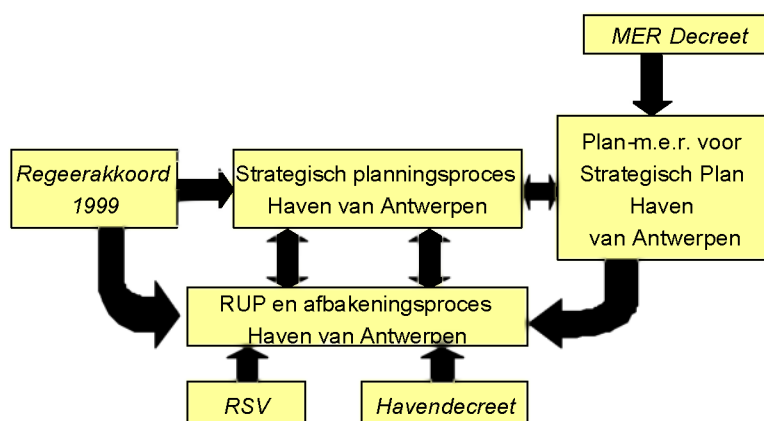
In het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) wordt reeds aangegeven dat de Vlaamse Regering de afbakening van de zeehavengebieden dient vast te leggen. In de bindende bepalingen van het RSV (vastgesteld door de VR op 23 sept 1997) vinden we immers onder meer terug: "Havens zijn poorten. Havengebieden moeten afgebakend worden in gewestplannen of gewestelijke RUP's".

Dit wordt bevestigd door art. 3 van het Havendecreet (2 maart 1999) dat stelt dat de Vlaamse regering de grenzen van de havens moet vastleggen in gewestplannen of gewestelijke RUP's, overeenkomstig de wetgeving op de ruimtelijke ordening. Tevens legt een uitvoeringsbesluit bij het Havendecreet dd 13 /07/2001 een voorlopige afbakening van de havengebieden in Vlaanderen vast.

Volgens het Regeerakkoord van de Vlaamse regering van 13 juli 1999 moet de afbakening gebeuren op basis van een geïntegreerd strategisch plan per haven, dat uitmondt in een GRUP. Dit laatste is een precisering van de wijze waarop RSV en art. 3 Havendecreet zullen uitgevoerd worden. De GRUP's zullen uiteindelijk de voorlopige afbakening van de havengebieden vervangen en de definitieve ruimtelijke afbakening weergeven.

Het plan-MER voor het ontwerp-strategisch plan voor de haven van Antwerpen kiest voor een "integraal spoor benadering", waarbij de procedure voor de opmaak van een plan-MER wordt ingepast in de procedure voor opmaak van het strategisch plan. Deze benadering heeft als onmiskenbaar voordeel dat hierdoor de garantie ontstaat dat met de milieu-impacten van het plan terdege rekening wordt gehouden in de besluitvorming³; immers, de m.e.r.-procedure vormt een stap in het besluitvormingsproces, en de besluitvorming wordt pas afgerond na afloop van de plan-MER, en mee op basis van de resultaten ervan. Het aldus opgestelde plan-MER kan dan ook rechtstreeks als input dienen voor het Ruimtelijk Uitvoeringsplan dat de grenzen van het havengebied moet vastleggen.

De samenhang van de verschillende procedures en regelgevingen en de rol van de plan-m.e.r. erin wordt schematisch weergegeven in Figuur 3.



Figuur 3: Samenhang tussen de verschillende regelgevingen en procedures m.b.t. de afbakening van de zeehavengebieden en de plaats van de plan-m.e.r. erin.

³ Te vermelden valt dat tijdens het proces dat geleid heeft tot het ontwerp strategisch plan en in de verschillende deelstudies al heel wat aandacht is gegaan naar milieuimpactaspecten.

4. WAAROM EEN STRATEGISCH PLAN VOOR DE HAVEN VAN ANTWERPEN?

4.1 Inleiding en situering van het plan

Het Vlaams regeerakkoord van 9 juli 1999 stelde dat ‘door de Vlaamse regering binnen de twee jaar in elk havengebied in Vlaanderen een strategisch plan en een ruimtelijk uitvoeringsplan moet worden opgesteld dat uitgaat van een maximale bescherming van de omliggende woonzones, het behoud en het versterken van de ecologische infrastructuur binnen en buiten het havengebied en zuinig ruimtegebruik, waardoor de economische expansie van die havens niet langer gelijk staat met het innemen van steeds nieuwe open ruimte ten koste van landbouw, natuur of bestaande woongebieden. (...) De principes van het strategisch plan vormen voorts de vertrekbasis voor elke verdere ontwikkeling van de haven, ongeacht of het hierbij gaat over maritieme, dan wel over industriële ontwikkeling. (...) Tevens zullen deze ontwikkelingen voortaan gekoppeld worden aan de realisatie of de versterking van de ecologische infrastructuur in en rondom het havengebied. Tot slot moet bij elke inname van nieuwe gronden in het havengebied worden aangetoond dat de beschikbare reserves inzake industrieterreinen hiervoor niet in aanmerking komen.’

Het regeerakkoord 2004-2009 stelt in dezelfde lijn verder: ‘Een duurzame en economisch verantwoorde maritieme toegankelijkheid van alle zeehavens, aangepast aan de evoluerende behoeften van de scheepvaart, is de eerste prioriteit voor het Vlaamse havenbeleid. We versterken het beleid inzake de hinterlandontsluiting van de zeehavens met aandacht voor de modal-shift naar de binnenvaart en het spoor.’

In het kader van dit beleid werken de bevoegde overheden en administraties sinds 1999, en sinds 2001 ook de milieuverenigingen en de verenigingen van bedrijven, samen aan een ontwerp-strategisch plan voor de haven van Antwerpen, eerst voor Linkeroever en nadien ook voor Rechteroever.

Na drie tot vijf jaar overleg en werk zijn dan samenhangende oplossingen voor de meeste knelpunten in zicht gekomen. Een toekomstbeeld van hoe de haven in de toekomst moet en kan ontwikkelen en hoe ze zich op een goede manier zal inpassen in haar omgeving tekende zich af.

Vanaf najaar 2003 werd dan ook gewerkt aan de integratie van beide deelplannen in één ontwerp-strategisch plan voor de haven van Antwerpen. In de mate van het mogelijke zijn de inzichten op beide oevers ook afgestemd op de vele andere planningsprocessen die tegelijk ook aan de gang zijn (gemeentelijke structuurplannen, Masterplan Antwerpen, actualisatie Sigma-plan, Langetermijnvisie Schelde-estuarium (ProSes), ...).

Deze integratie heeft voorlopig vorm gekregen in het “Basisdocument dienstig voor de opmaak van het plan-MER strategisch plan haven van Antwerpen en van het afbakenings-RUP van het zeehavengebied Antwerpen in haar omgeving” (juni 2005). Dit document, dat een synthese geeft van het doorlopen planvormings- en overlegproces en van de belangrijkste bevindingen van de ondersteunende studies, heeft *de facto* de status van voorontwerp van strategisch plan voor de haven van Antwerpen. In onderhavige kennisgeving worden regelmatig passages uit dit document overgenomen. Het Basisdocument zelf wordt als informatief document, gevoegd bij deze Kennisgeving, samen ermee ter inzage gelegd en is ook beschikbaar op de website www.mervlaanderen.be.

De resultaten van een groot aantal voorbereidende studies worden in het Basisdocument gesynthetiseerd. De voornaamste van deze studies zijn:

- De Economische Ontwikkelingsstudie (EOS)
- De Achtergrondnota Natuur (AN)
- De Quicksan Mobiliteit

Een volledige lijst van uitgevoerde ondersteunende studies is terug te vinden in het Basisdocument.

4.2 Doelstelling van het ontwerp-strategisch plan

Het ontwerp-strategisch plan voor de haven van Antwerpen beoogt een ontwikkeling van Linker- en Rechterscheldeoevers als één ruimtelijk en functioneel samenhangend systeem met meerdere functies, waarbinnen de zeehavenactiviteiten de belangrijkste functie vervullen. Binnen dit geheel verloopt de ontwikkeling van beide delen echter verschillend. Het havendeel op rechteroever is in belangrijke mate reeds uitgebouwd en naar de toekomst staat hier geen ruimtelijke uitbreiding meer voorop, maar een economische versterking door inbreiding en verdichting, al dan niet gepaard gaande met herstructurering.

Op Linkeroever daarentegen zijn er nog ontwikkelingsmogelijkheden, zowel economisch als ruimtelijk. De sterk groeiende containertrafik zou hier kunnen opgevangen worden, alsook de uitbouw van logistiek en productie. Ruimtelijke uitbouw zal ook hier steunen op inbreiding en verdichting, maar ook uitbreiding zal mogelijk zijn.

Kernidee hierbij is dat de economische ontwikkeling in het gebied (haven en andere sectoren, waaronder landbouw) moet kunnen gebeuren met respect voor de leefbaarheid van de dorpen in de omgeving en met garantie voor het behoud en de ontwikkeling van de natuurwaarden. Deze drie invalshoeken (economie, leefbaarheid en natuur) zijn van gelijk belang. De taakstelling van het plan-MER bestaat er dan ook onder meer in de gevolgen van verschillende scenario's voor de veronderstelde economische ontwikkeling in het gebied te toetsen aan de basis- en randvoorwaarden met betrekking tot leefbaarheid en natuurlijkheid. Anderzijds dient de invloed van de haven- en natuurontwikkeling op de leefbaarheid van de landbouwsector eveneens bestudeerd te worden.

Bovenstaande principes worden in het ontwerp-strategisch plan uitgedrukt onder vorm van een aantal basisvoorwaarden, randvoorwaarden en ruimtelijke uitgangspunten (hieronder weergegeven) en vertaald naar een meer uitgebreide visie (zie par. 4.3).

Als *basisvoorwaarde* wordt een volwaardige natuurontwikkeling vooropgesteld. Hiertoe werd de Achtergrondnota Natuur ontwikkeld, die weergeeft hoe de natuurbehoudsdoelstellingen in het studiegebied op een duurzame wijze kunnen gerealiseerd worden. De beschermingsgebieden uit de Vogel- en Habitatrichtlijn staan daarbij centraal. Deze keuze om voorafgaand 'robuuste natuur' rond de zeehaven te realiseren sluit aan bij de Ontwikkelingsschets 2010 voor het Schelde estuarium en zal toelaten om in de toekomst economische projecten uit te bouwen zonder risico op tijdrovende procedureslagen. De 'robuuste natuur' waar hier naar verwezen wordt krijgt vorm in de natuurscenario's A1 tot A4 uit de achtergrondnota natuur (zie bijlage D voor de ligging van deze natuurscenario's).

Naast deze basisvoorwaarde zijn in het basisdocument voor het ontwerp-strategisch plan zes randvoorwaarden vooropgesteld, die hieronder overgenomen worden:

- De leefbaarheid van de huidige woonkernen van Zandvliet, Berendrecht, Stabroek, Hoevenen, Zwiendrecht, Kallo, Verrebroek en Kieldrecht dient minstens behouden te blijven op hetzelfde peil als vandaag en waar nodig versterkt. Het sociaal-economisch draagvlak van Kallo en Kieldrecht dient hersteld te worden. De randvoorwaarde van leefbaarheid dient voor de woongehuchten Prosperpolder en Ouden Doel rekening te

houden met de natuurinrichtingsprojecten in het kader van de Ontwikkelingsschets 2010 en van de Achtergrondnota Natuur en de invloed ervan op de leefbaarheid en functie van beide entiteiten.

- De door het zeehavensysteem gegenereerde mobiliteit mag een acceptabel niveau⁴ van interne en externe verkeersafwikkeling van en naar de beide Scheldeoevergebieden niet overstijgen.
- Het behoud van een economisch leefbare landbouw in de gebieden die buiten het areaal vallen dat volledig voor de natuur en de haven dient gevrijwaard.
- In functie van de eventuele gewenste dok- en sluisuitbouw dienen minstens de eerstkomende decennia voldoende mogelijkheden en ruimte voor de verwerking (en berging) van baggerspecie te worden voorzien⁵.
- De milieugebruiksruimte die door de Vlaamse overheid voor de sectoren wordt vastgelegd dient in de zeehaven gerespecteerd.
- Integraal waterbeheer dient in de beide Scheldeoevergebieden en hun ruime omgeving een veilige waterhuishouding te garanderen.

Verder worden volgende *uitgangspunten van ruimtelijke inrichting* vastgelegd:

- De grenzen van de ruimte die kan benut worden duidelijk vastleggen en kwaliteitsvol afwerken;
- Zuinig ruimtegebruik: de beschikbare doch beperkte ruimte zo optimaal mogelijk gebruiken;
- Een hoge kwaliteit in het functioneren en van de verschijningsvorm en het landschap is een basisvoorwaarde voor elke ingreep en voor elke actor;
- interne flexibiliteit binnen de ruimte die (al dan niet verweven met andere) voor een bepaalde functie is voorzien, wordt gegarandeerd.

4.3 Visie van het ontwerp-strategisch plan

4.3.1 Algemene visie

Het ontwerp-strategisch plan gaat er van uit dat de haven van Antwerpen zich verder ontwikkelt als een mainport binnen de Hamburg-Le Havre range en dat de haven zich verder profileert als de haven met de meest duurzame modal split en als de meest omnivalente haven. Daarnaast wordt ervan uitgegaan dat Antwerpen zich verder profileert als het tweede meest gediversifieerde petrochemisch complex ter wereld.

Met betrekking tot duurzame ontwikkeling in en rond de haven wordt als centraal uitgangspunt gesteld dat de Antwerpse haven de belangrijkste regionale en Vlaamse economische pool moet blijven. Daarbij is de hoofddoelstelling van de haven de verdere ontwikkeling van haar maritieme, industriële, logistieke en distributiefunctie. Er dient met andere woorden gestreefd te worden naar de versterking en verdere uitbouw van het multifunctioneel karakter van de haven.

⁴ In het kader van het plan-MER zal dit "acceptabel niveau" nader gedefinieerd worden en als toetssteen gebruikt worden voor de verschillende scenario's, aan de hand van de criteria gedefinieerd onder 7.2.5.

⁵ Een verwant aandachtspunt is dat van eventuele grondoverschotten die bij infrastructuurwerken kunnen ontstaan. In het kader van het MER zal hier de nodige aandacht aan besteed worden.

Naast dit centraal thema worden onder meer volgende uitgangspunten beschouwd:

- Havenuitbouw door duurzame ontwikkeling, wat zich ondermeer moet uiten in
 - niet-afwenteling van lasten;
 - efficiënt gebruik van natuurlijke en andere middelen en van ruimte
 - maatschappelijk relevante toepassing van het voorzorgsprincipe
 - rekening houden met de draagkracht van ruimten, organisaties en gemeenschappen, en van het milieu
- De Antwerpse haven als gebied van blijvend industrieel-logistiek economisch belang: Petrochemie, metaalindustrie en maritieme logistiek van stuk- en bulkgoed vormen daarvan de kern.
- De Antwerpse zeehaven (Rechter- en Linkerscheldeoever) als mainport, met systeem van ondersteunende hinterlandhavens.
- Mondiaal voorbeeld van multimodale zeehaven: De haven van Antwerpen ontwikkelt zich verder tot een haven met volwaardige multimodale verbindingen, dit wil zeggen evenwichtig gespreid over de verschillende vervoersmodi, met het hinterland en met havens waarmee functionele relaties worden onderhouden.
- Bedrijfszekere nautische toegang: Op duurzame wijze wordt op korte en lange termijn de economisch wenselijke diepgang verzekerd.
- Intensief ruimtegebruik en doelmatig grondbeleid: Bestaande en nieuwe terreinen die in gebruik zijn of komen voor haven- en/of industriële functies worden zo ingericht dat het ruimtegebruik ervan beperkt is en dat zij de vooropgestelde groei maximaal opvangen.
- Volwaardige functies binnen het geheel van de beide Scheldeoevers rond de Zeehaven: De haven vormt een gebied waar in eerste instantie de economische functie vooropstaat. Dit neemt niet weg dat in de haven en in de omgeving van de haven ook de woonfunctie en de natuurfunctie aanwezig zijn en blijven. Ook landbouw blijft in het gebied aanwezig.
- Scheiding verkeerssystemen: De haven van Antwerpen kent nu en in de toekomst een grote druk van het wegverkeer. Om hierop te anticiperen zijn afzonderlijke verkeerssystemen zinvol.
- Regulering verkeersdruk: Zelfs met de vooropgestelde modal-split zet de groei van het wegvervoer ongetwijfeld door. Om deze groei in te perken en om congestie tegen te gaan en om de uitstoot van CO₂, fijn stof en NO_x in te dammen, worden systemen van gemeenschappelijk vervoer (privé-bedrijfsvervoer en een gericht net van openbaar vervoer) sterk uitgebouwd.
- Opwaarderen van landschap en ecologie in en rond haven: Het geheel van beide Scheldeoevers wordt vanuit visueel-landschappelijke en ecologische invalshoek versterkt.

4.3.2 Uitwerking van de visie naar economische aspecten

De economische uitgangspunten van het ontwerp-SPHA zijn gebaseerd op de Economische Ontwikkelingsstudie (EOS)⁶, die leidde tot volgende inzichten⁷:

- De trafiekprognose aan maritieme zijde en de groeivoorzichten van de industrie leiden tot het inzicht dat een aanzienlijke economische groei naar 2030 mogelijk is. Afhankelijk van de voorwaarden aan vraagzijde en de keuzes aan aanbodzijde worden uiteenlopende spanningen gecreëerd inzake ruimtegebruik.

De EOS maakt een onderscheid tussen een laag groeiscenario en een hoog groeiscenario. Voor wat de trafiekprognoses betreft gaat het *hoge groeiscenario* uit van een groei van gemiddeld 3,6% per jaar tot 2015⁸, gevolgd door een groei van 1,8% per jaar tot 2030. In het lage groeiscenario is het uitgangspunt een groei van 2% jaarlijks tot 2020, gevolgd door een groei van 1% tot 2030.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de resulterende trafiekprognoses, verdeeld over de verschillende deeltrafiken:

Tabel 2: Trafiekprognose in 2030, bij hoge en late groei.

	Droge bulk	Vloeibare bulk	Containers	Ro/Ro	Overig stukgoed	Totaal
Trafiekverdeling 2004 (mio ton)	26,87	34,55	68,49	2,01	19,68	151,6
idem, %	18%	23%	45%	1%	13%	
Trafiekverdeling 2030, lage groei (mio ton)	20,72	30,58	157,84	3,02	17,72	229,88
idem, %	9%	13%	69%	1%	8%	
Trafiekverdeling 2030, hoge groei (mio ton)	27,1	40	206,43	3,95	23,18	300,66
idem, %	9%	13%	69%	1%	8%	

Voor wat de industriële ontwikkeling betreft gaat de EOS uit van een jaarlijkse groei (in termen van toegevoegde waarde) van 1,75% in het hoge groeiscenario en van 1,33% in het lage groeiscenario, in beide gevallen tot 2030.

In het lage groeiscenario kunnen alle sectoren binnen de planningshorizon gehuisvest worden binnen het bestaande havengebied en het uitbreidingsgebied⁹, rekening houdend met de noodzakelijke ontwikkeling van een natuurvariant uit de Achtergrondnota Natuur die aan de instandhoudingsdoelstellingen beantwoordt.

In het hoge groeiscenario ontstaat uitgaande van dezelfde aannames mogelijk een ruimtetekort binnen de planningshorizon, hetgeen keuzes impliceert inzake de activiteiten die binnen het af te bakenen havengebied kunnen plaatsvinden, en de

⁶ Economische Ontwikkelingsstudie (EOS) voor de haven van Antwerpen – Eindrapport, European Centre for Strategic Analysis (ECSA), 21 maart 2005.

⁷ Indien deze inzichten in de loop van de studie zouden wijzigen als gevolg van evoluties "op het terrein" zal hier in de plan-MER zoveel als mogelijk rekening mee gehouden worden.

⁸ Wat neerkomt op een verderzetting van de waargenomen sterke trafiekgroei van de voorbije jaren.

⁹ Zoals gedefinieerd in het (geschorste) Gewestplan van 8/9/2000

mate waarin deelgebieden van de gekozen natuurvariant binnen dan wel buiten het uitbreidingsgebied (met referentiepunt gewestplan 2000) gezocht moeten worden.

- Gegeven de beperkingen van het huidige ruimteaanbod, kan een specialisatiestrategie, gericht op containeroverslag met bijhorende havengebonden logistiek, zinvol zijn. Zelfs indien voor een specialisatiestrategie wordt gekozen, kan in een hoog groeiscenario tegen het einde van de planningshorizon echter ook voor overslagactiviteiten een ruimtebeperking optreden, hetgeen opnieuw een consolidatie (en dus een reëel plafond) van de havenactiviteiten impliceert.
- De vraag die aan het Belgische (maar eigenlijk in hoofdzaak Vlaamse) netwerk gesteld wordt, zowel voor intermodale terminals, delegatie van havengebonden logistiek vanuit de haven naar het netwerk, als ketenlogistiek (VAL, EDC's), kan, gegeven het op dit moment geplande middellange termijn aanbod aan dergelijke diensten in het netwerk, niet op positieve wijze beantwoord worden. Indien de nodige ruimte voor deze ontwikkelingen in het netwerk niet gecreëerd wordt, dan heeft dit negatieve effecten voor het hele economische systeem, met een terugval naar een laag groeiscenario voor de haven tot gevolg. In het geval de nodige economische ruimte wel gecreëerd wordt door het overheidsbeleid, impliceert dit meteen ook dat de overheid op korte en middellange termijn aan additionele vereisten aan aanbods zijde tegemoet zal moeten komen, in het bijzonder de uitbouw van de containerbehandelingscapaciteit (zowel in de Haven van Antwerpen als in het netwerk) en de uitvoering van de nodige infrastructuurwerken aan hinterlandzijde.

Voor meer details in verband met deze economische uitgangspunten wordt verwezen naar de EOS en de samenvatting ervan in het Basisrapport.

4.3.3 Uitwerking van de economische ontwikkelingsvisie naar mobiliteit en infrastructuur

Uit de economische ontwikkelingsvisie, de noodzaak tot duurzame ontwikkeling en het vermijden van congestie volgt volgende optimale hypothetische modal split, die ten laatste in 2030 moet bereikt zijn:

Tabel 3: Optimale verdeling over de vervoerswijzen.

	Alle trafieken	containervervoer
Transshipment	13 %	20%
Pijpleiding	2 %	-
Binnenvaart	38%	32 %
Spoor	17%	16%
Weg	30%	32%

Om deze modal split te kunnen realiseren moet de nodige capaciteit ter beschikking kunnen gesteld worden. Voor de verschillende modi houdt dit onder meer het volgende in:

- Voor het spoor: Liefkenshoekspoortunnel, Tweede Havenontsluiting, aanpassingen en uitbreiding van het vormingsstation Antwerpen-Noord.

- Voor de binnenvaart: 2^e sluis op Linkeroever, renovatie van de Royersluis, bijkomende binnenvaartsluis op Rechteroever, optimalisering van het Albertkanaal en het Zeekanaal Brussel-Schelde en de uitbouw van een netwerk van wachtplaatsen, verspreid over de haven.
- Voor de weg: Oosterweelverbinding, eventueel tweede Tijsmanstunnel.
- Voor pijpleidingen: het vrijwaren van ruimte voor bundels van bestaande en toekomstige pijpleidingen.

4.3.4 Ecologische visie

Het toekomstbeeld voor de natuur in en rond de haven is gebaseerd op de 'Achtergrondnota natuur' (opgemaakt door Afdeling Natuur) die op haar beurt ecologisch zinvolle ruimtelijke vertalingen geeft van de Instandhoudingsdoelstellingen voor het Schelde-estuarium (opgemaakt door Universiteit Antwerpen) voor het deel haven.

Deze achtergrondnota geeft doelstellingen weer voor alle gebieden die deel uitmaken van de natuurlijke structuur en van de ecologische infrastructuur, uitgaande van de Europese verplichtingen inzake Vogel- en Habitatrichtlijn.

Op rechteroever wordt een natuurontwikkelingsproject voorgesteld tussen het Delwaidedok en de kern Berendrecht in het zogenaamde Opstalvalleigebied. Deze natuurontwikkeling beoogt de aanleg van 240 ha nieuwe natuur, i.c. 50 ha waterplassen, 90 ha rietpartijen, 25 ha vochtige bossen en struweel, 25 ha natte zoete weiden. Het doel van deze natte natuurontwikkeling is een robuuste invulling te geven aan de instandhoudingdoelstellingen voor het VRL-gebied De Kuifeend dat zich ingesloten bevindt in het verder ontwikkelende vormingsstation Antwerpen Noord en reeds beladen is met een historisch passief. Het natuurontwikkelingsproject beoogt m.a.w. het herstel van een gunstige staat van instandhouding voor de typische avifauna van de Kuifeend.

Voor het Linkeroevergebied zijn verschillende natuurvarianten opgemaakt. Er is dan nagekeken of ze volstaan om aan de natuurverplichtingen (zowel Vogelrichtlijn- als Habitatrichtlijn-verplichtingen) te voldoen. Bij de opmaak van de natuurvarianten stonden in een eerste fase de Vogelrichtlijnverplichtingen (oppervlakte van diverse habitats) centraal. Daarna diende er uiteraard een toetsing te gebeuren t.o.v. de Habitatrichtlijnverplichtingen. Vooral het creëren van voldoende slik en schor blijkt een cruciale factor te zijn. Slechts de A- en B-varianten uit de Achtergrondnota Natuur kunnen invulling geven aan de gecombineerde instandhoudingdoelstellingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn. De A-varianten scoren hierbij 'goed' tot 'zeer goed'¹⁰, de B-varianten 'behoorlijk'. Het nastreven van een 'robuuste' natuur, in de zin van de Ontwikkelingsschets 2010, moet een degelijke optie voor de toekomst bieden. In functie van het creëren van dergelijke 'robuuste' natuur kunnen echter enkel die natuurvarianten overblijven die minstens 'goed' scoren. Varianten die 'behoorlijk' scoren kunnen immers onvoldoende garantie bieden op duurzame instandhouding, rekening houdend met mogelijke verdere economische ontwikkelingen. Voor linkeroever wil dit zeggen dat enkel de A-varianten in aanmerking kunnen komen om verder te worden beschouwd. In functie van de doelstellingen van de Habitatrichtlijn is dus ook op linkeroever in alle mogelijke toekomstvisies inrichting en ontwikkeling ten gunste van deze habitats in alle slik- en schorgebieden vereist.

¹⁰ De beoordelingen 'goed', 'zeer goed' van de initieel louter in functie van instandhouding van broedvogels ontwikkelde natuurscenario's gebeurde in de achtergrondnota natuur op geïntegreerde wijze ten aanzien van de volledige SBZ-verplichtingen, i.e. niet louter in functie van broedvogels maar eveneens in functie van overwinteraars en pleisteraars, in functie van habitatwaardigheid. Voor meer info: zie Achtergrondnota natuur

Op beide oevers is het duurzaam voortbestaan van de internationaal en regionaal beschermde natuurwaarden verder afhankelijk van de inrichting van de overblijvende natuur- en groengebieden, en van de goede (uit)werking van de ecologische infrastructuur binnen het afgebakend zeehavengebied. De netwerkfunctie van deze gebieden in de economisch sterk ontwikkelde haven moet gegarandeerd blijven. De kwantitatieve, kwalitatieve en ruimtelijke doelstellingen van de Achtergrondnota Natuur moeten garant staan voor het bereiken van een 'robuust' natuurlijk systeem, waardoor een duurzame cohabitatie van economie en natuur gerealiseerd kan worden.

4.3.5 Visie m.b.t. de leefbaarheid van woongebieden

Zoals eerder gesteld is een van de randvoorwaarden van het ontwerp-strategisch plan dat de leefbaarheid van de huidige woonkernen van Zandvliet, Berendrecht, Stabroek, Hoevenen, Zwijndrecht, Kallo, Verrebroek en Kieldrecht minstens dient behouden te blijven op hetzelfde peil als vandaag en waar nodig versterkt. Het sociaal-economisch draagvlak van Kallo en Kieldrecht dient hersteld te worden.

De leefbaarheid van het huidige gehucht Ouden Doel, dat naar alle waarschijnlijkheid te midden het uit te bouwen nieuwe noordelijke groot geheel estuariene natuur en grenzend aan het energiedissipatiegebied van Scheldewater (cfr. de regeringsbeslissing over de Ontwikkelingsschets 2010/Sigma en de natuurvarianten uit de Achtergrondnota natuur) komt te liggen, zou op zich gegarandeerd kunnen worden, maar het verdere onderzoek over de concrete inrichting van deze gebieden moet uitwijzen welke functies van de locatie Ouden Doel combineerbaar is met deze natuur- en energiedissipatiefunctie. De plan-MER zal rekening houden met de randvoorwaarden gesteld door deze inrichting (en eventuele gevolgen voor de functie van de locatie) bij het beoordelen van de leefbaarheid.

Het goedgekeurde principe 27 voor het Linkerscheldeoevergebied garandeert een gezond en aangenaam leefklimaat voor de bevolking in het gehucht Prosperpolder. Ook hier speelt de concrete natuurinrichting van de gebieden in de onmiddellijke omgeving van het dorp een belangrijke rol. De plan-MER zal de invloed van deze inrichting op de leefbaarheid van Prosperpolder onderzoeken en aangeven hoe deze leefbaarheid kan gegarandeerd worden.

Voor wat Doel betreft wordt ervan uitgegaan dat de eerdere beslissingen van de Vlaamse Regering (van 20 januari 1998 en 19 mei 2000) gehandhaafd blijven, namelijk dat voor Doel een uitdovingsbeleid geldt, gekoppeld aan een tijdelijk woonrecht en een sociaal begeleidingsplan. Het feit dat de locatie Doel binnen de planperiode van het strategisch plan haar functie als woonkern verliest (en dit voor elk te bestuderen scenario van het strategisch plan, inclusief het nulscenario) volgt met andere woorden rechtstreeks uit reeds beslist beleid.

4.3.6 Afstemming met andere plannen en projecten

Zoals hoger gesteld spelen zich binnen en aan rand van het plangebied een aantal planningsprocessen af die mogelijk kunnen interfereren met het Strategisch Plan voor de haven. In de mate van het mogelijke zijn in de loop van de totstandkoming van het Strategisch Plan de inzichten afgestemd op deze planningsprocessen (gemeentelijke structuurplannen, Masterplan Antwerpen, actualisatie Sigma-plan, Langetermijnvisie Schelde-estuarium (ProSes), ...). In elk geval zal in het kader van de plan-MER rekening gehouden worden met deze planprocessen, door ze te beschouwen als onderdeel van de niet-beïnvloedbare omgevingsfactoren die de "planningsruimte" van het Strategisch Plan mee bepalen. Concreet betekent dit bijvoorbeeld dat onderdelen van het Masterplan Antwerpen (als b.v. de Oosterweelverbinding) als element van het nulscenario worden opgenomen.

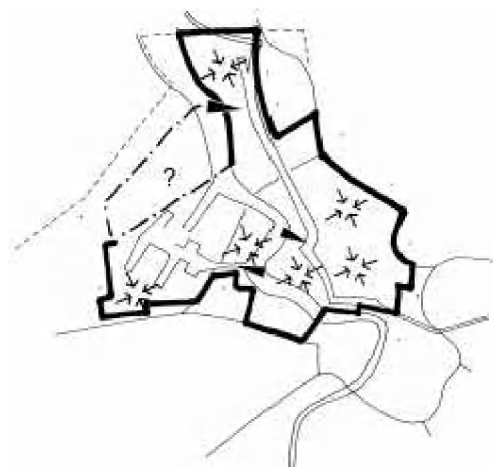
De belangrijkste wederzijdse beïnvloeding is te verwachten met het Sigmaplan en de plannen in het kader van de Ontwikkelingsschets 2010 (OS 2010) voor het Schelde-estuarium. De OS 2010 voorziet de omzetting tot estuariene natuur van het noordelijk deel van de Prosperpolder en van de (grotendeels in Nederland gelegen) Hertogin Hedwigepolder. De start van de realisatie van dit project, voorafgegaan door een vastlegging van de bestemmingswijziging in een GRUP, is voorzien voor einde 2007 of begin 2008. Het Sigmaplan, dat de realisatie garandeert van de projecten uit de OS met betrekking tot veiligheid en natuurlijkheid, definieert als onderdeel van het zogenaamde “meest wenselijk alternatief”, waarover de Vlaamse Regering in Juli 2005 een beslissing heeft genomen, een uitgebreider gebied in het noordelijk deel van het Linkeroevergebied, waar, naast de hierboven genoemde gebieden, ook Prosperpolder Zuid en delen van de Doelpolder deel van uitmaken.

Uiteraard zal in de plan-MER van het Strategisch plan rekening gehouden worden met dit gegeven. Overleg tussen de verantwoordelijken voor Sigmaplan – OS 2010 en voor het Strategisch Plan van de Haven, met als doel een afstemming van de plannen te krijgen, zijn reeds geruime tijd aan de gang. Het is overigens belangrijk te stellen dat de plannen voor dit gebied vanuit Sigmaplan en OS2010 inhoudelijk niet in tegenspraak zijn met de uitgangspunten van de Achtergrondnota Natuur. In dit gebied, waar de verschillende plannen elkaar ruimtelijk overlappen, bestaat dus de kans om binnen dezelfde fysieke ruimte de doelstellingen van verschillende plannen te realiseren.

Vermelden we tenslotte nog dat dit plan-MER het kader zal vormen voor een aantal geplande projecten en de bijhorende project-MER's, waaronder de tweede sluis voor de Waaslandhaven, de 3^e fase van het Verrebroekdok, de Liefkenshoekspoortunnel, de watergang noord-zuid, ...

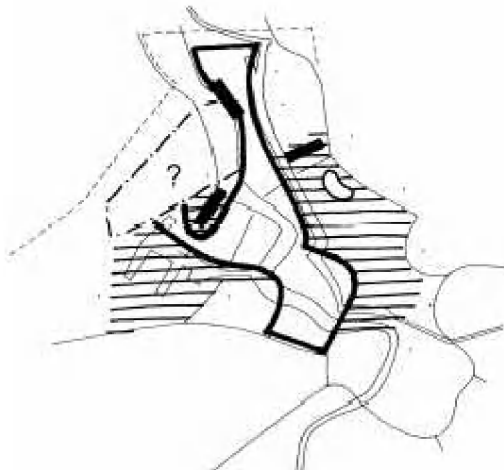
4.4 Visie op de gewenste ruimtelijke structuur

Om de visie van het ontwerp-strategisch plan te realiseren, biedt het Basisdocument een hypothese van ruimtelijke concepten (bouwstenen), die het wensbeeld van Ruimtelijke Structuur vorm geven. Deze bouwstenen zijn richtinggevend en worden hier kort toegelicht.



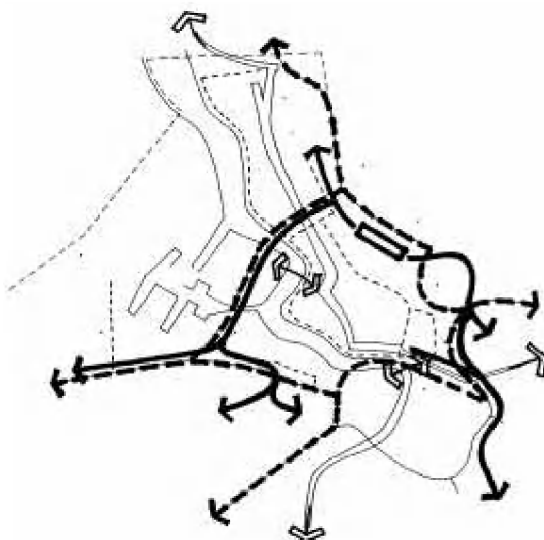
Een duidelijk begrensde en verdichte haven, met meerdere zeetoegangen

De ruimte die de haven inneemt is op Rechteroever geconcentreerd rond het kanaaldok met zijn zijdokken en aan de thans aanwezige getijdenkaaien en op Linkeroever rond het Waaslandkanaal en het insteeddok of de insteeddokken. In deze verdichte haven zijn een groot aantal activiteiten samengebond op een beperkte ruimte. De getijdenvrije delen van de haven beschikken met de twee noordelijke en twee centrale sluisen op Rechteroever en met Kallosluis en een tweede zeesluis voor de Waaslandhaven over meerdere toegangen vanuit de zeezijde.



Interne differentiëring met containerpolen, een meer milieubelastende kern en een rand van lichtere activiteiten

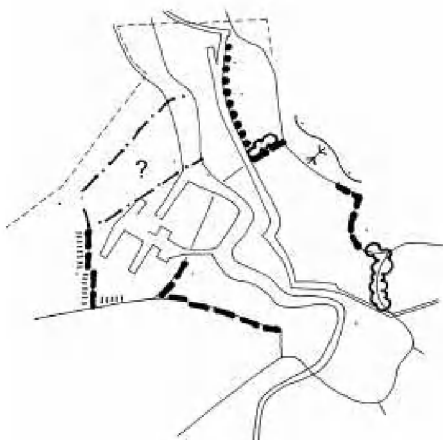
De kern van de snelgroeïende containertrafiek vindt plaats in enkele polen verdeeld in het noordelijke havengebied. Voortbouwend op de bestaande toestand ontwikkelt de petrochemische cluster verder tussen Scheldeboorden en kanaaldok enerzijds, Waaslandkanaal anderzijds en in Zwijndrecht. Nieuwe meer milieubelastende activiteiten worden op gepaste plaatsen binnen deze strook gevestigd. In de ruime randzone tussen kanaaldok/Oosterweel-eiland en A12/oostelijke havenspoorlijn aan Noorderlaan op Rechteroever en ten zuidwesten van het Waaslandkanaal op Linkeroever vinden vooral in verhouding lichtere activiteiten plaats.



De Antwerpse haven rechtstreeks en multimodaal verbinden met andere havens en haar hinterland.

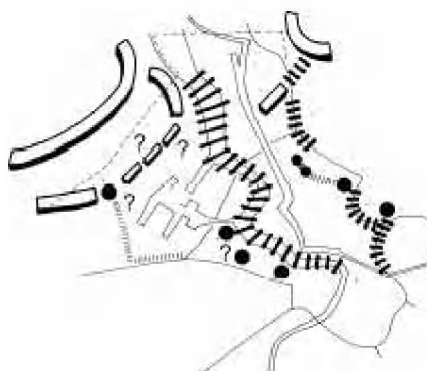
De zeehaven ontwikkelt zich verder tot een haven met volwaardige verbindingen met het hinterland en met buurhavens. Voor de binnenvaart zijn hiertoe het Albertkanaal en de Schelde en vooral het Rijn-Scheldekanaal van essentieel belang. Ter ondersteuning van de binnenvaart komt er een uitbouw van sluizen en wacht- en ligplaatsen. Voor de spoorwegen is het vormingsstation Antwerpen-Noord het zenuwcentrum van waaruit de oostelijke en zuidelijke lijnen en de noordelijke en westelijke lijnen voor essentiële verbindingen naar het hinterland zorgen. Voor het wegverkeer realiseren A12, E19, de Antwerpse Ring, E17 en E34 degelijke verbindingen in alle hoofdrichtingen. Liefkenshoek-Tijsmanstunnel en Oosterweelverbinding zijn de enige Scheldeoverschrijdende haveninterne verbindingen. In de haven vormen Scheldelaan, Noorderlaan, R2 en de verbinding over het Oosterweel-eiland op Rechteroever en Keetberglaan alsmede de westelijke ontsluitingsweg op Linkeroever de hoofdstructuur van het wegennet. Hoofdpijpleidingenbundels worden ondergronds gebundeld langs A12, R2

Scheldelaan en Oosterweelverbinding.



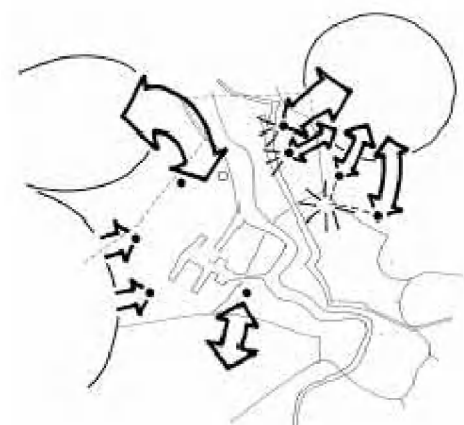
Gevarieerde, duidelijke en beleefbare (buffer)grenzen met het buitengebied.

De grens tussen de hoogdynamische haven en het laagdynamische buitengebied wordt op een duidelijke, herkenbare en door dorpsbewoners en havengebruikers beleefbare wijze aangelegd, waardoor verdere uitbreiding van de haven in de richting van de dorpen vermeden wordt. Geluidbuffering gebeurt met geluidsschermen, bomenrijen of beboste geluidswallen.



Een kralensnoer van verbonden grote gehelen natuur langs de Schelde en rond de haven, gekoppeld aan het netwerk van ecologische infrastructuur in de haven.

De natuurontwikkeling in en rond de haven gebeurt zo dat de kwaliteit van de speciale beschermingszones verhoogt. De Scheldeoevers spelen hierbij een cruciale rol omdat zij onderdeel zijn van het Schelde-estuarium. Rond de haven krijgen deze oevers de kans tot ontwikkeling als 'grote gehelen natuur'. De natuur binnen het zeehavengebied krijgt vooral een verbindende rol ten aanzien van de omliggende grote gehelen natuur.



Polderdorpen ingebed in een landschapspark Kempen-Zeeland, met balkon naar de haven, en in de open ruimte van het Waasland.

De zeven polderdorpen aan de randen van de haven (Kieldrecht, Verrebroek, Kallo, Zandvliet, Berendrecht, Stabroek en Hoevenen) worden als leefbare woonkernen in het buitengebied behouden en kwalitatief versterkt; ook in het poldergehucht Prosperpolder wordt een gezond en aangenaam leefklimaat gegarandeerd.

Open ruimte van grondgebonden landbouw, deels in een speciale beschermingszone, rond de compacte ruimte van de haven.

In een aantal gebieden rond de haven zal grondgebonden landbouw de hoofdfunctie zijn en blijven. Welke gebieden hiervoor in aanmerking komen zal mee uit het plan-MER blijken.

5. ALGEMENE METHODOLOGISCHE ASPECTEN

5.1 Ruimtelijke afbakening van het studiegebied

Het plangebied van de studie kan gedefinieerd worden als de mogelijke uiteindelijke afbakeningslijn van het Zeehavengebied Antwerpen op linker- en rechteroever. Aangezien deze lijn echter a priori niet vastligt (ze zal mee als resultaat van het plan-MER in een GRUP vastgelegd worden) wordt als afbakening van het plangebied de omhullende genomen van volgende afbakeningen:

- De voorlopige afbakening van het Zeehavengebied volgens het uitvoeringsbesluit bij het Havendecreet van 13/7/2001.
- De afbakening van het studiegebied gebruikt in de Achtergrondnota Natuur.
- Aanpassingen voor havengebonden infrastructuur of natuur die buiten bovenvermelde grenzen ligt.

Keuze van deze afbakening houdt geen enkele voorafname in op de gewenste definitieve afbakening van de haven, maar wordt slechts als werkhypothese gebruikt om er zeker van te zijn dat het plangebied voor de plan-MER van meet af aan groot genoeg genomen wordt.

Een grafische voorstelling van dit plangebied wordt gegeven in Figuur 4. De ruimtelijke invloed van de te bestuderen effecten blijft in de regel echter niet beperkt tot dit plangebied. Het studiegebied (gebied waarbinnen de effecten relevant worden beschouwd en dus bestudeerd) kan niet eenduidig gedefinieerd worden, aangezien het voor elke discipline verschillend kan zijn. Per discipline wordt het studiegebied omschreven in hoofdstuk 7.

Mocht in de loop van de studie blijken dat dit studiegebied te eng is gekozen (b.v. doordat de rechtstreeks aan de uitbreiding van de haven te relateren mobiliteitseffecten zich voordoen op een relevante afstand buiten de afbakening van het plangebied), dan zal de definitie van studiegebied uiteraard aangepast worden.

Zoals eerder gesteld zal het studiegebied voor een aantal disciplines grensoverschrijdend zijn. Dit kan onder meer het geval zijn voor eventuele geluidshinder en mogelijk ook voor de effecten op de luchtkwaliteit, zowel ten gevolge van industriële ontwikkeling als (vooral) van een toename van de verkeersstromen in en naar het Havengebied. Enkele gehuchten (Prosperdorp, Nieuw Namen, ...) en verspreide huizen vlak over de grens in Nederland kunnen hier theoretisch een impact van ondergaan. In het MER zal nagegaan worden in hoeverre deze hypothese klopt, of de impact significant is en welke milderende maatregelen er kunnen genomen worden¹¹.

Ook effecten op de afwatering van de Nederlandse polders op Linkeroever zijn theoretisch mogelijk, bijvoorbeeld als gevolg van de vernatting van gebieden in Vlaanderen in het kader van de natuurontwikkeling volgens de Achtergrondnota Natuur. Het MER zal nagaan in hoeverre technische oplossingen hiervoor bestudeerd zijn en of deze voldoen.

Het voornaamste natuurgebied in Nederland in de omgeving van het plangebied is het Verdrongen Land van Saeftinghe. Hoewel het streven om meer robuuste natuur te creëren in

¹¹ Effecten van toegenomen scheepvaart (emissies, externe veiligheid, ...) op de Zeeschelde en Westerschelde worden in het plan-MER voor het Strategisch Plan van de haven van Antwerpen niet onderzocht. Dit gebeurt wel in de project-MER voor de Verdieping van de Schelde die momenteel in opmaak is (voor zover deze effecten zijn toe te wijzen aan de verdieping).

het plangebied de rol van dit gebied als habitat zou moeten ten goede komen zal in het MER toch bestudeerd worden of zich eventueel ook negatieve effecten kunnen voordoen.

5.2 Definitie van de begrippen nulscenario, autonome evolutie en referentiejaar

In een milieueffectrapport wordt het relatieve belang van de effecten van de verschillende scenario's ingeschat door de situatie die ontstaat als de scenario's worden uitgevoerd te vergelijken met de situatie die ontstaat als het plan niet wordt uitgevoerd. Het scenario waarbij het plan niet wordt uitgevoerd wordt het "nulscenario" genoemd. Dit nulscenario vormt dus de vergelijkingsbasis voor de andere scenario's.

De beschrijving van de effecten van het plan moet echter gebeuren in de context van de omgevingssituatie die zich voordoet op het moment dat het plan is afgewerkt (2030). Immers, zolang het plan niet is afgewerkt komen ook niet alle effecten op het milieu tot uiting. Het jaar waarin de effecten worden verondersteld tot uiting te zijn gekomen en dat dus als basis van de vergelijking dient wordt het referentiejaar genoemd. Om een correcte vergelijking mogelijk te maken moet het nulscenario op een zelfde manier gedefinieerd worden als de andere scenario's. De situatie die in het nulscenario beschreven wordt is dus niet de huidige situatie maar wel de situatie in het referentiejaar, zonder uitvoering van het plan- of de bijhorende actieplannen.

Ook zonder uitvoering van een plan verschilt de situatie in het referentiejaar uiteraard van de huidige situatie. Er moet in het nulscenario immers ook rekening gehouden worden met de implementatie van maatregelen die deel uitmaken van of voortkomen uit beslist beleid, en waarvan de uitvoering, los van het Strategisch Plan, te verwachten is. Voorbeelden hiervan zijn de aanleg van de Oosterweelverbinding of de inrichting van het grensoverschrijdend overstromingsgebied Prosper-Hedwigepolder. Een volledig overzicht van deze ingrepen wordt verderop gegeven bij de bespreking van het nulscenario (par. 6.2.1).

Daarnaast moet voor de verschillende scenario's (nulscenario en andere) ook rekening gehouden worden met de autonome evolutie van de omgevingsfactoren. Het kan hier zowel gaan om fysische als om sociaal-economische of beleidsmatige ontwikkelingen. Gemeenschappelijk kenmerk is dat deze omgevingsfactoren buiten de invloed van de initiatiefnemer liggen. Een beschrijving van hoe wordt omgegaan met de evolutie van deze omgevingsfactoren wordt gegeven onder par 5.3.

Zoals gesteld worden de verschillende scenario's met elkaar vergeleken in het *referentiejaar*. Het referentiejaar voor de plan-MER is gerelateerd aan de *planhorizon* voor het (voorontwerp van) strategisch plan, dat reikt tot omstreeks 2030. Deze planhorizon is niet lukraak gekozen: het plan biedt zo een voldoende ver en toch nog overzienbaar tijdsperspectief voor de lange termijn. Deze tijdshorizon doet recht aan de lange levensduur en hoge kostprijzen van bepaalde infrastructuren, bedrijfseconomische aspecten gemoeid met eventuele investeringen in duurzame productie en de lange ontwikkelingstijden van elementen uit de natuurlijke structuur.

Als referentiejaar voor het Plan-MER wordt dus eveneens 2030 gekozen. Als fasen binnen dit plan kunnen de korte termijn (tot 2007), de middellange termijn (tot 2015) en de lange termijn (2015 – 2030) onderscheiden worden. Deze opdeling kan de effectbeschrijving verduidelijken. Om specifieke redenen kan het nuttig zijn nog andere jaren als vergelijkingsjaar te beschouwen; voor het aspect "lucht" bijvoorbeeld is 2020 een belangrijk jaar, omdat de doelstellingen van de thematische strategie luchtverontreiniging voorgesteld door de Europese Commissie vastgelegd zijn voor het jaar 2020; ook in de herziene NEC-richtlijn zullen emissieplafonds voor 2020 worden opgenomen. Ongeacht de tussenliggende

vergelijkingsjaren zal de vergelijking van de scenario's over de disciplines heen echter enkel gebeuren voor het referentiejaar 2030.



Figuur 4: Plangebied

(Bron: Topografische kaart, 1/10.000, raster, kleur, 2001, NIS; Havendecreet, Besluit van de Vlaamse Regering, 13/7/2001 (B.S. 1/11/2001); Achtergrondnota Natuur met aanpassingen voor infrastructuur en natuurgebieden die buiten de afbakening van de achtergrondnota natuur vallen.)

5.3 Autonome evolutie van de omgevingsfactoren

Zoals gezegd zullen in het plan-MER de verschillende scenario's vergeleken worden voor het referentiejaar 2030. Het referentiejaar ligt in de toekomst, omdat het vele jaren duurt vooraleer het Strategisch Plan gerealiseerd is en er effecten kunnen optreden.

Zoals hierboven reeds aangegeven hangen de effecten van het Strategisch Plan echter niet alleen af van de maatregelen van het plan, maar ook van een aantal andere factoren die niet tot het plan behoren, en die hier "omgevingsfactoren" zullen genoemd worden. Om de effecten van de verschillende scenario's (inclusief het nulscenario) in 2030 te kunnen berekenen en vergelijken, moet dus de evolutie van de omgevingsfactoren tussen nu en het referentiejaar ingeschat worden¹².

Doorgaans vallen de omgevingsfactoren in drie groepen uiteen:

- Fysische autonome ontwikkelingen (bijvoorbeeld zeespiegelstijging, daling van de grondwatertafel,...);
- Sociaal-economische autonome ontwikkelingen (bijvoorbeeld demografische evolutie, economische groei,...);
- Beleidsmaatregelen in beleidsdomeinen buiten het Strategisch Plan (bijvoorbeeld ruimtelijk ordeningsbeleid, milieubeleid, mobiliteitsbeleid,...).

Het is uiteraard niet de bedoeling om als onderdeel van het plan-MER een volledig toekomstbeeld van het studiegebied in 2030 op te stellen. Dergelijke oefening zou de doelstellingen van de plan-MER ver te buiten gaan, en is vaak ook niet mogelijk, omdat de nodige gegevens ontbreken. Enkel de omgevingsfactoren die een invloed hebben op de effecten van de scenario's moeten overigens in kaart gebracht worden.

In vele gevallen is de huidige situatie een voldoende goede benadering voor de te verwachten situatie in het referentiejaar. Dat is zo indien:

- De omgevingsfactor geen duidelijke op- of neerwaartse trend kent, zodat de huidige situatie een goede schatting van de toekomstige situatie vormt; en
- De omgevingsfactor slechts een klein effect heeft, zodat de toekomstige evolutie van de omgevingsfactor geen gevolgen heeft voor de vergelijking van de scenario's. In dat geval volstaat een evaluatie op basis van de bestaande situatie om te verifiëren dat het effect inderdaad klein is.

Als onderdeel van het plan-MER zal voor de verschillende disciplines waar nodig en mogelijk een inschatting gemaakt worden van de waarschijnlijke evolutie van de omgevingsfactoren. Een voorbeeld van de elementen die hierbij aan bod kunnen komen wordt gegeven in onderstaande tabel. Bijkomende voorbeelden zijn te vinden in hoofdstuk 7, per discipline.

¹² Een illustratie verduidelijkt dit. Stel dat een project hinder voor de omwonenden veroorzaakt. Het effect van dat project in een toekomstig jaar hangt dan niet enkel van de hinderfactoren af, maar ook van de groei van de bevolking in de omgeving van de projectlocatie. Een beoordeling op basis van het aantal gehinderden in de huidige situatie zou de afweging tussen de scenario's kunnen vertekenen.

Tabel 4: Voorbeelden van mogelijk relevante evoluties in de omgevingsfactoren

Relevante elementen	Uitgangspunten voor bepaling van de evolutie tot 2030 in het nulscenario
Autonome verbetering oppervlaktewaterkwaliteit	In 2020 worden de huidige basiskwaliteitsnormen van Vlare II overal behaald.
Autonome ontwikkeling hydrologie	Zeespiegelstijging Verdieping vaargeul Schelde
Waardevolle en beschermde landschappen in studiegebied	Invoering beschermingsstatuut voor ankerplaatsen (zoals voorgesteld in ontwerp landschapsdecreet).
Bevolking in studiegebied	Huidige situatie, rekening houdend met mogelijke ingebruikname van woonuitbreidingsgebieden ¹³ .
Luchtkwaliteit	Naleving NEC-richtlijn (emissiedoelstellingen). Naleving emissiedoelstellingen zoals opgenomen in het MINA-plan. Emissienormen, EURO I, II, III, IV V, .. opgelegd voor wegverkeer. EU-normen en MARPOL Annex VI grenswaarden opgelegd voor de scheepvaart, luchtkwaliteitsnormen diesels spoor. Nationale en internationale geldende luchtkwaliteitsnormen.
Geluid	Toepassing EU richtlijn omgevingsgeluid met noodzaak opmaak geluidskaart en actieplannen.
Natuur in studiegebied	Uitvoering Decreet op Natuurbehoud (VEN+IVON, vegetatiewijzigingsbesluit...) Realisatie natuur in kader van Sigmaplan Europese vogel- en Habitatverplichtingen

5.4 Methode van afweging van de scenario's

De verschillende scenario's zullen met elkaar vergeleken worden op basis van vooraf gedefinieerde criteria. Criteria dienen als "meetinstrumenten" voor de mate waarin een bepaalde impact belangrijk is. Door vergelijking van de waarde van een criterium (of een set van criteria) kunnen uitspraken gedaan worden over hoe een bepaald scenario "scoort" tegenover de andere scenario's.

In hoofdstuk 7 wordt per discipline een overzicht gegeven van de te gebruiken criteria. Per criterium wordt telkens opgegeven:

- Voor welk effect het criterium een uitdrukking is
- Hoe het criterium wordt uitgedrukt (in welke eenheid of volgens welke schaal)
- Welke methode gevolgd zal worden om de waarde van het criterium (de criteriumscore) te bepalen.

Criteria kunnen op verschillende manieren uitgedrukt worden. De verschillende mogelijke meetschalen zijn de volgende:

¹³ Er wordt geen rekening gehouden met de bevolkingsprognoses van het Nationaal Instituut voor de Statistiek. Deze zijn onvoldoende fijnmazig.

- ratioschaal: de betekenis van de score is proportioneel met de hoogte van de score (i.e. twee keer zo hoog is twee keer zo goed of twee keer zo slecht)
- intervalschaal: een zinvol nulpunt ontbreekt, enkel de verschillen tussen scores hebben een betekenis (het verschil tussen 10 en 20 graden Celsius is twee keer zo klein als het verschil tussen 20 en 40 graden Celsius)
- ordinale schaal: alleen de onderlinge volgorde is bekend; geen uitspraak kan gedaan worden over de mate van het verschil tussen de alternatieven
- —/+++ schaal: kwalitatieve beschrijving van de effecten (van zeer groot negatief effect tot zeer groot positief effect)
- binaire schaal: er wordt enkel weergegeven of een bepaald effect zich voordoet, ja of nee

Bij het vastleggen van de schaal (en dus van het ambitieniveau) voor elk criterium moet rekening gehouden worden met de beschikbaarheid van de gegevens. Daar waar cijfergegevens (over emissies e.d.) voorhanden zijn kan gekozen worden voor een ratioschaal. Als dat niet het geval is kan een indicator met ordinale of binaire schaal gebruikt worden. Voor zover dit al niet gebeurd is zal in het plan-MER de schaal voor elk criterium duidelijk vastgelegd worden.

In het plan-MER zal de techniek van de Multi Criteria Analyse (MCA) gebruikt worden om de verschillende scenario's (inbegrepen het nulscenario) tegen elkaar af te wegen, aan de hand van de scores voor de verschillende criteria. Mits keuze van de juiste techniek laat MCA toe om kwalitatieve beoordelingen en cijfermatige criteriascores in eenzelfde systeem op te nemen. Concreet betekent dit dat criteria die kunnen uitgedrukt worden in cijferwaarden (b.v. ha, aantal gehinderden, ...) niet eerst hoeven omgezet te worden naar een kwalitatieve beoordeling (goed, matig, redelijk); de MCA en de techniek van de standaardisatie maken dit overbodig.

Deze oefening houdt ook in dat in het kader van het MER uitspraken zullen dienen gemaakt te worden over:

- De manier waarop de criteria gestandaardiseerd worden (bereik en vorm van de standaardisatiecurve). Dit impliceert dat een uitspraak gedaan wordt over het al dan niet significant zijn van een effect, in vergelijking met een bepaald vergelijkingspunt (b.v. emissie van broeikasgassen bij een bepaald scenario t.o.v. de Belgische Kyoto-verplichtingen).
- Het relatieve belang van de verschillende criteria binnen een discipline en, eventueel, tussen de disciplines.

Het resultaat van deze afweging is een relatieve waardering van de verdiensten van de verschillende scenario's. Door het toepassen van een gevoeligheids- of onzekerheidsanalyse kan het effect van onzekerheden op het niveau van de criteriascores of van de gewichten ingeschat worden en kan de "robuustheid" van de bekomen rangschikking getest worden.

Een belangrijke bemerking in dit verband is dat de MCA niet meer is dan een beslissingsondersteunend instrument, en niet zelf de beslissingen dicteert. De MCA geeft de beleidsmaker inzicht in de gevolgen van bepaalde keuzes, maar maakt het maken van een weloverwogen keuze aan de hand van het in beschouwing nemen van alle beleidsrelevante aspecten niet overbodig.

6. VOORSTELLING VAN SCENARIO'S EN VARIANTEN

6.1 Definities

Vanuit haveneconomisch standpunt is het verkennen en vergelijken van diverse *scenario's* voor toekomstige havenontwikkelingen een rationele keuze. Een beslissing in deze of gene zin heeft immers ingrijpende en in vele opzichten onomkeerbare gevolgen voor de ruimtelijke organisatie van het gebied, en dient dan ook op al zijn aspecten te worden beoordeeld en afgewogen vooraleer tot definitieve keuzes voor een scenario en – in een latere stap – voor een variante of een project wordt overgegaan.

Vooraleer de verschillende mogelijke scenario's en varianten toegelicht worden, wordt het onderscheid tussen scenario en varianten, zoals bedoeld in de context van het Strategisch Plan, gedefinieerd:

- scenario¹⁴ = een fundamenteel ander toekomstperspectief, een uitgangspunt met op hoofdlijn een fundamenteel ander ruimtebeslag (een scenario is een keuzemogelijkheid op niveau van de uitgangspunten). Voor de meeste maatschappelijke ontwikkelingen zijn slechts enkele scenario's realistisch;
- variante = een keuzemogelijkheid binnen een bepaald scenario op het (lagere) niveau van concept of inrichtingswijze (bijv. over de situering van natuurgebieden, essentiële infrastructuren of zones van bedrijfsactiviteiten met beduidend verschillende milieu-impact, ...). De varianten zijn vooral informatief bedoeld om met een voldoende graad van detail te kunnen doorrekenen. De varianten worden voor het plan-MER meegenomen voor zover ze relevante onderbouwende beschrijvende informatie aanreiken over de scenario's (zoals bijv. vorken van kencijfers over oppervlakten, varianten in aard en situering van natuurgebieden,...).

In het plan-MER worden *scenario's* getoetst en met elkaar vergeleken. Het onderzoeken van *varianten* en het vergelijken van de effecten ervan in het plan-MER is er vooral op gericht de definitie van de scenario's te optimaliseren in termen van milieu-impact en duurzaamheid.

Op te merken valt dat een onderscheid moet gemaakt worden tussen enerzijds de aannames met betrekking tot economische ontwikkeling (die de "vraag" naar trafiekbehandeling en industriële activiteiten sturen, en zelf geen ruimtelijke component heeft) en anderzijds de groeiscenario's van de haven, die uitspraken doen over de ruimte-inname van de haven en vertaling geven aan het "aanbod" van diensten dat de haven kan aanbieden. Uiteraard zijn in de praktijk beide aan elkaar gekoppeld: inperken van de ruimtelijke groei van de haven bij hoge economische groei¹⁵ leidt op termijn tot problemen, en ruimtelijke uitbreiding bij lage economische groei is geen optie. Om tot een gelijkwaardige vergelijking van de verschillende varianten te komen zal het echter nodig zijn alle ruimtelijke varianten te toetsen aan eenzelfde veronderstelde mate van groei. Alle varianten zullen dus bij hoge economische groei bestudeerd worden. Daarnaast zullen, om het onderscheid in effecten tussen hoge en lage groei duidelijk naar voor te laten komen, voor het nulscenario en één van de planvarianten¹⁶ zowel hoge als lage groei in beschouwing genomen worden.

¹⁴ Ook in de Achtergrondnota Natuur wordt de term "scenario" gebruikt om de verschillende inrichtingsvarianten te benoemen. Om verwarring hiermee te vermijden zal in dit document de term "natuurscenario's" gebruikt worden wanneer verwezen wordt naar de scenario's van de Achtergrondnota Natuur.

¹⁵ Wat bedoeld wordt met hoge resp. lage economische groei werd gedefinieerd onder 4.3.2. Zie ook de Economische Ontwikkelingsstudie.

¹⁶ Met name variant A1, zie verder.

6.2 Kwalitatieve beschrijving van scenario's en varianten

Binnen deze kennisgeving worden drie scenario's beschouwd: het nulscenario, scenario A en scenario B. Scenario A gaat uit van ruimtelijke consolidatie van de haven en kent drie varianten: A1a, A1b en A2. Scenario B wordt gekenmerkt door een maximale ruimtelijke uitbreiding van de haven en is opgesplitst in drie varianten B1, B2 en B3. De verschillende te onderzoeken scenario's zijn dus de volgende:

- Nulscenario
- Scenario A: Ruimtelijke havenconsolidatie
 - Variant A1: ruimtelijke consolidatie zonder herconfiguratie
 - ? Variant A1a: bij lage economische groei
 - ? Variant A1b: bij hoge economische groei
 - Variant A2: Ruimtelijke consolidatie met herconfiguratie van Waaslandhaven
- Scenario B: Ruimtelijk ingepaste haven
 - Variant B1: Maximale getijafhankelijke noordelijke uitbreiding Waaslandhaven
 - Variant B2: Minimale getijafhankelijke noordelijke uitbreiding Waaslandhaven
 - Variant B3: Getijonafhankelijke noordelijke uitbreiding Waaslandhaven

Een synthetisch overzicht van de verschillende varianten is weer te vinden in de fiches in bijlage B.

Belangrijke opmerking:

1. In onderstaand overzicht wordt voor elk scenario en variant beschreven welke infrastructuurprojecten (weg, spoor en waterweg) verondersteld worden deel uit te maken van het betreffende scenario (of de variant). Het moge duidelijk zijn dat het hier gaat om voorlopige aannames, vanuit de expertkennis van de auteurs, met betrekking tot welke infrastructuur “logischerwijze” bij een bepaalde ontwikkeling hoort. De vermelding van deze of gene infrastructuuringreep in deze context houdt dus allerm minst in dat rond deze ingreep al consensus zou bereikt zijn of beslissingen genomen. Het gaat om louter indicatieve werkhypothesen, die dienen om werkbare varianten te kunnen opbouwen. In de praktijk zal tijdens het plan-MER proces op flexibele wijze worden omgesprongen met deze hypothesen, en kunnen op basis van nieuwe inzichten aanpassingen plaatsvinden aan de hier opgegeven voorlopige overzichten van infrastructuuringrepen.
2. Het voorwerp van de effectbespreking zal steeds zoveel mogelijk een “geïntegreerd scenario” zijn, wat betekent dat logische combinaties van havenontwikkeling, infrastructuuringrepen en natuurontwikkeling waar mogelijk samen zullen bekeken worden. Voor wat de natuurvarianten uit de achtergrondnota natuur betreft betekent dit concreet dat zij niet enkel op hun “natuurmerites” zullen beoordeeld worden, maar ook op de impact die ze kunnen hebben op andere aspecten, met name het aspect landbouw. Daarnaast blijft de mogelijkheid open om een sensitiviteitsanalyse van de natuurvarianten uit te voeren in het kader van het plan-MER, waarbij vanuit de verschillende disciplines (waaronder landbouw) de voor- en nadelen van verschillende natuurvarianten tot uiting kunnen komen.

6.2.1 Nulscenario

Het nulscenario omvat de bestaande situatie (2006 of het meest recente jaar waarvoor gegevens verwerkt zijn) en de uitvoering van zogenaamd 'beslist beleid', met inbegrip van hetgeen dient te gebeuren in toepassing van de actuele regelgeving. Tot deze laatste categorie behoren enkel de reeds genomen investeringsbeslissingen die geen nieuwe beslissing aangaande ruimtelijke ordening meer behoeven, met name de bouw en ingebruikname van Deurganckdok en de bijhorende terminals, alle daarbijhorende projecten inzake infrastructuur, en de natuurcompensatiegebieden (cfr. het validatiedecreet). Het combinatievoorstel voor de noordoostelijke rand wordt in de referentiesituatie niet volledig uitgevoerd.¹⁷

Het nulscenario houdt in dat er na de bouw van Deurganckdok geen enkel groot havenproject (zowel op inbreidings- als uitbreidingsvlak) meer plaatsvindt (ook geen tweede zeesluis of doorverbinding naar een getijdengebonden Doeldok). De verdere havenontwikkeling vindt plaats door interne herstructureringen en door optimalisering van de bestaande bedrijventerreinen, met name:

- op Linkeroever: Zwijndrecht (met uitzondering van de vlakte van Zwijndrecht), zone Keetberglaan/sporenbundel Kallo (Pioneer), Waaslandkanaal-noord, Waaslandkanaal-zuid (met uitzondering van de Zuidelijke Groenzone en van Verrebroekse Plassen, het Z-gebied tussen Verrebroek-/Doeldok en De Putten);
- op Rechteroever: het logistiek park Hoevenen, het huidig vormingsstation Antwerpen-Noord, de twee Scheldeterminals, de gehele bedrijvenzone tussen Scheldelaan en Noorderlaan/Antwerpsebaan tot aan Royerssluis (met uitzondering van de R2-strook en de omgeving Metropolis/brandweerkazerne), de petroleumcluster van Petroleum-zuid.

Naast deze overheidsplannen kunnen ook plannen gestuurd door de ondernemingen (voorziene grote investeringen) deel uitmaken van het nulscenario. Een inventaris en beschrijving hiervan zal in het plan-MER voor de relevante disciplines gebeuren.

Het nulscenario houdt ook het verdwijnen van Doel in, als direct gevolg van de uitvoering van beslist beleid. Dit beslist beleid is vastgelegd in de eerdere beslissingen van de Vlaamse Regering (20 januari 1998 en 19 mei 2000) met betrekking tot het uitdovingsbeleid van Doel, gekoppeld aan een tijdelijk woonrecht en een sociaal begeleidingsplan.

Op vlak van natuurontwikkeling omvat het nulscenario in eerste orde een aantal maatregelen om een gunstige staat van instandhouding van natuur te realiseren:

- de volledige realisatie van het compensatieplan Deurganckdok dat voor de Linkeroever niet alleen compensatie biedt voor de uitbouw van Verrebroekdok en Deurganckdok maar eveneens de aanzuivering van het historisch passief levert,
- de aanzuivering van het historisch passief op rechteroever, veroorzaakt door ingrepen in de omgeving van De Kuifeend,
- de ontwikkeling van nieuwe natuur langsheen de Scheldeoever omwille van de huidige ongunstige staat van instandhouding van de beschermde habitats (slikken, brakwaterschor)

¹⁷ Dit combinatievoorstel reikt een samenhangende en evenwichtige oplossing aan voor een reeks van problematieken en sleutelkwesies in de noordoostelijke randzone van de haven. Dit gebeurt zo dat aan de essentiële bekommernissen van vele actoren en dorpsbewoners kan worden tegemoet gekomen. Voor meer details ivm dit combinatievoorstel wordt verwezen naar "Het Ontwerp Strategisch Plan haven van Antwerpen (rechterscheldeoever) Studiegroep Omgeving, Juni 2004, p 53-54.

In bijkomende orde omvat het nulscenario een aantal maatregelen om de gunstige staat van instandhouding vervolgens ook te behouden :

- passende compensaties voor bijkomende natuurverliezen die het gevolg zullen zijn van industriële en infrastructurele ontwikkelingen die eveneens als onderdeel van dit referentiescenario worden beschouwd (bvb aanleg Liefkenshoekspoortunnel, 3e fase Verrebroekdok, ontwikkeling beide logistieke parken, verlies tijdelijke compensatiegebieden met industriële bestemming, ...); deze passende compensaties zijn momenteel nog niet gekend en zullen desgevallend worden ontwikkeld in de overeenkomstige project-MER's. Het is echter nu reeds duidelijk dat daarbij 'inspiratie' gezocht wordt in de natuurscenario's voor Linkeroever uit de Achtergrondnota Natuur enerzijds en het combinatievoorstel voor rechteroever anderzijds. Onderdelen van deze scenario's en voorstellen zullen dus sowieso worden gerealiseerd, weze het niet planmatig voorafgaand, maar ad hoc met toepassing van de zogenaamde uitzonderingsprocedure volgens de Habitatrichtlijn.

Confrontatie van deze referentiesituatie met de aannames met betrekking tot lage en hoge economische groei (zie hoger) resulteert in volgende vaststellingen (cf. Economische Ontwikkelingsstudie):

- *lage economische groei* kan tot 2015 nog net op realistisch-haalbare wijze worden opgevangen mits sterke intensivering, ook van de interne reserves, een intensivering die evenwel in toenemende mate zal worden belemmerd door de aanwezigheid van een aantal (tijdelijke) compensatiegebieden en/of natuurgebieden binnen of aan de rand van het havengebied. Bij *hoge economische groei* zal dit niet meer het geval zijn en zal de behoefte vanaf 2010-2012 niet meer kunnen worden opgevangen;
- na 2015 zijn er in de referentiesituatie en bij aanname van hoge economische groei alleen nog (zeer beperkte) groeimogelijkheden door intensivering van bestaande terreinen en infrastructuren;
- de haven heeft een beperkt ruimtebeslag, waardoor reeds op zeer korte termijn een doorgedreven herstructurerings- en intensiveringsprogramma van de bestaande terreinen noodzakelijk is voor elke verdere havenontwikkeling, en dit zowel bij lage als bij hoge economische groei;

Bovenstaande maakt duidelijk dat het nulscenario in combinatie met een hoge economische groei leidt tot een aantal ongewenste economische effecten. Combineren van het nulscenario met een prognose van lage economische groei ligt meer voor de hand. Om een gelijkwaardige vergelijking tussen de verschillende scenario's te kunnen maken is het echter toch nodig om voor alle scenario's dezelfde aannames met betrekking tot economische groei te maken. Dit houdt in dat de effecten van het nulscenario zullen dienen bestudeerd te worden onder aanname van hoge economische groei.

De infrastructuur van het referentiescenario wordt voor weg, spoor en water als volgt beschreven:

Weg

- Oosterweelverbinding: sluiting van de kleine ring via noord door middel van een brug/tunnel, tussen het viaduct van Merksem op de rechteroever en St-Anna Linkeroever. Deze verbinding op 2x3 rijstroken zal betalend zijn en heeft tevens een op- en afrittencomplex ter hoogte van de Scheldelaan (omgeving Noordkasteel).
- Grootstedelijke ringweg / groene Singel: aanleg van de primaire functie van Singel in de zate van de kleine ring. Door het scheiden van doorgaand- en bestemmingsverkeer op de kleine ring, wordt het doorgaande verkeer niet meer gehinderd door de talrijke weefbewegingen van en naar de lokale op- en afritten.

Verder wordt het bestemmingsverkeer (primaire weg) van de bestaande Singel naar een parallelstructuur van de ring overgeheveld die uitgaat op lokale op- en afritten van en naar de stad. De bestaande Singel wordt een stedelijke boulevard met een tramlijn en tal van functies.

- Leien Fase 2: in navolging van het zuidelijk deel van de Leien dat heraangelegd werd, wordt het noordelijke deel heraangelegd vanaf Noorderplaats aansluitend op het reeds vernieuwde gedeelte. De Leien noord zullen tevens een tram- en busbedding krijgen.
- Tramverlengingen 1^{ste} gordel randgemeenten (Mortsel-Boechout; Hemiksem; Ekeren; Kontich; Wijnegem; ...): In het kader van een betere bereikbaarheid per openbaar vervoer worden een aantal tramlijnen verlengd naar de eerste gordel randgemeenten. In kader van deze doortrekkingen worden een aantal bestaande secties en doortochten van tramlijnen tevens aangepast en heropgewaardeerd.
- Nieuw Complex E34 – Waaslandhaven (Stenen Goot) + aanpassingen complex Polderhuis: in functie van de aanleg van een logistiek park in de Waaslandhaven alsook de verdere ontsluiting van het Deurganckdok, wordt een nieuw op- en afrittencomplex voorzien nabij de N451. Dit nieuwe complex (Stenen Goot) komt deels ter vervanging van het bestaande complex met N451 (Polderhuis) dat wordt aangepast voor het lokale verkeer. Havengebonden verkeer wordt rechtstreeks vanaf het complex naar een specifieke ontsluitingsstructuur voor de haven geleid.
- Aanleg westelijke primaire - secundaire havenweg Waaslandhaven: Aansluitend op het nieuwe complex op E34, wordt binnen het havengebied een primaire en secundaire westelijke ontsluitingsstructuur voorzien. Deze westelijke as moet een betere ontsluiting geven vanaf het westen voor o.a. het Deurganckdok.

Spoor

- Optimalisatie Ringspoor L27A: De optimalisatie van het bestaande ringspoor (L27A) wordt in een aantal fasen voorzien. In eerste instantie wordt de vertakking Schijn ongelijkvloers gebracht waardoor de capaciteit van het ringspoor in relatie met het vormingsstation gevoelig wordt opgetrokken.
- Aanleg Gentboog lijn 59: Momenteel dienen treinen vanuit de Waaslandhaven in de richting Gent, eerst naar rechteroever te komen via de Kennedytunnel, om vervolgens weer in omgekeerde richting naar Gent te rijden. De geplande Gentboog maakt een rechtstreekse verbinding mogelijk vanuit de Waaslandhaven naar lijn 59 richting Gent.
- Uitbreiding spoorbundels LO i.f.v. Havenontwikkelingen: In functie van de ontwikkelingen in het havengebied op linkeroever worden aanpassingen aan de spoorweginfrastructuur voorzien. Concreet worden een aantal spoorbundels aangelegd om het nieuwe Deurganckdok te kunnen bedienen.
- Noord-Zuidverbinding: Op rechteroever wordt een ondergrondse noord-zuid verbinding aangelegd tussen Berchem en Luchtbal via Antwerpen Centraal. Naast een rechtstreekse verbinding tussen de lijnen 25 (in het zuiden) en 12 (in het noorden), wordt de capaciteit van Antwerpen Centraal aanzienlijk opgetrokken met in totaal 3 spoorniveaus.
- HSL Noord: Vanaf Antwerpen Luchtbal wordt, aansluitend op de noord-zuidverbinding, een hogesnelheidslijn aangelegd langs de E19 autosnelweg richting Breda. Deze lijn zal een belangrijke drager worden voor het internationaal en binnenlands spoorvervoer en zal tevens een belangrijke ontlasting vormen voor de bestaande lijn 12.

Water

- Heraanleg van Royersluis en Van Cauwelaertsluis: Kaderend in het Masterplan Antwerpen wordt de renovatie van de beide binnenvaartsluizen in het vooruitzicht gesteld. Hierdoor wordt de capaciteit en de betrouwbaarheid gevoelig opgetrokken.
- Verbreding van het Albertkanaal: Om een verdere groei van binnenvaart mogelijk te maken zonder de bouw van een nieuw noordelijk kanaal (Duwvaartkanaal), wordt een verbreding van het Albertkanaal gepland tussen de haven en het Sluizencomplex te Wijnegem.
- Verhoging bruggen Albertkanaal: Om een verder optimalisatie van het Albertkanaal mogelijk te maken en tevens de containervaart meer mogelijkheden te geven, worden een aantal bruggen over het kanaal herbouwd volgens een grotere vrije doorvaarhoogte.

6.2.2 Scenario A: ruimtelijke havenconsolidatie

De essentie van dit scenario is dat de ruimtelijke uitbouw van de haven beperkt blijft. Er gebeuren na de bouw van Deurganckdok geen grote op ruimtelijke uitbreiding gerichte havenprojecten meer; de verdere havenontwikkeling vindt plaats door herstructureringen, door optimalisering van wat er vandaag is en door verhoging van productiviteit op alle terreinen waar dit mogelijk is. Optimaliserende infrastructures zoals de Liefkenshoekspoortunnel, de verdichting van het vormingsstation Antwerpen-Noord, de Oosterweelverbinding en de uitbouw van het netwerk van wachtplaatsen voor de binnenvaart worden gerealiseerd. Het combinatievoorstel voor de noordoostelijke rand wordt, ook met betrekking tot infrastructures en verdichting van bedrijventerreinen, volledig uitgevoerd.

Binnen dit scenario wordt geen Saeftinghedok (of een ander tweede getijdendok dat rechtstreeks aansluit op de Schelde) gebouwd en de Rechteroeverhaven blijft, op de twee Scheldeterminals na, volledig getijdenvrij.

Ten opzichte van de referentiesituatie houdt dit scenario op RSO de verdichting van het vormingsstation in, de uitbreiding van Main Hub/Freight Village, de uitbouw van het Logistiek Park Schijns, de demping van de Zandwinningsput en de realisatie van de binnenvaartwachtplaats Noordland. Op LSO is er de ontwikkeling van het logistiek park Waasland en de mogelijke ontwikkeling als bedrijventerreinen van de tijdelijke natuurcompensatiegebieden waarvoor de voorkeursnatuurvariante geen kwaliteitsdoelstellingen formuleert ten behoeve van de uitbouw van robuuste natuur.

De verdere natuurontwikkeling verschilt naargelang de varianten die binnen dit scenario beschouwd worden. Voor de vier varianten die binnen scenario A beschouwd worden, wordt uitgegaan van een gunstige ontwikkeling van de modal split: de binnenvaart en het spoorvervoer zijn in staat een aanzienlijk deel van de trafiek voor hun rekening te nemen. De varianten worden beschreven in onderstaande paragrafen. Meer details over bijhorende natuurvarianten, ontsluitingsinfrastructuur en kengetallen worden gegeven in bijlage.

6.2.2.1 Variant A1a: ruimtelijke consolidatie bij lage economische groei

Binnen scenario A kenmerkt variant A1a zich door een lage economische groei. Dat wil zeggen dat de haven zich minder snel ontwikkelt, zowel op vlak van goederenbehandeling als op vlak van de industrie. De containertrafiek doen de trafiekcijfers nog wel toenemen, maar toch minder snel dan verwacht.

Binnen deze variant komt er geen tweede sluis op LSO en blijft het dokkencomplex op LSO (met uitzondering van het Deurganckdok) dus getijdenvrij.

De natuurontwikkeling wordt voorgesteld door de natuurvarianten A1 – A1' of A4 – A4' uit de achtergrondnota natuur. Er wordt 1130 tot 1287 ha natuur voorzien.

De infrastructurele ontwikkelingen zijn dezelfde als die in de referentiesituatie.

6.2.2.2 Variant A1b: ruimtelijke consolidatie bij hoge economische groei

Binnen scenario A kenmerkt variant A1b zich door een hoge economische groei. Dit houdt in de haven tegen een hoog tempo ontwikkelt en dit op een duurzame manier. Hiermee wordt een economische groei bedoeld, die in evenwicht is met sociaal welzijn en ecologie. Wat de goederenbehandeling betreft zijn het vooral de containers die de trafiekcijfers snel doen toenemen. Deze groei wordt gekoppeld aan de aanleg van een tweede sluis op LO.

De natuurontwikkeling van deze variant wordt voorgesteld door natuurvarianten A2 – A2' of A3- A3' uit de achtergrondnota natuur. Hierbij wordt 1197 tot 1297 ha voorzien voor natuur.

De infrastructurele ontwikkelingen binnen A1b zijn dezelfde als die in het referentiescenario, met daaraan toegevoegd:

Voor weg:

- De primaire – secundaire ontsluitingsweg voor de Waaslandhaven wordt verder uitgebouwd op het ganse havengebied en wordt aangepast aan de noden van de ontsluiting van de specifieke zones en hun activiteiten. De E34 blijft echter functioneren zoals vandaag zonder verdere aanpassingen.
- Aanleg nieuw op en afritcomplex A12N en aansluiting Main Hub NMBS: Op rechtoever wordt op A12 noord een nieuw op en afrittencomplex voorzien (mogelijke locatie thv. Dijkstraat of Smalle Weg). Op dit complex wordt de main hub van de NMBS (vormingsstation Antwerpen Noord) aangesloten.
- Realiseren streefbeeld N101 (Scheldelaan) en N180 (Noorderlaan): Voor beide gewestwegen binnen de haven op rechtoever werden reeds streefbeeldstudies opgemaakt. De realisatie ervan bestaat uit de verdere uitbouw van deze beide assen als primaire havenwegen op rechtoever met aanpassingen en uitbouw van wegvakken en kruispunten.

Voor spoor:

- Liefkenshoekspoortunnel: Tussen beide Scheldeoevers wordt een 2^{de} spoortunnel aangelegd tussen het vormingsstation Noord op de rechtoever en het vormingsstation van de Waaslandhaven. Deze nieuwe spoorverbinding betekent een belangrijke ontlasting voor de Kennedy-spoortunnel alsook voor het ringspoor (L27A).
- In een tweede fase van de opwaardering van het ringspoor (na de vertakking Schijn) wordt de vertakking Krijgsbaan ongelijkvloers gebracht. Hierdoor wordt een aanzienlijke capaciteitswinst gerealiseerd in de verbindingen met het hinterland. Uitbouw Rangeerstation Noord: In functie van de stijgende vraag naar transport per spoor, wordt het rangeerstation Noord uitgebreid met extra opstelsporen e.d.
- Optimalisatie spoorbundels RO: Volgend op eventuele terminalreorganisaties en optimalisaties binnen de haven op rechtoever, worden een aantal spoorbundels en aansluitingen aangepast.

Voor water:

- 2de zeesluis LO: De Waaslandhaven wordt uitgerust met een tweede zeesluis, deels ter ontlasting van de bestaande Kallosluis en deels voor het opvangen van de extra trafieken. De sluis zou op een aantal locaties kunnen worden ingepland, echter de meest waarschijnlijke optie binnen deze variant is op de kop van het Deurganckdok.
- Wachtplaatsen voor lichters LO + RO: De verhoogde inzet van de binnenvaart vraagt tevens een groter aantal wachtplaatsen voor lichters. Deze wachtplaatsen worden voorzien ter hoogte van de Noordlandbrug op rechteroever, op de Schelde voor Lillo en binnen de haven op linkeroever.
- Realisatie Verrebroekdok 3de fase.

6.2.2.3 Variant A2: herconfiguratie naar een (deels) getijafhankelijke Waaslandhaven bij hoge economische groei

Opmerking: Vanaf Variant A2 worden de scenario's en varianten enkel nog bestudeerd onder aanname van hoge economische groei. De ingrepen die deze varianten en scenario's typeren zijn immers slechts zinvol en ecomisch te verantwoorden onder een regime van hoge economische groei.

Binnen variant A2 gaat de hoge economische groei gepaard met toenemende containerbehandeling en containergebonden logistiek. Dit vereist evenwel een drastische reorganisatie van delen van de bestaande Waaslandhaven. Binnen deze variant wordt gekozen voor het deels onder getij brengen van de Waaslandhaven. Hierbij zal extra overslagcapaciteit voor containers gecreëerd worden ten koste van andere havensectoren, waaronder ook andere maritieme sectoren (vnl. roro).

De herlocaties creëren een extra behoefte die op hun beurt in geval van hoge economische groei net niet meer zouden kunnen opgevangen worden in 2015. Daarom moet een dergelijke reorganisatie op korte termijn aangepakt worden, daar – volgens de huidige prognoses – de eerste bijkomende terminal ten laatste beschikbaar zal zijn tegen 2014. De behoefte tot 2030 zal bij hoge economische groei nog net opgevangen kunnen worden, mits verdergaande sterke intensivering en mits het tegen 2030 aan niet meer hanteren van de volledige ijzeren voorraad. Na 2030 zijn er dan alleen nog (zeer beperkte) groei mogelijkheden door intensivering van bestaande terreinen en infrastructuur.

De natuurvarianten die hier worden beschouwd zijn de natuurvarianten A2-A2' of A3-A3' uit de achtergrondnota natuur. De oppervlakte die voor natuur wordt voorzien is gelijk aan die in A1b.

Voor weginfrastructuur is deze variant gelijk aan A1b, maar met aanpassing wegenis linkeroever: In functie van het onder getijde brengen van een deel van de Waaslandhaven, grotendeels in functie van containerbehandeling, wordt de ontsluitingsinfrastructuur aangepast (specifieke aansluitingen, tracé van de weg).

Ook voor spoorinfrastructuur is de situatie gelijk aan A1b maar met aanpassing spoor linkeroever: Net zoals de aanpassingen aan de wegenis, dienen de spoorbundels en trajecten te worden aangepast aan de gewijzigde configuratie van de Waaslandhaven.

Voor waterinfrastructuur wordt binnen de variant A1b aan de infrastructuur (water) uit de autonome ontwikkeling het volgende toegevoegd:

- Onder getijde brengen van een deel van de Waaslandhaven: Het gedeelte Verrebroekdok, Doeldok en een deel van het Waaslandkanaal wordt onder getijde gebracht door een verbinding te realiseren met het Deurganckdok. Hierdoor wordt op

linkeroever geen 2^{de} zeesluis voorzien aangezien het “hinterland” van de Kallosluis aanzienlijk kleiner wordt dan vandaag.

- Wachtplaatsen voor lichters LO + RO: De verhoogde inzet van de binnenvaart vraagt tevens een groter aantal wachtplaatsen voor lichters. Deze wachtplaatsen worden voorzien ter hoogte van de Noordlandbrug op rechteroever, op de Schelde voor Lillo en binnen de getijdehaven op linkeroever.

6.2.3 Scenario B: ruimtelijk ingepaste haven

In scenario B vindt een economisch wenselijke havenuitbouw zo maximaal mogelijk plaats (economische poort op Vlaams niveau, cfr. optie en oppervlakte RSV), maar binnen de grenzen die vanuit de lokale leefbaarheid en de inpassing van de haven in haar omgeving worden gesteld. Dit vertaalt zich ruimtelijk in een bepaald areaal. Voor het doorrekenen van dit scenario wordt dit areaal op hoofdlijn gelijk gesteld aan het zeehaven- en uitbreidingsgebied uit het gewestplan 2000, gecorrigeerd met de gebieden uit de (voorkeurs)natuurvarianten. Dit wil niet zeggen dat het zeker is dat dat areaal op termijn ook effectief door de haven zal worden gebruikt. Om redenen van totaal veranderde economische context, of van een grote evolutie in technieken zodat de haven veel compacter kan, of door grenzen van de achterlandmobiliteit, of om het even welke andere reden kan het zijn dat scenario B en zijn varianten niet volledig kunnen/zullen worden gerealiseerd. Maar de optie om dit wel te doen als het kan en nodig is, is wel aanwezig.

Er gebeuren binnen de vast te stellen buitengrens van de haven ook na het Deurganckdok nog grote haveninvesteringen in een economisch verantwoorde en gefaseerde uitbreiding, parallel aan herstructureringen en optimalisering van wat er vandaag is. Alle nodige optimaliserende infrastructuur, waaronder de Liefkenshoekspoortunnel, de Oosterweelverbinding, de verdichting van het vormingsstation Antwerpen-Noord en de uitbouw van het netwerk van wachtplaatsen voor de binnenvaart, worden gerealiseerd. Het combinatievoorstel voor de noordoostelijke rand wordt, ook met betrekking tot infrastructuur en verdichting van bedrijventerreinen, volledig uitgevoerd.

Dit scenario heeft op hoofdlijn volgende kenmerken en gevolgen:

- tot 2030 en mits sterke intensivering ook nog nadien is (gefaseerd) verdere groei volgens huidige en toekomstige behoefte-inschattingen (zowel bij lage als bij hoge economische groei) mogelijk;
- het in de EOS voorziene volgend knippunt in de aanbodstrategie voor de containeroverslag (omstreeks 2022) kan in dit scenario, met of zonder herstructurering van de bestaande haveninfrastructuur, op verschillende wijzen worden opgevangen. Deze mogelijkheden worden gedetailleerd in de drie onderstaande varianten.

6.2.3.1 Variant B1: Maximale getijafhankelijke noordelijke uitbreiding Waaslandhaven bij hoge economische groei

Binnen scenario B kenmerkt variant B1 zich door een maximale ruimtelijke uitbreiding bij sterke economische groei. Hierbij wordt gekozen voor uitbreiding van het bestaand havengebied in het noordelijk gebied van Linkeroever, waar het Saeftinghedok wordt aangelegd en een tweede zeesluis. De groei van de haven kan zich in deze variant binnen de duurzaamheidvoorwaarden doorzetten tot na 2030

In deze variant zit een uitgebreid pakket aan infrastructuurmaatregelen vervat. Onderstaande punten vertrekken vanuit het voorziene in het nulscenario en voegt een aantal bijkomende infrastructuren toe.

Voor weg:

Binnen de variant B1 wordt aan de infrastructuur (weg) uit het nulscenario het volgende toegevoegd:

- Volledige uitbouw primaire havenweg Waaslandhaven in “O” structuur: Binnen het havengebied op linkeroever wordt een volledige rondgaande structuur (O-structuur) van een primaire en een secundaire weg voorzien met aansluitingen naar de diverse sites. Deze structuur sluit ter hoogte van een aantal complexen aan op het hoofdwegennet.
- Volledige uitbouw E34 met primaire parallelstructuur: De E34 wordt uitgerust met een systeem van ventwegen die toegang geven tot de secundaire ontsluitingsstructuur en dit tussen het complex Polderhuis en Waaslandhaven Oost.
- Realiseren streefbeelden N101 (Scheldelaan) en N180 (Noorderlaan): Voor beide gewestwegen binnen de haven op rechtoever werden reeds streefbeeldstudies opgemaakt. De realisatie ervan bestaat uit de verdere uitbouw van deze beide assen als primaire havenwegen op rechtoever met aanpassingen en uitbouw van wegvakken en kruispunten.
- Aanleg nieuw op- en afritcomplex A12N en aansluiting Main Hub NMBS: Op rechtoever wordt op A12 noord een nieuw op- en afrittencomplex voorzien (mogelijke locaties thv. Dijkstraat of Smalle Weg). Op dit complex wordt de main hub van de NMBS (vormingsstation Antwerpen Noord) aangesloten.
- Herorganisatie van de op- en afrittencomplexen A12N: In het Raamplan Mobiliteit voor de rechter Scheldeoever alsook binnen de streefbeeldstudie voor A12 noord wordt voorzien om de verschillende op- en afrittencomplexen van de A12 te herschikken. Hierin worden een aantal complexen ingezet ten dienste van de havenontsluiting terwijl andere worden voorzien voor de ontsluiting van het hinterland.
- Realisatie van Nx gewestweg en aansluiting op complex A12N (mogelijke locaties thv. Dijkstraat of Smalle Weg): Aansluitend op de reorganisatie van de complexen van A12 noord, en de ontsluiting van de Main Hub van NMBS, wordt een nieuwe gewestweg aangelegd vanaf de A12 tot aan de N11 voor de verbinding met het hinterland. Deze weg werd opgenomen in het RSPA maar de tracékeuze werd nog niet vastgelegd.
- 2de oeververbinding kanaaldok parallel aan F. Tijsmanstunnel: Parallel aan de bestaande F. Tijsmanstunnel (R2) wordt een bijkomende oeververbinding voorzien onder het kanaaldok, ter verbetering van het oeverkruisend verkeer, tussen de Noorderlaan en de Scheldelaan.
- Herorganisatie van op- en afrittencomplexen R2 op RO (aan weerszijden van Tijsmanstunnel): In combinatie met de nieuwe oeververbinding onder het kanaaldok, worden de beide complexen aan weerskanten van de F. Tijsmanstunnel afgesloten ter bevordering van het doorgaande verkeer.
- Aanleg ontsluitingsstructuur Saeftinghedok – aansluiting op primaire havenweg: In functie van het nieuwe getijdedok dat binnen deze variëte wordt voorzien, worden de verschillende terminals aangesloten op de secundaire en primaire westelijke ontsluitingsweg van de Waaslandhaven.

Voor spoor:

Binnen de variant B1 wordt aan de infrastructuur (spoor) uit het nulsценario het volgende toegevoegd:

- Uitbouw Rangeerstation Noord: In functie van de stijgende vraag naar transport per spoor, wordt het rangeerstation Noord uitgebreid met extra opstelsporen e.d.
- Liefkenshoekspoortunnel: Tussen beide Scheldeoevers wordt een 2^{de} spoortunnel aangelegd tussen het vormingsstation Noord op de rechteroever en het vormingsstation van de Waaslandhaven. Deze nieuwe spoorverbinding betekent een belangrijke ontlasting voor de Kennedy-spoortunnel alsook voor het ringspoor (L27A).
- Optimalisaties Ringspoor L27A, aanleg ongelijkvloerse vertakking Krijgsbaan: In een tweede fase van de opwaardering van het ringspoor (na de vertakking Schijn) wordt de vertakking Krijgsbaan ongelijkvloers gebracht. Hierdoor wordt een aanzienlijke capaciteitswinst gerealiseerd in de verbindingen met het hinterland.
- 2de havenontsluiting Ekeren – Lier: In een verdere optimalisatie van de hinterlandverbinding per spoor, wordt een nieuw goederenspoor aangelegd tussen Ekeren en Lier (tussen L27A en L15 / L16).
- Goederenlijn 11 richting Bergen op Zoom: De bestaande goederenlijn 11 wordt vanaf Noordlandbrug doorgetrokken langsheen de A12 en wordt aangesloten op de spoorlijn Roosendaal – Vlissingen. Door deze nieuwe lijn kan de bestaande lijn 12 ontlast worden.
- Goederenlijn richting Zelzate langs E34: Langs heen de E34 wordt een nieuwe spoorlijn aangelegd vanaf het rangeerstation in de Waaslandhaven richting Zelzate.
- Spoorinfrastructuur Waaslandhaven ifv. Saeftinghedok: Ter bediening van de nieuwe terminals langs heen het Saeftinghedok, worden de nodige spoorlijnen en rangeerbundels aangelegd in dit gedeelte van de Waaslandhaven.

Voor water:

Binnen de variant B1 wordt aan de infrastructuur (water) uit het nulsценario het volgende toegevoegd:

- 2de zeesluis LO: De Waaslandhaven wordt uitgerust met een tweede zeesluis, deels ter ontlasting van de bestaande Kallosluis en deels voor het opvangen van de extra trafieken. De sluis zou op een aantal locaties kunnen worden ingepland, echter de meest waarschijnlijke optie binnen deze variant is op de kop van het Deurganckdok.
- Wachtplaatsen voor lichters LO + RO: De verhoogde inzet van de binnenvaart vraagt tevens een groter aantal wachtplaatsen voor lichters. Deze wachtplaatsen worden voorzien ter hoogte van de Noordlandbrug op rechteroever, op de Schelde voor Lillo en in het Deurganckdok op linkeroever.
- 3de binnenvaartsluis RO: In functie van een optimale hinterlandverbinding per binnenschip, wordt een derde dedicated binnenvaartsluis voorzien op rechteroever.
- Realisatie Verrebroekdok 3^{de} fase.

6.2.3.2 Variant B2: Minimale getijafhankelijke noordelijke uitbreiding van de Waaslandhaven bij hoge economische groei

Zoals B1 wordt ook B2 gekenmerkt door een maximale ruimtelijke uitbreiding bij sterke economische groei. Hierbij wordt ook gekozen voor uitbreiding van het bestaand havengebied in het noordelijk gebied van Linkeroever, waar het Saeftinghedok wordt

aangelegd en een tweede zeesluis. Het verschil met B1 is dat hier een kleiner Saeftinghedok wordt aangelegd. De groei van de haven kan zich in deze variant binnen de duurzaamheidvoorwaarden doorzetten tot na 2030

Op gebied van infrastructuur is er geen verschil tussen scenario B2 en B1.

6.2.3.3 Variant B3: Getijonafhankelijke noordelijke uitbreiding van de Waaslandhaven

Variant B3 kent zoals de andere B-varianten een maximale ruimtelijke uitbreiding bij sterke economische groei. De containerverwerkingscapaciteit wordt hier echter gezocht in de noordelijke verlenging van het Waaslandkanaal, zonder dat een Saeftinghedok wordt aangelegd. Bijkomende containertrafiek kan dan enkel via het Deurganckdok passeren.

Binnen de variant B3 wordt aan de infrastructuur uit het nulscenario het volgende toegevoegd voor weg, spoor en water:

Voor weg:

- Volledige uitbouw primaire havenweg Waaslandhaven in “O” structuur rondom verlengd Waaslandkanaal: Binnen het havengebied op linkeroever wordt een volledige rondgaande structuur (O-structuur) van een primaire en een secundaire weg voorzien met aansluitingen naar de diverse sites, rondom het verlengde Waaslandkanaal. Deze structuur sluit ter hoogte van een aantal complexen aan op het hoofdwegenet.
- Volledige uitbouw E34 met primaire parallelstructuur: De E34 wordt uitgerust met een systeem van ventwegen die toegang geven tot de secundaire ontsluitingsstructuur en dit tussen het complex Polderhuis en Waaslandhaven Oost.
- Realiseren streefbeelden N101 (Scheldelaan) en N180 (Noorderlaan): Voor beide gewestwegen binnen de haven op rechtoever werden reeds streefbeeldstudies opgemaakt. De realisatie ervan bestaat uit de verdere uitbouw van deze beide assen als primaire havenwegen op rechtoever met aanpassingen en uitbouw van wegvakken en kruispunten.
- Aanleg nieuw op- en afritcomplex A12N en aansluiting Main Hub NMBS: Op rechtoever wordt op A12 noord een nieuw op- en afrittencomplex voorzien (mogelijke locaties thv. Dijkstraat of Smalle Weg). Op dit complex wordt de main hub van de NMBS (vormingsstation Antwerpen Noord) aangesloten.
- Herorganisatie van de op- en afrittencomplexen A12N: In het Raamplan Mobiliteit voor de rechter Scheldeoever alsook binnen de streefbeeldstudie voor A12 noord wordt voorzien om de verschillende op- en afrittencomplexen van de A12 te herschikken. Hierin worden een aantal complexen ingezet ten dienste van de havenontsluiting terwijl andere worden voorzien voor de ontsluiting van het hinterland.
- Realisatie van Nx gewestweg en aansluiting op complex A12N (mogelijke locaties thv. Dijkstraat of Smalle Weg): Aansluitend op de reorganisatie van de complexen van A12 noord, en de ontsluiting van de Main Hub van NMBS, wordt een nieuwe gewestweg aangelegd vanaf de A12 tot aan de N11 voor de verbinding met het hinterland. Deze weg werd opgenomen in het RSPA maar de tracékeuze werd nog niet vastgelegd.
- 2de oeververbinding kanaaldok parallel aan F. Tijsmanstunnel: Parallel aan de bestaande F. Tijsmanstunnel (R2) wordt een bijkomende oeververbinding voorzien onder het kanaaldok, ter verbetering van het oeverkruisend verkeer tussen de Noorderlaan en de Scheldelaan.

- Herorganisatie van op- afrittencomplexen R2 op RO (aan weerszijden van F. Tijsmanstunnel): In combinatie met de nieuwe oeververbinding onder het kanaaldok, worden de beide complexen aan weerskanten van de F. Tijsmanstunnel afgesloten ter bevordering van het doorgaande verkeer.
- Aanleg ontsluitingsstructuur verlengde Waaslandkanaal: Langsheen het verlengde Waaslandkanaal worden een aantal nieuwe terminals in gebruik genomen. De rondgaande ontsluitingsstructuur wordt aangepast in functie van deze dokkenlayout.

Voor spoor:

- Uitbouw Rangeerstation Noord: In functie van de stijgende vraag naar transport per spoor, wordt het rangeerstation Noord uitgebreid met extra opstelsporen e.d.
- Liefkenshoekspoortunnel: Tussen beide Scheldeoevers wordt een 2de spoortunnel aangelegd tussen het vormingsstation Noord op de rechteroever en het vormingsstation van de Waaslandhaven. Deze nieuwe spoorverbinding betekent een belangrijke ontlasting voor de Kennedy-spoortunnel alsook voor het ringspoor (L27A).
- Optimalisaties Ringspoor L27A, aanleg ongelijkvloerse vertakking Krijgsbaan: In een tweede fase van de opwaardering van het ringspoor (na de vertakking Schijn) wordt de vertakking Krijgsbaan ongelijkvloers gebracht. Hierdoor wordt een aanzienlijke capaciteitswinst gerealiseerd in de verbindingen met het hinterland.
- 2de havenontsluiting Ekeren – Lier: In een verdere optimalisatie van de hinterlandverbinding per spoor, wordt een nieuw goederenspoor aangelegd tussen Ekeren en Lier (tussen L27A en L15 / L16).
- Goederenlijn 11 richting Bergen op Zoom: De bestaande goederenlijn 11 wordt vanaf Noordlandbrug doorgetrokken langsheen de A12 en wordt aangesloten op de spoorlijn Roosendaal – Vlissingen. Door deze nieuwe lijn kan de bestaande lijn 12 ontlast worden.
- Goederenlijn richting Zelzate langs E34: Langsheen de E34 wordt een nieuwe spoorlijn aangelegd vanaf het rangeerstation in de Waaslandhaven richting Zelzate.
- Spoorinfrastructuur Waaslandhaven ifv. verlengd Waaslandkanaal: Tevens de ontsluitende spoorinfrastructuur wordt aangepast aan de dokkenlayout met een verlengd Waaslandkanaal. Zo wordt voorzien om de verschillende terminals aan te sluiten op het hogere spoorwegnet.

Voor water:

- 2de zeesluis LO: De Waaslandhaven wordt uitgerust met een tweede zeesluis, deels ter ontlasting van de bestaande Kallosluis en deels voor het opvangen van de extra trafieken. De sluis zou op een aantal locaties kunnen worden ingepland, echter de meest waarschijnlijke optie binnen deze variant is op de kop van het Deurganckdok.
- Wachtplaatsen voor lichters LO + RO: De verhoogde inzet van de binnenvaart vraagt tevens een groter aantal wachtplaatsen voor lichters. Deze wachtplaatsen worden voorzien ter hoogte van de Noordlandbrug op rechteroever, op de Schelde voor Lillo en in het Deurganckdok op linkeroever.
- 3de binnenvaartsluis RO: In functie van een optimale hinterlandverbinding per binnenschip, wordt een derde dedicated binnenvaartsluis voorzien op rechteroever.
- Realisatie Verrebroekdok 3^{de} fase.

7. EFFECTEN, CRITERIA EN METHODE VAN EFFECTBEPALING

7.1 Algemeen

De wijze waarop de milieueffectbeoordeling van de verschillende scenario's en varianten zal plaatsvinden op het niveau van de individuele disciplines zal gebeuren conform de bepalingen van het MER-decreet van 18 december 2002 en uitvoeringsbesluit 10/12/2004 en zal rekening houden met de richtlijnen(boeken) van AMINAL inzake milieueffectrapportage in het Vlaams Gewest.

Per discipline¹⁸ wordt de volgende algemene methodologie gevolgd:

- Overzicht van het relevant beleids- en juridisch kader;
- Afbakening studiegebied en situering ten opzichte van het plangebied;
- Beschrijving referentiesituatie(s);
- Beschrijving en beoordeling van de impact. Bij de effectvoorspelling en –beoordeling worden, indien relevant, tevens enkele aandachtspunten opgesomd die verder dienen behandeld te worden op project-MER niveau;
- Voorstellen voor mildering, post-evaluatie en monitoring;
- Aandachtspunten te behandelen op project-MER niveau
- Opgave van de leemten in de kennis.

In volgende paragrafen worden de methodologie en de belangrijkste aandachtspunten per discipline toegelicht. Hierbij komen achtereenvolgens aan bod:

- Afbakening van het werkveld (geografisch en inhoudelijk)
- Overzicht van de mogelijke effecten
- Beoordelingskader (te bestuderen criteria)
- Aandachtspunten voor autonome ontwikkeling
- Methode van effectbepaling

Achtereenvolgens wordt hierna de aanpak beschreven voor de studie van de Mobiliteitseffecten, de Milieueffecten sensu stricto, de Ecologische effecten en de financiële aspecten.

Onder de milieueffecten worden beschouwd de disciplines Water, Bodem, Lucht, Geluid, Monumenten en Landschappen (inbegrepen de archeologie), Mens-Ruimtelijke aspecten (met speciale aandacht voor het aspect landbouw) en Mens-Gezondheid. Elk van deze aspecten wordt behandeld door een erkend deskundige terzake.

De effecten met betrekking tot andere aspecten (b.v. lichthinder, energie en grondstoffen) zullen, indien ze als relevant kunnen beschouwd worden en voor zover ze niet thuishoren onder een van bovenvermelde disciplines, door de MER-coördinator beschreven worden.

Voor de gegevensverzameling wordt er van uitgegaan dat informatie die beschikbaar is op het moment van de betekening van de richtlijnen zeker nog mee verwerkt wordt in het MER.

¹⁸ Met uitzondering van het financieel luik.

Voor informatie die later in de loop van de studie ter beschikking komt kan dit niet in alle gevallen gegarandeerd worden.

7.2 Methode voor de studie naar de Mobiliteitseffecten (MOBER)

7.2.1 Gegevensverzameling

7.2.1.1 Context en objectieven

Een geïntegreerd inzicht in de verkeersstructuur en de bereikbaarheid van het havengebied evenals een overzicht van relevante ontwikkelingen en van opportuniteiten en ontwikkelingsvoorwaarden is vereist.

Bij verzamelen van kengetallen, gegevens en basisstudies is het belangrijk voldoende aandacht te besteden aan het inschatten van accuraatheid, volledigheid, betrouwbaar, bruikbaarheid, ...

Dit inzicht is essentieel om de combinatiemogelijkheid van bronnen te kunnen evalueren en de vereisten op vlak van aanvullingen en noodzaak voor verdere inventarisatie te kunnen inschatten.

De gegevensverzameling dient zich te richten op 2 onderdelen waarbij telkens de tijdssegmentatie duidelijk moet geïnventariseerd worden. De onderdelen betreffen beschrijvingen rond de vraagzijde van transport en verkeer, met daarin de inzichten rond generatie, distributie en modale keuze, en anderzijds de aanbodzijde rond de netwerken voor pijpleidingtransport, spoor, binnenvaart en per uitbreiding short-sea shipping, en weg. De tijdsdimensionering moet inzicht verschaffen in de dynamiek van zowel de vraag- als aanbodskant, met daarin het meest plausibele ontwikkelingspad. Hierdoor wordt de uiteindelijke scenariowerking geoptimaliseerd.

7.2.1.2 Beschikbaar bronmateriaal

Volgende documenten (niet limitatieve lijst) worden in het kader van de discipline mobiliteit als belangrijk geacht binnen deze plan-MER en worden op een samenhangende wijze in beeld gebracht evenals gehanteerd voor de effectbepaling.

- Regeerakkoord Vlaamse Regering
- Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV)
- Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen (RSPA)
- Voorstel afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen
- Gewestplan en bestemmingsplannen
- Mobiliteitsplan Vlaanderen
- Gemeentelijke mobiliteitsplannen
- Strategische plannen haven rechter en linker Scheldeoever
- Raamplannen mobiliteit rechter en linker Schelde oever
- Streefbeeld A12 noord
- Streefbeeld N180 Noorderlaan
- Streefbeeld N101 Scheldelaan

- AGHA studie: H-B van containers over de weg
- ECSA studie: Renovatie Royersluis
- Basisdocument dienstig voor de opmaak van het plan-MER ontwerp-strategisch plan haven van Antwerpen
- Achtergrondnota natuur
- Economische OntwikkelingsStudie (EOS)
- Synthesestudie mobiliteit voor het ontwerp-strategisch plan van de haven

Deze laatste studie, daterend van februari 2005, biedt een goed literatuuroverzicht met een adequate beschrijving van verschillende planonderdelen. Op meerdere onderdelen echter biedt deze synthese echter niet de vereiste nauwkeurigheid en volledigheid. Zo moet voornamelijk het HB-onderzoek beter onderbouwd, waarbij bij voorkeur de meest recente resultaten van de enquêtering van het Scheldekrusend verkeer alsook de inzichten uit het opgeleverde vrachtmodel Vlaanderen 2005 worden ingeschakeld. Ook de opgenomen prognoses rond modale keuze en distributie kunnen niet zomaar overgenomen worden. De opdeling naar goederencategorieën is onvoldoende, de modale keuze wordt slechts benaderend lineair doorgetrokken waarbij geen afstemming is met de aanbodskant, en de distributiecijfers worden in vele gevallen afgeleid van toedelingsobservaties, wat aantoonbaar tot foutieve conclusies kan leiden.

7.2.2 Afbakening van het werkveld

7.2.2.1 Algemeen

De deelstudie mobiliteit zal voor een deel de opbouw van een Mobiliteitseffectenrapport (MOBER) aannemen, waarin de mogelijke gevolgen op vlak van mobiliteit tengevolge de ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur worden weergegeven. De gevolgde “MOBER” – methodologie bestaat grotendeels uit het vertalen van functies binnen een bepaald gebied naar verkeersstromen of trajecten. Gezien de omvang van het studiegebied, zal deze methodiek op een grofmazigere manier worden toegepast, ondersteund door een aantal modeltechnieken en oefeningen.

Naast de autonome ontwikkeling op vlak van ruimtelijk programma en verkeersinfrastructuur, worden binnen deze discipline een aantal scenario's en varianten vergeleken. Voor deze verschillende scenario's met hun varianten wordt steeds voor dat bepaald ruimtelijk programma en set van infrastructuur (bereikbaarheidsprofiel), de activiteitendruk (mobiliteitsprofiel) en bereikbaarheid berekend. Vervolgens kunnen dan de mobiliteitseffecten worden beschreven (knelpunten netwerk, file-opbouw, e.d.).

7.2.2.2 Geografische afbakening

Er wordt een plan-MER opgemaakt voor het ganse havengebied Antwerpen, en dit zowel voor het havengebied op de linker- als op de rechteroever. Binnen het studiegebied wordt alle infrastructuur (weg, spoor en water) in beschouwing genomen. Het betreffende studiegebied wordt nauw omschreven:

Haven linkeroever (Waaslandhaven):

Het gebied op linkeroever wordt begrensd door E34/A11 autosnelweg in het zuiden, door de N451 en Nederlandse grens in het westen, de Nederlandse grens en de Schelde in het noorden en de Schelde en grens met Stad Antwerpen in het oosten. Uitzondering binnen

deze zones zijn de woonzones van Kieldrecht, Verrebroek en Kallo, alsook de locaties Prosperpolder en Ouden Doel.

Haven rechteroever:

Het havengebied op rechteroever wordt begrensd door de Schelde in het westen, de Nederlandse grens in het noorden, de A12 noord autosnelweg in het oosten en het Albertkanaal in het zuiden. Tevens worden de gebieden Eilandje (ten noorden van Houtdok) en de petroleumrichtingen van Petroleum Zuid opgenomen in het studiegebied. Uitzondering binnen deze zones zijn de woonzones van Berendrecht, Zandvliet en Lillo.

Geografische afbakening effectbepaling Mobiliteit

Voor de discipline mobiliteit bevinden zich een aantal cruciale segmenten/knopen in het vervoersnetwerk buiten het plangebied. Men kan echter verwachten dat de impact van de voorgestelde scenario's/varianten op vlak van mobiliteit, zich verder laten voelen. Hier wordt voorgesteld om een tweesporen methodiek te volgen:

Eventuele effecten van delegatie naar het netwerk worden berekend voor zover ze voelbaar zijn in de omgeving van de haven. Zo wordt in eerste instantie voorgesteld om te werken met een zogenaamd "verruimd" netwerk voor wat betreft mobiliteit waarbinnen op een kwantitatieve manier de effecten zullen worden beoordeeld. Dit netwerk bestaat uit het studiegebied, aangevuld met een aantal, op vlak van mobiliteit, significante secties en knopen.

Zo wordt voorgesteld om voor het luik wegvervoer het netwerk te verruimen met de Ring (R1), inclusief de knopen met de toekomstige snelwegen: wisselaar met E19 noord Antwerpen; wisselaar met E34/E313 Antwerpen Oost; wisselaar met E19 zuid Antwerpen Zuid; wisselaar met A12 zuid Antwerpen Centrum; wisselaar met E17 Antwerpen West. Verder tevens de E34 west vanaf de R1 tot en met het complex met de N451 (Polderhuis). Tenslotte de integrale R2 en de A12 noord vanaf R1 tot aan de Nederlandse grens.

In tweede instantie worden eventuele effecten die zich buiten dit verruimd netwerk zouden voordoen niet begroot, maar kwalitatief aangegeven. Zo zal, voor zover relevant, worden aangegeven voor de verschillende toekomstige snelwegen of er zich buiten het "verruimde netwerk" een mogelijke toename of afname van het aantal vrachtwagens voordoet. Er wordt voor deze secties geen kwantitatieve evaluatie van de mobiliteitseffecten, noch van de secundaire effecten voorzien.

Voor het spoornetwerk geldt dezelfde filosofie zodat een netwerk wordt bestudeerd dat het ganse ringspoor bevat tot en met het kruisingencomplex Krijgsbaan. Verder wordt lijn 59 Antwerpen – Gent in beschouwing genomen tot en met de aansluiting naar de Waaslandhaven.

Wat de waterwegen betreft, wordt voornamelijk gefocust op de sluizencomplexen op de Schelde.

7.2.2.3 Inhoudelijke afbakening

Binnen de discipline mobiliteit van de plan-MER worden de diverse, met mobiliteit samenhangende, effecten ingeschat en dit voor beide delen van het havengebied (verruimd netwerk). Binnen deze discipline wordt op basis van de gekozen scenario's onderzocht hoe geplande en mogelijke ontwikkelingen in het havengebied zich verhouden tot de draagkracht van het mobiliteitsgegeven van het gebied en zijn wijde omgeving. In functie van de effectbeoordeling worden de scenario's gekaderd in een realistisch raamwerk van

randvoorwaarden op vlak van mobiliteit en ontsluiting van het havengebied. Alle modi worden meegenomen in de evaluatie (spoor, weg, water) met een accent op de duurzame economische ontsluiting van de haven.

7.2.3 Mogelijke effecten

Eén van de belangrijkste uitdagingen, zoniet de belangrijkste uitdaging van de Antwerpse haven in de komende decennia, is de verkeersontsluiting van het gebied. De groei van de haven, de toenemende containerisatie, de evolutie naar een meerwaarde-economie in West-Europa en dus meer logistiek transport, de voordelen van wegtransport voor nabije bestemmingen (< 100 km) die het merendeel van de afzet vanuit de haven vertegenwoordigen, de moeilijke afstemming tussen de 24-uren economie aan de “waterzijde” en de dageconomie aan de “landzijde”, het openen van de goederentransportmarkt per spoor, ... zijn allemaal elementen die interageren en bepalend zijn in de vervoersvraag en de modal split in de haven.

Onzorgvuldigheid in het begeleiden en sturen van deze laatste 2 elementen kan leiden tot een rem op de groei van de Antwerpse haven omwille van de beperkingen op vlak van mobiliteitsinfrastructuur.

Gesteld kan worden dat aandacht voor alternatieve modi (spoor, binnenvaart) cruciaal zal zijn samen met het oplossen van bottlenecks in verkeersnetwerk. Denk hierbij vooral aan de F. Tijsmanstunnel, gebruik van sluizen in de haven voor de binnenvaart, de hinterlandverbindingen en oeverkruisende bewegingen per spoor, ... Concreet zal de evaluatie van de scenario's/varianten aangeven waar zich kritische zones voordoen in het multimodaal vervoersnetwerk.

In de volgende paragraaf worden de te evalueren effecten voor bovenstaande elementen geconcretiseerd in de vorm van het beoordelingskader.

7.2.4 Beoordelingskader

Binnen de discipline mobiliteit worden effecten in beeld gebracht die toelaten de verschillende facetten van de havenontsluiting te beoordelen. Volgende criteria worden hierbij gehanteerd:

- Duurzaamheid van de ontwikkeling – modal shift:

In hoeverre kan een alternatieve invulling van het havengebied door bepaalde activiteiten bijdragen tot een positieve modal shift ten voordele van de alternatieve modi. In hoeverre worden intermodale faciliteiten binnen het havengebied mogelijk gemaakt die een invloed hebben op de globale modal split.

- Verkeersgeneratie versus capaciteit van de infrastructuur: weg, water, spoor:

Wat is de te verwachten verkeersgeneratie van het gebied gegeven een bepaalde ontwikkeling. Wat is hier tegenover de capaciteit van de vervoersstructuur en waar worden knelpunten verwacht op weg, water en spoor. In hoeverre wordt binnen de scenario's/varianten reeds ingespeeld op deze knelpunten door bepaalde projecten, en wat is de impact van verschillende prijssettings op bijkomende ontsluitende infrastructuur (cfr. Quickscan Mobiliteit).

- Afwikkelkwaliteit van de infrastructuur, bottlenecks, congestie:

Rekening houdend met een bepaalde verkeersgeneratie van het gebied wordt onderzocht wat de afwikkelkwaliteit van de infrastructuur is. Voor welke zones of punten is congestie te verwachten op de diverse netwerken en wat zijn de knelpunten.

- Verkeersveiligheid:

Op een kwalitatieve manier kan een beeld gevormd worden van potentiële verkeersonveiligheid binnen het havengebied en de hiermee samenhangende vervoersnetwerken. Zo kan bijvoorbeeld aan de hand van ongevallencijfers binnen het havengebied een inschatting gemaakt worden in hoeverre een bepaald scenario hierop positieve dan wel negatieve invloed op heeft.

- Bereikbaarheid van het havengebied:

Aan de hand van de voorziene infrastructuur, maar ook de te verwachten bottlenecks wordt de bereikbaarheid van het havengebied geëvalueerd voor de diverse modi spoor, weg en water.

- Bereikbaarheid van de omliggende gemeenten / verkeersoverlast;

Op basis van een aantal aspecten (verkeersgeneratie, congestie, infrastructuur, etc.) van het havengebied wordt onderzocht in hoeverre de bereikbaarheid van de omliggende gemeenten alsook de kernen binnen het havengebied negatief dan wel positief wordt beïnvloed. Ook de verkeersoverlast op deze kernen en gemeenten wordt hierin meegenomen.

- Bereikbaarheid van de Antwerpse regio;

Bij dit aspect zijn de verkeerstoename en de impact op de bereikbaarheid van de Antwerpse agglomeratie van belang. Met andere woorden, in welke mate beïnvloedt de haven en de uitbreiding en heroriëntatie ervan de bereikbaarheid van de regio.

Op basis van deze evaluatieparameters wordt een inzicht gegeven in de mobiliteitseffecten van voorliggende scenario's/varianten voor het studiegebied en omgeving. Het evalueren en remediëren van individuele knelpunten maakt slechts op strategische niveau onderdeel uit van de scenario/variantenbeoordeling.

7.2.5 Aandachtspunten voor autonome ontwikkeling

Vooreerst worden een aantal ontwikkelingen binnen het havengebied, maar ook in de bredere Antwerpse regio voorzien die zeker een invloed hebben op het Antwerpse mobiliteitsgebeuren:

- Uitbouw van het Deurganckdok met containerterminals: momenteel in aanbouw;
- Verdere uitbouw van het rangeerstation Antwerpen Noord;
- Verdere uitbouw van de spoorinfrastructuur in de Waaslandhaven;
- Bouw van de spoorbocht vanuit de Waaslandhaven richting Gent;
- Rationalisatie en optimalisatie van de spoorinfrastructuur op de rechteroever;
- Verbreding van het Albertkanaal tussen Wijnegem en de haven van Antwerpen alsook de verhoging van een aantal bruggen op deze sectie;
- Optimalisatie van het ringspoor (L27A);
- In dienst name van de noord-zuid verbinding en de HSL noord voor personenverkeer;
- Renovatie van 2 binnenvaartsluizen op rechteroever;

Verder worden een aantal (wegen)projecten gepland teneinde de bereikbaarheid van de stad en de haven sterk te verbeteren:

- Sluiting van de Antwerpse ring: Oosterweelverbinding;
- Implementatie van diverse aanpassingen vanuit het Masterplan Antwerpen: tramverlengingen, Leien fase 2;
- Optimalisatie van de aansluitingen van en naar de bestaande Ring – bouw van de grootstedelijke ringweg/groene Singel;
- Aanpassing van de ganse ontsluitingsstructuur van de Waaslandhaven vanaf E34/A11 door bouw van een nieuw complex Stenen Goot met nieuwe westelijke ontsluiting;

De omschrijving van de autonome ontwikkeling wordt kortgesloten met de Begeleidingsgroep.

Het correct inschatten van deze autonome groei en ontwikkelingen is in voorliggende studie van bijzonder belang voor het spoorverkeer en voornamelijk het wegverkeer. Een groot deel van het keuzeproces rond transport van en naar het havengebied wordt in grote mate beïnvloed door de kwaliteit van de netwerken rondom. Een puur statische benadering van deze netwerkcapaciteiten is dan ook foutief. Daarom moet de interactie tussen het niet-havenverkeer enerzijds en het havengebonden verkeer anderzijds in beeld worden gebracht, om zo, naast deze autonome groei, een meer correcte inschatting te kunnen maken van de restcapaciteit voor het havengebonden verkeer.

7.2.3 Methode van effectbepaling

Globaal genomen omvat de initiële en grootste stap het confronteren van alle inzichten en prognoses rond vraag naar transport en verkeer langs de éne kant met de ontwikkeling van de aanbodsinfrastructuur langs de andere kant, en dit volgens de verschillende scenario's/varianten die werden onderscheiden. Resultaten hiervan komen neer op inzichten in verdeling van het verkeer inzake bestemming of herkomst, modale keuze en van daaruit volumes op de infrastructuurnetwerken en de belastingen ervan. Hieruit volgen dan ook mogelijke bottle necks. Deze laatste volumes worden via een toedeling op het netwerk getransponeerd naar de criteria van het beoordelingskader. Op deze manier vormen zowel tussenresultaten als uiteindelijke analyses de input voor de impactberekening.

Verkeersmodellering vormt hierbij een belangrijke bron van analyse, enerzijds aangezien deze processen een uitgebreide data-invoer vereisen, en dus op zich reeds een overzichtelijke en gerichte inventarisatie van gegevens afdwingt. Anderzijds incorporeren ze een set keuzemodellen op gebied van HB, ritgeneratie, modale keuze en routevoorkeur die op zich een onderbouwd inzicht geven in het totale mobiliteits- en transportpatroon, én waarmee de impact van de verschillende prognoses rond vraag en aanbod kunnen afgetoetst worden. Daarnaast moeten steeds andere bronnen en methodes gehanteerd blijven om op de vlakken waar de modellering géén direct ondersteunde uitspraak kan bieden, een correcte inschatting te kunnen maken. Om deze reden is het onderdeel mobiliteit binnen deze PlanMER géén uitsluitende modelanalyse, maar wordt het instrument gebruikt ter ondersteuning van de impactinschatting.

De synthesestudie mobiliteit voor SPHA zoals opgeleverd in februari 2005, behandelt in een zogenaamde quick-scan deze onderwerpen waar het op enkele sleutelsegmenten een toetsing tussen vraag en aanbod uitvoert, en dit via een combinatie van scenario's. Voor beide onderdelen (vraag en aanbod) worden de verschillende prognosetechnieken echter niet volledig onderbouwd, bovendien ontbreekt specifiek voor de aftoetsing met het wegennet een onderbouwde manier van capaciteitsinschatting, interactie met het overige

verkeer en terugkoppeling met de modale keuze. Op deze vlakken dient voorliggend studiewerk een duidelijk verder onderzoek af te werken.

7.2.4 Bepaling van verkeersstromen en inzet van modellen

Verkeersgeneratie / attractie

Voor de bepaling van de verkeersgeneratie is het belangrijk inzicht te hebben in de ontwikkelingen op vlak van overslag en containerisatie. Uit de bestaande strategische studies blijkt dat onder andere het Deurganckdok op LO hierbij van primordiaal belang zijn. De verwachtingen zijn dat vooral van hieruit de grootste bijkomende trafiek gegenereerd zal worden.

Verkeersgeneratie vanuit landside-ontwikkelingen is een bijkomend te evalueren element. De beschikbare strategische studies wijzen in de richting van een logistieke haven eerder dan verdere industriële ontwikkelingen, hoewel een gezonde mix wordt nagestreefd. Het kennen van dit soort van functies, hun typologie, kenmerken en oppervlakte binnen het studiegebied, is essentieel om op basis van gelijkaardige sites een inschatting te kunnen maken van de te verwachten verkeersgeneratie en het soort verkeer.

Vanuit de bestaande situatie, beschikbare studies (onder andere EOS, vrachtmatrix) en contacten met belangrijke actoren zal voor de toekomstige scenario's/varianten bepaald worden waar de zwaartepunten op vlak van verkeersproductie en attractie liggen. Waar zullen welk soort functies worden ontwikkeld gegeven de bestudeerde en beschikbare beleidslijnen en prognoses. Waar nodig worden productie- en attractiemodellen en regressietechnieken ingeschakeld waarbij op basis van bestaande ontwikkelingen extrapolaties naar de toekomst worden gemaakt.

Modal split

Om een goed inzicht te krijgen in de modal split is het niet enkel belangrijk bestemmingen, vervoersafstanden, ... van het verkeer te kennen, maar is het vooral belangrijk de economische parameters in beeld te brengen (overslagkost, transportkost, ...). Modal split is erg economisch gedreven en toekomstige economische ontwikkelingen dienen dan ook als input in de modal split evaluatie meegenomen. Bijkomend moet attractiviteit van alternatieve modi geëvalueerd worden evenals het geplande en verwachte beleid inzake goederentransport.

Uiteraard wordt modal split ook bepaald door het infrastructuuraanbod waardoor een inzicht in verkeersinfrastructuurontwikkelingen en de toegankelijkheid van die infrastructuur gekend moet zijn.

Routebepaling en toedeling

De routebepaling is vooral belangrijk in termen van de identificatie van knelpunten in infrastructuur evenals naar de beoordeling van effecten binnen andere disciplines. Routing dient uiteraard voor alle modi duidelijk te zijn, maar is vooral voor het wegtransport en –verkeer belangrijk. Routebepaling houdt rekening met kosten, congestie ... Voertuigmodellen binnen Cube-cargo kunnen ingezet worden voor spoor en binnenvaart.

Verkeersmodellering

Binnen deze opdracht wordt beroep gedaan op alle relevante actieve strategische modellen in Cube Voyager, zowel bij de buitendiensten van het AWW als in de Kenniscel in het Vlaams Verkeerscentrum. Denk hierbij aan de provinciale verkeersmodellen van de provincie

Antwerpen en Oost-Vlaanderen en het goederenvervoersmodel Vlaanderen dat in opmaak is. Voor zover productie en attractiecijfer, modal splitgegevens en routebepalingen niet uit andere studies beschikbaar zijn, kunnen deze op basis van de verzamelde parameters gemodelleerd worden.

Bestaande modelgegevens uit onder meer MMA2+, MMA3 en de vrachtwagenmatrix uit het goederenvervoersmodel Vlaanderen (sinds april 2005 beschikbaar) zullen het raamwerk vormen waar binnen de context van deze plan-MER de nodige modelanalyses zullen worden uitgevoerd. Echter voor het studiegebied zal een detaillering worden opgemaakt op basis van specifieke cijfers uit de EOS, beschikbare data binnen de haven, enz..., waarbij voor de scenario's/varianten de verschillende functies worden vertaald naar gedetailleerde H-B patronen. Aldus worden voor de diverse modi "dedicated" modellen opgebouwd waarbinnen de nodige evaluaties kunnen plaatsvinden. Verder zullen een aantal elementen worden onderzocht via expert judgement.

Op vlak van inschatting van verkeersgeneratie/attractie en verkeersdistributie (vervoers- en verkeersrelaties) en dan in het bijzonder voor goederenvervoer wordt verwacht dat er extra inspanningen nodig zullen zijn om bij loaders en providers zo correct mogelijke cijfers te verkrijgen en inzicht te krijgen in hun behandelde volumes en relaties met het hinterland.

Op het vlak van vervoerswijzekeuze dienen de correcte "elasticiteiten" (wat zijn de motieven voor de actoren in het havengebied om een bepaalde vervoerswijze te kiezen en wat is nodig om die keuze te beïnvloeden) gekend te zijn om een ten gronde uitspraak te kunnen doen over de modal split. Ook hiervoor zal maximaal reeds bekende informatie worden ingezet.

Tenslotte zal de opsplitsing van resultaten naar verschillende segmenten van het verkeersnetwerk uitspraken doen over de diverse assen (hoofdwegen, maar tevens over een aantal cruciale wegen/knopen; hoofdspoorlijnen maar ook belangrijke interne lijnen en knopen) binnen het havengebied.

7.2.5 Criteria

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de te evalueren criteria om de mobiliteitsvriendelijkheid van scenario's te bepalen. Een belangrijk deel van de evaluatie van de mobiliteitseffecten is het confronteren van de multi modale verkeersvolumes binnen de verschillende varianten met de geboden netwerkcapaciteiten. Belastingen van netwerken kunnen aldus procentueel worden aangegeven waaruit dan mogelijke knelpunten voortvloeien. Deze procentuele belastingen geven de experts inzicht in het afwikkelingsniveau van de diverse weg- spoorvakken en knooppunten van de verkeersnetwerken. Verder zit een belangrijk aandeel van de evaluatie in "expert judgement" en kwalitatieve evaluatie.

Een toetsingskader wordt gevormd door de binnen de mobiliteitsdiscipline in Vlaanderen gehanteerde normen en verkeerstechnische richtlijnen evenals door de gehanteerde referentiesituaties en input door contacten met belangrijke actoren. Er wordt hierbij steeds rekening gehouden met "directe, indirecte, secundaire, cumulatieve en synergetische effecten, permanente en tijdelijke, positief en negatief, op korte, middellange en lange termijn."

Onderstaande tabel geeft een globaal overzicht van de mogelijke mobiliteitseffecten en de (kwantitatieve en kwalitatieve) criteria:

Mogelijk effect	Criterium	Methode van effectbeoordeling	Bron van basisgegevens
Mobiliteitsvriendelijkheid Duurzaamheid van de ontwikkeling	Verwachte modal shift Haalbaarheid Draagkracht Modal split	Kwantitatieve en kwalitatieve evaluatie	EOS; Strategische plannen; ontwikkelingen
Verkeersgeneratie versus capaciteit van de infrastructuur: weg, water, spoor - knelpuntevaluatie	Saturatie wegennet potentiële knelpunten Restcapaciteit	Kwantitatieve en kwalitatieve evaluatie	EOS; Verkeersmodellen; tellingen; strategische plannen
Afwikkelkwaliteit van de infrastructuur, bottle necks, congestie	Knelpunten en conflictpunten Verkeerscirculatie Organisatie	kwalitatieve evaluatie	Verkeersmodellen; strategische plannen
Verkeersveiligheid	Ongevallen knelpunten - conflictpunten	Extrapolatie / kwalitatieve evaluatie	Ongevallenstatistieken
Bereikbaarheid van het <i>havengebied</i>	Infrastructuur wegennet bottle necks	Kwalitatieve evaluatie	Diverse studies
Bereikbaarheid van de <i>omliggende gemeenten</i> / verkeersoverlast	Infrastructuur wegennet bottle necks	Kwalitatieve evaluatie	Diverse studies
Bereikbaarheid van de <i>Antwerpse regio</i>	Infrastructuur wegennet bottle necks	Kwalitatieve evaluatie	Diverse studies

7.3 Methode voor de studie naar de milieueffecten

7.3.1 Discipline Water (oppervlaktewater)

7.3.1.1 Afbakening van het werkveld

Het studiegebied wordt hoofdzakelijk bepaald door die gebieden waar planonderdelen van het ontwerp-strategisch plan gesitueerd zijn en valt bijgevolg in eerste instantie samen met het plangebied. Het studiegebied voor oppervlaktewater kan echter uitgebreider zijn in functie van de beschouwde planonderdelen. Indien planonderdelen van het ontwerp-strategisch plan zouden leiden tot stroomafwaartse gevolgen buiten het plangebied zal het studiegebied ruimer zijn dan het plangebied (bv. effecten op de waterhuishouding in de omringende landbouwgebieden).

7.3.1.2 Beoordelingskader

Voor de discipline Oppervlaktewater wordt met betrekking tot het juridisch en beleidsmatig kader onder andere verwezen naar volgende relevante wetgeving:

- VLAREM (kwaliteitsdoelstellingen oppervlaktewater);
- Wet betreffende de onbevaarbare waterlopen;
- De krachtlijnen voor een geïntegreerd rioleringsbeleid en
- Het Vlaams decreet Integraal Waterbeleid.

In het kader van het decreet Integraal Waterbeleid dient voor het ontwerp-strategisch plan een watertoets te worden uitgevoerd. Hierbij wordt voor elk scenario en eventueel relevante variant en planonderdeel nagegaan of dit schadelijke effecten heeft op het watersysteem (kwantiteit en kwaliteit). Indien dit het geval is, dient te worden gezocht naar milderende of compenserende maatregelen. Eventueel kan op basis van een negatieve watertoets een plan, programma of project worden geweigerd.

Mogelijke effecten en effectbepaling

Beschrijving referentiesituatie

Voor de beschrijving van de huidige toestand met betrekking tot het oppervlaktewater zal beroep gedaan worden op de informatie beschikbaar uit de relevante deelbekkenplannen. Hierbij wordt voor Linkeroever de stand van zaken voor het deelbekken Land van Waas nagegaan. Op Rechteroever zijn de ontwikkelingen voor het deelbekken Schelde Haven en Beneden Schijn relevant. De oppervlaktewateren in het studiegebied zullen geïnventariseerd en gekarakteriseerd worden: onder andere de waterkwaliteit, de structuurkenmerken, de natuurlijkheid, het hydrologisch regime en de bestemming zullen besproken worden. Daarnaast zal het bestaande afwateringssysteem en de afbakening van de ontvangende waterevacuatiesystemen en/of waterlopen beschreven worden, gekoppeld aan het hydrodynamisch regime en de knelpunten inzake wateroverlast. Potentiële bronnen van verontreiniging zullen geïnventariseerd worden.

Bronnen voor de beschrijving van de huidige toestand inzake oppervlaktewater zijn:

- Bestaande studies: hydrologische studies en hydrodynamische studies (met op Rechteroever bijzondere aandacht voor de studies inzake het Beneden-Schijn en de Ontwatering van de Polders ten noorden van Antwerpen), gegevens beschikbaar uit MER's o.a. MER Deurganckdok, MER Verrebroekdok, gegevens uit het plan-MER Masterplan Antwerpen en het MER Sigmaphan, rapportages in verband met de strategische planprocessen op linker- en rechteroever, deelbekkenbeheerplannen (in functie van de stand van zaken : op Rechteroever het deelbekkenbeheerplan Schelde Haven en Beneden Schijn, op Linkeroever het deelbekkenbeheerplan Land van Waas), PNOP, ...
- Kaartmateriaal (Vlaamse hydrografische Atlas, luchtfoto's, Verspreiding en typologie van ecologisch waardevolle waterlopen in het Vlaamse gewest (UIA), ...);
- Databanken (VMM databank, vismigratiedatabank...).

In uitbreiding van de beschrijving van de referentiesituatie (huidige toestand) zal ook de situatie in 2015 en 2030 beschreven worden. Voor de discipline Oppervlaktewater dient rekening te worden gehouden met de evoluties op het gebied van de waterkwaliteit. Verwacht wordt dat de kwaliteit van het Scheldewater tegen 2020 aan de basiskwaliteit zal voldoen. De verbetering van de waterkwaliteit zal op langere termijn ook een positieve invloed uitoefenen op de kwaliteit van de afgezette sedimenten. De toegenomen kwaliteit van deze sedimenten zal gevolgen hebben voor de baggerspecieproblematiek (ruiming en berging van baggerspecie). Wat waterkwantiteit betreft dient rekening te worden gehouden met de verwachte zeespiegelstijging en toename van de getijdenenergie.

Beschrijving en beoordeling milieueffecten

De uitvoering van het strategisch plan voor de haven van Antwerpen zal een aantal gevolgen voor de toestand van het oppervlaktewater in het plangebied hebben.

De effecten op het oppervlaktewater kunnen ingedeeld worden in effecten op de waterkwaliteit en de waterkwantiteit. Volgende effecten kunnen verwacht worden:

- Wijziging watersysteem (creatie van nieuwe waterlopen en het verdwijnen (dempen) van bestaande waterlopen): door de opspuiting van haventerreinen, ecologische projecten, Specifiek zal de impact van de mogelijke havenuitbreiding op de waterhuishouding in de omliggende landbouwgebieden ingeschat worden;
- Wijziging aan- en afvoerdebieten : de ingrepen in het kader van het ontwerp-strategisch plan kunnen o.a. door een toename in verharding een wijziging meebrengen in de opvang, buffering en afvoer van neerslag. Toetsing gebeurt aan de principes van de code van goede praktijk inzake buffering en infiltratie (VMM);
- Wijziging structuurkwaliteit van de waterlopen: ten gevolge van werkzaamheden tijdens de aanleg van nieuwe infrastructuur;
- Wijziging oppervlaktewaterkwaliteit: enerzijds mogelijke verslechtering van de kwaliteit door verontreinigingen bij havenactiviteiten (calamiteiten, afstromend verontreinigd hemelwater, ...), door bestaande en bijkomende lozingspunten maar anderzijds ook mogelijke verbetering door toename van de zuiveringsgraad, ... ; toetsing inzake kwaliteit gebeurt aan de huidige kwaliteit en de kwaliteitsdoelstellingen voor de betrokken waterlopen;

Indien de effecten meetbaar zijn, zullen ze gekwantificeerd worden, anders zal de effectbeschrijving op een kwalitatieve manier gebeuren.

Opgave van de leemten in de kennis

Allicht zullen nog een aantal gegevens niet of niet in de vereiste detaillering beschikbaar zijn waardoor bepaalde effecten niet kwantitatief zullen kunnen beschreven worden. Voor alle leemten in de kennis zal aangegeven worden hoe hiermee werd omgegaan en wat de consequenties voor de besluitvorming of verder onderzoek (op project-MER niveau) zullen zijn.

Voorstellen voor mildering, post-evaluatie en monitoring

Voor ingrepen met significant negatieve gevolgen voor de waterhuishouding (bv. wijziging afvoerdebieten met overstromingsgevaar) of voor de waterkwaliteit (bv. bij verslechtering van de huidige waterkwaliteit of overschrijding van de waterkwaliteitsnormen) zullen milderende maatregelen worden voorgesteld. Waar dit noodzakelijk zou blijken kan monitoring voorgesteld worden.

7.3.1.3 Watertoets

Ten slotte zullen de gegevens verzameld en besproken worden die noodzakelijk zijn voor het uitvoeren van de Watertoets (cfr. Decreet Integraal Waterbeleid). In de strijd tegen wateroverlast en overstromingen dient meer ruimte voor water wordt gecreëerd. Ook een betere waterkwaliteit en een vrijwaring van de watervoorraden worden beoogd. Deze uitgangspunten zijn echter niet altijd verzoenbaar met het huidig grondgebruik door woningbouw, industrie en landbouw of (water)wegeninfrastructuur. In het decreet IWB is daarom de invoering van de watertoets voorzien. De overheid die, in dit geval, over een plan moet beslissen, draagt er zorg voor, door de goedkeuring te weigeren aan het plan dan wel door het opleggen van gepaste voorwaarden of aanpassingen aan het plan, dat geen schadelijk effect ontstaat of dit zoveel mogelijk wordt beperkt en, indien dit niet mogelijk is, dat het schadelijk effect wordt hersteld of, in de gevallen van de vermindering van de infiltratie van hemelwater of de vermindering van ruimte voor het watersysteem, gecompenseerd. De overheid houdt bij het nemen van haar beslissing rekening met de relevante waterbeheerplannen, die de concretisering van het integraal waterbeleid zullen vormen en als toetsingskader kunnen dienen voor de beoordelingen door de overheid in het kader van de watertoets, voorzover deze plannen bestaan. Momenteel zijn echter nog geen waterbeheerplannen door de Vlaamse regering vastgesteld.

Via de watertoets wordt inhoudelijk en procedureel een expliciete plaats gegeven aan waterbelangen in de totstandkoming van plannen (ook programma's en vergunningsbesluiten). In het decreet IWB is een koppelingsbepaling opgenomen, die de integratie van de watertoets in de discipline Water van het plan-MER beschrijft. Deze koppelingsbepaling bepaalt dat voor de vergunningsplichtige activiteit, plan of programma dat onderworpen is aan een milieueffectrapportage de analyse en evaluatie van het al dan niet optreden van schadelijke effecten en de op te leggen voorwaarden om die effecten te vermijden, te beperken, te herstellen of te compenseren, in het rapport (MER) dient te gebeuren.

Het doel van de watertoets is in hoofdzaak het ontstaan van schadelijke effecten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken en als dat niet kan, om de schadelijke effecten te herstellen of te compenseren. De watertoets kan primair als een procesinstrument worden beschouwd, waarbij de nadruk ligt op de wisselwerking tussen de initiatiefnemer en de voor het project relevante instanties, zoals bijvoorbeeld de waterbeheerder(s). Bij het tot stand komen van een plan dienen er bijgevolg voldoende momenten van overleg, inspraak en adviesverlening tussen initiatiefnemer en waterbeheerders te worden gepland (deze momenten zijn reeds grotendeels ingebouwd in de plan-MER procedure: betrekken van waterbeheerders bij de kennisgevingsfase, de ontwerpvergadering).

Daarnaast dient de toepassing van de watertoets gekoppeld te worden aan een uitdrukkelijke motiveringsplicht. Op die manier zal men in elke vergunning, plan of programma komen tot wat in Nederland de 'waterparagraaf' wordt genoemd. Het doel van de waterparagraaf is een samenhangend beeld te geven van hoe in het ontwerp-strategisch plan rekening is gehouden met duurzaam waterbeheer. Het is uiteindelijk de overheid die het plan moet goedkeuren die de feitelijke watertoets moet uitvoeren. In het plan-MER zullen hiertoe de bouwstenen voor de door de overheid op te maken waterparagraaf aangereikt worden. Belangrijk op te merken is dat het hier gaat om de toetsing van het ontwerp-strategisch plan, op planniveau, wat betekent dat de effecten en maatregelen zich qua diepgang en detailleringsgraad ook op dit niveau zullen situeren.

Volgende aspecten zullen in een aparte paragraaf in het plan-MER worden behandeld:

- Overzicht van de overlegmomenten met de bevoegde waterbeheerders en inspraakmomenten;
- Overzicht van de belangrijkste schadelijke effecten (op oppervlaktewater en grondwater);
- Voorgestelde mildering/herstel/compensatie;
- Globaal besluit.

7.3.3 Discipline Bodem en grondwater

7.3.2.1 Afbakening van het werkveld

Het studiegebied voor bodem wordt gevormd door die gebieden waar planonderdelen van het ontwerp-strategisch plan (scenario's en eventueel varianten) gesitueerd zijn en valt bijgevolg samen met het plangebied. Het studiegebied kan echter uitgebreider zijn in functie van de beschouwde planonderdelen. Indien in het kader van het ontwerp-strategisch plan voor bijvoorbeeld grootschalige projecten dient bemaald te worden kan het studiegebied ruimer zijn dan het plangebied. De invloed van de bemaling op het grondwaterpeil, op bodemzettingen en de verspreiding van verontreinigingen via het grondwater kan tot buiten het plangebied reiken. Het studiegebied is in dit geval de invloedssfeer van de bemaling.

7.3.2.2 Beoordelingskader

Voor de discipline Bodem en grondwater wordt met betrekking tot het juridisch en beleidsmatig kader onder andere verwezen naar volgende relevante wetgeving:

- Het bodemsaneringsdecreet en VLAREBO: regeling grondverzet en toepassingsmogelijkheden uitgegraven grond;
- VLAREA: regeling hergebruik van bagger- en ruimingsspecie als bouwstof of als bodem;
- VLAREM: milieukwaliteitsnormen voor grondwater en de afbakening van beschermingszones rond waterwingebieden en
- Het grondwaterdecreet.

7.3.2.3 Mogelijke effecten en effectbepaling

Beschrijving referentiesituatie

De referentiesituatie in de huidige toestand met betrekking tot de bodem zal worden beschreven op vlak van bodemkunde (classificatie : textuur en vocht karakteristieken, drainering en profielontwikkeling; landbouwkundige en natuurlijke bodemgeschiktheid) en geologie. Er zal een overzicht gegeven worden van het huidige bodemgebruik in de haven en van de mate van verstoring van de bodem. Ook de globale bodemkwaliteit (inzake verontreinigingen) in het studiegebied zal aangegeven worden.

Een specifiek aandachtspunt vormt de beschrijving van de bagger- en ruimingsspecieproblematiek in de Antwerpse Haven (volumes en kwaliteit, verwerkings- en bergingscapaciteit en afzetmogelijkheden).

De referentiesituatie in de huidige toestand met betrekking tot het grondwater zal worden beschreven op vlak van het grondwatersysteem (watervoerende lagen, kwetsbaarheid, stromingsrichting, waterpeilen) en op vlak van de grondwaterkwaliteit (verontreinigde locaties, verzilting, ...).

Bronnen voor de beschrijving van de huidige toestand inzake bodem en grondwater zijn bestaande gegevens die te vinden zijn in:

- Bestaande studies: bodemonderzoeken, hydrogeologische studies, MER Deurganckdok, MER Verrebroekdok, MER tweede spoorverbinding onder de Schelde,

MERs voor verschillende hinderlijke inrichtingen gesitueerd op Linker- en Rechteroever, gegevens verzameld voor de plan-MERs Masterplan Antwerpen met inbegrip van de ontwikkelde grondwatermodellen en het Sigma-plan, rapportages opgemaakt ter voorbereiding van de strategische planprocessen op linker- en rechteroever, PNOP en het in opmaak zijnde deelbekkenbeheerplan, ...

- Kaartmateriaal (bodemkaart, bodemgebruikskaart, geologische kaart en lithologische kenmerken, kwetsbaarheidskaart grondwater, ...) en luchtfoto's;
- Terreinbezoek;
- Databanken (DOV, OVAM, inventaris van de grondwaterwinningen, ...).

De beschrijving van de huidige toestand zal enkel op basis van bestaande gegevens gebeuren, nieuwe terreingegevens en laboratoriumanalyses, boringen, topografische opmetingen, monsternamen en een grondwatermodellering zijn op planniveau niet relevant en worden niet voorzien.

Als aanvulling op de beschrijving van de referentiesituatie wordt de toestand van het studiegebied voor het jaar 2015 en 2030 beschreven. Relevante trends met betrekking tot de bodems en het grondwater in het studiegebied zullen besproken worden.

Beschrijving en beoordeling milieueffecten

De uitvoering van het ontwerp-strategisch plan voor de haven van Antwerpen heeft een aantal gevolgen voor de toestand van de bodem en het grondwater in het plangebied.

Ten aanzien van de aspecten bodem en grondwater kunnen volgende effecten verwacht worden:

- Ruimtebeslag en wijziging in bodemgeschiktheid: de uitvoering van het ontwerp-strategisch plan kan leiden tot verlies aan landbouwgrond of een verlies aan bodem in natuurlijk gebruik, wijziging van de landbouwkundige bodemgeschiktheid, ...
- Bodemverstoring (structuur- en profielwijziging): bij uitvoering van geplande infrastructuurwerken in het kader van het ontwerp-strategisch plan kan ten gevolge van het vergraven en verharderen van bodems de oorspronkelijke gelaagdheid en structuur van de bodem verstoord worden;
- Grondverzet: de realisatie van het ontwerp-strategisch plan kan gepaard gaan met grote volumes aan grondverzet met een behoorlijk ruimtebeslag. Het betreft grond die vrijkomt bij uitgraven van grote projecten of bij baggeren van specie, afkomstig van infrastructurele of ecologische projecten;
- Naast het grondverzet is er de problematiek van de onderhoudsbaggerspecie. De invloed van de realisatie van de verschillende scenario's van het ontwerp-strategisch plan op de verwerking/berging van onderhoudsbaggerspecie dient te worden onderzocht;
- Wijziging van de bodemkwaliteit: aanrijking met nutriënten en gevaarlijke stoffen (zoals zware metalen) door calamiteiten, verzilting (door grondverzet, gebruik van externe gronden of specie, de berging/verwerking van onderhoudsbaggerspecie, ...). Het toetsingskader bestaat uit de VLAREBO-normen en de VLAREA-wetgeving (voor onderhoudsbaggerspecie). De evolutie van de bodemkwaliteit wordt bekeken ten opzichte van de huidige situatie (OVAM databank verontreinigde locaties);
- Wijziging in bodemvochtregime (verdroging/vernatting): door wijzigingen in grondwaterniveau, door bemalingen, door toename van de verharde oppervlakte, ...

- Wijziging grondwaterkwaliteit: ten gevolge van bemalingen (migratie en verdere verspreiding van verontreinigingen), ten gevolge van grondverzet (aanvoer van verontreinigde grond en uitloging), ten gevolge van calamiteiten (lekken van brandstof, olie, gevaarlijke stoffen, ...), ...

Voor de genoemde aspecten zullen de verschillende scenario's en eventuele varianten onderling vergeleken worden.

Indien de effecten meetbaar zijn, zullen ze gekwantificeerd worden (bv. bodemverstoring, verlies aan landbouwareaal en bodems in natuurlijk gebruik uitgedrukt in ha), anders zal de effectbeschrijving op een kwalitatieve manier gebeuren.

Voorstellen voor mildering, post-evaluatie en monitoring

Wanneer significante negatieve effecten op het fysisch en/of chemisch bodemmilieu en de hydrogeologische toestand en/of de grondwaterkwaliteit worden vastgesteld zullen milderende maatregelen worden voorgesteld, in zover dit op planniveau reeds mogelijk zal zijn. Daarnaast kunnen aanbevelingen voor onderzoek op project-MER niveau geformuleerd worden en zullen globale monitoringvoorstellen worden gemaakt.

Opgave van de leemten in de kennis

Allicht zullen nog een aantal gegevens niet of niet in de vereiste detaillering beschikbaar zijn waardoor bepaalde effecten niet kwantitatief zullen kunnen beschreven worden. Voor alle leemten in de kennis zal aangegeven worden hoe hiermee werd omgegaan en wat de consequenties voor de besluitvorming of verder onderzoek (op project-MER niveau) zullen zijn.

7.3.4 Discipline Lucht

7.3.3.1 Afbakening van het werkveld

7.3.3.1.1 Geografische afbakening

Voor de discipline lucht wordt het studiegebied afgebakend tot het gebied waar de emissies een impact hebben op de concentraties van de omgevingslucht. Hiertoe worden dispersie berekeningen uitgevoerd, uitgaande van de gekwantificeerde emissies.

In eerste instantie wordt het studiegebied beïnvloed door industriële emissies vanuit het plangebied. Gezien de grootte van deze emissies en de hoogte waarop een aantal belangrijke stromen vrijkomen, kan dit beïnvloed gebied zich tot verschillende km rondom het plangebied uitstrekken. Gezien de belangrijkste industriële bronnen, behoudens enkele uitzonderingen zoals BASF in het noorden, zich vnl. situeren in het meer centrale deel van de haven wordt in eerste benadering een zone van 2 km rondom het plangebied gehanteerd. Deze zone is ruim voldoende om effecten van verkeersgerelateerde emissies te evalueren. Op die plaatsen waar belangrijke industriële emissies zich situeren nabij de grenzen van het plangebied, wordt het studiegebied uitgebreid tot een zone van 5 km in de richting van noord tot oost (gezien de overheersende windrichting) tot de perceelsgrenzen van deze industriële vestigingen. Voor de andere richtingen wordt gezien de verspreiding rondom deze bedrijven de zone van 2 km in eerste instantie voldoende groot geacht. Indien bij de verder studie zou blijken dat deze zone niet voldoende groot werd gekozen zal het studiegebied uiteraard in die zin aangepast worden.

In tweede instantie wordt de luchtkwaliteit in en rondom het plangebied beïnvloed door verkeersemissies. De directe invloed van deze verkeersemissies strekt zich langsheen zeer drukke wegen uit over enkele honderden meters tot de wegas. Het studiegebied wordt dan ook uitgebreid met deze zones rondom de belangrijkste in- en uitvalswegen welke door het plan beïnvloed worden.

Bij de afbakening van het studiegebied dient trouwens vermeld dat bij de gebruikte methodieken steeds rechthoekige gebieden afgebakend worden die doorgerekend worden. Hierdoor komen bijkomend een aantal gegevens beschikbaar voor plaatsen welke in feite niet in de strikte zin tot het studiegebied zelf behoren, maar door hun ligging binnen de afgebakende zone liggen. Dit is inherent aan de methodiek.

Aangezien de kennis van de verspreiding van verontreinigende componenten aan diepgang wint naargelang de studie vordert, kan de definitieve afbakening van het studiegebied pas tijdens de studie zelf vastgelegd worden. In de praktijk wordt deze afbakening dan omgezet tot een rechthoekig studiegebied, dat alle hierboven aangegeven zones omvat.

7.3.3.1.2 Inhoudelijke afbakening

De uitvoering van de verschillende scenario's met hun varianten dragen elk op hun manier bij tot mogelijke wijzigingen in de kwaliteit van de omgevingslucht. In het plan-MER wordt, rekening houdend met de te verwachte grootte van de impact, zowel gekeken naar wijzigingen inzake emissievrachten als naar wijzigingen in de kwaliteit van de omgevingslucht. Enkel de effecten die kunnen optreden ten gevolge van wijzigingen in de vervoersstromen en ten gevolge van wijzigingen in industriële en andere havengebonden activiteiten worden hierbij geëvalueerd. Deze wijzigingen zullen met behulp van modelberekeningen in kaart worden gebracht.

7.3.3.2 Mogelijke effecten

In het plan-MER wordt per scenario voor de verschillende varianten aangegeven wat de mogelijke effecten op de kwaliteit van de omgevingslucht zijn. Daarbij zal worden ingeschat hoe belangrijk het te verwachten effect is en zal per scenario een afweging worden gemaakt om uiteindelijk te komen tot een voorkeursscenario. Bij dit alles wordt rekening gehouden met huidige emissies en emissiebronnen en de te verwachten toekomstige emissies, emissiebronnen en hun mogelijke verspreiding per scenario.

Zoals reeds aangegeven zullen vooral effecten ten gevolge van wijzigingen in verkeersaantallen en wijzigingen in industriële activiteiten in aanmerking worden genomen voor een kwantitatieve afweging. Andere factoren zullen nauwelijks een invloed hebben op de verschillen tussen scenario's in de kwaliteit van de omgevingslucht. De effecten hiervan zullen ofwel minimaal zijn ofwel niet onderscheidend zijn tussen de verschillende scenario's. Bijdragen ten gevolge van wonen, landbouw, baggerspecieberging en meer specifiek ten gevolge van mogelijke lekken in pijpleidingen, worden niet meegenomen in de kwantitatieve afweging van de scenario's.

7.3.3.3 Beoordelingskader

Met het oog op de vergelijkbaarheid van de scenario's en hun varianten is het nodig steeds dezelfde type-effecten te bestuderen, aan de hand van dezelfde effectvoorspellingsmethode. Voorgesteld wordt om hier te werken met een set van toetsingscriteria die zowel een kwalitatieve als kwantitatieve afweging mogelijk maken. Voor de besluitvorming is het immers van belang te weten op welke punten de scenario's wezenlijk van elkaar verschillen in de effecten die ze teweegbrengen. *De effectbeschrijving richt zich dan ook vooral op de onderlinge verschillen tussen de scenario's. Gezien het hier een plan-MER betreft is de graad van detaillering wel beperkter dan bij een project-MER. Modelberekening tot op straatniveau is dan geen optie bij deze studie.* Gezien de gridgrootte bij dit plan-MER en de onzekerheden die bij de kwantitatieve beoordeling (zie ook nog hierna), kunnen de resultaten niet gebruikt worden tot op straatniveau. Indien men dit wel zou doen dan zou men de resultaten van de modelberekeningen een nauwkeurigheid toekennen die er absoluut niet is.

De toetsingscriteria die voor de deeldiscipline lucht worden voorgesteld zijn functie van mogelijk te verwachten wijzigingen in de emissiewaarden en bijgevolg ook wijzigingen in de heersende kwaliteit van de omgevingslucht. De toetsingscriteria betreffen:

- Emissie van broeikasgassen;
- Emissie van niet-broeikasgassen;

De verspreiding van de meest relevant geachte niet-broeikasgassen (i.c. fijn stof en NO₂ en de blootstelling aan ozon als secundaire parameter)

Broeikasgassen zijn gassen die de invallende zonnestralen doorlaten, maar de reflecterende aardwarmte absorberen waardoor de lagere atmosfeer (troposfeer) opwarmt. De belangrijkste broeikasgassen zijn koolstofdioxide (CO₂) en methaan (CH₄). De evaluatie in het plan-MER beperkt zich dan ook enkel tot deze parameters. Voor deze parameters wordt, gezien hun globale impact, louter de massa uitstoten als toetsingsparameter weerhouden.

Bij de emissies van niet-broeikasgassen wordt een onderscheid gemaakt in verontreinigingparameters die verzuring (zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃)) of ozonvorming (niet-methaan vluchtige organische stoffen (nm-VOS) en NO_x) kunnen veroorzaken. Daarnaast wordt de emissie van parameters zoals fijn stof

(PM₁₀), zware metalen (Cd, Ni), benzeen en benzo-a-pyreen (B(a)P) bekeken omwille van de gezondheidsproblemen die hiermee gepaard kunnen gaan. Het aspect geur zal kwalitatief bestudeerd worden. De verspreiding van de emissies van niet-broeikasgassen wordt ingeschat met behulp van verspreidingsmodellen. Rekening houdend met de gekende en de te verwachten emissieniveaus, de gekende problemen m.b.t. de actuele luchtkwaliteit, en dit in combinatie met de huidige en toekomstige luchtkwaliteitsdoelstellingen, wordt uitgebreid aandacht besteed aan de modellering van NO₂ en PM₁₀. Deze modelresultaten zullen getoetst worden aan recente meetresultaten en aan geldende normen. De resultaten worden ook beoordeeld t.o.v. voorstellen tot invoering van Europese grens- of richtwaarden inzake PM_{2,5}. Ook inzake ozon, als afgeleide parameter, worden modelberekeningen voorzien.

Voor elk scenario zullen de voorgestelde toetsingscriteria worden opgesteld dewelke vervolgens kunnen worden getoetst aan nationale of internationale emissiedoelstellingen (o.a. de NEC-richtlijn) en luchtkwaliteitsdoelstellingen (Vlaamse luchtkwaliteitsdoelstellingen, EU Kaderrichtlijn 'Lucht' en 'dochterrichtlijnen').

Voor de actueel als minder relevant beschouwde parameters, waarvoor momenteel ruimschoots aan de immissiegrenswaarden voldaan wordt, en waarvoor in de toekomst evenmin problemen verwacht worden (gezien de te verwachten verbetering van de kwaliteit van de uitlaatgassen en de globale reductie van de emissies), en waarvoor geen toekomstige strengere grenswaarden zijn opgelegd, wordt enkel de emissiebijdrage berekend. Voor de gasvormige stoffen kan aangenomen worden dat deze zich op een analoge wijze zullen gedragen (ten aanzien van de dispersie) als NO₂, terwijl voor de stofgebonden componenten de dispersie van PM₁₀ model kan staan.

Een parameter welke wel meer in detail in kaart gebracht zal worden d.m.v. modelberekeningen is het secundair gevormde ozon, gezien de belangrijke impact van deze parameter op de gezondheid van mensen en op fauna en flora, en de regelmatige overschrijdingen van drempel- en richtwaarden.

7.3.3.4 Aandachtspunten voor autonome ontwikkeling

Bij de autonome ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met het feit dat aan een aantal doelstellingen inzake emissies en luchtkwaliteit tegen 2010 dient te worden voldaan, dit betreffen:

- Naleving NEC-richtlijn (emissiedoelstellingen voor o.a. verschillende industriële sectoren, transportsector, stookinstallaties, huishoudens, ..).
- Naleving emissiedoelstellingen zoals opgenomen in het MINA-plan.
- Emissienormen, EURO I, II, III, IV V, .. opgelegd voor wegverkeer. EU-normen en MARPOL Annex VI grenswaarden opgelegd voor de scheepvaart.

7.3.3.5 Methode van effectbepaling

a) huidige toestand

Voorgesteld wordt om in het plan-MER eerst en vooral de huidige kwaliteit van de omgevingslucht te bepalen (basisjaar 2003). De reden waarom 2003 als basisjaar voorgesteld wordt, dient gezocht in het feit dat in 2004 en 2005, door de grootschalige werken aan de Ring, de verkeersstromen in en rondom de haven zeker niet als "normaal" te

aanzien zijn. Uiteraard worden meer recente meetgegevens van de plaatselijke luchtkwaliteit mee opgenomen gezien meerdere meetstations van VMM pas in 2003 werden opgestart. Zeker voor de evaluatie van fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) wordt dit noodzakelijk geacht. De keuze van het basisjaar zal nog nader besproken worden met de VMM en de cel Lucht van departement LNE.

De huidige luchtkwaliteit wordt bepaald door zowel natuurlijke emissies (achtergrondconcentratie) als door emissies afkomstig van menselijke activiteiten zoals industriële activiteit, energievoorziening, gebouwenverwarming (van bedrijven, kantoren en huishoudens), verkeer en landbouw. Om de verschillen tussen de scenario's in te schatten zijn in het havengebied vooral volgende emissiebronnen belangrijk:

- industrie;
- havenactiviteit (met name logistiek en container op- en overslag);
- weg-, spoor- en scheepvaartverkeer;

Emissies afkomstig van ruimteverwarming van kantoren en bedrijven, huishoudens en landbouwactiviteiten evenals baggerspecieberging en mogelijke diffuse emissies afkomstig van pijpleidingen, worden geacht van ondergeschikt belang te zijn.

Op basis van de emissiejaarverslagen van de Vlaamse milieumaatschappij (VMM) kan inzicht worden verkregen in de huidige emissies van de belangrijkste bedrijven aanwezig in het havengebied. Specifiek zullen voor 'transport', op basis van gedetailleerde transportstromen, ingeschat door verkeersdeskundigen, de nodige correcties gebeuren met behulp van transportemissiemodellen zoals o.a. het MIMOSA verkeersemissemodel en emissiemodellen voor spoor en scheepvaart. De correctie zal hoofdzakelijk bestaan uit een betere geografische spreiding van de emissies zodat ook toekomstige veranderingen van deze spreiding kunnen worden meegenomen.

Vereiste voor de emissies van transport zijn gedetailleerde verkeersstromen per wegsegment en per voertuigtype (vrachtwagen, personenwagen, trein, binnenschip, zeeschip) welke verwerkt worden door o.a. het Vito-model MIMOSA.

De luchtkwaliteit in het havengebied van Antwerpen wordt door VMM bemeten via verschillende meetposten. Deze meetposten geven informatie omtrent de huidige toestand van de luchtkwaliteit voor tal van pollutanten.

b) toestand tot 2030

Na de bepaling van de huidige emissiehoeveelheden en de kwaliteit van de omgevingslucht wordt in het plan-MER gekeken naar de te verwachten wijzigingen in deze emissiehoeveelheden en de bijhorende veranderingen in luchtkwaliteit.

Hierbij worden de evoluties van zowel de industriële emissies als van de wijzigingen in verkeerstrafieken, wijzigingen in kwaliteit van uitlaatgassen van zowel weg- als scheepvaartverkeer,.... geschat.

Na afweging van enerzijds alle onzekerheden die met de modelberekeningen te maken hebben (oplijsting zie hierna), de tijdshorizon waarvoor dit plan-MER opgemaakt wordt, de verscherping van de NEC doelstellingen die voor 2020 verwacht worden, ... wordt een modelmatige berekening voorgesteld voor de situatie 2020. De resultaten van deze berekeningen zullen uiteraard minder nauwkeurig zijn dan bij een beoordeling voor 2015, maar gezien het afwegen van de verschillende varianten voor de toekomstige situatie van

belang is, wordt dit verlies aan nauwkeurigheid nog net als aanvaardbaar aanzien. De onzekerheden na 2020 zullen dermate toenemen dat zelfs een onderbouwde vergelijking tussen de verschillende varianten niet meer haalbaar geacht wordt.

In die zin wordt door alle deskundigen betrokken bij de uitwerking van dit deelaspect (o.a. deskundige Tritel voor mobiliteit, deskundigen VITO die instaan voor de modelberekeningen en de MER deskundige lucht) de onzekerheidsmarges na 2020 als veel te groot aanzien om nog een wetenschappelijk onderbouwde kwantitatieve beoordeling uit te werken. Door deze te grote onzekerheidsmarge voor eventuele berekeningen uitgevoerd voor de situatie na 2020 kunnen totaal foutieve conclusies niet meer uitgesloten worden.

Deze onzekerheden, welke in het MER eveneens zullen besproken worden, hebben te maken met o.a.:

- grootte van de huidige emissies in het plangebied
- evolutie van de bestaande industriële emissies
- aard van de nieuwe industriële activiteiten
- grootte en ligging van de toekomstige industriële emissies
- grootte van de huidige verkeersemisies
- evolutie van verkeersstromen (zowel weg, trein als scheepvaart)
- evolutie van emissies van toekomstige verkeersstromen
- evolutie achtergrondconcentraties
- modelmatige onzekerheden

Gelet op de uitermate grote onzekerheden op de emissies in 2030 met betrekking tot economische ontwikkeling, wetgeving en technologische ontwikkeling heeft het weinig zin om voor deze periode gedetailleerde verspreidingsberekeningen uit te voeren. Wel kan kwalitatief aangegeven worden wat de te verwachten trends zijn na 2020.

Emissies

Wijzigingen in emissiehoeveelheden zijn functie van:

- Wijzigingen in de verkeersstromen (gegevens zullen worden bekomen uit het multi-modaal verkeersmodel dat wordt opgesteld door Tritel)
- Wijzigingen in de industriële activiteit (door rekening te houden met de toekomstige productieniveaus van deze nieuwe bedrijven, die ook als input voor de transportprognoses worden gebruikt)
- Wijzigingen in de overige havengebonden activiteiten, met name container op- en overslag (door de huidige emissies van deze activiteiten in kaart te brengen en rekening te houden met de evolutie in het aantal te verwerken containers, kunnen emissies van bijkomende op- en overslagvoorzieningen ingeschat worden)
- Technologische evolutie (op basis van toekomstige wetgeving, evoluties in de samenstelling van het voertuigenpark en technische vooruitgang kunnen voor de langere termijn reductiepercentages ingeschat worden per voertuigcategorie)

Huidige wegtransportemissies en de toekomstige geografische verdeling ervan zal met behulp van het MIMOSA verkeersemissiemodel worden ingeschat. De evolutie ten gevolge van technologische ontwikkelingen zal met behulp van algemene reductiefactoren voor de verschillende voertuigcategorieën (personenwagens, lichte en zware vrachtwagens, bussen) worden bepaald. Huidige spoor en scheepvaartemissies zullen ook met behulp van algemene reductiefactoren en informatie betreffende de evolutie van het volume verkeer (bekomen via de transportprognoses) worden ingeschat.

Deze reductiepercentages worden o.a. gebaseerd op resultaten van het verkeersemissiemodel TEMAT. In TEMAT worden verschillende voertuigklassen onderscheiden die verder opgesplitst worden naar brandstoftype en normklassen. Deze laatste worden bepaald door de Europese emissiereglementering voor nieuwe voertuigen. In TEMAT werden tevens alternatieve motortechnologieën en –brandstoffen geïntegreerd. Voor spoorverkeer wordt rekening gehouden met de toenemende elektrificatie van het vervoer. Voor binnenvaart worden reductiefactoren gegeneerd die rekening houden met verschillende technologieklassen. Binnen het MOPSEA-project in opdracht van Federaal Wetenschapsbeleid maakt VITO i.s.m. RA een keuze omtrent emissiefactoren (1^{ste} helft 2006) van scheepvaart.

Toekomstige industriële emissies zullen op dezelfde manier worden ingeschat, i.e. rekening houdend met zowel de verwachte/geplande evolutie in de productieniveaus en de technologische verbeteringen.

Voor de industriële emissies zal VITO op basis van internationale literatuur en ervaring opgedaan in het kader van verschillende sectorstudies alsook ervaring tijdens de uitbouw van het Milieukostenmodel (MKM), een inschatting maken van reductiefactoren waarmee per sector en per pollutant toekomstige emissies kunnen worden bepaald. Deze gegevens omvatten de productieniveaus per sector, afgestemd met de basisgegevens nodig voor de inschatting van de transportstromen. Voor deze bedrijven worden, uitgaande van een gemiddeld bedrijf van dezelfde sector en rekening houdend met de reductiefactoren, de overeenkomstige toekomstige emissies geschat. Bovendien wordt in de mate van het mogelijke ook rekening gehouden met de autonome ontwikkeling van de emissies in de omliggende regio's (rest van Vlaanderen, buitenland) in het kader van de EU NEC-richtlijn.

De keuze van de modellen en de toetsing van de resultaten zal gebeuren in overleg met de Afdeling Lucht.

Concentraties

Met het IFDM-model kunnen op basis van de emissies in de huidige toestand en de berekende evolutie van emissies, locatie-specifieke concentraties voor verschillende pollutanten ingeschat worden. Met het Ozon94-model kan een indicatie gegeven worden van de ozonconcentratie in het studiegebied. De berekende luchtkwaliteit kan vervolgens getoetst worden aan de voorhanden zijnde luchtkwaliteitsdoelstellingen zoals voorgeschreven in de meest recente EU kaderrichtlijn voor de lucht. Hierbij zal in hoofdzaak worden gekeken naar de jaargemiddelde concentratieniveaus.

Samengevat:

De bestaande toestand (anno 2003) wordt beschouwd van:

- Emissies, veroorzaakt door verkeer, gebouwenverwarming, industrie en andere havenactiviteiten;
- De luchtkwaliteit, zoals die blijkt uit gemeten immissiewaarden van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM);

De toekomstige toestand (jaar 2020 in detail, 2030 kwalitatief) wordt per variant bepaald aan de hand van:

- De bijkomende transportemissies (weg, spoor en scheepvaart) ingeschat met transportprognoses en algemene reductiefactoren aan de hand van emissiemodellen zoals o.a. MIMOSA.
- Wijzigingen in de emissies van de industriële bronnen en overige havengebonden activiteiten (locatie en productieniveau);
- Technologische vooruitgang in de transportsector en industrie.

Voor 2020 wordt op basis van kengetallen de totale milieu-impact geschat. Omwille van de grote onzekerheden is het minder aangewezen om kwantitatief in detail de verdelingen binnen wegsegmenten, en de emissies die hiermee verbonden zijn (en waarop ook zeer grote onzekerheden van toepassing zijn) te schatten. Bovendien is het voor de besluitvorming rond het Ontwerp-Strategisch Plan niet noodzakelijk om elk kleinste detail te weten van de ruimtelijke verdeling van de milieu-impacts in 2030.

Bovenstaand uitgangspunt brengt met zich mee dat er minder gedetailleerde informatieverzameling zal gebeuren ten behoeve van de beoordeling voor 2030. De kaarten met contouren zullen eveneens door de grote foutenmarge op de input steeds zeer kritisch gebruikt moeten worden voor interpretatie van de eigenlijke te verwachten impacts. Voor 2015 blijft het wel noodzakelijk om een gedetailleerd kwantitatief inzicht in de effecten te hebben. De modelberekeningen zullen dan ook hierop toegespitst worden.

De verspreidingsberekeningen ter bepaling van de huidige en toekomstige luchtkwaliteit worden uitgevoerd met behulp van het IFDM- en Ozon 94-model.

Naast de directe wijzigingen in de kwaliteit van de omgevingslucht ten gevolge van de scenario's zijn eveneens secundaire effecten te verwachten waaronder:

- Effecten naar de gezondheid van de mens (zie aspect mens);
- Hindereffecten waaronder geurhinder.

De effecten naar de gezondheid van de mens worden besproken in een afzonderlijk deel bij het plan-MER. De inschatting van de geurhinder maakt deel uit van de deeldiscipline lucht.

Geurhinder treedt op wanneer de waarnemer de geur als hinderlijk ervaart. De mate van hinder wordt bepaald door de duur, de frequentie, de intensiteit en de hedonische waarde van de geur, door de variabiliteit in de tijd van de geurconcentratie en door contextuele en psychosociale factoren. Uit het schriftelijk leefomgevingsonderzoek, uitgevoerd door Aminoal in 2001, is gebleken dat 19% van de Vlamingen tamelijk tot extreem gehinderd is door stank. 7% wordt ernstig gehinderd. Straatverkeer werd als belangrijkste bron van geurhinder (13%) opgegeven.

In het plan-MER wordt voorgesteld:

- Een opsomming te maken van de verschillende aanwezige geurbronnen inherent verbonden aan de verschillende havenactiviteiten.
- Het geurklachtenregister bij de provincies Oost-Vlaanderen en Antwerpen opvragen evenals bij de verschillende gemeenten.

In het havengebied is te verwachten dat de belangrijkste geurbronnen de chemische en petrochemische bedrijven betreffen.

Vervolgens wordt gekeken naar de beleidsdoelstellingen met betrekking tot geur, zoals die zijn vermeld in het milieubeleidsplan 2003-2007 (intussen verlengd tot 2010). Maatregelen om de gestelde doelstellingen te halen worden gebaseerd op het visiedocument 'De weg naar een duurzaam geurbeleid' van de Cel Lucht. Ook de studie "milieuzonering"¹⁹, waarin onder meer afstandsnormen voor geur zijn vermeld, vormt een basis voor het onderzoek met betrekking tot geurhinder.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de mogelijk te verwachten effecten die ten gevolge van de verschillende scenario's in het plan-MER zullen worden bekeken. De methode voor effectbeoordeling wordt eveneens weergegeven.

Mogelijk effect	Criterium	Schaal / eenheid	Methode van effectbeoordeling	Bijkomend normerings- of toetsingskader	Bron van basisgegevens
Luchtverontreiniging	Emissie broeikasgassen	Ton/jaar	Berekening van CO ₂ -CH ₄ bijdrage	Emissiedoelstellingen overeenkomstig internationale afspraken - Kyoto	Huidige en toekomstige vervoersgegevens Te verwachten industriële en overige havenactiviteit VMM-gegevens (emissiejaarverslagen) Te verwachten technologische evolutie verkeer en industrie
	Emissie van niet-broeikasgassen	Ton/jaar	Bijdrage berekening van niet-broeikasgassen (CO, NO _x , NM-VOS, PM ₁₀ , SO ₂ , Pb, NH ₃ , Cd, Ni, benzeen)		Huidige en toekomstige vervoersgegevens Te verwachten industriële en overige havenactiviteit VMM-gegevens (emissiejaarverslagen) Te verwachten technologische evolutie verkeer en industrie
	Verspreiding van niet-broeikasgassen	µg/m ³	Berekening van verzurende en vermestende deposities + concentratieniveaus met OPS en Ozon94-model met nadruk op NO ₂ , PM ₁₀ en ozon	Vlaamse luchtkwaliteitsdoelstellingen en EU-kaderrichtlijn lucht en dochterrichtlijnen, aangevuld met ontwerp richt- en grenswaarden voor PM _{2.5} .	Berekende emissies van niet-broeikasgassen
Geuroverlast	Aantal gehinderden in het plangebied	Aantal personen met klachten	Klachtenregisters	Overeenkomstig MINA-plan. Reductie van het aantal gehinderden.	Afstandsnormen Groene Boekje VNG en/of visiedocument "Weg naar een duurzaam Geurbeleid".

¹⁹ Milieuzonering Antwerps Havengebied, THV Iris Consulting, November 2005 (p 41-53)

7.3.2 Discipline Geluid

7.3.4.1 Afbakening van het werkveld

7.3.4.1.1 Geografische afbakening

Activiteiten in het havengebied en het transport van en naar de haven hebben een impact op het omgevingsgeluid.

De deelstudie geluid spitst zich enerzijds toe op de geluidseffecten ter hoogte van de woonkernen in de omgeving van de haven. Voor de Waaslandhaven zijn dit de dorpen Kallo, Verrebroek, Kieldrecht, Zwijndrecht en het gehucht Prosperpolder (waarvan de leefbaarheid gegarandeerd wordt in de principes van het Strategisch Plan Linkerscheldeoever). Voor het havendeel op Rechteroever zijn dit de dorpen Berendrecht en Zandvliet. In functie van de resultaten van het onderzoek worden bijkomende woonkernen in beschouwing genomen. Voor wat verkeersgeluid betreft (spoor en weg) wordt het studiegebied bepaald door de weg(spoor)segmenten, gerelateerd aan de ontwikkelingen van de haven, waar de mobiliteit significant wijzigt als gevolg van de scenario's.

Anderzijds wordt gefocused op de voor geluidsverstoring belangrijke natuur- en compensatiegebieden in en rond de haven (o.a. Vogel- en Habitatrichtlijngebieden).

7.3.4.1.2 Inhoudelijke afbakening

De uitvoering van de verschillende scenario's dragen elk op hun manier bij tot mogelijke wijzigingen van het omgevingsgeluid. In het plan-MER wordt het te verwachten omgevingsgeluid voor de verschillende scenario's vergeleken met de referentiesituatie. Daarbij wordt de bijdrage tot het omgevingsgeluid van de industriële en andere havengebonden activiteiten onderzocht evenals van het transport van en naar de haven (weg- en spoorverkeer). Hiervoor worden modelberekeningen uitgevoerd waarvan de resultaten door middel van geluidscontouren op kaart worden weergegeven. De studie geeft inzicht in de geluidsruijnte die wordt ingenomen door de diverse scenario's en resulteert in aanbevelingen voor milderende maatregelen en randvoorwaarden.

7.3.4.2 Mogelijke effecten

Impact op het omgevingsgeluid en mogelijke geluidshinder voor omwonenden en fauna is voornamelijk te verwachten van:

- Industriële en andere havenactiviteiten (overslag en distributie, toelevering en dienstverlening)
- Transport over de weg
- Transport per spoor

Wat het wegverkeersgeluid betreft, is vooral het vrachtvervoer van belang, al zal ook rekening worden gehouden met het personenvervoer.

De bijdrage tot het omgevingsgeluid als gevolg van waterwegtransport kan als verwaarloosbaar worden beschouwd in vergelijking met hoger vernoemde andere geluidsbronnen.

De effecten tijdens de aanleg komen in het Plan-MER niet aan bod. Deze effecten zijn tijdelijk van aard en daarenboven moeilijk in te schatten gezien hiervoor onvoldoende details gekend zijn omtrent concrete invulling van het havengebied en locatie.

Ook het aspect trillingen is in het kader van deze plan-MER minder belangrijk. Trillingen zijn immers slechts voelbaar over korte afstanden tot de trillingsbron. Verwacht wordt dat de trillingshinder verwaarloosbaar is ofwel weinig onderscheidend tussen de verschillende scenario's. Uitzondering hierop vormt het eventuele vrachtverkeer doorheen woonkernen. In het plan-MER zal de significantie van het trillingseffect worden nagegaan doch worden hieromtrent enkel kwalitatieve uitspraken gedaan.

7.3.4.3 Beoordelingskader

Met het oog op de vergelijkbaarheid van de scenario's is het nodig bij elk scenario steeds dezelfde type effecten te bestuderen, aan de hand van dezelfde effectvoorspellingsmethode. Voorgesteld wordt om hier te werken met een set van toetsingscriteria die zowel een kwalitatieve als kwantitatieve afweging mogelijk maken. Voor de besluitvorming is het immers van belang te weten op welke punten de scenario's wezenlijk van elkaar verschillen in de effecten die ze teweegbrengen. De effectbeschrijving richt zich dan ook vooral op de onderlinge verschillen tussen de scenario's.

De toetsingscriteria die voor de deeldiscipline geluid worden voorgesteld zijn functie van mogelijk te verwachten wijzigingen in het omgevingsgeluid als gevolg van de industriële activiteiten en het transport over weg en spoor. Volgende criteria worden onderzocht binnen het plangebied:

- Aantal inwoners blootgesteld aan geluidsniveau boven richtwaarden;
- Oppervlakte verstoord natuur- en compensatiegebied.

7.3.4.3.1 Aantal inwoners blootgesteld aan geluidsniveau boven richtwaarden

Dit criterium wordt bepaald door het aantal inwoners te tellen binnen de richtwaardecontour. De richtwaarden zijn verschillend voor industrie- en verkeerslawaaai.

INDUSTRIELAWAAI

VLAREM -wetgeving

De wetgeving omtrent industrielawaai is vastgelegd in VLAREM II. De bepaling van de richtwaarde gebeurt overeenkomstig deze wetgeving. In onderstaande tabel worden de milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht voorgesteld overeenkomstig VLAREM II, Bijlage 2.2.1.

Tabel 5: Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht (dB(A)) (VLAREM II, bijlage 2.2.1)

Gebied	overdag (7-19 u)	's avonds (19-22 u)	's nachts (22-7 u)
1° Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie	40	35	30
2° Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van industriegebieden niet vermeld sub 3° of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	50	45	45
3° Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden, tijdens de ontginning	50	45	40
4° Woongebieden	45	40	35
5° Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsgebieden tijdens de ontginning	60	55	55
6° Recreatiegebieden uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	50	45	40
7° Alle andere gebieden, uitgezonderd bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgelegd	45	40	35
8° Bufferzones	55	50	50
9° Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens de ontginning	55	50	45

Opmerking : Als een gebied onder twee of meer punten van de tabel valt, dan is in dat gebied de hoogste richtwaarde van toepassing.

Richtwaarden en voorwaarden voor het specifieke geluid in open lucht van inrichtingen

De *richtwaarden* voor het *specifieke geluid* (Lsp), op een bepaalde plaats veroorzaakt door een inrichting, zijn gelijk aan de milieukwaliteitsnormen die gelden voor die plaatsen althans numeriek (niet voor wat betreft de te hanteren parameter) (VLAREM II, bijlage 4.5.4).

De *voorwaarden* met betrekking tot geluid waaraan een nieuwe of een bestaande inrichting moet voldoen, hangen meestal niet alleen af van de geldende richtwaarde op het immissiepunt, maar ook van het bestaande omgevingsgeluid (veroorzaakt door bestaande bedrijven, verkeer en andere buitengeluiden,...) (VLAREM II, Bijlage 4.5.6).

Andere toetsingswaarden

In het kader van de studie Milieuzonering Antwerps Havengebied ²⁰ werd een voorstel gedaan voor een absolute geluidsnorm. Het specifiek geluid (Lsp) is immers afgestemd op het geluid veroorzaakt door één nieuwe inrichting. Deze parameter is dus niet bruikbaar voor de toetsing van toekomstscenario's voor de gehele haven. Daarom werd in de studie gekeken naar de geluidsbelasting die enkel door havenactiviteiten wordt veroorzaakt en uitgedrukt is in L_{Aeq} . De nachtwaarde van 50 dB(A) L_{Aeq} wordt als referentiewaarde of toetsingswaarde gehanteerd omdat deze grosso modo overeenstemt met de milieukwaliteitsnorm van 45 dB(A) L_{A95} én met de Nederlandse L_{den} -norm van 60 dB(A).

²⁰ THV iris consulting-DHV, Milieuzonering Antwerps Havengebied, eindrapport, november 2005

VERKEERSLAWAAI

Voor verkeerslawaaï bestaat er momenteel in Vlaanderen of België nog geen geluidsnorm. In het kader van het Plan-MER Masterplan Antwerpen is een toetsingskader opgemaakt ter beoordeling van het verkeerslawaaï op basis van bestaande 'ontwerp'teksten en beleid op Vlaams, Federaal en Europees niveau (zie Tabel 5). Dit voorstel werd goedgekeurd door de bevoegde administraties (AWV en Aminor). De geluidsbelastingsindicatoren die hierbij worden gehanteerd zijn L_{den} en L_{night} , overeenkomstig de Europese Richtlijn 2002/49/EG *inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï*. L_{den} heeft betrekking op de jaargemiddelde waarde van de geluidsbelasting op een welbepaalde plaats. De indicator steunt op een gemiddeld A-gewogen dag-, avond- en nachtniveau in dB. In de avondperiode wordt de belasting 5 dB zwaarder aangerekend. Gedurende de nacht is dit 10 dB.

$$L_{den} = 10 \cdot \lg \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

waarin

- L_{day} het A-gewogen gemiddelde geluidsniveau over lange termijn is, als gedefinieerd in ISO 1996-2:1987, vastgesteld over alle dagperioden van een jaar;
- $L_{evening}$ het A-gewogen gemiddelde geluidsniveau over lange termijn is, als gedefinieerd in ISO 1996-2:1987, vastgesteld over alle avondperioden van een jaar;
- L_{night} het A-gewogen gemiddelde geluidsniveau over lange termijn is, als gedefinieerd in ISO 1996-2:1987, vastgesteld over alle nachtperioden van een jaar;

waarbij

- de dag twaalf uren telt, de avond vier uren en de nacht 8 uren;
- het begin van de dag (en derhalve het begin van de avond en de nacht) door de lidstaten wordt gekozen; de standaardwaarden zijn 7.00-19.00 uur, 19.00-23.00 uur en 23.00-7.00 uur plaatselijke tijd.

De indicator L_{night} heeft betrekking op de jaargemiddelde waarde van de nachtelijke geluidsbelasting op een welbepaalde plaats. De indicator steunt op een gemiddeld A-gewogen niveau in de nachtperiode.

Tabel 6: Voorstel richtwaarden en maximale waarden L_{den} en L_{night} voor weg- en spoorweglawaaï

Voor wegen:

Bewoond gebouw langs weg:

richtwaarde L_{den} : 60 dB, richtwaarde L_{night} : 50 dB

maximale waarde L_{den} : 70 dB, maximale waarde L_{night} : 60 dB

Voor spoorwegen:

Bewoond gebouw langs spoorweg:

richtwaarde L_{den} : 67 dB, richtwaarde L_{night} : 60 dB

maximale waarde L_{den} : 73 dB, maximale waarde L_{night} : 65 dB

De voorgestelde richtwaarden moeten hierin beschouwd worden als zijnde toepasbaar op nieuwe wegen en spoorwegen; de voorgestelde maximale waarden zijn toepasbaar voor bestaande wegen, respectievelijk spoorwegen (boven deze waarden is sanering aanbevolen).

7.3.4.3.2 Oppervlakte verstoord natuur- en compensatiegebied

Met betrekking tot geluidsverstoring voor een deel van de fauna worden de geluidsdrempels van 45dB(A) en 55 dB(A) $L_{Aeq,24u}$ als relevant beschouwd (Reijnen,M 1991). Ondanks de sterke correlatie tussen geluidsverstoring en dichtheid van broedparen, varieert de gevoeligheid voor geluidsverstoring sterk naargelang de soort en de biotoop. Omgevingsfactoren zoals de structuur van de vegetatie, het type biotoop en het reliëf beïnvloeden de geluidsspreiding en bijgevolg het geluidseffect op de vogelpopulatie.

In voorliggende studie wordt gewerkt met de geluidsdrempels van 45 en 55 dB(A) $L_{Aeq,24u}$.

7.3.4.3.3 Aandachtspunten voor autonome ontwikkeling

Bij de autonome ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de geplande significante geluidsbronnen zowel voor wat betreft havenactiviteiten als verkeersinfrastructuur.

Tevens wordt rekening gehouden met geplande woonuitbreiding en compensatiegebieden in het plangebied.

7.3.4.4 Methode van effectbepaling

7.3.4.4.1 Huidige situatie

In het plan-MER wordt eerst en vooral de huidige kwaliteit van het omgevingsgeluid geïnventariseerd. Voorgesteld wordt om dit aan de hand van bestaande studies te doen. In het plangebied zijn de laatste jaren immers tal van onderzoeken uitgevoerd of in uitvoering waaronder:

1. Plan-MER Masterplan Antwerpen
2. Milieuzonering Antwerps Havengebied
3. Methode geluidsmeting containerterminals
4. Diverse Project-MER's (NMBS, BAM NV,...)

In al deze onderzoeken is een luik 'Geluidshinder' opgenomen. De bestaande geluidssituatie zal voor het geheel van de haven met de meest actuele en toetsbare cijfergegevens beschreven worden.

7.3.4.4.2 Referentiesituatie en scenario's

Het te verwachten omgevingsgeluid in de referentiesituatie en voor de scenario's wordt afzonderlijk berekend voor:

1. De industrie (industriële en andere havenactiviteiten)
2. Het wegverkeer
3. Het spoorwegverkeer

De berekeningen worden uitgevoerd voor het referentiejaar .

INDUSTRIEGELUID

Het te verwachten industriegeluid in het plangebied wordt berekend overeenkomstig de methode ISO 9613. Hierbij wordt rekening gehouden met:

- de aard en de locatie van de bedrijfsactiviteit;
- reflecties en of afscherming van volumebuffers;
- de bodemdemping;
- de luchtdemping;
- de meteocorrectie.

Elk scenario houdt een andere invulling en/of afbakening van het havengebied in. Op basis van de kenmerken van de invulling (bedrijfsactiviteit) kan men een bronvermoggenniveau per m² (kengetallen) toewijzen. Voorgesteld wordt om dit te doen op basis van het rapport Milieuzonering Antwerps Havengebied. Hierin werd bij het bepalen van de kengetallen (in L_{Aeq}) gebruik gemaakt van twee verschillende referentiespectra: één voor de procesindustrie en één voor de overige activiteiten, voornamelijk containeroverslag. Elk getal in Tabel 6 geeft het logaritmisch aandeel van de desbetreffende frequentie in het totale kengetal. De logaritmische som van elke rij is gelijk aan 0. Bij de procesindustrie dragen de hoge frequenties iets meer bij tot het totale geluidsvermoggenniveau dan bij containeroverslag.

Tabel 7: Gebruikte referentiespectra bij bepalen kengetallen.

Frequentie (Hz)	32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Procesindustrie	-38	-25	-17	-10	-7	-5	-7	-9	-19
Overige	-38	-27	-16	-11	-6	-4	-8	-13	-22

Tabel 8: Gebruikte kengetallen per soort activiteit (bron: rapport Milieuzonering Antwerps Havengebied)

Activiteit	referentie-spectrum	kengetal dB(A)/m ²	Activiteit	referentie-spectrum	kengetal dB(A)/m ²
Containeroverslag	Overige	65	(Petro)chemie	Proces	66
Intensieve opslag en distributie (o.a. autoterminal)	Overige	61	Electriciteitsproductie, afvalverwerking	Proces	63
Minder intensieve opslag en distributie	Overige	58	Verwerkende industrie (o.a. auto-assemblage)	Proces	60
Tankopslag	Overige	51	Kerncentrale	Proces	51

Met behulp van computersimulatiemodellen kan de waarde van L_{Aeq} in elk punt van een raster berekend worden. In GIS worden dan geluidscontouren getekend en wordt een

overlay gemaakt met hetzij de bevolkingskaart, hetzij de natuur- en compensatiegebieden. De waarden van de criteria kunnen vervolgens bepaald worden en de toetsing met het beoordelingskader kan uitgevoerd worden.

In een volgende stap worden milderende maatregelen voorgesteld. Dit kunnen aanbevelingen zijn naar aflijning van de ruimte, technisch beheer etc....

VERKEERSGELUID

Het te verwachten trein- en wegverkeersgeluid in het plangebied wordt berekend overeenkomstig de Nederlandse Standaard Rekenmethode II (SRM II) uit het Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaai 2002, respectievelijk Spoorweglawaaai. Dit zijn in Nederland wettelijk verplicht toe te passen rekenmethodes opgesteld in opdracht van het Ministerie van VROM, Directie geluid en verkeer.

Gegevens met betrekking tot de verkeersintensiteit, de voertuigcategorieën en de gemiddelde rijsnelheid per voertuigcategorie worden verkregen uit het multimodaal verkeersmodel dat in het kader van het Plan-MER wordt gebruikt voor de bepaling van de mobiliteitseffecten. Voor het wegdek en spoorbovenbouw wordt uitgegaan van referentietypes. Bij de berekeningen wordt tevens rekening gehouden met geplande volume- en afstandsbuffers.

Met behulp van computersimulatiemodellen kan de waarde van L_{den} , L_{night} en L_{Aeq} in elk punt van een raster berekend worden. In GIS worden dan geluidscontouren getekend en wordt een overlay gemaakt met hetzij de bevolkingskaart, hetzij de natuur- en compensatiegebieden. De waarden van de criteria kunnen vervolgens bepaald worden en de toetsing met het beoordelingskader kan uitgevoerd worden. Vervolgens worden, indien nodig, milderende maatregelen voorgesteld.

7.3.4.5 Overzicht

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de mogelijk te verwachten effecten die ten gevolge van de verschillende scenario's in het plan-MER zullen worden bekeken. De methode voor effectbeoordeling wordt eveneens weergegeven.

Mogelijk effect	Criterium	Schaal / eenheid	Methode van effectbeoordeling	Bijkomend normerings- of toetsingskader	Bron van basisgegevens
Geluids-hinder	Aantal inwoners blootgesteld aan geluidsniveau boven richtwaarden/ absolute geluidsnorm	Aantal	Modellering van geluidsverspreiding industriële en transportbronnen; overlay van geluidscontouren op bevolkingskaart	VLAREM II, $L_{Aeq,nacht}$ 50, Voorstel richtwaarden verkeersgeluid (spoor en weg) op basis van Richtlijn 2002/49/EG	Vervoersgegevens (verkeersmodel) Te verwachten industriële en overige havenactiviteit en bijhorende kengetallen Volume- en afstandsbuffers Bevolkingscijfers NIS
Geluids-verstoring	Oppervlakte verstoord natuur- en compensatie-gebied	Oppervlakte (ha)	Modellering van geluidsverspreiding industriële en transportbronnen; overlay van geluidscontouren op natuur- en compensatie-gebieden	45 en 55 dB(A) $L_{Aeq,24u}$	Vervoersgegevens Te verwachten industriële en overige havenactiviteit en kengetallen Volume- en afstandsbuffers Locatie natuur- en compensatiegebieden

7.3.5 Discipline Monumenten, Landschappen en andere materiële goederen in het algemeen

7.3.5.1 Afbakening van het werkveld

7.3.5.1.1 Geografische afbakening

Het onderzoek m.b.t. het effect op Monumenten, Landschappen en materiële goederen in het algemeen beperkt zich tot de afbakening van het havengebied, met inbegrip van alle voorziene bufferzones en de zichtzones. Voor de afbakening van deze zichtzones zullen zichtafstanden bepaald worden. Er zal m.a.w. nagegaan worden tot waar de visuele invloed van de haven strekt (en de ontwikkelingen binnen het ontwerp-strategisch plan). Indien in de loop van het onderzoek een uitbreiding van de afbakening noodzakelijk blijkt zal dit vanzelfsprekend gebeuren.

7.3.5.1.2 Inhoudelijke afbakening

De discipline Monumenten, Landschappen en andere materiële goederen beschouwd drie aspecten die onderling met elkaar verbonden zijn: archeologie, monumenten en landschappen.

In een dynamische omgeving is het uitwissen van historische kenmerken soms onvermijdelijk. Het is immers noodzakelijk dat we door ons bouwen en inrichten van de ruimte uiting geven aan de noden en cultuur van onze tijd. Het op deze wijze creëren van nieuwe culturele kwaliteit is echter ook de grootste bedreiging voor de historische kwaliteit van de omgeving. Het tempo en de schaal van de aanpassingen aan onze nieuwe behoeften zijn immers zo groot geworden dat het effect ervan vernietigend kan zijn.²¹ Dit is zeker het geval met grootschalige infrastructuur zoals havens.

Vlaanderen is bij uitstek een cultuurland. Het cultuurlandschap is ontstaan door een combinatie van natuur en menselijk ingrijpen. De bodem, het landschap en de bebouwde omgeving zitten boordevol informatie over de evolutie die het landschap in de loop der eeuwen heeft ondergaan.

Traditioneel wordt binnen de cultuurhistorische disciplines Monumenten, Landschappen en materiële goederen in het algemeen voornamelijk vertrokken vanuit het behoud van het culturele erfgoed. Hierbij wordt slechts zeer weinig aandacht besteed aan actuele ruimtelijke ontwikkelingen. De aandacht is daarbij bijna uitsluitend objectgericht en minder gericht op de samenhang tussen de verschillende gebieden en structuren. Dit is o.m. het gevolg van het ontbreken van de nodige basisinformatie om deze benadering te onderbouwen.

In het kader van de plan-MER voor het ontwerp-strategisch plan van de Antwerpse haven zal getracht worden te focussen op de samenhang en de integratie van cultuurhistorie in de op handen zijnde evolutie van het plangebied. Een objectgerichte benadering zou immers kunnen leiden tot perverse resultaten. Het louter tellen en meten is immers niet in staat om de kwaliteit en samenhang in beeld te brengen.

Om de evolutie en samenhang van het projectgebied te illustreren zal dan ook worden ingegaan op de ontstaansgeschiedenis, evolutie van het gebied, en de onderliggende

²¹ Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (1999). *Nota Belvedere, beleidsnota over de relatie cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting*. Den Haag: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen

drijvende krachten. Enkel zo kan een inschatting worden gemaakt van het effect van de verschillende voorziene ingrepen.

7.3.5.2 Mogelijk aanzienlijke effecten

Inleiding

Naast de invloed van het water speelden vijf elementen een voorname rol in de ontwikkeling van het landschap in en rond Antwerpen vanaf de Middeleeuwen: de inpolderingen, de stedelijke ontwikkeling, de aanleg van transportinfrastructuur, de ontwikkeling van de haven en de uitbouw van Antwerpen als defensief bolwerk. Zonder uitzondering gaat het hier om ingrepen die door de mens werden gestuurd. Dit betekent echter niet dat de natuur geen rol meer zou spelen. Onder meer de talrijke overstromingen en dijkdoorbraken hebben in de loop van de eeuwen onuitwisbare sporen nagelaten.

Er dient benadrukt te worden dat het betrokken studiegebied sterk dynamisch is. Sinds mensenheugenis heeft het gebied hierdoor steeds grondige wijzigingen ondergaan. In zulk een dynamische omgeving hebben de menselijke ingrepen een beperkte levensduur. Dit betekent echter wel dat schaarse relicten een hoge waardering dienen te krijgen, maar dat bovenal keuzes moeten gericht zijn op het sturen van de dynamiek, eerder dan op het leveren van achterhoedegevechten. Grote structurele ingrepen vormen immers de basis voor de verdere evolutie. Een visie op de gewenste evolutie is bijgevolg noodzakelijk.

De voornaamste landschappelijke effecten situeren zich op het Linkeroevergebied. De afbakening van het havengebied en de bijhorende invulling zullen belangrijke gevolgen hebben op de structurele evolutie van het gebied. Dit heeft onvermijdelijk landschappelijke gevolgen, zeker op de lange termijn.

Het begroten en beoordelen van de effecten gebeurt vanuit drie benaderingswijzen:

- Structuur en relatiewijzigingen
- Wijzigen erfgoedwaarden
- Wijzigen perceptieve kenmerken

Structuur en relatiesysteem

Structuur- en relatiewijzigingen vormen een uitgebreide en gevarieerde groep van effecten. Ze situeren zich in de volgende domeinen:

- *Abiotische verstoring*: het zijn verstoringen in de reliëfs- en hydrografische structuren van het landschap bvb. verbrokkeling van geomorfologische structuren.
- *Landschapsecologische verstoring*: veranderingen in de landschappelijke structuur leidt tot veranderingen in de landschapsecologische kwaliteit en in het ecologisch functioneren van het landschap. Er zijn immers patronen en processen die alleen optreden dankzij een bepaalde ruimtelijke rangschikking van ecosystemen. Denken we hierbij aan soortenrijkdom in functie van oppervlakte en rand-oppervlakteverhoudingen, uitwisseling van biota, hydrologische stroming en transport van stoffen.
- *Vernietiging of doorsnijding van cultuurhistorische structuren*: versnippering van kavelstructuren, nederzettingsvormen en patronen, ...

- *Functionele versnippering van het actuele gebruik* door veranderde toegankelijkheid, gewijzigde gebruiksmogelijkheden, ...

Wijziging erfgoedwaarden

De kern van het landschappelijke erfgoed is de landschappelijke structuur die gegroeid is uit een eeuwenlange organisatie en herinrichting door de mens van zijn leefmilieu. Deze basisstructuren zijn soms nog duidelijk bewaard gebleven in het landschap, alhoewel het gebruik en de invulling van de ruimten en het gebruik of de functie van de constituerende elementen in de loop van de tijd veranderd zijn geworden. Zowel deze structuren als elementen vormen het landschappelijk erfgoed.

Behalve deze zichtbare relictten, zijn er nog heel wat getuigenissen van ons erfgoed onzichtbaar en niet gekend, maar potentieel aanwezig onder ieder materiële laag van het huidige landschap. De bodem en iedere constructie vormt een waar archief van ons natuurlijk en cultuurhistorisch erfgoed. Gebieden waar het bodemprofiel niet verstoord is geworden, bezitten een hoge kans dat hierin waardevolle artefacten of sporen van een natuurlijke ontwikkeling bewaard zijn gebleven. Het beoordelen van die potentiële waarde door het aangeven van aandachtsgebieden is een taak van deze discipline. Het onderzoeken van deze potenties valt buiten de MER-opdracht. Wel zal moeten aangegeven worden of een aanvullend gespecialiseerd onderzoek nodig is alvorens de activiteiten van de ingreep te starten.

Voor de beschrijving van effecten op erfgoedwaarde is het belangrijk dat men zich realiseert dat het voortbestaan van de bestudeerde elementen en structuren sterk afhankelijk is van de (historische) economische, sociale, politieke en juridische omstandigheden waarbinnen zij functioneren. Dit betekent dat effecten ook via veranderingen in deze omstandigheden (leefwijze, cultuur, inkomensbronnen e.d.) kunnen optreden. Volgende types van effecten zullen in wat volgt worden besproken:

Directe effecten op elementen en structuren:

- Via ruimtebeslag (incl. verlies aan contextwaarde van historische gebouwen)
- Via bodemtechnische ingrepen

Indirecte effecten veroorzaakt via processen:

- Verzuring (bv. effect op monumenten)
- Grondwater (bv. effecten op historische bebouwing)
- Functieverlies van cultuurhistorische elementen (bv. functieverlies molens door verminderde windvang, waterstroming, ...). Historische- en culturele associaties. Emotionele associaties worden niet binnen deze discipline behandeld.

Landschap

Onder deze hoofding worden erfgoedaspecten van het landschap behandeld die betrekking hebben op geomorfologische en historisch-geografische structuur. De bestaande toestand van beide aspecten kwam reeds bij de beschrijving van het landschap als relatiesysteem aan bod. Hierna komt dus enkel nog het erfgoedaspect aan bod. Daarbij is ook de relatie met de andere erfgoedelementen (bouwkundige erfgoed en archeologie) van groot belang.

Bouwkundig erfgoed

Binnen het studiegebied bevinden zich nog talrijke relictten uit uiteenlopende periodes en van een zeer verschillende aard. Zo zijn er talrijke overblijfselen van de verschillende defensieve werken, monumenten die verband houden met de inpolderingen of met de ontwikkeling van de haven etc.

Bouwkundig erfgoed kan, afhankelijk van de aard van de ingreep, op twee verschillende manieren aangetast worden: direct of indirect. Directe effecten zoals het (gedeeltelijk) vernietigen of contextverlies zijn eenduidig en relatief eenvoudig te benoemen. De indirecte effecten zijn minder evident en hoeven geen zichtbare ruimtelijke relatie te hebben met de ingreep die aan het effect ten grondslag ligt. Een voorbeeld hiervan kan zijn de tijdelijke verlaging van de grondwatertafel die kan leiden tot verzakkingen of tot het weggroten van oude paalfunderingen. Vaak zijn deze effecten (bv. in kleibodems) pas op lange termijn zichtbaar.

Archeologie

Het inschatten van de impact op het archeologisch patrimonium is niet eenvoudig. In de eerste plaats is een voorafgaande advisering wat betreft de inplanting van de verstoringen door het verstrekken van een 'archeologische inventaris' onmogelijk. Een dergelijke inventaris is immers steeds onvolledig en weerspiegelt de archeologische realiteit slechts voor een fractie. Desalniettemin wordt voor het betrokken gebied de inventaris van de gekende vindplaatsen opgevraagd uit de Centrale Archeologische Inventaris²². Deze zijn vooral van belang om de locaties van verdwenen bouwwerken onder de aandacht te brengen.

Bovendien is een sterk beperkende factor dat het hier vaak om alluviale of opgespoten gronden gaat, i.e. gronden waar de mogelijkheden tot detectie van archeologische vindplaatsen door bijvoorbeeld veldkartering beperkt zijn door de afdekkende werking van het alluviaal pakket of de opgespoten specie. Dit betekent echter niet dat de archeologische mogelijkheden van deze gebieden beperkt zijn. De afdekkende werking van het alluvium en de dikwijls constant vochtige omstandigheden van de bodem zorgt dikwijls voor zeer goede bewaring van het archeologisch bodemarchief. Vroegere vondsten uit verschillende periodes bevestigen dit. Zo werden bij het uitgraven van het Verrebroekdok vroeg-mesolitische nederzettingen opgegraven (ca. 8000 v.C.)²³. Bij de graafwerken aan het Deurganckdok werden zowel een finaal-mesolitische / vroeg neolithische nederzetting (4950-4600 v.C.) als een goed bewaarde middeleeuwse kogge opgegraven.²⁴

Naast de gunstige bewaringsomstandigheden vanuit bodemkundig oogpunt moeten we nog vermelden dat de rivieren uiteraard altijd een aantrekkingspool zijn geweest voor de mens. Het is dan ook in de buurt van rivieren dat dikwijls nederzettingen, tijdelijke kampplaatsen e.d. gesitueerd zijn. Ook rituele en funeraire praktijken hielden dikwijls verband met de aanwezigheid van water. De randen van het alluviaal gebied waren voorkeursgebieden voor de inplanting van nederzettingen, doorheen vrijwel alle periodes. Van het intensieve gebruik van de Schelde als waterweg blijven weinig archeologische sporen over. Tot op heden zijn

²² De databank van het CAI omvat zones waar reeds erfgoedwaarden onderzocht werden, waar toevondsten werden gedaan of waar systematische prospectie laat vermoeden dat er zich een archeologische site kan bevinden. Veel van deze vindplaatsen dienen nog geëvalueerd te worden op hun waarde.

²³ Ph. Crombé: *Verrebroek, 'dok': Vroeg-mesolitische nederzetting* [WWW]. (z.d.). Centrale Archeologische Inventaris: URL http://cai.erfgoed.net/sdx/cai_publick/toon.xsp?id=04 [25.03.2004].

²⁴ Ph. Crombé: *Doel, 'Deurganckdok': Finaal-mesolitische/vroeg-neolithische nederzetting* [WWW]. (z.d.). Centrale Archeologische Inventaris: URL http://cai.erfgoed.net/sdx/cai_publick/toon.xsp?id=05 [25.03.2004].

overblijfsels van waterbouwkundige werken schaars. Enkele zeldzame resten van schepen (o.m. te Oosterweel) vormen een belangrijke bron van informatie.

Uit wat voorafgaat blijkt duidelijk dat de impact op het archeologisch patrimonium aanzienlijk kan zijn.

Wijziging perceptieve kenmerken

De perceptieve kenmerken van het landschap moet niet uitsluitend in visuele termen worden beschouwd maar ook in termen van waardering van kwaliteit en gebruikswaarde van landschappen. De interpretatie van deze waarden steunt op de perceptieve analyse van landschappen.

Wijzigingen van de perceptieve kenmerken kunnen veroorzaakt worden door:

- Het verwijderen, veranderen of het toevoegen van landschapselementen;
- Veranderingen in het gebruik en het beheer van het landschap (visuele en andere zintuiglijke gewaarwording en sfeer).

7.3.5.3 Aandachtspunten voor autonome ontwikkeling

Het betrokken studiegebied is sterk dynamisch. Ook zonder de ingrepen die voorzien worden in het ontwerp-strategisch plan zal het havengebied en zijn omgeving blijven evolueren. Belangrijke elementen uit de autonome ontwikkeling – met impact op de discipline Monumenten, Landschappen en andere materiële goederen – zijn o.m.:

- Uitvoering van het Sigmaplan (dijkverhogingen, aanleg van overstromingsgebieden etc.);
- Verdieping van de Schelde (uitvoering van de LTV incl. natuurontwikkeling);
- Uitvoering van het Masterplan voor de mobiliteit Antwerpen (o.m. bouw Oosterweelverbinding);
- Herbestemming oude havengebieden (Eilandje, Antwerpen-Zuid);
- Geplande stedenbouwkundige ontwikkelingen

7.3.5.4 Methode van effectbepaling

Landschap

Aantasting erfgoedwaarde: De open ruimte-inname wordt gekoppeld aan de waardering van de aanwezige landschapswaarden. Er wordt vertrokken van een grondige analyse van de drijvende krachten die het landschap hebben gevormd en de wijze waarop verschillende periodes in de landschapgenese nog terug te vinden zijn.

Impact op structuur en relatiesysteem: Verschillende elementen spelen een belangrijke rol in de structurering van het landschap. De landschapsstructuur voor en na de ingreep wordt met elkaar vergeleken. Daarbij wordt aandacht besteed aan elementen zoals openheid, het voorkomen van lijn- en puntelementen en de diversiteit van de aanwezige landschappen in het deelgebied. Het 'nieuwe' landschap wordt gewaardeerd in functie van de verwachte gebiedsontwikkeling.

Perceptieve kenmerken: In functie van de geplande ingrepen en de aanwezige landschapkenmerken (open, gesloten,...) wordt nagegaan wat de impact van de ingrepen

is. Daarbij wordt ook gekeken naar de samenhang met andere erfgoedwaarden in het gebied. Ook hier worden de huidige en toekomstige toestand in rekening gebracht.

Monumenten

Directe impact: De impact wordt nagegaan door het inventariseren van het betrokken bouwkundig erfgoed. Een kwantitatieve meting is echter uit den boze. Op basis van terreinbezoek zal worden aangegeven welk –al dan niet beschermd– bouwkundig erfgoed bedreigd is. De beoordeling gebeurt op kwalitatieve wijze op basis van expert-judgement. Bouwkundig erfgoed is sterk verbonden met de omgeving waarbinnen het zich bevindt. Wijzigingen in de omgeving leiden bijgevolg tot een verlies aan betekenis voor het betrokken monument. Deze impact is echter sterk verschillend. Zo zullen monumenten in een infrastructurele context (bv. oude haveninfrastructuur) op een andere wijze worden beïnvloed dan defensieve werken of polderboerderijen. De beoordeling gebeurt op kwalitatieve wijze op basis van expert-judgement.

Indirecte impact op bouwkundig erfgoed: Verschillende van de geplande ingrepen kunnen via processen invloed uitoefenen op het bouwkundig erfgoed in en in de omgeving van het havengebouw. Door een gerichte analyse van de resultaten uit andere disciplines (grondwater, bodem, trillingen, lucht etc...) zal de mogelijke impact ingeschat worden.

Archeologie

De potentiële impact op het archeologisch patrimonium wordt in eerste instantie gerelateerd aan de oppervlakte van de bodemverstoring²⁵. Om een inschatting te kunnen maken van het effect zullen de geplande ingrepen gekoppeld worden aan de mogelijke impact op het archeologisch patrimonium (vergraving, bedekking, compactatie, verdroging,...). Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gebruikte criteria, de wijze waarop zij zullen worden bepaald en de gegevens die daartoe zullen worden aangewend. Het spreekt voor zich dat deze werkwijze in de loop van het onderzoek kan worden aangepast indien hiertoe behoefte blijkt.

²⁵ In de mate van het mogelijke zal onderscheid gemaakt worden tussen opgespoten en niet opgespoten gronden. Een groot deel van het projectgebied werd immers in de loop van vorige eeuw bedolven onder een metersdikke laag zand.

Mogelijk aanzienlijk effect	Criterium	Schaal / eenheid	Methode van effectbeoordeling	Bron van basisgegevens
Impact op het landschap	Aantasting erfgoedwaarde	m ² (netto) + kwalitatief	Expert Judgement rekening houdend met aanwezige en toekomstige waarden en betrokken oppervlakte	Beschermde landschappen en dorpsgezichten Landschapsatlas Gewestplan Natuurgerichte bodembedekkingskaart Terreinbezoek
	Structuur- en relatiewijzigingen	kwalitatief	Expert Judgement rekening houdend met aanwezige en toekomstige landschapsstructuur	Landschapsatlas Landschapskenmerkenkaart Topografische kaart Historische kaarten Natuurgerichte bodembedekkingskaart Terreinbezoek
	Wijziging perceptieve kenmerken	kwalitatief	Expert Judgement op basis van geplande gebiedsinvulling en aanwezige landschapskenmerken	Topografische kaart Terreinbezoek
Impact op Monumenten	Directe impact	kwalitatief	Identificatie van betrokken (beschermd) bouwkundig erfgoed + waardering	Beschermde monumenten Terreinbezoek
	Indirecte impact	kwalitatief	Identificatie van betrokken (beschermd) bouwkundig erfgoed + inschatting effect via effecten uit betrokken disciplines	Beschermde monumenten Terreinbezoek
Impact op archeologisch patrimonium	Bodemverstoring	m ² + kwalitatief	Bepaling van oppervlakte bodemverstoring + beoordeling impact	Centrale Archeologische inventaris / bestaand onderzoek

7.3.6 Discipline Mens-ruimtelijke aspecten

De effecten van het ontwerp-strategisch plan van de haven van Antwerpen op de ruimtelijke potenties en inrichting van het gebied zelf en zijn omgeving worden aan de hand van operationele doelstellingen op het vlak van ruimtelijke ordening beschreven en geëvalueerd. Zeer concrete meetbare criteria zijn slechts in beperkte mate aanwezig voor deze onderzoeksdiscipline. Het zal dus vooral een kwalitatieve toetsing zijn.

De samenleving wordt als een geheel van sociale, economische en ruimtelijk-organisatorische elementen beschouwd. De effecten die worden bestudeerd binnen de discipline mens-ruimtelijke aspecten worden enerzijds aangebracht door technische disciplines (bv. mobiliteitseffecten) en worden anderzijds afgeleid uit de ingrepen (vb. barrièrevorming leidt tot versnippering).

7.3.6.1 Afbakening van het werkveld

7.3.6.1.1 Geografische afbakening

Het studiegebied inzake de discipline mens-ruimtelijke aspecten zal niet alleen het voorstel van afbakening Antwerps zeehavengebied zijn, maar ook de direct aanliggende zone die, ofwel visueel nog binnen het gezichtsveld van de haven zal vallen, ofwel ruimtelijk-functioneel nog een relatie of ruimtelijke samenhang heeft met de haven (vb. de polderdorpen Kallo, Verrebroek en Kieldrecht voor het Linkerscheldeoevergebied).

Er zal ook een ruimtelijke afweging gebeuren op Vlaams en internationaal niveau ten aanzien van ruimtelijke, economische en ecologische ontwikkelingen van het zeehavengebied en omgeving.

De precieze omschrijving van het studiegebied zal bepaald worden door de gekozen strategische agendapunten en zal per thema gedifferentieerd worden.

7.3.6.1.2 Inhoudelijke afbakening

De ruimtelijke effecten worden onderzocht ten aanzien van de menselijke samenleving en met name op haar functionele aspecten. De effecten die aansluiten bij de culturele betekenisgevende waarden van de samenleving worden door de discipline “monumenten & landschappen” behandeld. De mobiliteitseffecten worden onderzocht in desbetreffende discipline. Dit betekent dat in dat kader vooral aandacht wordt besteed aan de bestaande en toekomstige mogelijkheden ten aanzien van dit ruimtelijk functioneren, ten behoeve van de samenleving. De volgende functies zijn hierbij relevant:

- de woonfunctie (omliggende dorpen)
- de economische functie (zeehaven en bijhorende bedrijventerreinen)
- de openruimtefuncties (agrarische functie, natuurfunctie)

7.3.6.2 Mogelijk aanzienlijke effecten

De directe impact op de ruimte door de uitwerking van het ontwerp-strategisch plan voor de haven van Antwerpen zal mogelijk de volgende zijn:

- ruimtebeslag
- impact op de economische structuur

- impact op de natuurlijke structuur
- impact op de agrarische structuur
- binding haven en stad
- leefbaarheid omliggende polderdorpen
- bevorderen van de modal shift
- impact op het landschap

7.3.6.3 Beoordelingskader

De beoordeling van het aspect ruimtelijke ordening gebeurt op een kwalitatieve manier vanuit het bestaande planningskader. Dit betekent dat wordt nagegaan in welke mate het plan zich inpast binnen het bestaande juridisch-uitvoerende en beleidsmatig kader en de daaraan gekoppelde doelstellingen. De volgende plannen zullen worden geraadpleegd:

- ruimtelijk structuurplan Vlaanderen
- provinciaal ruimtelijk structuurplan Oost-Vlaanderen en Antwerpen
- gemeentelijk ruimtelijk structuurplan Antwerpen, Beveren, Zwijndrecht en Stabroek
- gewestplan en Bijzondere Plannen van Aanleg
- ruimtelijke uitvoeringsplannen

De beoordeling van het ruimtelijk-functionele zal gebeuren zoals beschreven onder methode van effectbepaling.

7.3.6.4 Aandachtspunten voor autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkeling van het havengebied op ruimtelijk vlak worden voornamelijk bepaald door het huidig vigerende juridische kader van het gewestplan en eventueel Bijzondere Plannen van Aanleg en goedgekeurde ruimtelijke uitvoeringsplannen.

7.3.6.5 Methode van effectbepaling

Er wordt geëvalueerd in hoeverre de ingrepen de mogelijkheid tot een duurzaam functioneren aantasten, hetgeen ten koste van het milieu zou gaan.

De voorgestelde methodiek van effectenbepaling wordt weergegeven in de volgende tabel: Het is echter op dit ogenblik niet mogelijk om deze tabel volledig in te vullen. De tabel is niet limitatief.

Mogelijk aanzienlijk effect	Criterium	Schaal /eenheid	Methode van effectbeoordeling	Bron van basisgegevens
Ruimtebeslag	Inname van oppervlakte	Aantal ha	Expert Judgement	basisdocument
Impact op de economische structuur	Mate waarin havengebonden bedrijvigheid mogelijkheden krijgen	Aantal ha benutbare oppervlakte voor bedrijven	Expert Judgement	Basisdocument evalueren ondersteunende documenten
Impact op de natuurlijke structuur	Inname van de bestaande natuurgebieden	Aantal ha	Expert Judgement	Deelstudie "Ecologie"
	Creëren van nieuwe natuurgebieden	Aantal ha ecologische infrastructuur	Expert Judgement	Deelstudie "Ecologie"
Impact op de agrarische structuur	Cf. deelstudie "Landbouweffecten"	Cf. deelstudie "Landbouweffecten"	Cf. deelstudie "Landbouweffecten"	Deelstudie "Landbouweffecten"
Relatie met de stad Antwerpen	Bevorderen synergie tussen stad en haven		Expert Judgement	basisdocument
Leefbaarheid omliggende polderdorpen	Mate waarin buffers worden voorzien		Expert Judgement	basisdocument
	Mate waarin lokaal verkeer wordt gescheiden van havenverkeer		Expert Judgement	Zie MOBER
Impact op het landschap	Mate waarin de visuele kwaliteit verbetert of verslechtert	Ordinaal	Zie discipline M+L	Discipline M+L

7.3.3 Discipline landbouw

Voor de discipline landbouw wordt enerzijds een financiële en anderzijds een functionele analyse uitgevoerd. Voor beide onderzoeken wordt er van uitgegaan dat vertrokken kan worden van de gegevens van het landbouwstudies uitgevoerd door de VLM.

7.3.7.1 Afbakening van het werkveld

7.3.7.1.1 Geografische afbakening

Het primaire studiegebied voor de bepaling van de effecten op de land- en tuinbouwactiviteiten omvat de plancontouren op zowel linker- als op rechterscheldeoever. Aangezien getroffen landbouwbedrijven mogelijk buiten het plangebied liggen, is een verruiming van het studiegebied noodzakelijk voor het bestuderen van de functionele effecten op landbouw. De zones waar landbouwactiviteiten nog het belangrijkste ruimtegebruik uitmaken, situeren zich in de Waaslandhaven op de linkeroever.

7.3.7.1.2 Inhoudelijke afbakening

De studie van de effecten op de landbouw maakt klassiek deel uit van de discipline Mens-Sociaal-Organisatorische aspecten. Hier wordt ze echter beschouwd als een aparte deeldiscipline. De resultaten ervan zullen wel mee verwerkt worden in de besluiten van de discipline Mens –S.O..

In de deelstudie landbouw worden de aard en de omvang van de impact van de verschillende scenario's op de land- en tuinbouwsector beschreven en begroot. De voorgestelde aanpak is gebaseerd op de methodiek van landbouwgevoelighedsanalyse uitgevoerd door de VLM in het kader van de werkgroep flankerend beleid binnen de Taskforce van de actualisatie van het Sigmaplan. Deze aanpak is tot stand gekomen na overleg met de landbouworganisaties. Bovendien kan aan de analyse van de effecten een voorstel tot flankerende maatregelen gekoppeld worden. De analyse van de effecten op de landbouw gaat zowel in op de effecten op de gronden met landbouwgebruik als de effecten op de betrokken bedrijven zelf.

7.3.7.2 Mogelijk aanzienlijke effecten

De effecten ten gevolge van de havenontwikkeling kunnen worden opgedeeld in :

- Effecten op de landbouwproductiviteit: ten gevolge van de verschillende scenario's kan enerzijds areaalverlies optreden (door inname door andere dan landbouwactiviteiten) en anderzijds kan productieverlies optreden (bv ten gevolge van aanpassingen in bedrijfsvoering ten gevolge van externe verplichtingen oa. SBZ-vogelrichtlijn)
- Effecten op de landbouwbedrijven als bedrijfseconomische entiteit. Hierbij zal gekeken worden naar het relatieve effect van de wijziging op de leefbaarheid van het bedrijf.

Er wordt eerst en vooral een onderscheid gemaakt in directe effecten:

- uitbreiding van havenactiviteiten kan direct areaalverlies voor de land- en tuinbouwsector met zich meebrengen, wat zich vertaalt in direct inkomensverlies

- het herbestemmen van areaal voor andere activiteiten (haven, natuur,...) kan ook rechtstreeks verdwijnen van landbouwbedrijfszetels tot gevolg hebben.

en indirecte effecten:

- wijziging productiviteit door gewijzigde randvoorwaarden (bv ifv vogelrichtlijngebied)
- daling leefbaarheid bedrijven (door areaalverlies of door productiviteitsverlies)

Daarnaast zal ook het tijdsperspectief mee in ogenschouw genomen worden. Sommige gebieden kunnen tijdelijk nog in agrarisch gebruik blijven, maar zullen op langere termijn andere bestemmingen kunnen krijgen.

7.3.7.3 Beoordelingskader

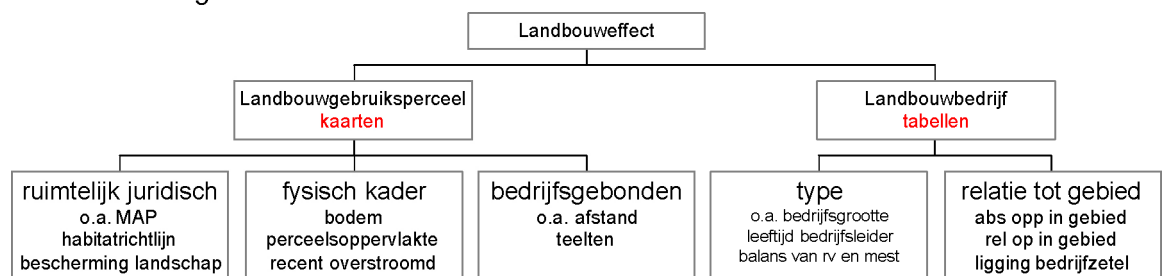
Als randvoorwaarde voor de resterende landbouwactiviteiten in het gebied geldt dat de landbouwactiviteiten zich moeten kunnen ontwikkelen, met behoud van een economisch leefbare landbouw in de gebieden die buiten het areaal vallen dat volledig voor de natuur en de haven dient gevrijwaard doch ingepast in het kader van de Europese richtlijnen.

Binnen de beperkingen die uit de instandhoudingsdoelstellingen voor het Vogel- en Habitatgebied voortvloeien en met respect voor de aanwezige landschapselementen, benut de landbouw het toegewezen areaal in de afstandsbuffers, koppelingsgebieden en de andere agrarische gebieden optimaal voor grondgebonden activiteiten.

Grondruilen en herverkavelingen onder impuls en met ondersteuning van de Grondenbank zorgen in die gebieden voor een optimale kavelstructuur met voldoende samenhang en huiskavels voor de blijvende levensvatbare landbouwbedrijven, bij voorrang voor de beroepslandbouw.

Landbouwbedrijfsgebouwen en –erven worden zoveel als mogelijk met elkaar, in de dorpen of aan de dorpsranden gebundeld; vrijliggende landbouwbedrijfsgebouwen en –erven worden kwaliteitsvol en op een manier die zich inpast in het polderlandschap uitgebouwd en afgewerkt. Landbouwbedrijfsgebouwen kunnen een passende toeristisch-recreatieve nabestemming krijgen.

Voor de bepaling van de effecten wordt gebruik gemaakt van de methodiek van gevoeligheidsanalyse van de VLM zoals gebruikt door de VLM. Deze wordt samengevat in onderstaande figuur



De effecten op het landbouwareaal zijn afhankelijk van de waarde van het areaal/perceel voor de landbouw. Deze waarde is op haar beurt afhankelijk van:

- Bestaande juridische claims zoals MAP, Habitatrichtlijn, ... Hoe meer claims er liggen op het landbouwareaal hoe lager de waarde voor landbouw vanuit ruimtelijke juridische standpunt;

- Het fysisch kader zoals bodemgeschiktheid, perceelsoppervlakte, ... Hoe beter het fysisch kader hoe belangrijker het areaal voor landbouw;
- Bedrijfsgebonden parameters zoals afstand tot bedrijf van het perceel, de teelten, ... Hoe hoger de score op dit aspect hoe belangrijk het perceel is voor landbouw.

De resultaten van deze analyse worden in de eerste plaats afzonderlijk cartografisch gepresenteerd. Voor de beoordeling zal een gewogen gemiddelde gevormd moeten worden over de criteria heen (zie verder).

De effecten op landbouwbedrijfsniveau zijn afhankelijk van enerzijds het type van landbouwbedrijf en anderzijds de relatie van het bedrijf tot het gebied. Door de VLM zal tijdens de studie een enquêtering uitgevoerd worden. Op basis hiervan worden de nodige tabulaire overzichten opgemaakt. Voor de beoordeling zal een gewogen gemiddelde gevormd moeten worden over de criteria heen (zie verder).

7.3.7.4 Aandachtspunten voor autonome ontwikkeling

De ontwikkeling van landbouwactiviteiten binnen het plangebied op de rechter Scheldeoever is zeer beperkt. Op de linker Scheldeoever nemen de landbouwactiviteiten nog een belangrijk aandeel in van het huidige ruimtegebruik. Nochtans komen deze activiteiten meer en meer onder druk te staan, ondermeer en in belangrijke mate door de afbakening van Europese natuurbeschermingszones. Dit betekent onder meer dat ook beperkingen worden opgelegd aan het gebruik van meststoffen.

7.3.7.5 Methode van effectbepaling

Mogelijk effect	Criterium	Schaal /eenheid	Methode van effectbeoordeling	Bron van basisgegevens
Verles waardevol landbouwareaal	Verlies waardevol landbouwareaal op juridisch ruimtelijke niveau	Hectaren * coëf. Juridische waarde landbouwareaal	Overlay scenario's en gevoeligheidsanalyse VLM	VLM gevoeligheidsanalyse en aanvullende studies
	Verlies waardevol landbouwareaal op fysisch niveau	Hectaren * coëf. fysische waarde landbouwareaal	Overlay scenario's gevoeligheidsanalyse VLM	VLM gevoeligheidsanalyse en aanvullende studies
	Verlies waardevol landbouwareaal op bedrijfsniveau	Hectaren * coëf. Bedrijfsspecifieke waarde landbouwareaal	Overlay scenario's en gevoeligheidsanalyse VLM	VLM gevoeligheidsanalyse en aanvullende studies
Verdwijnen landbouwbedrijfs-zetels	Aantal rechtstreeks getroffen exploitaties	Aantal bedrijven * coëf. waarde van bedrijf	Overlay planalternatieven en ligging exploitatie-zetels Analyse van gegevens VLM	VLM gevoeligheidsanalyse en aanvullende studies
Indirect effect op landbouwexploitaties	Aantal bedrijven met vermindering van inkomen	Aantal bedrijven * coëf. waarde van bedrijf	Analyse van gegevens VLM	VLM

7.3.4 Discipline Mens-gezondheid en psychosomatische aspecten

7.3.8.1 Afbakening van het werkveld

In deze deeldiscipline wordt een evaluatie uitgevoerd van zowel de toxicologische als hinder-effecten die kunnen optreden bij de verschillende scenario's.

De effecten worden kwalitatief beoordeeld met behulp van een door het VROM in Nederland opgesteld toetsingskader, de gezondheidseffectscreening (GES). In Vlaanderen is hiervoor momenteel nog geen toetsingskader aanwezig. Per te verwachten effect wordt een score toegekend die varieert van zeer goed naar extreem slecht. Deze scores kunnen omgezet worden in contouren waardoor het aantal inwoners kan worden bepaald dat binnen de toegekende score aanwezig is.

7.3.8.2 Mogelijke effecten

De te verwachten effecten naar mens-gezondheid en psychosomatische aspecten zijn vooral functie van de te verwachten effecten uit de overige disciplines. De discipline mens-gezondheid en psychosomatische aspecten is een integrerende discipline waarbij de impacten die vastgesteld werden in niet alleen de klassieke milieucompartimenten zoals lucht, water, bodem in aanmerking worden genomen maar ook de hindereffecten die tengevolge van geluidsoverlast, visuele hinder, geurhinder en externe veiligheid kunnen ontstaan.

Uitgegaan wordt van de effecten op de mens als individueel wezen waarbij de aspecten gezondheid en psychologie centraal staan. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen gezondheidseffecten (toxicologische effecten) en diverse vormen van hinder zoals geluidshinder, geurhinder en visuele hinder. Verkeersveiligheid en veiligheidsaspecten worden in andere delen van het plan-MER bekeken.

Er wordt niet enkel gekeken naar de relatie tussen het fysieke milieu (lucht, water, bodem) en de gezondheidsschade die de mens kan oplopen ten gevolge van blootstelling aan bepaalde verontreinigingen, maar eveneens naar de psychologische impact die elk scenario kan hebben op de betrokkenen (gebruikers, bewoners, ...).

7.3.8.3 Beoordelingskader

De evaluatie van de effecten op de omwonenden in het Plan-MER gebeurt zoals reeds vermeld in eerste instantie op basis van de gezondheidseffectscreening. De bij de gezondheidseffectscreening toegekende scores worden omgezet in contouren. Het aantal inwoners aanwezig binnen deze contouren kan vervolgens worden bepaald. De afweging van de verschillende scenario's en de bepaling van het voorkeursscenario gebeurt dan in functie van dit aantal inwoners.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de te evalueren effecten in de deeldiscipline mens-gezondheid en psychosomatische aspecten en het detailcriterium dat daarbij gehanteerd wordt.

Effecten		Detailcriteria
Klassieke milieucompartimenten	Kwaliteit omgevingslucht	Aantal inwoners blootgesteld aan luchtverontreiniging
	Kwaliteit oppervlaktewater	Aantal inwoners blootgesteld aan waterverontreiniging
	Kwaliteit bodem	Aantal inwoners blootgesteld aan bodemverontreiniging
Hindereffecten	Visuele hinder	Mate waarin meer of minder inwoners onderhevig zijn aan visuele hinder
	Geurhinder	Aantal inwoners blootgesteld aan geur
	Geluidshinder	Aantal inwoners blootgesteld aan geluid
	Externe veiligheid	Groepsrisico – Aantal inwoners binnen risicocontour ²⁶

7.3.8.4 Aandachtspunten voor autonome ontwikkeling

Voor de discipline mens-gezondheid is de situering van de woongebieden ten opzichte van de haven van belang evenals het aantal inwoners. NIS-gegevens inzake statistische sectoren zullen gebruikt worden om het aantal inwoners in te schatten.

7.3.8.5 Methode van effectbepaling

De voorgestelde aanpak bestaat uit het uitvoeren van een kwalitatieve gezondheidseffectscreening (GES), afgeleid van de lokale GES die is opgesteld door het Bureau Medische milieukunde te Dieren (NL). Gezondheidseffectscreening (GES) is een instrument waarmee voornemens c.q. activiteiten in een vroeg stadium kunnen worden gescreend op gezondheidseffecten. Het betreft voornemens die in meer of mindere mate gezondheidsgevoelig zijn. Onze aanpak is erop gericht om per milieufactor lucht, geluid, water, bodem en veiligheid een gezondheidkundige score toe te kennen, in functie van de te verwachten impact van een ingreep. De score varieert tussen 0 en 6 waarbij 0 staat voor zeer goed en 6 voor onvoldoende. Met de GES-methode wordt de milieukwaliteit in relatie tot gezondheid op een zodanige manier inzichtelijk gemaakt, dat een genuanceerder beeld van de plankwaliteit ten aanzien van milieu en gezondheid ontstaat.

Input vanuit de overige disciplines is bijgevolg noodzakelijk ten einde deze GES-screening uit te kunnen voeren.

Om een aantal redenen is het van groot belang gezondheidseffecten van voorgenomen scenario's in een plan-MER weer te geven.

Als eerste wordt bij ruimtelijke planvorming doorgaans uitsluitend rekening gehouden met milieufactoren op basis van wettelijke milieunormen of afspraken. Voor een aantal milieufactoren geldt dat ook beneden de wettelijke (grens-)waarden gezondheidsrisico's bestaan. Tevens zijn bij veel maatregelen op het eerste gezicht de gezondheidseffecten afwezig of moeilijk traceerbaar. Ook zijn gezondheidseffecten niet onmiddellijk zichtbaar omdat er een vertraging optreedt net als bij milieumaatregelen. Als laatste treedt "de markt" niet of onvoldoende corrigerend op. Daarom is het een toegevoegde waarde om beoogde effecten van maatregelen af te wegen tegen verwachte neveneffecten. Het maatschappelijk

²⁶ Informatie uit het Ruimtelijk Veiligheidsrapport

belang van een voornemen kan immers groot zijn en zoveel gewicht in de schaal leggen dat eventuele negatieve effecten uit het oog worden verloren.

In dit deeldomein bij het plan- MER wordt in eerste instantie een algemeen kwalitatief beeld geschetst van de gezondheidstoestand van de mens in het studiegebied en wordt een omschrijving gegeven van de verschillende gebruiksfuncties van het in beschouwing te nemen gebied (waaronder o.a. bewoning, industrie, landbouw, ...). Vervolgens worden aan mogelijk te verwachten effecten een milieugezondheidkundige score toegekend zoals voorgesteld in het beoordelingskader en worden contouren opgesteld. Tenslotte wordt het aantal inwoners bepaald aanwezig binnen deze contouren.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de te verwachten effecten naar de gezondheid van de mens en de gehanteerde methode voor effectbeoordeling.

Mogelijk effect	Criterium	Schaal / eenheid	Methode van effectbeoordeling	Bijkomend normerings- of toetsingskader	Bron van basisgegevens
Luchtverontreiniging	Aantal inwoners blootgesteld	Aantal personen	GES	WHO-normen Vlare-normen EU-grenswaarden	Contouren deeldiscipline lucht
	Verloren gezonde levensjaren (DALY's) in het studiegebied	Aantal DALY's	Vergelijking totale DALY's van scenario's		Dosis-responsfuncties en DALY-methodiek omschreven in studies van Vito, EC
Waterverontreiniging	Aantal inwoners blootgesteld	Aantal personen	GES	WHO-normen Vlare-normen	Kwaliteitsgegevens deeldiscipline water
Bodemverontreiniging	Aantal inwoners blootgesteld	Aantal personen	GES	WHO-normen Vlarebo-normen	Kwaliteitsgegevens deeldiscipline bodem
Visuele hinder	Mate waarin de visuele kwaliteit verbetert of verslechtert.	Ordinaal	Expert Judgment rekening houdend met positieve en negatieve beeldragers		Ontwerpschetsen infrastructuur, kaart beschermde landschappen, terreinbezoek
Geurhinder	Aantal inwoners blootgesteld	Aantal personen	GES	MINA-plan	Afstandnormen
Geluidshinder	Aantal inwoners blootgesteld	Aantal personen	GES	WHO-normen	Geluidsdrukniveaus van bronnen overeenkomstig deeldiscipline geluid
Externe Veiligheid / Veiligheidsgevoel	Aantal inwoners binnen risicocontour	Aantal personen	GES	Groepsrisico	Groepsrisico contouren uit het rapport externe veiligheid

7.4 Methode voor de studie naar de ecologische effecten

7.4.1 Afbakening van het werkveld

7.4.1.1 Geografische afbakening

Als studiegebied wordt beschouwd de maximalistische afbakening van de haven op LO en RO zoals deze blijkt uit de scenario's uitgebreid met de perimeter van de volledige SBZ-gebieden die er (deels) mee overlappen.²⁷

7.4.1.2 Inhoudelijke afbakening

De finaliteit van de toets ecologie-vriendelijkheid kan als volgt worden omschreven:

- Evaluatie van de ecologie-vriendelijkheid van havenuitbreiding of –inbreiding met het oog op het bijdragen aan de afbakening van de zeehaven vanuit ecologisch opzicht.
- Onderlinge vergelijking van de havenontwikkelingsscenario's met het oog op rangschikking naar ecologie-vriendelijkheid, uitsluiting of mildering, stellen van randvoorwaarden, ...
- Onderlinge vergelijking en beoordeling van de zogenaamde natuurvarianten voor wat hun compatibiliteit met havenontwikkelingsscenario's betreft en hun ecologie-vriendelijkheid. Ook voor dit deel is niet het maken van keuzen het doel doch wel :
 - het rangschikken van de natuurvarianten,
 - het aanvullen of amenderen van de natuurvarianten,
 - het stellen van randvoorwaarden vanuit de natuurvarianten aan bepaalde havenontwikkelingsscenarios of onderdelen (bvb delen van layouts) ervan
- Passende beoordeling, in het bijzonder het bestuderen in welke mate de verschillende scenario's een gunstige staat van instandhouding van SBZ-waarden kunnen waarborgen. De tijdsfactor wordt hier mee in rekening gebracht. Natuurontwikkeling voor instandhouding moet immers minstens gelijke tred houden met havenontwikkeling.

7.4.2 Mogelijk aanzienlijke effecten

Als effectgroepen die relevant zijn op dit planniveau onderscheiden we :

- Het **direct natuurverlies** (ecotoopverlies, habitatverlies, soortenverlies, ..), gedefinieerd als het verlies ten gevolge van de directe ruimte-inname voor economische havenontwikkeling in de ruime zin.
- De **directe natuurwinst** (habitatwinst, soortenwinst, ...) door flankerende natuurontwikkeling met het oog op instandhouding van SBZ-waarden volgens natuurvarianten en/of door uitbouw, kwaliteitsverbetering van permanente ecologische infrastructuur of natuur in de perimeter van het havengebied (o.a. buffers).
- De **effectgroep verstoring**, hier zeer ruim gedefinieerd als alle ingrepen die op indirecte wijze via emissies overgedragen via lucht, water, geluid, ... leiden tot

²⁷ Dit met het oog op de evaluatie van de (mogelijkheden voor) gunstige staat van instandhouding van SBZ-waarden bij afbakening van de zeehaven.

vermindering van de kwantiteit of kwaliteit van natuur. Het gaat om effecten buiten de havenontwikkelingsperimeter zelf.

- De **effectgroep versnippering**: duurzame natuur komt voor in netwerken. Daarom wordt geëvalueerd in welke mate scenario's bijdragen of afbreuk doen aan het behoud of de potentiële realisatie van 'aaneengesloten natuur'. Of omgekeerd, wordt geëvalueerd in welke mate scenario's ecologisch versnipperend zijn. De verweefbaarheid van natuur binnen de haven als natuurverbindend element wordt daarbij meegenomen.

7.4.3 Beoordelingskader ecologie-vriendelijkheid

De evaluatie van de **ecologie-vriendelijkheid** gebeurt uiteraard ten aanzien van een éénduidig referentiekader. Dit referentiekader wordt opgemaakt op basis van het vele bestaande onderzoek. Er zal een inventariskaart opgemaakt worden die als referentiekader dient. Deze kaart geeft de huidige toestand (2004) weer inclusief een aantal geplande ontwikkelingen (in hoofdzaak natuurcompensaties Deurganckdok), dit conform de referentiesituatie zoals beschreven in het basisdocument. In deze referentiesituatie wordt het combinatievoorstel niet volledig ontwikkeld, worden Kuifeend, De Putten, Broedvlakte Zwijndrecht, Zuidelijke Groenzone, e.a. in hun huidige staat inbegrepen.

Aangezien de kaart over fauna én flora handelt, is ze te beschouwen als composietkaart. Als afgeleide van deze inventariskaart wordt een waarderingskaart opgemaakt. Bij de eigen waardering wordt rekening gehouden met de ontwikkelingsgraad, de natuurlijkheid (natuurlijke terreinen vs opgespoten terreinen), de zeldzaamheid (binnen het studiegebied, Vlaanderen en Europa).

Belangrijke bronnen van kennis, naast uiteraard de Achtergrondnota Natuur, zijn :

- de BWK en zijn actualisaties,
- de avifaunadatabanken beheerd door Natuurpunt (Kuifeend), WAL (volledige Linkeroever) en het Instituut voor Natuurbehoud (watervogels, ...),
- diverse studies van het Instituut voor Natuurbehoud (o.a. studie Deurganckdok, Galgenschoor, Buitenschoor, Ketenisseschor, Ouden Doel,),
- het MER Deurganckdok,
- ecologische monografieën (o.a. Reigersbos, De Zouten, Zuidelijke Groenzone, Drijdijk, ...) en inrichtingsplannen (Doelpolder Noord, Putten Weiden, ...),
- de resultaten van de monitoring van de Linkeroever door de monitoringcommissie over 2003 en 2004,
- studie Instandhoudingsdoelstellingen (UA) voor de verschillende richtlijngebieden en het estuarium,
- studie Ruimtelijke vertaling Instandhoudingsdoelstellingen (UA & Aeolus),
- Bufferstudie Rechteroever (Aeolus).
- Achtergrondnota natuur (Afdeling Natuur)

De **beoordeling van de ecologie-vriendelijkheid** omvat meerdere beoordelingen, samenvallend met de hoger onderscheiden effectgroepen. Deze kunnen elk leiden tot verwerping van, mildering van, stellen van randvoorwaarden aan scenario's.

De beoordeling gebeurt op niveau van de scenario's, i.c. de verschillende geïntegreerde toekomstbeelden voor haven, natuur en mobiliteit zoals hoger geschetst.

Elke afzonderlijke beoordeling wordt gekwantificeerd waar mogelijk en sowieso kwalitatief beoordeeld en gemotiveerd. De 3 beoordelingen zijn:

- **Beoordeling vriendelijkheid ten aanzien van direct natuurverlies en natuurwinst :**

Na degelijke inventarisatie van natuurwaarden (op basis van bestaand studiemateriaal) worden direct natuurverlies en directe natuurwinst beoordeeld voor de verschillende scenario's.

Een (deel van een) scenario wordt daarbij negatiever beoordeeld naarmate meer waardevolle natuur verloren zal gaan. De zeldzaamheid, representativiteit en vervangbaarheid (i.c. ontwikkelingsduur van ecosystemen) van de natuur worden hierbij meegewogen.

Omgekeerd wordt een scenario positiever beoordeeld naarmate meer waardevolle natuur zal gecreëerd worden. De zeldzaamheid, natuurlijkheid en maakbaarheid van de natuur worden hierbij meegewogen.

Op basis van dit criterium kunnen uitsluitingen voor delen van scenario voorgesteld worden, milderingen, randvoorwaarden, en krijgen weerhouden scenario's een beoordeling (ifv MCA).

Ook wordt reeds op hoofdlijnen de verweefbaarheid van natuur binnen de haven (Ecologische Infrastructuur genoemd cfr RSV) aangegeven voor de verschillende scenario's.

- **Beoordeling vriendelijkheid ten aanzien van ecologische verstoring :**

Voor de verschillende scenario's wordt, op basis van de kengetallen voor havenontwikkeling en/of op basis van exemplarische layouts en/of veronderstelde mobiliteits-tracés en een aantal normen (over dosis-effectrelaties), een inschatting gemaakt van de indirecte effecten van ecologische verstoring (van bestaande natuur en beoogde natuur) ten gevolge van havenontwikkeling.

Op basis van dit criterium kunnen uitsluitingen voor delen van scenario's voorgesteld worden, milderingen (bvb buffervoorzieningen), randvoorwaarden (bvb ten aanzien van type bedrijvigheid,...) kunnen inrichtingsaspecten van bepaalde scenario's (bvb de localisatie van hoofdontsluitingsinfrastructuur) verworpen worden.... en krijgen weerhouden scenario's een beoordeling (ifv MCA).

- **Beoordeling vriendelijkheid ten aanzien van ecologische versnippering :**

De mate waarin een duurzaam en robuust ecologisch netwerk bekomen wordt, wordt via expertenoordeel besproken. Meer nog dan door de havenontwikkeling wordt dit bepaald door de natuurvarianten.

Ter vervollediging van het netwerk kunnen aanbevelingen voor de ecologische infrastructuur worden gedaan.

7.4.4 Beoordelingskader 'passende beoordeling'

Toetskader bij de passende beoordeling is uiteraard niet de huidige toestand of één of andere historische toestand (bvb 1991) maar wel de mate waarin een duurzame gunstige staat van instandhouding kan worden gewaarborgd. Daartoe wordt gebruik gemaakt van de instandhoudingsdoelstellingen opgemaakt door UA voor de respectievelijke vogel- en habitatrichtlijngebieden op Linker- en rechteroever en voor het ruimere estuarium, kengetallen en expertbeoordelingen, interpretatiegidsen van de Europese Commissie

7.4.5 Aandachtspunten voor autonome en geplande ontwikkeling

Bij de beoordeling van de natuurvarianten en de voorstellen voor aanvulling en bijstelling van natuurvarianten zal rekening gehouden worden met:

- De bestaande inzichten met betrekking tot natuurontwikkeling (in combinatie met waterberging) verworven in het kader van het geactualiseerde SIGMA-plan
- De bestaande inzichten over natuurontwikkeling in het studiegebied verworven in het kader van PROSES, met o.a. de ontwikkeling van estuariene natuur in Hedwigepolder, Prosperpolder
- Nieuwe inzichten die op vlak van ontwikkeling van estuariene natuur tijdens het m.e.r.-proces zouden instromen.

7.4.6 Methode van effectbepaling

Mogelijk aanzienlijk effect	Subeffectgroep	Criterium	Bijkomende weging / bijkomend toetsingskader
Direct natuurverlies	Direct habitatverlies Directe habitatwinst	# ha	waarde (zeldzaamheid + natuurlijkheid + ontwikkelingsgraad) beschermingsstatuut (Europees, Vlaams) vervangbaarheid
	Direct verlies of winst leefgebied soorten	# individu / # broedpaar / # soort	beschermingsstatuut (Europees, Vlaams) vervangbaarheid habitat
Verstoring	Verstoring vegetaties (via water)	# ha, rekening houdend met kwetsbaarheid	mate van verstoring, waarde beschermingsstatuut vervangbaarheid
	Verstoring fauna (via geluid, licht, ...)	# individu / # soort, rekening houdend met kwetsbaarheid	mate van verstoring beschermingsstatuut vervangbaarheid habitat
Versnippering	Scoretoekenning via expertenoordeel. Expertenoordeel zal zo veel als mogelijk geobjectiveerd worden. Voor fauna kunnen daarbij methoden van landschapsecologische modellering worden toegepast.		

7.4.7 Passende beoordeling

De gunstige staat van instandhouding zal passend worden beoordeeld voor de verschillende (weerhouden) scenario's. De passende beoordeling wordt uitgevoerd voor de vogel- en habitatrichtlijnwaarden waarbij het significantiebegrip wordt getoetst aan de gunstige staat van instandhouding die op zijn beurt geoperationaliseerd is via de Instandhoudingsdoelstellingen (UA) en de achtergrondnota Natuur.

De bijstelling of aanvulling van scenario's of het aangeven van randvoorwaarden of beperkingen zoals hoger bedoeld heeft tot doel scenario's te selecteren die een gunstige staat van instandhouding kunnen waarborgen.

Enkel scenario's die een gunstige staat van instandhouding kunnen waarborgen zijn immers te weerhouden wil men uitzonderingsprocedures (art 6.4) vermijden.

Bij de uitvoering van de passende beoordeling wordt terdege rekening gehouden met de tijdsfactor. Enkel indien immers de natuurontwikkeling in functie van instandhouding minstens gelijke tred houdt met of vooruitloopt op de havenontwikkeling kan tot niet-significantie worden besloten.

7.5 Methode voor de studie van de financiële aspecten

7.5.1 Afbakening van het werkveld

7.5.1.1 Inhoudelijk afbakening

De opdrachtgever van het plan-MER wenst ook een toetsing van de “financiële aspecten” van de scenario's voor het ontwerp-strategisch plan voor het Antwerps havengebied. Om redenen die verder duidelijk zullen worden, stellen we voor om de term “financiële aspecten” door het ruimere begrip “economische aspecten” te vervangen.

Het MER/VR-decreet voorziet niet expliciet dat een plan-MER informatie over de economische effecten van het voorgenomen plan moet bevatten. Het decreet legt wel op dat het plan-MER een overzicht van de motieven voor het plan moet presenteren.²⁸ In het geval van het ontwerp-strategisch plan voor de haven van Antwerpen zijn deze motieven hoofdzakelijk van economische aard, namelijk de ontwikkeling van havenactiviteiten. Een overzicht van de economische effecten is dus zeker aangewezen.

Een aanvullende reden voor het bekijken van de economische effecten is de strategische aard van de planstudies. In de plan-MER worden alternatieve scenario's beoordeeld die onderling sterk kunnen verschillen op het vlak van de nagestreefde economische ontwikkeling. Bijgevolg moeten in de vergelijking van de scenario's naast criteria over de impact op de omgeving ook economische criteria meegenomen worden. Zoniet zou de afweging scheefgetrokken worden ten voordele van “kleine ingrepen”, met kleinere impacts op de omgeving maar ook met een kleinere bijdrage tot de economische doelstelling.

Onder economische effecten begrijpen we alle effecten die te maken hebben met het verbruik of de productie van goederen en diensten. Economische effecten zijn ruimer dan financiële effecten, die enkel slaan op de geldelijke inkomsten en uitgaven voor de initiatiefnemers van het plan. De doelstellingen van het ontwerp-strategisch plan van de haven van Antwerpen zijn niet uitsluitend financieel, maar in de eerste plaats economisch. Daarom verruimen we de financiële analyse tot een economische analyse.

Een plan-MER dient als input voor de publieke besluitvorming. Ze moet dus op maatschappelijke, en niet op particuliere belangen gericht zijn. Dit heeft gevolgen voor de selectie van de bestudeerde effecten (zie volgende paragraaf).

7.5.1.2 Geografische afbakening

We bekijken de economische effecten van de ontwikkelingen in het plangebied in de verschillende scenario's. Deze effecten kunnen eventueel ook buiten het plangebied neerkomen.

7.5.2 Mogelijke effecten

De scenario's voor het havengebied van Antwerpen omvatten een lijst van ruimtelijke ingrepen en infrastructuurprojecten over een tijdshorizon van enkele decennia. Deze ingrepen en projecten brengen twee soorten van economische effecten met zich mee:

²⁸ Hoofdstuk II, afd. III, art 4.2.7 §1.1° b) van het MER/VR-decreet van 18 december 2002.

- financiële effecten: uitgaven voor de uitvoering van de ingrepen en projecten;
- effecten op de regionale economische ontwikkeling: impact van de ontwikkeling van het zeehavengebied (die dank zij de ingrepen en projecten mogelijk gemaakt wordt) op de toegevoegde waarde en werkgelegenheid in de regio en in Vlaanderen.

7.5.2.1 Financiële effecten

De identificatie van de uitgaven die relevant voor de beoordeling zijn, verdient enige aandacht. We stellen twee afbakeningscriteria voor.

- Gezien de maatschappelijke aard van de beoordeling worden enkel kosten meegenomen die uiteindelijk door de overheid betaald worden, en die niet aan de havengebruikers (bijvoorbeeld in de vorm van havenrechten) doorgerekend worden. In grote lijnen betreft het dus de kosten voor de Vlaamse overheid.
- We bekijken enkel de financiële kosten die onmiddellijk met de afbakening van het zeehavengebied verbonden zijn. Deze omvatten de kosten van onteigeningen, planschade, natuurontwikkeling en van maatregelen om de leefbaarheid te verzekeren (geluidsschermen, omlegging van wegen, relocatie van woningen en voorzieningen). De afbakening van het zeehavengebied is immers het onmiddellijke gevolg van het huidige planproces. De andere maatregelen van het ontwerp-strategisch plan (bijvoorbeeld toekomstige investeringen in haveninfrastructuur of ontsluitingsinfrastructuur) zullen nog verder in de toekomst het voorwerp van aparte beslissingen uitmaken. Slechts op dat moment wordt hun kost een afwegingsfactor.

Samengevat bestaan de financiële effecten dus uit de volgende componenten:

- Onteigeningen en planschade ten gevolge van de afbakening;
- Kost van relocatie van woningen en bedrijven (normaal begrepen in onteigeningsvergoeding, of in de plaats van een onteigeningsvergoeding);
- Kosten van natuurontwikkeling;
- Kost van maatregelen om de leefbaarheid van de resterende woonkernen te verzekeren (geluidsschermen, omlegging van wegen,...).

7.5.2.2 Effecten op de regionale economische ontwikkeling

De motivatie van het ontwerp-strategisch plan is de economische ontwikkeling van de regio. De bijdrage tot de regionale economie wordt doorgaans uitgedrukt in termen van de toegevoegde waarde (en onderdelen daarvan zoals lonen, belastingen,...) en de werkgelegenheid. Deze criteria stemmen onmiddellijk overeen met belangrijke doelstellingen van het economische beleid, namelijk economische groei en volledige werkgelegenheid.

De regionaal-economische impact wordt als volgt afgebakend:

- grootheden: toegevoegde waarde en werkgelegenheid;
- categorieën: directe en achterwaartse indirecte effecten,
- permanente effecten bij “kruissnelheid” van het scenario (abstractie makende van eenmalige of tijdelijke aanpassingskosten);
- sectoren: havenactiviteiten en de belangrijkste bestaande economische activiteiten in het betrokken gebied (landbouw, wonen, kleine bedrijven en kleinhandel).

7.5.3 Beoordelingskader

De economische beoordeling is gebaseerd op twee criteria:

- financieel: impact van de afbakening op de Vlaamse begroting;
- regionaal-economisch: permanente impact van de toegelaten havenontwikkeling op toegevoegde waarde en werkgelegenheid.

Nadere uitleg over de samenstelling van deze twee criteria werd in de voorgaande paragraaf verstrekt.

7.5.4 Aandachtspunten voor autonome ontwikkeling

Economische effecten bestaan steeds uit een product van een waardecomponent (prijzen of toegevoegde waarde per eenheid) en een hoeveelheidscomponent (bijvoorbeeld aantal ha van een bepaald grondgebruik).

De ontwikkeling van de hoeveelheden tussen nu en de referentiejaar 2015 en 2030 wordt aangeduid in de beschrijving van de scenario's in het basisdocument (referentie, scenario A/lage groei, scenario B/hoge groei).

De waardecomponenten worden constant gehouden op hun huidige niveau.²⁹ Dit lijkt ons de eenvoudigste en meest transparante werkwijze. We onderstellen daarmee impliciet dat de relatieve waarde van verschillende economische activiteiten (bijvoorbeeld landbouw tegenover industrie) over de beschouwde tijdshorizon (tot 2030) constant blijft. Dat is niet noodzakelijk het geval. Zo zal bijvoorbeeld ten gevolge van het Europese landbouwbeleid de relatieve economische waarde van landbouwactiviteiten wellicht dalen. De mate waarin is echter moeilijk te voorspellen. Daarom suggereren we om de waarden constant te houden, en eventuele andere aannames via een gevoeligheidsanalyse te behandelen.

7.5.5 Methode voor effectbepaling

7.5.5.1 Financiële effecten

In de reeds uitgevoerde studies zijn voorstellen uitgewerkt voor het flankerend beleid ten aanzien van natuur en landbouw.

Beschikbare informatie over de uitvoeringskosten van deze voorstellen worden overgenomen. Waar nodig worden deze kostprijsgegevens aangevuld en vervolledigd. Daarvoor kunnen we gebruik maken van recente kengetallen die verzameld zijn in het kader van de raming van de kostprijs van het natuurontwikkelingsluik en het landbouwluik van het Sigmaplan.

We verwachten dat, net zoals bij het Sigmaplan, VLM en ALT nauw zullen betrokken zijn bij de bepaling van het flankerend beleid ten aanzien van de landbouw en de kostprijs daarvan. Dit studieonderdeel zal gezamenlijk met de discipline Landbouw uitgevoerd worden.

²⁹ De economische kengetallen in het basisdocument lijken uitgedrukt te zijn in prijzen van 2002 of 2003. Dit kan eventueel met behulp van een macro-economische prijsindex naar prijzen van 2005 bijgewerkt worden. Deze aanpassing is echter van dergelijke kleine grootteorde dat ze geen invloed op de afweging heeft.

7.5.5.2 Effecten op de regionale economie

7.5.5.2.1 Havengerelateerde activiteiten

Kengetallen over de macro-economische effecten van de havengerelateerde activiteiten (industrie en overslag) zijn beschikbaar in het basisdocument. Zij kunnen eenvoudigweg vermenigvuldigd worden met de relevante oppervlakten behorende tot de verschillende ontwikkelingsscenario's.

7.5.5.2.2 Andere economische activiteiten

Om een correct beeld van de macro-economische impact te bekomen, moeten de toegevoegde waarde en werkgelegenheid van de bestaande functies die door de havenactiviteiten verdreven worden, afgetrokken worden. In het betrokken gebied zijn, in grote lijnen, drie functies terug te vinden:

- Landbouw;
- Wonen;
- Kleine bedrijven en handelszaken.

Gegevens over de gemiddelde toegevoegde waarde en de werkgelegenheid per ha in de Vlaamse **landbouwsector** zijn beschikbaar in de publicaties van het Centrum voor Landbouweconomie (CLE).³⁰ Naargelang het type van landbouwactiviteit varieert de toegevoegde waarde van ongeveer 1000 euro/ha/jaar (akkerbouw, inbegrepen subsidies) tot 70.000 euro/ha/jaar (varkensteelt). In plaats van op gemiddelden voor te gaan, kan een meer betrouwbaar beeld bekomen worden door een exhaustieve inventarisatie van de landbouwactiviteiten in het betrokken gebied. Deze gegevens worden niet gepubliceerd, maar zijn beschikbaar bij de Vlaamse Landmaatschappij (VLM) en kunnen door de opdrachtgever opgevraagd worden.

De toegevoegde waarde van de **woonfunctie** is gelijk aan de huurwaarde. De huurprijs is immers de vergoeding voor het ter beschikking stellen van woningdiensten. In het (meest voorkomende) geval van woningen die door hun eigenaars bewoond worden, moet een equivalente huurprijs bepaald worden. Het Instituut voor Nationale Rekeningen (INR) maakt een schatting van de waarde van woningdiensten (effectief betaalde huur + toegerekende, equivalente huur) ten behoeve van de bepaling van het bruto binnenlands product. Het gemiddelde voor België bedraagt ongeveer 100.000 euro/ha/jaar.³¹ Het INR maakt voor deze grootheid geen regionale opdeling, maar het gemiddelde voor Vlaanderen is zeker hoger dan het Belgische. Er kan een correctie doorgevoerd worden op basis van de verkoopprijzen van woningen op de secundaire woningmarkt, waarvoor wel regionale gegevens bestaan.³²

Het kadastrale inkomen is bedoeld als een weergave van de huurwaarde van woningen. De wijze waarop het kadastrale inkomen bepaald wordt, staat echter redelijk los van de economische realiteit. Daarom vormt het kadastrale inkomen geen goede schatting van de huurwaarde.

³⁰ In het bijzonder: CLE, *De rendabiliteit van het landbouwbedrijf - Boekjaar 2001*, publicatie nr. 2.01, CLE, Brussel, april 2003; en Claeys, Dakerlia, *Vlaamse bruto standaardsaldi voor de gewassen en de veehouderij (periode 1996 – 2002)*, publicatie nr. 2.04, CLE, Brussel, juli 2004.

³¹ Berekening op basis van gegevens van Belgostat-on-line (Nationale Rekeningen) en Nationaal Instituut voor de Statistiek (grondgebruik).

³² Zie Nationaal Instituut voor de Statistiek, *Verkoop van onroerende goederen*.

De toegevoegde waarde van de bedrijfsactiviteiten in het gebied (**kleinhandel en kleine bedrijven**) kan geraamd worden met behulp van gegevens van de Rijksdienst voor Sociale Zekerheid (RSZ) over het aantal werknemers en zelfstandigen per bedrijfstak. Deze gegevens worden niet op het nodige niveau van detail gepubliceerd, maar kunnen wel door de opdrachtgever opgevraagd worden. Met behulp van gemiddelden over de toegevoegde waarde per werkende persoon per bedrijfstak (uit de Nationale Rekeningen) kan vervolgens de toegevoegde waarde ingeschat worden.

Een tweede bron van informatie is de balanscentrale van de Nationale Bank. Deze bron dekt echter enkel de bedrijven die een balans moeten neerleggen. Bovendien worden in de balanscentrale ondernemingen geregistreerd op het niveau van de officiële bedrijfszetel, en niet op het niveau van de werkplaats. Dit leidt tot vertekeningen indien zetel en werkplaats zich op verschillende locaties bevinden (vaak het geval voor kleine bedrijven, die dikwijls geregistreerd zijn op het adres van de woning van de zaakvoerder-eigenaar).

7.5.5.2.3 Algemene methodologische aandachtspunten

Inzake de effecten op de regionale economie moeten nog drie methodologische punten besproken worden: het onderscheid tussen bruto- en netto-effecten ten gevolge van de verplaatsing van activiteiten, het onderscheid tussen verschillende categorieën van macro-economische effecten, en de behandeling van de tijdsdimensie.

De verdrijving van bestaande economische functies door havenactiviteiten betekent niet dat deze functies en hun toegevoegde waarde ophouden te bestaan. Integendeel, de meeste functies zullen **verplaatst** worden. Dat geldt voor de woonfunctie, de meeste bedrijven en handelszaken en de meer hoogwaardige landbouwactiviteiten. Deze activiteiten zullen dan elders ruimte innemen, en daar bestaande functies verdrijven. Gegeven de ruimtelijke situatie en het ruimtelijke beleid in Vlaanderen is de landbouwsector de uiteindelijke grondinleverende partij. Bijgevolg veroorzaakt de verdrijving van bestaande economische functies door de haven uiteindelijk een verlies van toegevoegde waarde gelijk aan de toegevoegde waarde van meer laagwaardige landbouw.

De verplaatsing van activiteiten gaat gepaard met eenmalig kapitaalsverlies en verhuiskosten. Deze zijn in principe begrepen in de onteigening- en planschadevergoedingen die eerder bij de financiële effecten aan bod kwamen. Onder de macro-economische effecten wordt enkel de **permanente impact** op de toegevoegde waarde en werkgelegenheid bekeken.

We stellen voor om zowel de **bruto- als de netto-effecten** te bepalen. In de afweging worden bij voorkeur de netto-effecten gebruikt. Informatie over de bruto-effecten is aanvullend, en geeft een aanduiding over de impact op zeer korte termijn vooraleer de aanpassingen zich hebben voltrokken.

De totale macro-economische impact bestaat uit vier categorieën: directe effecten, achterwaartse indirecte effecten, voorwaartse indirecte effecten en afgeleide effecten. In overeenstemming met de analyse van de Nationale Bank over het economisch belang van de Vlaamse zeehavens, wordt voorgesteld om enkel de **directe en de achterwaartse indirecte effecten** te beschouwen. De bepaling van de voorwaartse indirecte effecten vormt een studie op zichzelf, en leidt sowieso vaak tot speculatieve resultaten. De afgeleide effecten zijn quasi proportioneel met de som van directe en indirecte effecten, en bijgevolg nauwelijks onderscheidend.

Bijlage A. Voorlopig overzicht van relevante juridische en beleidsmatige randvoorwaarden

Opmerkingen:

- De relevante gemeentelijke beleidsplannen en verordenende plannen (RUP, BPA) worden hier niet apart opgelijst, maar zullen waar nodig wel in beschouwing genomen worden.
- Verwijzing naar een decreet of besluit houdt impliciet een verwijzing in naar eventuele latere wijzigingen hieraan.
- Verwijzing naar een decreet houdt impliciet en voor zover niet reeds vermeld een verwijzing in naar de onderliggende uitvoeringsbesluiten.

Mens, sociaal-organisatorische aspecten

Juridisch kader	Datum
Decreten inzake ruimtelijke ordening	22/10/1996 Decreet Ruimtelijke Ordening Europese conventie ter bescherming van het archeologisch erfgoed. 16/01/1992
Decreet inzake de organisatie van de ruimtelijke ordening	decreet van 18 mei 1999 houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening
Beschikking Nr. 1692/96/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 juli 1996 betreffende communautaire richtsnoeren voor de ontwikkeling van een transeuropees vervoersnet	23 juli 1996
Richtlijn 1999/62/EG van het Europees Parlement en de Raad van 17 juni 1999 betreffende het in rekening brengen van het gebruik van bepaalde infrastructuurvoorzieningen aan zware vrachtvoertuigen	17 juni 1999
Wet tot goedkeuring van het Verdrag inzake de heffing van rechten voor het gebruik van bepaalde wegen ondertekend te Brussel op 9 februari 1994 door de Regeringen van het Koninkrijk België, het Koninkrijk Denemarken, de Bondsrepubliek Duitsland, het Groothertogdom Luxemburg en het Koninkrijk der Nederlanden, en tot invoering van een Eurovignet, overeenkomstig Richtlijn 93/89/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 25 oktober 1993	27/12/1994, gewijzigd door de wet van 10/06/2001 en de wet van 19/12/2001
Bijzondere wet tot herfinanciering van de gemeenschappen en uitbreiding van de fiscale bevoegdheden van de gewesten.	13 juli 2001
Gewestplan	N° 13 St Niklaas-Lokeren (1978) en wijzigingen, incl. geschorste wijziging 8/9/2000 N° 14 Antwerpen (1979) en wijzigingen

Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Waaslandhaven fase 1 en omgeving	definitief vastgesteld 15 december 2005
Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan Oosterweelverbinding	voorlopig vastgesteld door de Vlaamse Regering op 16/09/2005
Beleidsmatig kader	Datum
Witboek: Het Europees vervoersbeleid tot het jaar 2010: tijd om te kiezen	Goedgekeurd door de Europese Commissie op 12/09/2001
Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen	Goedkeuring VI. Regering op 23 september 1997
Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen	Januari 2001
Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Provincie Oost-Vlaanderen	in werking 24 maart 2004
Vlaams Milieubeleidsplan 2003-2007	Goedkeuring door de Vlaamse Regering op 19 september 2003
Mobiliteitsplan Vlaanderen: Naar een duurzame mobiliteit in Vlaanderen	juli 2001
Mobiliteitsplan Vlaanderen, beleidsvoornemens	november 2003
Masterplan Antwerpen	Goedkeuring door College van Burgemeester en Schepenen dd. 11/11/2004.
Geactualiseerd Sigmaplan en Proses	

Geluid

Juridisch kader	Datum
Besluit van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II)	Decreet dd. 28/06/1985 en Besl. VI. Reg. dd. 06/0/1991
Besluit van de Vlaamse Regering inzake de evaluatie en de beheersing van het omgevingslawaaï	Goedkeuring door de Vlaamse Regering op 22 juli 2005. (publicatie in Belgisch Staatsblad op 31/08/05)
Beleidsmatig kader	Datum
Milieubeleidsplan 2003-2007	Goedkeuring door de Vlaamse Regering op 19 september 2003
Milieubeleidsplan Provincie Antwerpen 2003 – 2007	Goedkeuring in de provincieraad dd. 27/11/2003
Milieubeleidsplan Provincie Oost-Vlaanderen 2005-2009	Goedkeuring in de provincieraad d.d. 21 april 2005

Trillingen

Juridisch kader	Datum
Meet- en beoordelingsrichtlijn van de stichting BouwResearch (SBR) ('Schade aan gebouwen' en 'Hinder voor personen in gebouwen')	Publicatie augustus 2003

Lucht

Juridisch kader	Datum
Kaderrichtlijn 84/360/EEG inzake emissies	1984
Richtlijn 1999/13/EG – solventrichtlijn	1999
NEC -Richtlijn / Richtlijn 2001/81/EG inzake emissieplafonds	2001
Kaderrichtlijn inzake luchtkwaliteit (96/62/EG)	1996
Dochterrichtlijnen inzake luchtkwaliteit:	1999
Richtlijn 1999/30/EG	2000
Richtlijn 2000/69/EG	2002
Richtlijn 2002/3/EG	
Richtlijn 92/72/EEG inzake verontreiniging van de lucht door ozon	1992
Richtlijn 70/220/EEG en 88/77/EG inzake de reductie van emissies afkomstig van voertuigen en de amendementen	1970 – 1988 1998-1999
Richtlijn 99/32/EG – inzake het zwavelgehalte in brandstoffen	1999
Besluit van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II)	Basiswet dd.28/12/1964 en uitvoeringsbesluiten vervangen door Vlarem II dd. 01/08/1995 gewijzigd bij B.VI.Reg. 18/01/2002 B. VI. Regering 14 maart 2003.
Verschillende Koninklijke besluiten omvatten voorschriften inzake auto-uitlaatgassen.	KB 20/03/2000 KB 28/10/1996 (LPG)
Beleidsmatig kader	Datum
Milieubeleidsplan 2003-2007	Goedgekeurd op 19 september 2003
Milieubeleidsplan Provincie Antwerpen 2001 – 2006	Goedkeuring in de provincieraad dd. 18/12/2001

Milieubeleidsplan Provincie Oost-Vlaanderen 2005-2009	Goedkeuring in de provincieraad d.d. 21 april 2005
Vlaams Klimaatbeleidsplan (VKBP)	Mei 2003 Maart 2004
Reductieprogramma NEC-Richtlijn	12 december 2003 – goedkeuring door Vlaamse regering
Ministriële Conferentie over troposferisch ozon in Noordwest-Europa (Londen, 20-21/05/96)	1996

Mens – deeldomein toxicologie en psychosomatische aspecten

Beleidsmatig kader	Datum
Nationaal Actieplan voor Milieu en Gezondheid (NEHAP)	April 2003
Milieubeleidsplan 2003 - 2007	Goedgekeurd op 19 september 2003
Mobiliteitsplan Vlaanderen: Naar een duurzame mobiliteit in Vlaanderen	juli 2001

Bodem en grondwater

Juridisch kader	Datum
Besluit van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II)	Decreet dd. 18 juni 1985 en Besl. VI. Reg. dd. 01/06/1995
VLAREBO	Besluit van 5 maart 1996 en wijzigingsbesluiten
Grondwaterdecreet en afbakening beschermingszones van waterwingebieden	Decreet dd. 24/01/1984 gewijzigd bij B.VI.Reg. 12/01/1999 en verschillende decreten.
VLAREA	
Beleidsmatig kader	Datum
Milieubeleidsplan 2003-2007	19 september 2003
Milieubeleidsplan Provincie Antwerpen 2001 – 2006	Goedkeuring in de provincieraad dd. 18/12/2001
Milieubeleidsplan Provincie Oost-Vlaanderen 2005-2009	Goedkeuring in de provincieraad d.d. 21 april 2005

Oppervlaktewater

Juridisch kader	Datum
Besluit van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II) - Wet betreffende kwaliteitsobjectieven oppervlaktewater	Basiswet 24/05/1983 B.Vl.R. 08/12/1998 B.Vl.R. 01/06/1995 en wijzigingen, waarvan de laatste dd. 23/04/2004
Decreet betreffende de milieuvergunning en het Vlaams Reglement betreffende de milieuvergunning (Vlarem I)	Decreet dd. 28/06/1985 en Besl. Vl. Reg. dd. 06/0/1991
Wet betreffende de onbevaarbare waterlopen	Basiswet: 28/12/1967 en aangevuld door Decreet dd. 21/04/1983
Wet betreffende polders en wateringen	Wet van 03/06/1957 en Wet van 05/07/1956
Europese kaderrichtlijn water	23/10/2000
Decreet betreffende het integraal waterbeleid	14 november 2003
Beleidsmatig kader	Datum
Prioriteitenkaart ecologisch waardevolle waterlopen	1993 – De prioriteitenkaart werd nooit officieel vastgesteld door de Vlaamse Regering en is strikt genomen geen beleidsdocument.
Milieubeleidsplan 2003-2007	Definitieve versie goedgekeurd door Vlaamse Regering op 19 september 2003
Milieubeleidsplan Provincie Antwerpen 2003 – 2007	Goedkeuring in de provincieraad dd. 27/11/2003
Milieubeleidsplan Provincie Oost-Vlaanderen 2005-2009	Goedkeuring in de provincieraad d.d. 21 april 2005

Fauna en flora

Juridisch kader	Datum
Decreet op het natuurbehoud	21/10/1997 en uitvoeringsbesluiten B.Vl.Reg. 23/07/1983; 29/07/1999; 11/05/1999; 13/04/1999
Bermbesluit	B.Vl.Reg. 27/07/1984
Vogelrichtlijn	B.Vl.Reg. 17/10/1988
Habitatrichtlijn	21/05/1992; B.Vl.Reg. 04/05/2001
Vergunningsplicht voor vegetatiewijzigingen	B.Vl.Reg. 16/07/1996, opgevolgd door B.Vl.Reg dd. 23/07/1998 in uitvoering van het Decreet van 21/10/1997

Beschermde dieren en planten	KB dd. 22/09/1980; KB dd. 16/02/1976
Vlaamse natuur- en bosreservaten / Erkende natuurreservaten	Decreet dd. 21/10/1997
VEN	B.VI. Reg 18/07/2003
Soortenbescherming	Decreet van 19/03/1996
Bosdecreet	B.VL.Reg. 13/06/1990 gewijzigd bij decreet dd. 21/10/1997; 18/05/1999; 17/07/2000; B.VI.Reg. 16/02/2001
Ramsargebieden	Wet van 22/02/1979

Beleidsmatig kader	Datum
Milieubeleidsplan 2003-2007	Definitieve versie goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 19 september 2003
Assessment of Plans and Projects Significantly affecting Natura 2000 sites	27/11/2001
Milieubeleidsplan Provincie Antwerpen 2003-2007	Definitieve versie goedgekeurd door de Provincieraad op 27 november 2003
Milieubeleidsplan Provincie Oost-Vlaanderen 2005-2009	Goedkeuring in de provincieraad d.d. 21 april 2005
Provinciaal Natuurontwikkelingsplan	
Gewenste natuur- en bosstructuur	
Regionale landschappen	
Mobiliteitsplan Vlaanderen - Beleidsvoornemens oktober 2003	

Monumenten, Landschappen en Materiële Goederen in het algemeen

Juridisch kader	Datum
Beschermde monumenten, landschappen, stads- en dorpsgezichten	Wet dd. 07/08/1931 gewijzigd bij decreet van 14/07/1993 Decreet dd 16/04/1996 betreffende de landschapszorg, gewijzigd bij decreet van 8/12/2000, van 21/12/2001 en van 19/07/2002 Decreet dd. 03/03/1976 gewijzigd 22/02/1995 Decreet goedgekeurd door de Plenaire vergadering van het Vlaams Parlement 28/01/2004 Decreet houdende instemming met het Europees Landschapsverdrag dd. 1/07/2003 Conventie van Granada, Overeenkomst inzake het behoud van het architectonische erfgoed van Europa

Archeologisch patrimonium	Decreet houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium van 30/06/1993, gewijzigd bij decreet van 18 mei 1999 en 28 februari 2003. Europese conventie ter bescherming van het archeologisch erfgoed. 16/01/1992
Beleidsmatig kader	Datum
Landschapsatlas	15 juni 2001

Bijlage B: Voornaamste kenmerken van de te onderzoeken scenario's

SCENARIO O

Nulscenario

Kenmerken

Bestaande situatie, met name de bouw en ingebruikname van Deurganckdok en de bijhorende terminals, alle daarbij horende projecten inzake infrastructuur en natuurcompensatiegebieden (cfr. het validatiedecreet). Het combinatievoorstel voor de noordoostelijke rand wordt in de referentiesituatie niet uitgevoerd.

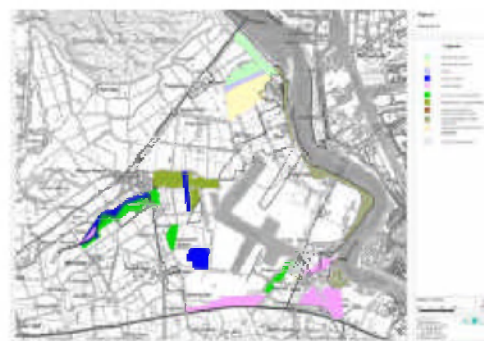
Bij hoge groei intensivering en optimalisatie van ruimtegebruik.

Als onderdeel van de autonome ontwikkeling worden alle in het (G)RUP of in een internationaal verdrag vastgelegde investeringsbeslissingen gerekend, zoals bijvoorbeeld het Sigmaplan.

Bijhorend natuurvariant

Volledige realisatie Compensatieplan DGD (met behoud van strandvlakten).

Uitgebreide weidecomplexen van De Putten tot de Grote Geule, weinig rustgebieden



Groei Economie

Hoog en Laag

Ontsluitingsinfrastructuur

Weg

Masterplan:

Oosterweelverbinding

Grootstedelijke ringweg / groene Singel

Leien Fase 2

Tramverlengingen 1ste gordel randgemeenten (Mortsel-Boechout; Hemiksem; Ekeren; Kontich; Wijnegem; ...)

Nieuw Complex E34 – Waaslandhaven (Stenen Goot) + aanpassingen complex
Polderhuis

Aanleg westelijke primaire - secundaire havenweg Waaslandhaven

Spoor

Optimalisaties Ringspoor L27A: Aanleg ongelijkvloerse vertakking Schijn

Aanleg Gentboog lijn 59

Uitbreiding spoorbundels LO ifv. havenontwikkelingen

Noord Zuidverbinding

HSL Noord

-

Water

Masterplan:

Heraanleg van Royersluis en Van Cauwelaertsluis

Verbreiding van het Albertkanaal

Verhoging bruggen Albertkanaal

Kengetallen

Kengetallen economie

Benaderd netto havenareaal in 2030

LSO: 3.710 ha, waarvan

ca. 1.400 ha voor industrie,

ca. 800 ha voor klassieke distributie en logistiek en

ca. 400 ha voor containers

RSO ca. 6.650 ha, waarvan

ca. 2.000 ha voor industrie,

ca. 1.400 ha voor klassieke distributie en logistiek en

ca. 300 ha voor containers (terrein Delwaidedok)

Totaal: ca. 10.400 ha

Mogelijks nog te benutten bruto-oppervlakte:

LSO ca. 710 ha

RSO ca. 65 ha

Interne reserves ca. 250 ha

Totaal: ca. 1.025 ha bruto, exclusief de reserves voor de bestaande bedrijven

Mogelijks nog te benutten netto-oppervlakte

LSO ca. 470 ha

RSO ca. 50 ha

In interne reserves ca. 150 ha

Totaal: ca. 670 ha netto, exclusief de reserves voor de bestaande bedrijven

Nuttige kaailengte

Totaal ca. 132 kilometer, waarvan ca. 10 km containerkaden en te vermeerderen met de nuttige steigerlengte op LSO

Kengetallen natuur

Benaderend natuurareaal ten behoeve van de instandhoudingsdoelstellingen, exclusief de Scheldeboorden en Melkader:

LSO ca. 1.220 ha
RSO ca. 370 ha
Totaal ca. 1.590 ha

Bestaande natuurgebieden (Schor Ouden Doel, Zuidelijke Groenzone, Groot Rietveld)
+ 430 ha streefoppervlakte compenserende habitats op LSO volgens compensatieplan

Variant A1a

Ruimtelijke consolidatie bij lage economische groei met getijonafhankelijke Waaslandhaven

Kenmerken

Basisvariant. Ruimtelijke consolidatie bij lage economische groei. Na de bouw van het Deurgangdok gebeuren geen grote op ruimtelijke uitbreiding gerichte havenprojecten meer. Verdere havenontwikkeling vindt waar nodig plaats door herstructureren, optimaliseren en verhoging productiviteit. De haven ontwikkelt minder snel, zowel op vlak van goederenbehandeling als op vlak van industrie.

Er komt in dit scenario geen tweede sluis op LSO.

Bijhorende natuurvariant

A1 – A1' of A4 – A4'

Groei Economie

Laag

Ontsluitingsinfrastructuur

Weg

Masterplan:

Oosterweelverbinding

Grootstedelijke ringweg / groene Singel

Leien Fase 2

Tramverlengingen 1ste gordel randgemeenten (Mortsel-Boechout; Hemiksem; Ekeren; Kontich; Wijnegem; ...)

Nieuw Complex E34 – Waaslandhaven (Stenen Goot) + aanpassingen complex Polderhuis

Aanleg westelijke primaire - secundaire havenweg Waaslandhaven

Spoor

Optimalisaties Ringspoor L27A: Aanleg ongelijkvloerse vertakking Schijn

Aanleg Gentboog lijn 59
Uitbreiding spoorbundels LO ifv. havenontwikkelingen
Noord Zuidverbinding
HSL Noord

Water

Masterplan:

Heraanleg van Royersluis en Van Cauwelaertsluis
Verbreding van het Albertkanaal
Verhoging bruggen Albertkanaal

Kengetallen

Kengetallen economie

Benaderend netto havenareaal in 2030

3 450 ha voor industrie

750 ha voor klassieke distributie en logistiek, waarvan 149 ha voor
containergebonden logistiek

650 ha voor containers

Totaal inclusief infrastructuur (factor 1.45 voor infra) : 7032.5 ha

Mogelijks nog te benutten bruto-oppervlakte

LSO: ca 1 260 ha

RSO: ca 135 ha

Interne reserves: ca 250 ha

Totaal: ca 1 645 ha bruto, exclusief reserves voor de bestaande bedrijven

Mogelijks nog te benutten netto-oppervlakte

LSO: ca 940 ha

RSO: ca 110 ha

Interne reserves: ca 150 ha

Totaal: ca 1 200 ha, exclusief reserves voor de bestaande bedrijven

Nuttige kaailengte

Toaal: ca 133 à 134 km, waarvan 10à 14 km containerkaden en te vermeerderen met de nuttige steigerlengte op LSO

Kengetallen natuur

Benaderend natuurareaal ten behoeve van de instandhoudingsdoelstellingen (excl Scheldeboorden en Melkader)

1130 – 1287 ha

Variant A1b

Ruimtelijke consolidatie bij hoge economische groei met getijonafhankelijke
Waaslandhaven

Kenmerken

Ruimtelijke consolidatie bij hoge economische groei. Na de bouw van het Deurgangdok gebeuren geen grote op ruimtelijke uitbreiding gerichte havenprojecten meer. Verdere havenontwikkeling vindt waar nodig plaats door herstructureren, optimaliseren en verhoging productiviteit. De haven ontwikkelt tegen een hoog tempo en daarbij wordt een evenwicht nagestreefd tussen economie, sociaal welzijn en ecologie. Deze groei wordt gekoppeld aan een verschuiving naar containerbehandeling (deels ten koste van stukgoed) en aan de aanleg van een tweede sluis op LSO. Desondanks kan de groei tot 2015 niet op duurzame wijze opgevangen worden.

Bijhorend natuurvariant

A2 – A2' of A3 – A3'

Groei Economie

Hoog

Ontsluitingsinfrastructuur

Weg

Masterplan:

Oosterweelverbinding

Grootstedelijke ringweg / groene Singel

Leien Fase 2

Tramverlengingen 1ste gordel randgemeenten (Mortsel-Boechout; Hemiksem; Ekeren; Kontich; Wijnegem; ...)

Nieuw Complex E34 – Waaslandhaven (Stenen Goot) + aanpassingen complex Polderhuis

Aanleg westelijke primaire - secundaire havenweg Waaslandhaven

Aanpassingen primaire – secundaire ontsluitingsweg i.f.v. ontwikkelingen Waaslandhaven

Aanleg nieuw complex A12N (mogelijke locatie thv. Dijkstraat of Smalle Weg) en aansluiting Main Hub NMBS

Realiseren streefbeelden N101 (Scheldelaan) en N180 (Noorderlaan)

Spoor

Optimalisaties Ringspoor L27A: Aanleg ongelijkvloerse vertakking Schijn

Aanleg Gentboog lijn 59

Uitbreiding spoorbundels LO ifv. havenontwikkelingen

Noord Zuidverbinding

HSL Noord

Liefkenshoekspoortunnel

Optimalisaties Ringspoor L27A: Aanleg ongelijkvloerse vertakking Krijgsbaan

Uitbouw Rangeerstation Noord

Optimalisatie spoorbundels RO

-

Water

Masterplan:

Heraanleg van Royersluis en Van Cauwelaertsluis

Verbreiding van het Albertkanaal

Verhoging bruggen Albertkanaal

2de zeesluis LO;

Wachtplaatsen voor lichters LO + RO.

Kengetallen

Kengetallen economie

Benaderend netto havenareaal in 2030

3 750 ha voor industrie

1 250 ha voor klassieke distributie en logistiek, waarvan 263 ha voor
containergebonden logistiek

1200 ha voor containers

Totaal inclusief infrastructuur (factor 1.45 voor infra) : 8990 ha

Mogelijks nog te benutten bruto-oppervlakte

LSO: ca 1 260 ha

RSO: ca 135 ha

Interne reserves: ca 250 ha

Totaal: ca 1 645 ha bruto, exclusief reserves voor de bestaande bedrijven

Mogelijks nog te benutten netto-oppervlakte

LSO: ca 940 ha

RSO: ca 110 ha

Interne reserves: ca 150 ha

Totaal: ca 1 200 ha, exclusief reserves voor de bestaande bedrijven

Nuttige kaailengte

Toaal: ca 133 à 134 km, waarvan 10à 14 km containerkaden en te vermeerderen met de nuttige steigerlengte op LSO

-

Kengetallen natuur

1197 – 1297 ha

Variant A2

Ruimtelijke consolidatie met herconfiguratie naar (deels) getijafhankelijke
Waaslandhaven

Kenmerken

Ruimtelijke consolidatie bij hoge economische groei. De haven ontwikkelt tegen een hoog tempo en daarbij wordt een evenwicht gezocht tussen economie, sociaal welzijn en ecologie. Na de bouw van het Deurgandok gebeuren geen grote op ruimtelijke uitbreiding gerichte havenprojecten meer, maar is er enkel reorganisatie. Verdere havenontwikkeling vindt plaats door containerisatie en deels onder getij brengen van de Waaslandhaven, zodat een tweede sluis overbodig wordt. De hoge containergroei is na 2015 niet meer op duurzame wijze op te vangen.

Bijhorend natuurvariant

A2 – A2' of A3 – A3'

Groei Economie

Hoog

Ontsluitingsinfrastructuur

Weg

Masterplan:

Oosterweelverbinding

Grootstedelijke ringweg / groene Singel

Leien Fase 2

Tramverlengingen 1ste gordel randgemeenten (Mortsel-Boechout; Hemiksem; Ekeren; Kontich; Wijnegem; ...)

Nieuw Complex E34 – Waaslandhaven (Stenen Goot) + aanpassingen complex Polderhuis

Aanleg westelijke primaire - secundaire havenweg Waaslandhaven

Aanpassingen primaire – secundaire ontsluitingsweg i.f.v. ontwikkelingen Waaslandhaven

Aanleg nieuw complex A12N (mogelijke locatie thv. Dijkstraat of Smalle Weg) en aansluiting Main Hub NMBS

Realiseren streefbeelden N101 (Scheldelaan) en N180 (Noorderlaan)
Aanpassing wegenis ifv getijdehaven LO

Spoor

Optimalisaties Ringspoor L27A: Aanleg ongelijkvloerse vertakking Schijn
Aanleg Gentboog lijn 59
Uitbreiding spoorbundels LO ifv. havenontwikkelingen
Noord Zuidverbinding
HSL Noord
Liefkenshoekspoortunnel
Optimalisaties Ringspoor L27A: Aanleg ongelijkvloerse vertakking Krijgsbaan
Uitbouw Rangeerstation Noord
Optimalisatie spoorbundels RO
Aanpassing spoortunnels in functie van getijdehaven op LO

-

Water

Masterplan

Heraanleg van Royersluis en Van Cauwelaertsluis
Verbreiding van het Albertkanaal
Verhoging bruggen Albertkanaal
Onder getij brengen deel Waaslandhaven, geen 2^{de} zeesluis op LO
Wachtplaats voor lichters LO en RO

Kengetallen

Kengetallen economie

Benaderend netto havenareaal in 2030

3 750 ha voor industrie

1 250 ha voor klassieke distributie en logistiek, waarvan 263 ha voor
containergebonden logistiek

1200 ha voor containers

Totaal inclusief infrastructuur (factor 1.45 voor infra) : 8990 ha

Mogelijks nog te benutten bruto-oppervlakte

LSO: ca 1 260 ha

RSO: ca 135 ha

Interne reserves: ca 250 ha

Totaal: ca 1 645 ha bruto, exclusief reserves voor de bestaande bedrijven

Mogelijks nog te benutten netto-oppervlakte

LSO: ca 940 ha

RSO: ca 110 ha

Interne reserves: ca 150 ha

Totaal: ca 1 200 ha, exclusief reserves voor de bestaande bedrijven

Nuttige kaailengte

Toaal: ca 133 à 134 km, waarvan 10à 14 km containerkaden en te vermeerderen met de nuttige steigerlengte op LSO

-

Kengetallen natuur

1197 – 1297 ha

Variant B1

Maximale getijafhankelijke noordelijke uitbreiding

Kenmerken

Maximale ruimtelijke uitbreiding bij sterke economische groei. Dit wil zeggen dat de economisch wenselijke havenuitbouw zo maximaal mogelijk plaatsvindt, binnen de grenzen die vanuit de lokale leefbaarheid en de inpassing van de haven in haar omgeving worden gesteld. Er gebeuren ook na de bouw van het Deurgangdok nog grote haveninvesteringen, parallel aan herstructurering en optimalisering. Zo wordt deze variant gekenmerkt door de aanleg van een tweede sluis op LO en een Saeftinghedok met maximale grootte.

Bijhorend natuurvariant

A2 – A2' of A3 – A3'

Groei Economie

Hoog

Ontsluitingsinfrastructuur

Weg

Masterplan:

Oosterweelverbinding

Grootstedelijke ringweg / groene Singel

Leien Fase 2

Tramverlengingen 1ste gordel randgemeenten (Mortsel-Boechout; Hemiksem; Ekeren; Kontich; Wijnegem; ...)

Nieuw Complex E34 – Waaslandhaven (Stenen Goot) + aanpassingen complex Polderhuis

Aanleg westelijke primaire - secundaire havenweg Waaslandhaven

Aanpassingen primaire – secundaire ontsluitingsweg i.f.v. ontwikkelingen Waaslandhaven

Volledige uitbouw primaire havenweg Waaslandhaven in "O" structuur

Volledige uitbouw E34 met primaire parallelstructuur

Realiseren streefbeelden N101 (Scheldelaan) en N180 (Noorderlaan);

Aanleg nieuw complex A12N (mogelijke locatie thv. Dijkstraat of Smalle Weg) en aansluiting Main Hub;
Herorganisatie van de op- en afrittencomplexen A12N;
Realisatie van Nx gewestweg en aansluiting op nieuw complex A12N (mogelijke locatie thv. Dijkstraat of Smalle Weg);
2de oeververbinding kanaaldok parallel aan F. Tijsmanstunnel;
Herorganisatie van op- afrittencomplexen R2 op RO (aan weerszijden van Tijsmanstunnel);
Aanleg ontsluitingsstructuur Saeftinghedok – aansluiting op primaire havenweg;

Spoor

Optimalisaties Ringspoor L27A: Aanleg ongelijkvloerse vertakking Schijn
Aanleg Gentboog lijn 59
Uitbreiding spoorbundels LO ifv. havenontwikkelingen
Noord Zuidverbinding
HSL Noord
Uitbouw Rangeerstation Noord
Liefkenshoekspoortunnel
Optimalisaties Ringspoor L27A: Aanleg ongelijkvloerse vertakking Krijgsbaan
2de havenontsluiting Ekeren – Lier
Goederenlijn 11 richting Bergen op Zoom
Goederenlijn richting Zelzate langs E34
Spoorinfrastructuur Waaslandhaven ifv. Saeftinghedok

-

Water

Masterplan

Heraanleg van Royersluis en Van Cauwelaertsluis
Verbreiding van het Albertkanaal
Verhoging bruggen Albertkanaal
2de zeesluis LO
Wachtplaatsen voor lichters LO + RO
3de binnenvaartsluis RO

Kengetallen

Kengetallen economie

Benaderend netto havenareaal in 2030

3 450 à 4 000 ha voor industrie

3 070 à 3 970 ha voor klassieke distributie en logistiek, waarvan 263
voor containergebonden logistiek

650 à 1 250 ha voor containers

Totaal inclusief infrastructuur (factor 1.45 voor infra) : 6380 à 9220 ha

Mogelijks nog te benutten bruto oppervlakte

LSO: 1 900 ha à 2 010 ha

RSO: 135 ha

Interne reserves: 250 ha

Totaal: 2 395 ha bruto, exclusief reserves voor de bestaande bedrijven

Mogelijks nog te benutten netto oppervlakte

LSO: 1 290 ha à 1 350 ha

RSO: 110 ha

Interne reserves: 150 ha

Totaal: 1 610 ha netto, exclusief reserves voor de bestaande bedrijven

Nuttige kaailengte

Totaal: ca 136 à 138 km, waarvan 16 à 20 km containerkaden en te vermeerderen met de nuttige steigerlengte op LSO

-

-

Kengetallen natuur

1197 – 1297 ha

Variant B2

Getijafhankelijke noordelijke uitbreiding Waaslandhaven bij hoge economische groei

Kenmerken

Maximale ruimtelijke uitbreiding bij sterke economische groei. Dit wil zeggen dat de economisch wenselijke havenuitbouw zo maximaal mogelijk plaatsvindt, binnen de grenzen die vanuit de lokale leefbaarheid en de inpassing van de haven in haar omgeving worden gesteld. Er gebeuren ook na de bouw van het Deurgangdok nog grote haveninvesteringen, parallel aan herstructurering en optimalisering. Zo wordt deze variant net zoals variant B1 gekenmerkt door de aanleg van een tweede sluis op LO, maar met een Saeftinghedok dat kleiner is dan in B1.

Bijhorend natuurvariant

A1 – A1' of A4 – A4'

Groei Economie

Hoog

Ontsluitingsinfrastructuur

Weg

Masterplan:

- Oosterweelverbinding
- Grootstedelijke ringweg / groene Singel
- Leien Fase 2
- Tramverlengingen 1ste gordel randgemeenten (Mortsel-Boechout; Hemiksem; Ekeren; Kontich; Wijnegem; ...)
- Nieuw Complex E34 – Waaslandhaven (Stenen Goot) + aanpassingen complex Polderhuis
- Aanleg westelijke primaire - secundaire havenweg Waaslandhaven
- Aanpassingen primaire – secundaire ontsluitingsweg i.f.v. ontwikkelingen Waaslandhaven
- Volledige uitbouw primaire havenweg Waaslandhaven in “O” structuur
- Volledige uitbouw E34 met primaire parallelstructuur
- Realiseren streefbeelden N101 (Scheldelaan) en N180 (Noorderlaan);
- Aanleg nieuw complex A12N (mogelijke locatie thv. Dijkstraat of Smalle Weg) en aansluiting Main Hub;

Herorganisatie van de op- en afrittencomplexen A12N;
Realisatie van Nx gewestweg en aansluiting op complex A12N (mogelijke locatie thv. Dijkstraat of Smalle Weg);
2de oeververbinding kanaaldok parallel aan F. Tijsmanstunnel;
Herorganisatie van op- afrittencomplexen R2 op RO (aan weerszijden van Tijsmanstunnel);
Aanleg ontsluitingsstructuur Saeftinghedok – aansluiting op primaire havenweg;

Spoor

Optimalisaties Ringspoor L27A: Aanleg ongelijkvloerse vertakking Schijn
Aanleg Gentboog lijn 59
Uitbreiding spoorbundels LO ifv. havenontwikkelingen
Noord Zuidverbinding
HSL Noord
Uitbouw Rangeerstation Noord
Liefkenshoekspoortunnel
Optimalisaties Ringspoor L27A: Aanleg ongelijkvloerse vertakking Krijgsbaan
2de havenontsluiting Ekeren – Lier
Goederenlijn 11 richting Bergen op Zoom
Goederenlijn richting Zelzate langs E34
Spoorinfrastructuur Waaslandhaven ifv. Saeftinghedok

-

Water

Masterplan:

Heraanleg van Royersluis en Van Cauwelaertsluis
Verbreding van het Albertkanaal
Verhoging bruggen Albertkanaal
2de zeesluis LO
Wachtplaatsen voor lichters LO + RO
3de binnenvaartsluis RO

Kengetallen

Kengetallen economie

Benaderend netto havenareaal in 2030

3 450 à 4 000 ha voor industrie

3 070 à 3 970 ha voor klassieke distributie en logistiek, waarvan 263
voor containergebonden logistiek

650 à 1 250 ha voor containers

Totaal inclusief infrastructuur (factor 1.45 voor infra) : 6380 à 9220 ha

Mogelijks nog te benutten bruto oppervlakte

LSO: 1 900 ha à 2 010 ha

RSO: 135 ha

Interne reserves: 250 ha

Totaal: 2 395 ha bruto, exclusief reserves voor de bestaande bedrijven

Mogelijks nog te benutten netto oppervlakte

LSO: 1 290 ha à 1 350 ha

RSO: 110 ha

Interne reserves: 150 ha

Totaal: 1 610 ha netto, exclusief reserves voor de bestaande bedrijven

Nuttige kaailengte

Totaal: ca 136 à 138 km, waarvan 16 à 20 km containerkaden en te vermeerderen met de nuttige steigerlengte op LSO

-

Kengetallen natuur

Benaderend natuurareaal ten behoeve van de instandhoudingsdoelstellingen (excl Scheldeboorden en Melkader)

1130 – 1287 ha

Variant B3

Getijonafhankelijke noordelijke uitbreiding Waaslandhaven

Kenmerken

Maximale ruimtelijke uitbreiding bij hoge economische groei. Dit wil zeggen dat de economisch wenselijke havenuitbouw zo maximaal mogelijk plaatsvindt, binnen de grenzen die vanuit de lokale leefbaarheid en de inpassing van de haven in haar omgeving worden gesteld. Er gebeuren ook na de bouw van het Deurgangdok nog grote haveninvesteringen, parallel aan herstructurering en optimalisering. Deze veranderingen gaan niet gepaard met de bouw van een Saeftinghedok, maar met de noordelijke verlenging van het Waaslandkanaal.

Bijhorend natuurvariant

A2 – A2' of A3 – A3'

Groei Economie

Hoog

Ontsluitingsinfrastructuur

Weg

Masterplan:

Oosterweelverbinding

Grootstedelijke ringweg / groene Singel

Leien Fase 2

Tramverlengingen 1ste gordel randgemeenten (Mortsel-Boechout; Hemiksem; Ekeren; Kontich; Wijnegem; ...)

Nieuw Complex E34 – Waaslandhaven (Stenen Goot) + aanpassingen complex Polderhuis

Aanleg westelijke primaire - secundaire havenweg Waaslandhaven

Volledige uitbouw primaire havenweg Waaslandhaven in "O" structuur rondom verlengd Waaslandkanaal;

Volledige uitbouw E34 met primaire parallelstructuur;

Realiseren streefbeelden N101 (Scheldelaan) en N180 (Noorderlaan);

Aanleg nieuw complex A12N (mogelijke locatie thv. Dijkstraat of Smalle Weg) en aansluiting Main Hub;

Herorganisatie van de op- en afrittencomplexen A12N;

Realisatie van Nx gewestweg en aansluiting op complex A12N (mogelijke locatie thv. Dijkstraat of Smalle Weg);
2de oeververbinding kanaaldok parallel aan F. Tijsmanstunnel;
Herorganisatie van op- afrittencomplexen R2 op RO (aan weerszijden van F. Tijsmanstunnel);
Aanleg ontsluitingsstructuur verlengde Waaslandkanaal.

Spoor

Optimalisaties Ringspoor L27A: Aanleg ongelijkvloerse vertakking Schijn
Aanleg Gentboog lijn 59
Uitbreiding spoorbundels LO ifv. havenontwikkelingen
Noord Zuidverbinding
HSL Noord
Uitbouw Rangeerstation Noord
Liefkenshoekspoortunnel;
Optimalisaties Ringspoor L27A: Aanleg ongelijkvloerse vertakking Krijgsbaan;
2de havenontsluiting Ekeren – Lier;
Goederenlijn 11 richting Bergen op Zoom;
Goederenlijn richting Zelzate langs E34;
Spoorinfrastructuur Waaslandhaven ifv. verlengd Waaslandkanaal.

- Water

Masterplan:

Heraanleg van Royersluis en Van Cauwelaertsluis
Verbreding van het Albertkanaal
Verhoging bruggen Albertkanaal
2de zeesluis LO;
Wachtplaatsen voor lichters LO + RO;
3de binnenvaartsluis RO.

Kengetallen

Kengetallen economie

Benaderend netto havenareaal in 2030

3 450 à 4 000 ha voor industrie

3 070 à 3 970 ha voor klassieke distributie en logistiek, waarvan 263
voor containergebonden logistiek

650 à 1 250 ha voor containers

Totaal inclusief infrastructuur (factor 1.45 voor infra) : 6380 à 9220 ha

Mogelijks nog te benutten bruto oppervlakte

LSO: 1 900 ha à 2 010 ha

RSO: 135 ha

Interne reserves: 250 ha

Totaal: 2 395 ha bruto, exclusief reserves voor de bestaande bedrijven

Mogelijks nog te benutten netto oppervlakte

LSO: 1 290 ha à 1 350 ha

RSO: 110 ha

Interne reserves: 150 ha

Totaal: 1 610 ha netto, exclusief reserves voor de bestaande bedrijven

Nuttige kaailengte

Totaal: ca 136 à 138 km, waarvan 16 à 20 km containerkaden en te vermeerderen met de nuttige steigerlengte op LSO

-

Kengetallen natuur

1197 – 1297 ha

Bijlage C: Voorstel voor inhoudstafel van het plan-MER

1. Algemeen deel
 - (a) Beschrijving van het Ontwerp-Strategisch Plan, met doelstellingen en krachtlijnen
 - (b) Overzicht van de motieven (rationale) voor het Ontwerp-Strategisch Plan
 - (c) Beschrijving van de bestudeerde scenario's en van de wijze waarop tot deze scenario's is gekomen
 - (d) Overzicht van relevante regelgeving en de wijze waarop hiermee is rekening gehouden
 - (e) Beschrijving van de relevante onderdelen van de bestaande toestand en van de te verwachten autonome ontwikkeling.
2. Deel betreffende de mobiliteitseffecten
 - (a) Beschrijving van de methodiek
 - (b) Beschrijving en beoordeling van de effecten
 - (c) Beschrijving van de mogelijke preventieve, milderende of remediërende maatregelen
3. Deel betreffende de milieueffecten (voor de verschillende disciplines, inbegrepen fauna en flora)
 - (a) Beschrijving van de methodieken
 - (b) Beschrijving en beoordeling van de mogelijk aanzienlijke milieueffecten
 - (c) Beschrijving van de mogelijke preventieve, milderende of remediërende maatregelen, met speciale aandacht voor de noodzaak tot en de mogelijkheid van compensaties
 - (d) Beschrijving van een monitoring- en evaluatieprogramma
4. Deel betreffende de economisch-financiële effecten
5. Afweging van de effecten uit de verschillende deelstudies, inbegrepen resultaten RvR, en algemeen besluit
6. Opgave van ondervonden moeilijkheden en leemten in de kennis of de informatie
7. Watertoets
8. Passende Beoordeling
9. Niet-technische samenvatting

Bijlage D: Locatie van de in de kennisgeving besproken dorpskernen, ontsluitingsinfrastructuur, haveninfrastructuur, landbouw en natuur

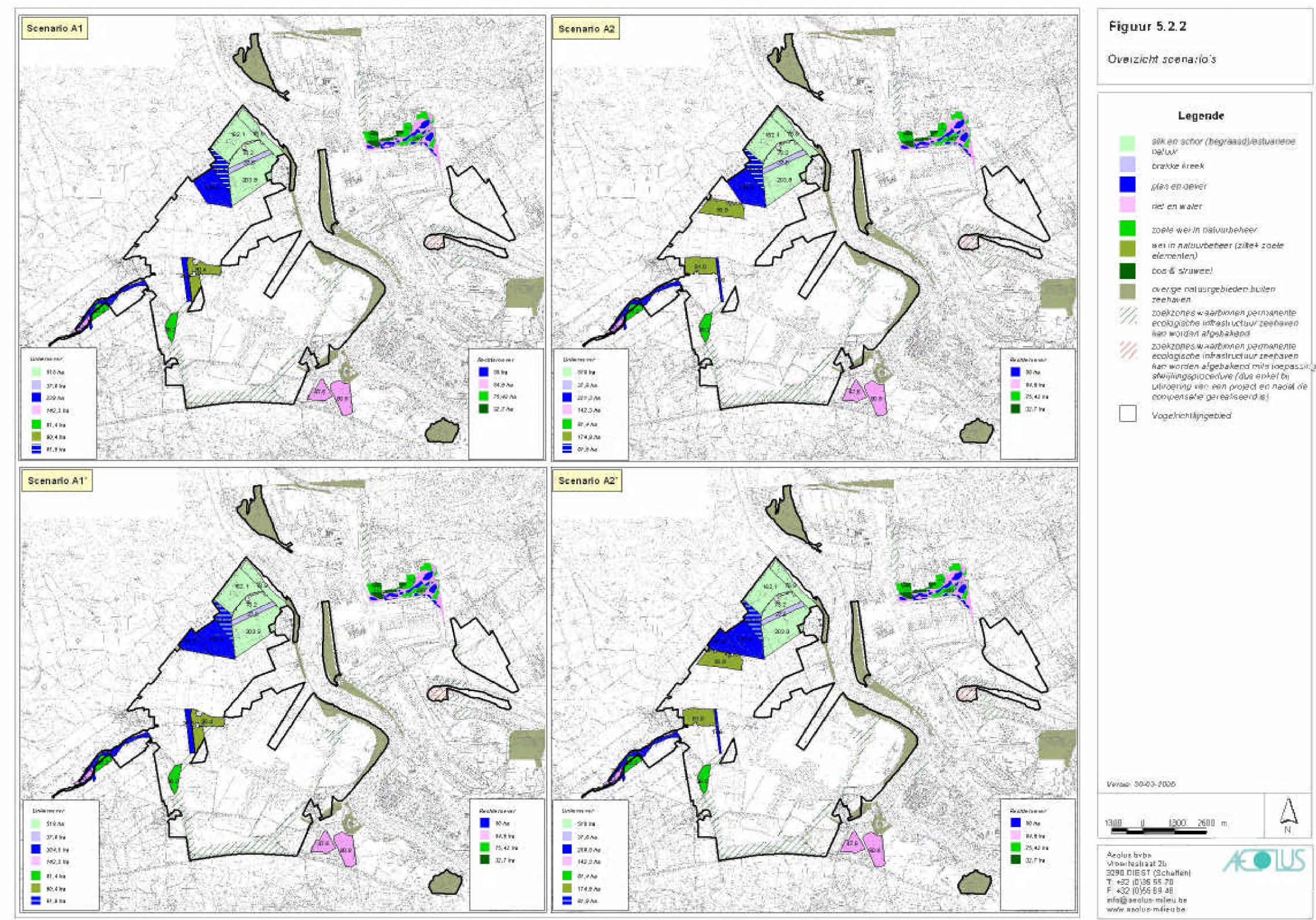


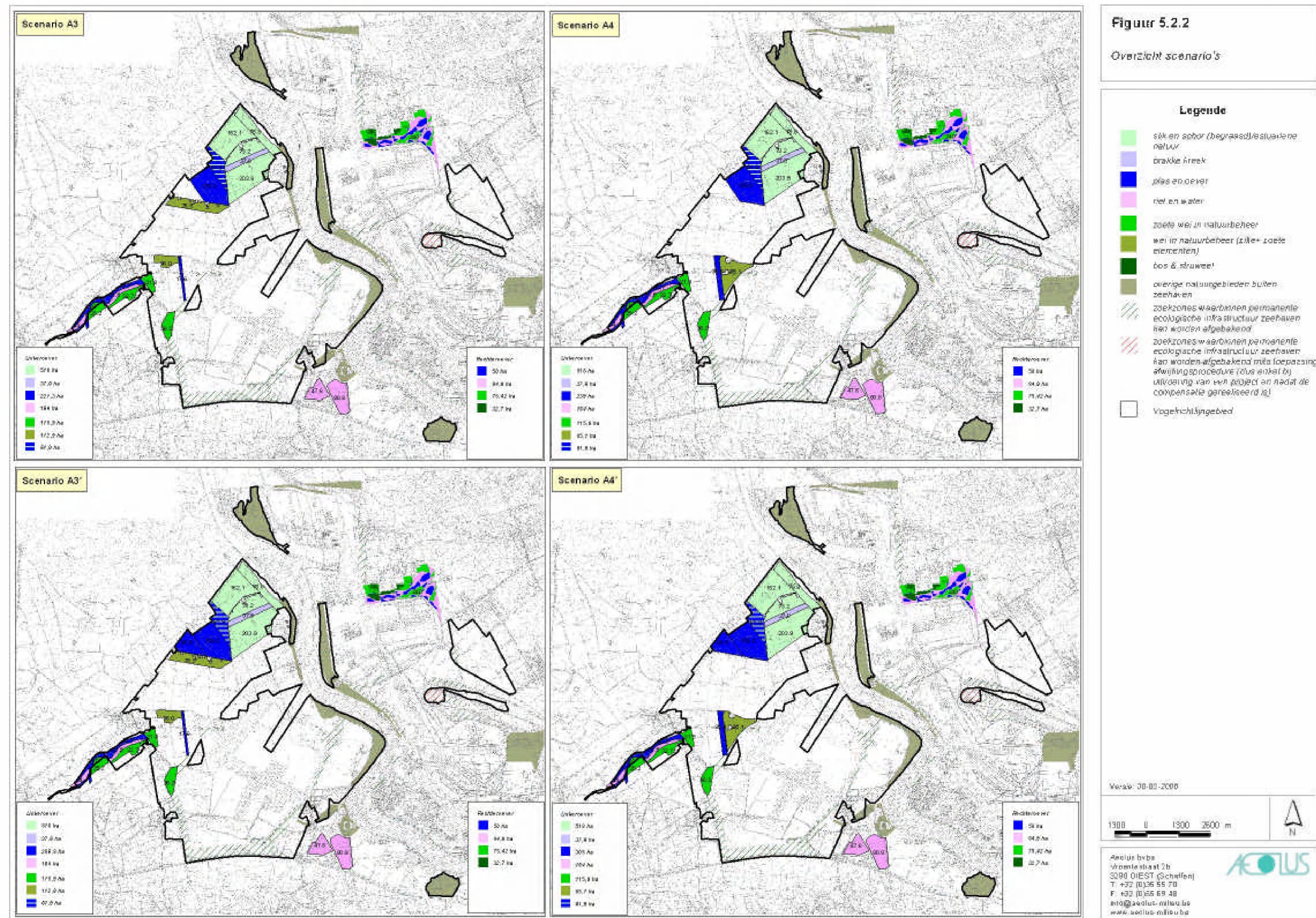
Legende:

- | | | |
|--|--|--|
| <p>● Dorpskern</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berendrecht 2. Hoevenen 3. Kallo 4. Kieldrecht 5. Lillo 6. Oude Doel 7. Prosper 8. Stabroek 9. Verrebroek 10. Zandvliet 11. Zwijndrecht <p>● Landbouw</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Etenhovense Polder 2. Noordlandpolder | <p>● Ontsluitingsinfrastructuur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Frans Tijlmanstunnel 2. Stenen Goot 3. Vormingsstation Antwerpen Noord <p>● Natuur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De Putten 2. De Kuileend 3. Doelpolder Noord 4. Galgenschuur 5. Groot Buitenschoor Natuurreservaat 6. Grote Geul 7. Ketensissenschuur 8. Melkader 9. Opstalwalgebied 10. Schor Ouden Doel | <p>● Haveninfrastructuur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berendrechtsluis 2. Boudewijnsdijk 3. Delwaiedok 4. Deurganckdok en containerterminals 5. Doeldok 6. Kallosluis 7. Kanaaldok 8. Logistiek park Hoevenen 9. Rooverssluis 10. Tweede Zeesluis Waaslandhaven 11. Van Cauwelaertsluis 12. Verrebroekdok 13. Vrasendok 14. Zandvlietluis 15. Petroleum Zuid |
|--|--|--|

(Bron: Topografische kaart, 1/10.000, raster, kleur, 2001, NIS.)

Bijlage E: Ligging van de A-varianten uit de Achtergrondnota Natuur





Figuur 5.2.2

Overzicht scenario's