

Ontwikkeling NDSM-werf

Milieueffectrapport

projectnr. 187263
versie 1.4
november 2010

Opdrachtgever

Gemeente Amsterdam
Projectbureau Noordwaarts
Postbus 37556
1030 AN Amsterdam

datum vrijgave	beschrijving	goedkeuring	vrijgave
november 2010	versie 1.4	dr. ir. L.T. Runia	ir. H.A.M. van de Wetering

Samenvatting

Aanleiding en procedure

Gezien de aard en omvang van de voorgenomen ontwikkelingen op het terrein van de NDSM-werf wordt een milieueffectrapportage procedure (hierna: m.e.r.-procedure) doorlopen. Onderdeel van de m.e.r.-procedure is het opstellen van een startnotitie en uiteindelijk een milieueffectrapport (MER), hierin staan de milieueffecten van de ontwikkeling beschreven.

Met het oog op de bijzondere situatie van de ontwikkeling van de NDSM-werf (zie volgende paragraaf) is besloten om reeds voorafgaand aan de publicatie van de startnotitie uitgebreid milieuonderzoek uit te voeren, en de milieugevolgen te beoordelen. Deze informatie is opgenomen in de startnotitie m.e.r.; de startnotitie bevatte daardoor in dit geval al een zeer groot deel van de informatie die ook in dit MER is opgenomen. In december 2009 heeft inspraak plaatsgehad op de startnotitie en in mei 2010 zijn de richtlijnen voor het MER vastgesteld. Aan de hand van de inspraak en de richtlijnen is op basis van de startnotitie het MER opgesteld.

Aanpak MER

Het plangebied van de NDSM-werf kenmerkt zich als bestaand stedelijk gebied, met enerzijds weinig intrinsieke milieuwaarden en geen bestaande en blijvende gevoelige (woon)bestemmingen, maar anderzijds duidelijke invloeden vanuit industriegebieden in de omgeving. Een geleidelijke transformatie van het gebied op basis van het huidige bestemmingsplan is reeds ingezet. Vanwege deze kenmerkende (milieu)situatie is de aanpak er op gericht de m.e.r.-procedure in te passen in het lopende transformatieproces (inclusief de daarbij behorende stappen van het plaberum) en tevens zo goed mogelijk gebruik te maken van de resultaten van de milieuonderzoeken in het ontwikkelen van een ruimtelijk plan(bestemmingsplan) voor het gehele plangebied.

Om de lopende ontwikkelingen zo goed mogelijk te blijven faciliteren en om een snelle overgang te kunnen maken naar een situatie waarin de ontwikkelingen kunnen plaatsvinden op basis van een nieuw bestemmingsplan is de m.e.r.-procedure snel maar zorgvuldig doorlopen. Om dat mogelijk te maken bevatte de startnotitie al veel milieu-informatie op MER-niveau. Na publicatie van de startnotitie is, op basis van inspraak en advies, het MER opgesteld en, in samenhang daarmee, het eerste ruimtelijke besluit. Naar aanleiding van de inspraak en de richtlijnen zijn enkele aanvullingen op de milieuonderzoeken gedaan, die samen met de startnotitie het MER vormen. Om dit mogelijk te maken is aan de hand van een aantal scenario's verkend wat de speelruimte is met betrekking tot de milieugevolgen. Daarbij is zowel gekeken naar het plangebied waar gevoelige functies worden gerealiseerd te midden van blijvende industriegebieden, als naar het plangebied als mogelijke bron van milieugevolgen voor de omgeving.

Onderzochte activiteit en scenario's

Alle scenario's zijn gebaseerd op de uitgangspunten zoals beschreven in het Strategiebesluit. De NDSM-werf wordt een gemengd stedelijk gebied met hoge dichtheid. De volgende functies moeten een plek krijgen op de NDSM-werf: (internationale) creatieve bedrijven en kantoren, cultuur (b.v. theater, museum), woningen, horeca, hotels, onderwijs, winkels, (dagelijkse en thematische) retail, stedelijke publieksfuncties en evenementen en een divers en levendig waterprogramma (o.a. jachthaven en nautische bedrijven). Het monumentaal ensemble in het plangebied is uitgangspunt en inspiratiebron voor nieuwe ontwikkelingen. De bereikbaarheid per openbaar vervoer en auto en de parkeeroplossingen moeten goed worden uitgewerkt. Kortweg bestaat de functiemix van

de te ontwikkelen NDSM-werf uit circa 45% wonen en 55% niet wonen (werken, leisure, recreëren etc.).

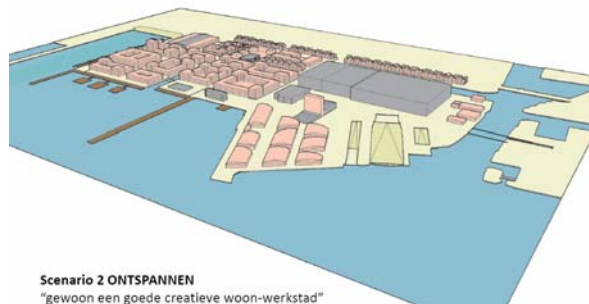
De volgende scenario's zijn in het MER beschouwd:

Scenario 1: Strategiebesluit



- Conform strategiebesluit (ca. 740.000 m2 bvo + jachthaven van ca. 500 ligplaatsen)
- Gemiddeld aantal evenementen

Scenario 2: Ontspannen



Scenario 2 ONTSPANNEN
"gewoon een goede creatieve woon-werkstad"

- Minimaal landprogramma (ca. 430.000 m2 bvo)
- Geen jachthaven
- Minimaal aantal evenementen

Scenario 3: Contrast



Scenario 3 CONTRAST
"verschillen tussen deelgebieden versterken"

- Gemiddeld landprogramma (ca. 660.000 m2 bvo)
- Geen jachthaven
- Gemiddeld aantal evenementen

Scenario 4: Maximaal



Scenario 4 MAXIMAAL
"maximaal programma"

- Maximaal landprogramma (ca. 1 miljoen m2 bvo)
- Maximaal waterprogramma (incl. jachthaven ca. 500 ligplaatsen)
- Maximaal aantal evenementen

Tabel A Overzicht effectbeoordelingen en onderscheidendheid van diverse thema's

Onderdeel	Aspect	Strategiebesluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
effecten van de herontwikkeling op de omgeving	geluid door evenementen	groot, overschrijding van normen bij woonbebouwing	klein	groot, overschrijding van normen bij woonbebouwing	groot, overschrijding van normen bij woonbebouwing
	verkeer door evenementen	afhankelijk van aard en aantal evenementen verwaarloosbare tot kleine toename van de verkeersbelasting buiten de spitsperiode, niet onderscheidend voor de scenario's			
	verkeerslawaaï	enige toename van geluidbelasting in studiegebied, niet onderscheidend			
	luchtkwaliteit langs wegen in het studiegebied	geringe toename van immissieconcentraties, niet onderscheidend			
	natuur	effect van jachthaven/recreatievaart op instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden Markermeer en IJmeer niet significant			
effecten van de herontwikkeling op de bestaande waarden en functies van het gebied	archeologie	gering effect, niet onderscheidend			
	cultuurhistorie	cultuurhistorisch waardevolle elementen blijven bij alle scenario's behouden; belevingswaarde kan enigszins variëren afhankelijk van de massaliteit van bebouwing in het plangebied; deze is het kleinst bij scenario Ontspannen en het grootst bij Maximaal			
	bodemkwaliteit	positief effect op bodemkwaliteit door noodzakelijke saneringen bij herontwikkeling; niet onderscheidend			
	grondbalans (afvoeren grond uit plangebied)	groot	klein	kleinst	grootst
	natuur	geen relevante effecten, niet onderscheidend			
	water	gering effect op zowel grond- als oppervlaktewater, kwaliteit en kwantiteit, niet onderscheidend			
leefomgevingkwaliteit in het plangebied	geluidbelasting door industrielawaai vanuit de omgeving	groot effect, enige afscherming door bebouwing in water	relatief groot door weinig afscherming	groot effect	groot effect, enige afscherming door mitigerende maatregelen
	verkeerslawaaï in plangebied	groot	kleinst	groot	grootst
	externe veiligheid	geen relevante effecten, niet onderscheidend			
	geur	groot aantal gehinderden	minder gehinderden	minder gehinderden	groot aantal gehinderden
duurzame stedelijke ontwikkeling	duurzaam gebruik van schaarse ruimte	intensief gebruik van bestaand stedelijk gebied voor nieuwe functies wordt positief beoordeeld	weinig intensief gebruik van ruimte, grotere kans op ruimteclaim elders	intensief gebruik van bestaand stedelijk gebied voor nieuwe functies wordt positief beoordeeld	
	gebruik van grondstoffen en energie, emissie van broeikasgassen e.d.	duurzaamheidsmaatregelen kunnen in alle scenario's worden opgenomen; draagvlak/mogelijkheden wellicht het kleinst bij het kleinste programma (scenario Ontspannen)			

Samenvattende beoordeling scenario's

De beoordeling van de scenario's vindt altijd plaats ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is de situatie zoals het gebied zich zou ontwikkelen conform het bestaande bestemmingsplan: extensief bedrijventerrein. In tabel A is een overzicht gegeven van beoordeling van de diverse milieuthema's met een focus op de onderscheidendheid van de scenario's.

Verschillende gezichtspunten

In het MER is gesteld dat de milieugevolgen van de herontwikkeling van de NDSM-werf zich richt op de volgende onderscheiden onderdelen:

- de effecten van de herontwikkeling op de omgeving; hierbij gaat het bijvoorbeeld om de geluiduitstraling van evenementen en de effecten van het door de ontwikkeling gegenereerde verkeer op de wegen in het studiegebied;
- de effecten van de herontwikkeling op de bestaande waarden en functies van het plangebied, zoals bijvoorbeeld de archeologische, cultuurhistorische en natuurwaarden van het plangebied;
- de toekomstige leefomgevingkwaliteit in het plangebied; hierbij gaat het deels om de effecten van bedrijvigheid in de omgeving (geluid) en deels om de effecten binnen het plangebied (zoals wegverkeerslawaai en evenementenlawaai).

In het onderstaande zijn deze onderdelen beschouwd. In het MER zijn de beoordelingen specifiek per milieuthema uitgewerkt.

Effecten van de herontwikkeling op de omgeving (plangebied op het omliggende studiegebied)

De aard van de toekomstige activiteiten in het plangebied is zodanig dat de 'directe uitstraling' naar de omgeving zeer beperkt is. De nieuwe woon- en werkbestemmingen veroorzaken geen emissies van geluid, luchtverontreinigende stoffen e.d. Wel relevant voor de effecten op de omgeving zijn de effecten gerelateerd aan het verkeer en de effecten door het gebruik van het gebied voor evenementen.

De vier onderzochte scenario's hebben een duidelijk verschillende verkeersaantrekkende werking: een groter programma leidt tot meer autoverkeer en een grotere toename van de belasting van het omliggende wegennet. Maatregelen om het autoverkeer te beperken (minder parkeervoorzieningen, meer mogelijkheden voor openbaar vervoer en fiets) dragen bij aan het verminderen van de hoeveelheid autoverkeer. De effecten van de herontwikkeling zijn vooral merkbaar op de direct aansluitende wegen. Uit de verkeersberekeningen blijkt dat maatregelen om autoverkeer te beperken effect hebben op de verkeersbelasting in de omgeving (= de verkeersbelasting in de omgeving verminderen). De verkeersgerelateerde effecten in het studiegebied laten slechts geringe verschillen tussen de scenario's onderling en tussen de scenario's en de referentiesituatie. Dit geldt zowel voor geluid (verkeerslawaai) als voor de effecten op de luchtkwaliteit. De verkeersgerelateerde milieueffecten leggen dan ook -binnen de bandbreedte van het programma zoals onderzocht in de scenario's- geen beperkingen op aan het programma in het plangebied.

Evenementen, en met name het geluid van evenementen, hebben een duidelijk effect in de omgeving. Afhankelijk van een aantal factoren -zoals uiteraard het bronvermogen van de geluidinstallaties, maar ook de plaatsing, richting en eventuele afscherming van de geluidbronnen- is de geluidbelasting tijdens evenementen op (deels nog te realiseren) woonbestemmingen te hoog bij de scenario's met veel en grote evenementen. Keuzes over het in de toekomstige situatie te voeren beleid over evenementen staat in principe los van de ruimtelijke keuzes.

Tot de mogelijke externe effecten van de herontwikkeling behoren ook de effecten van recreatievaart vanuit de jachthaven in de Natura 2000-gebieden Markermeer en IJmeer. Geconcludeerd is dat deze effecten beperkt van omvang zijn en geen significant gevolg hebben op de instandhoudingsdoelen van deze gebieden.

Effecten van de herontwikkeling op de bestaande waarden en functies van het plangebied

De karakteristiek van het plangebied -voormalige scheepswerf op een opgehoogd gebied- heeft als gevolg dat de 'intrinsieke milieuwaarde' van het plangebied beperkt is. De effecten van de scenario's op natuurwaarden en archeologische waarden zijn beperkt en niet onderscheidend.

Het plangebied heeft wel duidelijke cultuurhistorische waarden, als materieel overblijfsel van de periode dat het gebied in gebruik was als scheepswerf. Het behoud en deels herstel van de monumentale panden en van enkele structuren (scheepshellingen) is onderdeel van alle scenario's. Ook in dit opzicht zijn de effecten van de scenario's dus beperkt en niet onderscheidend. Enig verschil is wellicht aanwezig in de belevingswaarde van de monumentale loodsen: bij de scenario's met intensieve en hoge bebouwing -met name scenario Maximaal- wordt mogelijk de schaal van de loodsen minder beleefbaar dan bij scenario Ontspannen, waar de loodsen ook visueel meer dominant blijven.

Leefomgevingkwaliteit in het plangebied (effect studiegebied op het plangebied)

Hierbij gaat het om het toekomstige woon- en leefklimaat in het plangebied. Deze wordt voor zover het gaat om geluid in belangrijke mate bepaald door industrielawaai afkomstig van het Cornelis Douwesterrein en Westpoort, verkeerslawaai van het 'eigen' verkeer in het plangebied en evenementenlawaai. De bronsterkte van het geluid in de omliggende industriegebieden is binnen het plan niet te beïnvloeden en moet als vast gegeven worden beschouwd. Ook evenementenlawaai dat binnen het plangebied zelf wordt gemaakt is van belang voor de leefomgevingskwaliteit in het plangebied.

Uit de berekeningen met de akoestische modellen blijkt dat binnen de grenzen van het plangebied afschermdende maatregelen tegen lawaai uit de omgeving slechts beperkt mogelijk zijn. Dit wordt onder andere veroorzaakt door de afstand tot de geluidbronnen van Westpoort en de hoogte van de (woon)gebouwen. De eerstelijnsbebouwing, zowel die gericht naar het IJ als in de richting van het Cornelis Douwesterrein wordt sterk belast. Het 'dichten' van openingen tussen de gebouwen heeft een positief effect op de geluidbelasting van de achterliggende bebouwing. Het aantal geluidbelaste woningen verschilt per scenario, als gevolg van verschillen in de aantallen woningen en verschillen in de oriëntatie.

In de scenario's (althans in het verkeersmodel en de daarop gebaseerde akoestische modellen) is nog geen optimale verkeersstructuur opgenomen binnen het plangebied. Het gevolg daarvan is dat langs de hoofdontsluitingen relatief veel verkeerslawaai optreedt. Dit effect kan echter worden gereduceerd door een betere verdeling van het verkeer binnen het plangebied.

Door luidruchtige evenementen in een deel van het plangebied zelf kan de leefomgevingskwaliteit in het plangebied negatief worden beïnvloed. Dit is in belangrijke mate afhankelijk van een aantal factoren ten aanzien van de geluidbronnen (zoals het bronvermogen van de geluidinstallaties, plaatsing, richting en eventuele afscherming van de geluidbronnen) en de situering van de woonbestemmingen in het plangebied. De geluidbelasting is hoog bij de scenario's met veel en grote evenementen. Keuzes over het in de toekomstige situatie te voeren beleid over evenementen staat in principe los van de ruimtelijke keuzes.

Tabel B Overzicht voorgestelde maatregelen MMA en gevolgen voor de beoordeling

Milieuthema	Maatregelen MMA	Gevolgen beoordeling MMA
Bodem	<i>Sluiten grondbalans</i>	<i>Gesloten grondbalans is positief beoordeeld</i>
Verkeer en vervoer	<i>Extra stimuleren openbaar vervoer en fiets</i>	<i>Positievare beoordeling openbaar vervoer, betere afwikkeling verkeer (ook tijdens evenementen)</i>
	<i>Verbeteren verkeersstructuur in plangebied</i>	<i>Betere afwikkeling verkeer (ook tijdens evenementen)</i>
	<i>Invoeren betaald parkeren</i>	<i>Afname verkeersintensiteiten</i>
Geluid	<i>Eerstelijns bebouwing laten aansluiten om effecten industrielawaai te verminderen</i>	<i>Lagere geluidbelasting industrielawaai in plangebied</i>
	<i>Bij aanleg van buiten naar binnen bouwen (afschermende gebouwen eerst)</i>	<i>Voorkomen tijdelijke hogere geluidbelasting industrielawaai in binnengebied NDSM-werf</i>
	<i>Beperken aantal en geluidniveau evenementen</i>	<i>Lagere geluidbelasting evenementenlawaai in plangebied en omgeving</i>
	<i>Extra stimuleren openbaar vervoer en fiets</i>	<i>Lagere geluidbelasting wegverkeerlawaai in plangebied en omgeving</i>
Duurzaamheid	<i>Verhogen ambitieniveau duurzaamheid middels maatregelen op het gebied van water en energie i.c.m. stedenbouw</i>	<i>Duurzaamheid van het initiatief neemt toe</i>

Het Meest Milieuvriendelijke Alternatief

Conform de tot 1 juli 2010 vigerende bepalingen aangaande m.e.r. in de Wet Milieubeheer dient in het MER onderzoek gedaan te worden naar het alternatief waarin de negatieve effecten op het milieu zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel beperkt: het zogenaamde Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA).

Totstandkoming van het MMA

De concentratie van een groot deel van de woon/werk opgave van het stadsdeel Noord in een gebied als de NDSM-werf heeft tot gevolg dat de hieraan gerelateerde milieueffecten ook in en rond het betreffende gebied geconcentreerd worden. De verdichting van het gebruik van het plangebied heeft echter als belangrijk voordeel dat de betreffende woon/werk opgave niet in andere gebieden ontwikkeld hoeft te worden. Belangrijk bij de afweging van de insteek van het MMA is de *balans* tussen enerzijds de omvang van de opgave in een zo compact mogelijke omgeving (hoe hoog is de dichtheid, wat is de omvang van de vermeden effecten elders) en anderzijds de bij die opgave en dichtheid behorende milieukwaliteit in en om het plangebied. In principe is verdichten gunstig, tot kritische (milieu) kwaliteitsgrenzen worden overschreden. Uit het MER volgt dat scenario

Contrast de balans aangeeft tussen een gemiddelde omvang van de opgave met bijbehorende gemiddelde invloed op de kwaliteit van de leefomgeving. Dit in achtnemende is gekozen om scenario Contrast als basisscenario te laten fungeren voor de verder uitwerking van het MMA.

Onderdelen van het MMA

Ten behoeve van het MMA zijn voor enkele relevante milieuaspecten maatregelen voorgesteld die de vastgestelde effecten kunnen afzwakken of mitigeren. In principe gelden deze maatregelen voor scenario Contrast, maar ze kunnen ook op de andere scenario's worden toegepast. In tabel B is een overzicht opgenomen van de onderdelen van het MMA.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het MER kan worden geconcludeerd dat, binnen het spectrum van de onderzochte scenario's, de milieueffecten voor de meerderheid van de aspecten niet groot en niet onderscheidend zijn. De gebruiksintensiteit van het plangebied verschilt sterk in de beschouwde m.e.r.-scenario's (van een lage dichtheid in Ontspannen tot een zeer hoge dichtheid in Maximaal). Het onderzoek laat zien dat de milieueffecten op de omgeving geen belemmering voor het realiseren van hoge dichtheden. De NDSM-werf kan daardoor bijdragen aan het realiseren van het Amsterdamse beleid.

In hoofdstuk 8 van het MER is een beschrijving opgenomen van het MMA; de elementen daarvan kunnen worden betrokken bij de verdere planvorming. Vooral geluid en geluidshinder zijn belangrijke milieufactoren waarmee bij de verdere planontwikkeling rekening zou moeten worden gehouden. Geadviseerd wordt daarom in het vervolgtraject aandacht te besteden aan de volgende elementen:

- de geluiduitstraling als gevolg van evenementen: het aanbeveling om in beleid vast te leggen welke en hoeveel evenementen worden toegestaan, waarbij tevens aandacht nodig is voor de opstelling van de geluidbronnen;
- de geluidbelasting van gevels, met name de fronten gericht op het IJ (Westpoort) en het Cornelis Douwesterrein, als gevolg van industrielawaai is hoog. Het verdient aanbeveling om bij de verdere planvorming na te gaan welke bebouwing, welke functies en welke afschermende maatregelen (bijvoorbeeld dove gevels) mogelijk zijn om een goed woonklimaat te realiseren;
- de berekeningen met het akoestisch model laten zien dat wegverkeerslawaaï in het plangebied een duidelijk effect kan hebben op de woonkwaliteit. Aanbevolen wordt om bij de verdere planontwikkeling na te gaan welke mogelijkheden er zijn om de effecten van het wegverkeerslawaaï te beperken bijvoorbeeld door het verkeer te spreiden of door op plaatsen met veel verkeer minder gevoelige bestemmingen te realiseren.

De transformatie van het gebied zet in op een intensief gebruik van de NDSM-werf voor nieuwe stedelijke functies. Daarmee draagt het voornemen bij aan het beperken van de ruimtevraag voor wonen en werken buiten de bestaande stad. Dit wordt vanuit duurzaamheid positief beoordeeld.

Inhoud	Blz.
1 Inleiding	13
1.1 Kader	13
1.2 Ruimtelijke procedure	15
1.3 M.e.r.-procedure	18
2 Aanpak van dit MER	25
2.1 Een m.e.r.-procedure voor de NDSM-werf	25
2.2 NDSM-werf: herontwikkeling in stedelijk gebied	25
2.3 Invloeden van en op de omgeving	26
2.4 Aanpak	27
3 Voorgenomen activiteit	29
3.1 Doelstellingen	29
3.2 Randvoorwaarden en uitgangspunten	29
3.3 Autonome ontwikkelingen	30
3.4 Alternatieven	33
3.5 Overzicht scenario's	59
3.6 Ontwikkelingsstrategie	60
4 Beleids- en besluitvormingskader	63
4.1 Beleidskader	63
4.2 Ruimtelijk beleid	64
5 Effecten per milieuthema	69
5.1 Beoordelingskader	69
5.2 Bodem	71
5.3 Water	77
5.4 Natuur	85
5.5 Cultuurhistorie en archeologie	91
5.6 Verkeer en vervoer	101
5.7 Geluid	127
5.8 Luchtkwaliteit	149
5.9 Overige hinder	155
5.10 Veiligheid en kabels en leidingen	159
5.11 Hoogbouw	169
5.12 Leefbaarheid	177
5.13 Duurzame stedenbouw	181
6 Beoordeling en vergelijking scenario's	185
6.1 Inleiding	185
6.2 Effecten van de herontwikkeling op de omgeving	185
6.3 Effecten op de bestaande waarden en functies van het plangebied	186
6.4 Leefomgevingkwaliteit in het plangebied	186
7 Meest milieuvriendelijk alternatief	189
7.1 Opzet van het MMA	189
7.2 Onderdelen van het MMA	190
7.3 Beoordeling MMA	195

8	Doorkijk ná 2020	197
9	Conclusie en aanbevelingen voor verdere planvorming	199
10	Leemten in kennis en evaluatieprogramma	201
10.1	Leemten in kennis	201
10.2	Voorstel voor evaluatieprogramma	201
	Bijlage 1. Referenties	
	Bijlage 2. Afkortingen en begrippen	



Figuur 1.1: Locatie plangebied NDSM-terrein (Paarse cirkel). De rode gebieden geven andere (toekomstige) ontwikkelingen weer in de omgeving van het IJ (bron: Strategiebesluit, 2008)



Figuur 1.2: Gebiedsindeling plangebied NDSM-terrein (bron: Strategiebesluit, 2008)

1 Inleiding

1.1 Kader

Het Projectbureau Noordwaarts (onderdeel van de gemeente Amsterdam) wil samen met de ontwikkelaars Mediawharf en Amsterdam Waterfront de voormalige NDSM-werf, een gebied aan de Noordelijke IJ oever van Amsterdam, herontwikkelen.

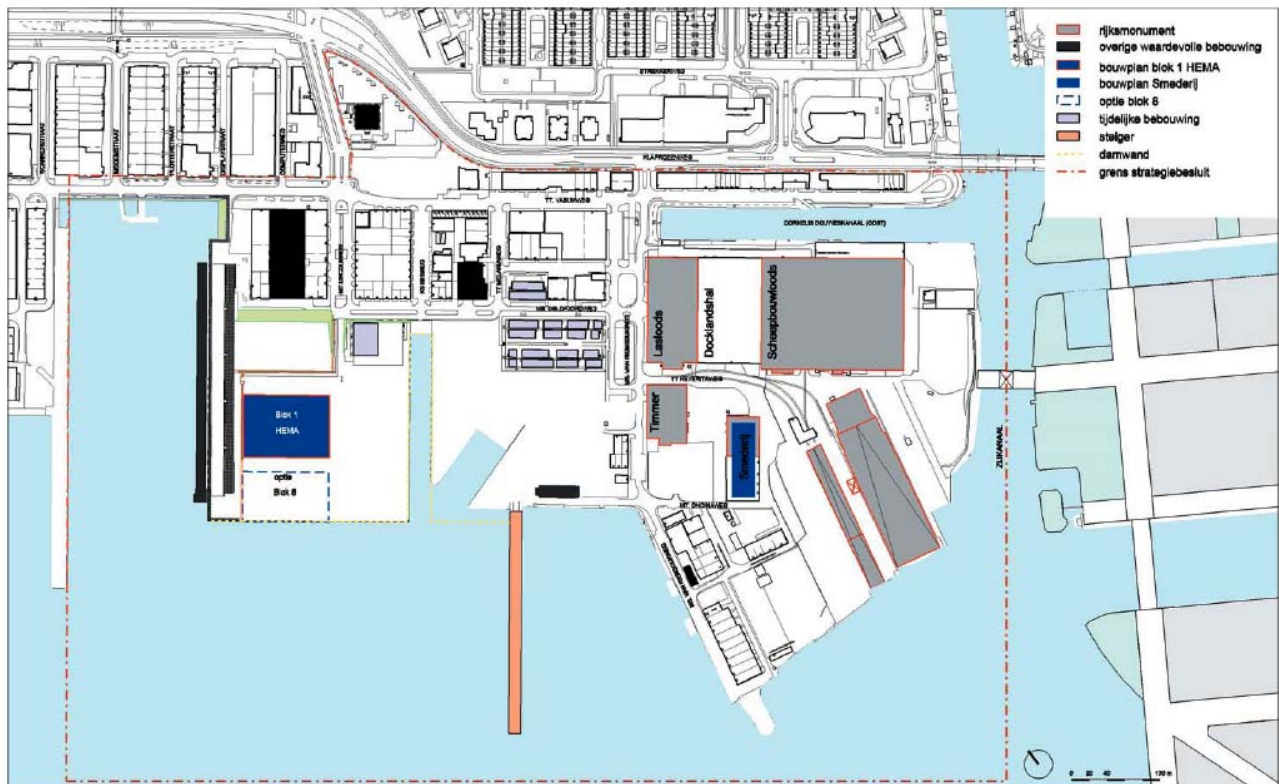
Het plangebied ontleent zijn naam aan de Nederlandsche Dok en Scheepsbouw Maatschappij die hier tot de jaren 80 gevestigd was. Na het faillissement van de Nederlandsche Dok en Scheepsbouw Maatschappij in de jaren 80 werden de leegstaande gebouwen van de NDSM-werf in gebruik genomen door kunstenaars, ambachtslieden en ondersteunende bedrijfjes die op zoek waren naar betaalbare werkruimtes. De laatste jaren is het gebied erg in trek bij mediagerelateerde bedrijven zoals MTV en idTV en evenementen zoals Robodock en het Over 't IJ festival. Daarnaast is tijdelijke studentenhuysvesting (tot 2015) gecreëerd. Om de vitaliteit en de kwaliteit van de NDSM-werf te waarborgen is het van belang nieuwe economische activiteiten te ontplooiën en functies aan te bieden die nieuwe bewoners en bezoekers trekken. Daarbij wordt bijvoorbeeld gedacht aan een cluster van creatieve economie, een sector waar Amsterdam zich landelijk en internationaal mee wil profileren. Dergelijke innovatieve bedrijven zijn erbij gebaat zich in elkaars nabijheid te ontwikkelen en bieden werkgelegenheid aan een groeiend aantal (internationale) werknemers.

Het kader van de ontwikkeling van de NDSM-werf is in het gemeentelijk Structuurplan Amsterdam 2003, Kiezen voor Stedelijkheid. Hierin wordt het gebied aangewezen als gemengd stedelijk gebied; stedelijk wonen en werken. Het programma van de NDSM-werf omvat onder andere de realisatie van woningen, kantoren, een waterprogramma (jachthaven, evenementenhaven, museumhaven) en een terrein voor evenementen. In de Structuurvisie 2040 (opvolger van het structuurplan) wordt deze keuze onderschreven. In hoofdstuk 3 is de voorgenomen activiteit uitgebreid beschreven.

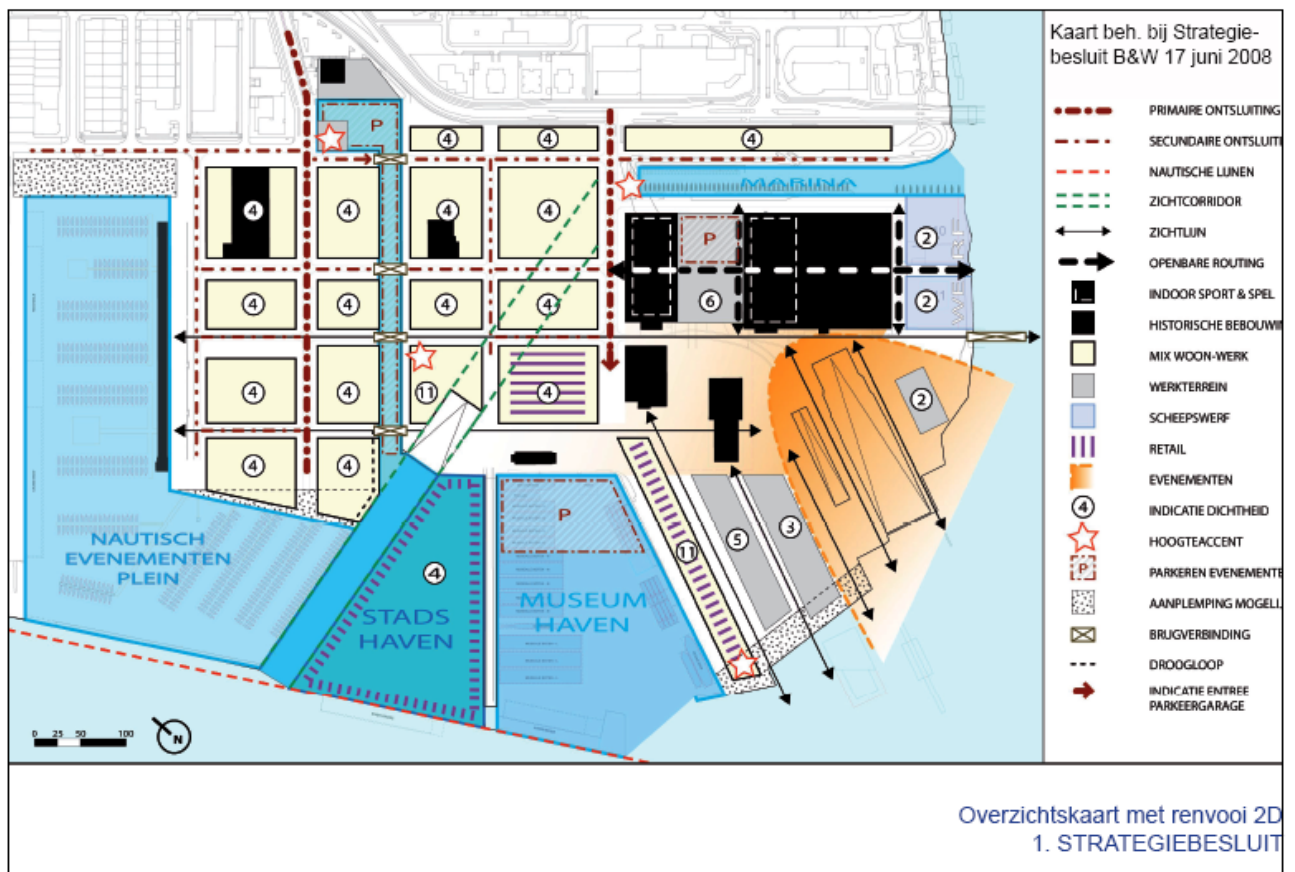
De ontwikkeling van de NDSM-werf wordt planologisch verankerd in een bestemmingsplan (zie paragraaf 1.2). Gezien de aard en omvang van de activiteiten (zie paragraaf 1.3) wordt een milieueffectrapportage procedure (hierna: m.e.r.-procedure) doorlopen. Onderdeel van de m.e.r.-procedure is het opstellen van een milieueffectrapport (MER¹), hierin staan de effecten van de voorgenomen ontwikkeling beschreven.

Een aantal ontwikkelingen is al reeds mogelijk worden gemaakt binnen de vigerende bestemmingsplannen dan wel met behulp van een projectbesluit op basis van de Wro (vroegere art. 19-procedure). Zo hebben bedrijven als MTV, idTV, HEMA en VNU zich al gevestigd op de NDSM-werf in zowel herontwikkelde oude gebouwen als in nieuwbouw. Binnenkort wordt gestart met de herontwikkeling van de Smederij tot bedrijfsverzamelgebouw.

¹ In dit rapport worden de termen m.e.r. en MER door elkaar gebruikt. De m.e.r. betreft de procedure en wanneer gesproken wordt over MER wordt het rapport (resultaat van de procedure) bedoeld.



Figuur 1.3: Vaste punten kaart NDSM-terrein (bron: Strategiebesluit, 2008)



Figuur 1.4: Overzichtskaat Strategiebesluit NDSM-werf

1.2 Ruimtelijke procedure

Ruimtelijke procedure

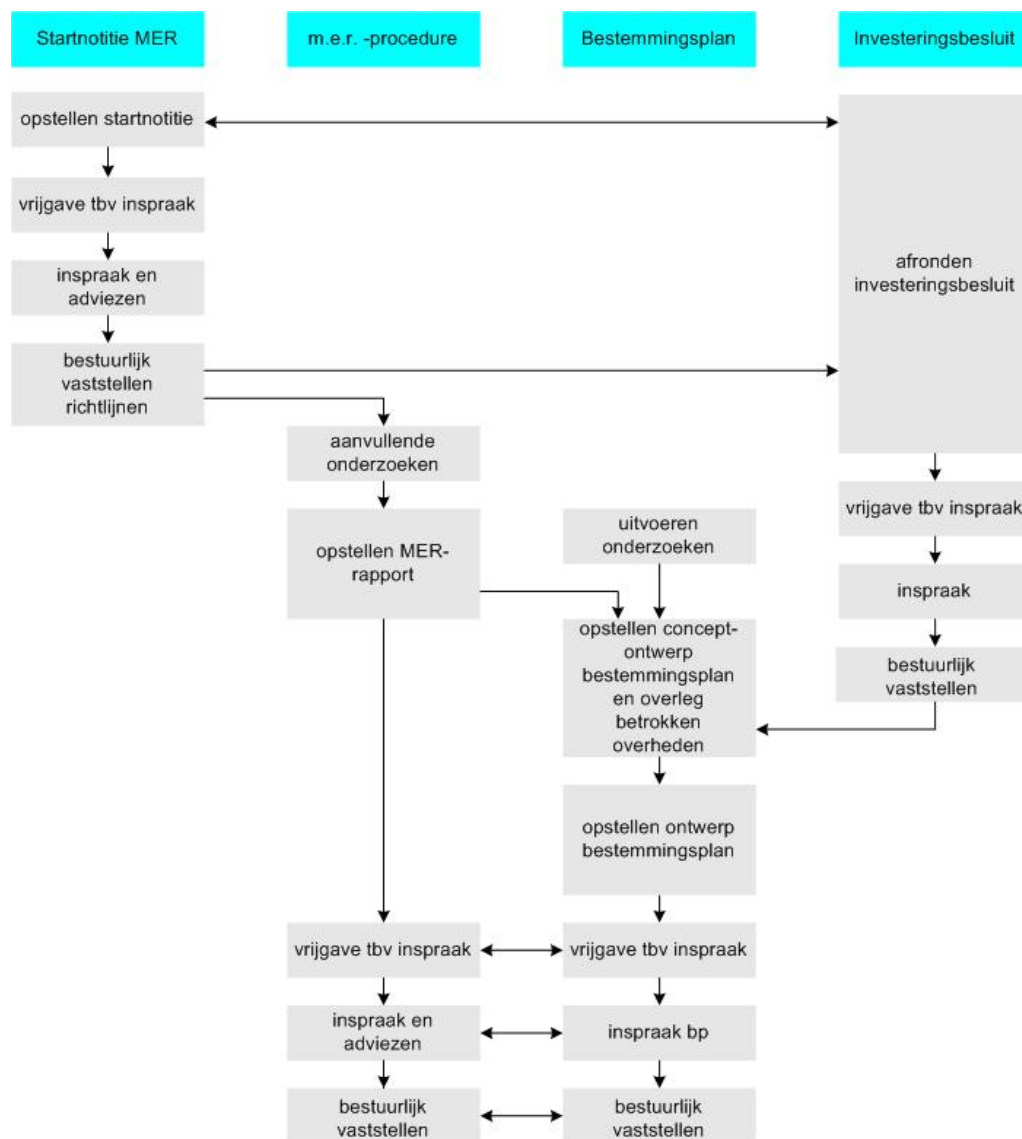
Door de Gemeente Amsterdam wordt conform het zogenaamde Plaberum een bestuurlijk besluitvormingsproces voor de herontwikkeling van de NDSM-werf doorlopen. Doel van dit planproces is de voortgang van de herontwikkeling te koppelen aan bestuurlijke besluiten om zo risico's ten aanzien van financiën, techniek, planologie en maatschappelijke haalbaarheid van de voorgenomen activiteit te beheersen.

Hiervoor is gestart met het opstellen van een strategiebepaal (figuur 1.4). Op hoofdlijnen kent het vastgestelde strategiebepaal de volgende uitgangspunten:

- Behoud, inpassing en hergebruik van het monumentale ensemble en ruige karakter van de NDSM-werf;
- Behoud en uitbouw van de NDSM-werf als locatie voor culturele evenementen;
- Er wordt ingezet op een duurzame gebiedsontwikkeling;
- Stedelijk gebied in hoge dichtheid, waar een maximale functiemenging wordt nagestreefd ($\pm 700.000 \text{ m}^2$);
- Programma: 40 à 45% wonen (2.500 – 3.000 woningen), 30% creatieve bedrijvigheid/kantoren, 10% bedrijven, broedplaats, 15 à 20% horeca, cultuur, winkels en onderwijs;
- Benutten kwaliteit nautisch en cultureel programma van stedelijke allure, o.a. jachthaven met 500 ligplaatsen;
- Gebruikers, huurders en overige belanghebbenden betrekken bij de verdere planvorming van de gebiedsontwikkeling NDSM-werf.

Na bestuurlijke vaststelling van het Strategiebepaal op 17 juni 2008 worden de ideeën en uitgangspunten uit de strategienota verder uitgewerkt in een investeringsbepaal. Tegelijk met het opstellen van het investeringsbepaal is in het kader van deze m.e.r. uitgebreid onderzoek gedaan naar de milieuaspecten van het plan. Om de milieueffecten inzichtelijk te maken en te kunnen wegen zijn een viertal scenario's ontwikkeld die variëren in dichtheid en programma. De resultaten van dit milieuonderzoek worden meegenomen in het investeringsbepaal. Het uiteindelijk vast te stellen plan zal zich binnen de bandbreedtes van de scenario's bevinden.

Vanwege de kredietcrisis is er door de gemeente voor gekozen in de plannen voor de NDSM-werf enige flexibiliteit in te bouwen. Het is de bedoeling van de gemeente om de kaders van de gewenste ontwikkelingen op de NDSM-werf vast te leggen in het investeringsbepaal. De volledige herontwikkeling van de NDSM-werf is niet mogelijk binnen de vigerende bestemmingsplannen. Deze dienen daarom te worden gewijzigd (zie paragraaf 1.2.1). Het bestemmingsplan moet goed op het MER worden afgestemd.



Figuur 1.5: Stappen in de verschillende procedures voor de NDSM-werf

1.2.1 Te nemen besluiten

Nieuw bestemmingsplan noodzakelijk

De deelgebieden noord, zuid en haven (zie figuur 1.2) maken deel uit van het vigerende bestemmingsplan Cornelius Douwesterrein (2004). Het overige deel van het plangebied (deelgebied oost) valt onder de 1^e herziening Uitbreidingsplan-in-hoofdzaak Amsterdam Noord ten Westen van Zijkanaal I (1963). Zoals reeds is vastgesteld past de herontwikkeling van de NDSM-werf niet binnen deze vigerende bestemmingsplannen.

Voor de ontwikkeling van het terrein wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Afhankelijk van de omstandigheden zal dit plaats vinden in de vorm van één of meerdere bestemmingsplannen. Zolang er nog geen nieuw bestemmingsplan is vastgesteld, kunnen nieuwe projecten die deel uitmaken van de totale ontwikkelingen juridisch planologisch mogelijk worden gemaakt met een projectbesluit Wro. Gezien de aard en omvang van de activiteiten die worden vastgelegd in het nieuwe bestemmingsplan of projectbesluit (en gezien de mogelijke samenhang met andere ontwikkelingen op de Noordelijke IJ-oever) is een m.e.r.-procedure in gang gezet.

Het vaststellen van het (eerste) bestemmingsplan of een projectbesluit is het te nemen besluit bij deze m.e.r.-procedure. Pas als dit eerste ruimtelijk plan in procedure wordt gebracht is duidelijk bij welk ruimtelijk plan deze m.e.r. wordt afgehandeld.

In het nieuwe bestemmingsplan/plannen wordt op inrichtings-/perceelsniveau in bestemmingen vastgelegd wat waar mag worden ontwikkeld en onder welke randvoorwaarden. De verwachting is dat deels concrete en deels nog uit te werken bestemmingen zullen zijn.

Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding (plankaart), planregels (voorheen voorschriften genoemd, zijnde de bestemmingen en de daarbij behorende voorwaarden) en een toelichting. In de toelichting wordt een milieuparagraaf opgenomen met een doorvertaling van het MER.

Investeringsbesluit

Zoals in paragraaf 1.2 beschreven neemt de gemeente Amsterdam, naast het bestemmingsplan of projectbesluit Wro, in het kader van het Amsterdamse Plaberum een aantal andere besluiten. Voor de NDSM-werf is al een strategiebepalend besluit vastgesteld en zal nog een investeringsbesluit worden genomen. De samenhang tussen het investeringsbesluit en het m.e.r. is weergegeven in figuur 1.5.

Vergunningen

Voor de uiteindelijke realisatie van de ontwikkelingen in het gebied NDSM-werf moet eventueel tegelijk of direct na het bestemmingsplan een aantal vergunningen en ontheffingen worden aangevraagd. De belangrijkste vergunningen en ontheffingen die *mogelijk* van toepassing zijn, zijn:

- Ontheffing van de bepalingen in de Flora- en faunawet (bevoegd gezag: Ministerie van Landbouw Natuur en Visserij);
- Natuurbeschermingswet vergunning
- Bodemsaneringbeschikking Wet bodembescherming (bevoegd gezag: gemeente Amsterdam);
- Vaststelling hogere grenswaarden verkeers- en industrielawaai volgens de Wet geluidhinder (bevoegd gezag: Stadsdeel Amsterdam Noord);

- Sloopvergunning (bevoegd gezag: Stadsdeel Amsterdam Noord);
- Verkeersbesluit (bevoegd gezag: Stadsdeel Amsterdam Noord);
- Ontheffing waterschapskeur (bevoegd gezag: hoogheemraadschap Amstel, Gooi, Vecht);
- Bouwvergunning(en) (bevoegd gezag: Stadsdeel Amsterdam Noord);
- Gebruiksvergunning volgens de Wet milieubeheer (bevoegd gezag: gemeente Amsterdam) en eventuele vervolgbesluiten.

Per 1 oktober 2010 treedt naar verwachting de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in werking. Hierbij kan middels een omgevingsvergunning een groot aantal, normaal gesproken, losse vergunningen gebundeld worden aangevraagd bij één loket. verwacht wordt dat dit alleen procedurele gevolgen heeft.

1.3 M.e.r.-procedure

1.3.1 Doel van de m.e.r.-procedure

Het doel van de m.e.r.-procedure voor de ontwikkeling van de NDSM-werf is het milieu-belang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming te betrekken. Dit om tijdig inzicht te krijgen in de effecten van de voorgenomen activiteit op de omgeving en om -als onderdeel van de m.e.r.- onderzoek te doen naar mogelijke maatregelen om negatieve effecten op de omgeving te verminderen.

1.3.2 Bevoegd gezag

Het MER wordt opgesteld ten behoeve van een nieuw bestemmingsplan voor de NDSM-werf. De Stadsdeelraad van Amsterdam-Noord is in deze het bevoegd gezag.

Niet uitgesloten is dat een projectbesluit voor een gedeelte van het plangebied van de NDSM-werf het eerste ruimtelijke besluit is waar het MER aan gekoppeld zal worden. In dat geval is het afhankelijk van de inhoud van dat projectbesluit wie het bevoegd gezag is. Over het algemeen genomen is dit het dagelijks bestuur van het stadsdeel Amsterdam-Noord.

Het opstellen van het MER en het voorbereiden van de bestuurlijke besluiten is opgedragen aan het projectbureau Noordwaarts.

1.3.3 M.e.r.-plicht

Het aantal te bouwen woningen, de aanleg van een recreatieve of toeristische voorziening en de aanleg van een jachthaven is m.e.r.-plichting op grond van het Besluit milieueffect-rapportage van de Wet milieubeheer. De grens voor de m.e.r.-plicht voor deze activiteiten zijn respectievelijk 4.000 woningen, 500.000 bezoekers en 500 ligplaatsen (zie tabel 1.1). De grens voor de m.e.r.-beoordelingsplicht voor deze activiteiten zijn respectievelijk 2.000 woningen, 250.000 bezoekers en 100 ligplaatsen.

Op basis van het programma van het strategiebesluit kan geconstateerd worden dat een aantal onderdelen in ieder geval m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor het beoogde water-programma (meer dan 500 ligplaatsen) geldt echter een m.e.r.-plicht. Daarnaast is het aannemelijk dat door de vestiging van recreatieve en/of toeristische voorzieningen (o.a. evenementen) de m.e.r.-plicht-drempel ten aanzien van dit onderdeel (meer dan 500.000

bezoekers per jaar) overschreden kan worden (afhankelijk van de invulling van het evenementenprogramma).

Gezien het voorgaande is ervoor gekozen een m.e.r.-procedure te starten. De m.e.r.-plicht geldt niet alleen voor de m.e.r.-plichtige activiteiten maar voor de ontwikkelingen in het gehele gebied.

Tabel 1.1: M.e.r. (beoordelings)-plichtige activiteiten (bijlage C en D van het Besluit Milieueffectrapportage)

	Activiteit	M.e.r. plichtig	M.e.r.-beoordelingsplichtig
10.1	De aanleg van een of meer recreatieve of toeristische voorzieningen	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een voorziening of een combinatie van voorzieningen die 500.000 bezoekers per jaar aantrekt	in gevallen waar de activiteit betrekking heeft op 250.000 bezoekers of meer per jaar
10.3	De aanleg van een jachthaven	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op jachthaven met 500 ligplaatsen of meer	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op 100 ligplaatsen of meer
11.1	De bouw van woningen	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een aaneengesloten gebied en 4.000 woningen of meer omvat binnen de bebouwde kom	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een aaneengesloten gebied en 2.000 woningen of meer omvat binnen de bebouwde kom
11.2	De uitvoering van een stadsproject	n.v.t.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1. een oppervlakte van 100 ha of meer, of 2. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m ² of meer.

Nieuwe regelgeving m.e.r.

Per 1 juli 2010 is nieuwe regelgeving met betrekking tot de m.e.r.-procedure van kracht geworden. Het overgangsrecht van deze nieuwe regelgeving is voor besluit-m.e.r. procedures gekoppeld aan de datum waarop de richtlijnen zijn vastgesteld. Aangezien de richtlijnen voor het MER Ontwikkeling NDSM-werf voor 1 juli 2010 zijn vastgesteld (namelijk op 26 mei 2010) valt deze procedure nog onder de oude regels.

Crisis en Herstelwet

Op 30 maart 2010 is de Crisis en Herstelwet (Chw) in werking getreden. De wet is bedoeld om de economie een steuntje in de rug te geven door ruimtelijke, duurzaamheids- en infrastructurele projecten sneller te laten verwezenlijken. De Crisis- en herstelwet beoogt vooral dat met snelle en zorgvuldige procedures doelgericht wordt gewerkt aan werkgelegenheid. Speerpunten zijn duurzaamheid, bereikbaarheid en (woning)bouw. De belangrijkste manier om dat te bereiken is het benoemen van grote infrastructurele en ruimtelijke projecten benoemd worden die hetzij op korte termijn (te weten vóór 2014) opgestart kunnen worden, hetzij al in procedure zijn maar een versnelling kunnen gebruiken. Vervolgens zijn ten aanzien van deze projecten bijzondere bepalingen opgesteld voor het versnellen van de besluitvorming en het vereenvoudigen van wettelijke en gerechtelijke procedures. Deze bepalingen zijn in principe tot 1 januari 2014 van kracht en worden dan ook wel de "tijdelijke maatregelen" van de Chw genoemd. De integrale gebiedsontwikkeling van de Noordelijke IJ-oever (waaronder de NDSM-werf) is één van de bij naam genoemde projecten in bijlage 2 van de Chw.

Relatie met de m.e.r.-procedure NDSM-werf

Voor de bij naam genoemde projecten is o.a. bepaald dat in de m.e.r.-procedure geen alternatieven hoeven te worden onderzocht en dat geen advies aan de Commissie voor de m.e.r. hoeft te worden gevraagd. In het geval van de NDSM-werf is de procedure al zover gevorderd dat al verschillende alternatieven zijn onderzocht en dat de Commissie voor de m.e.r. ook al betrokken is bij de procedure. Geconcludeerd kan worden dat de Chw voor de m.e.r.-procedure van de ontwikkeling van de NDSM-werf weinig gevolgen kent.

1.3.4 *Stappen in de m.e.r.-procedure*

In het onderstaande zijn procedurele stappen beschreven, inclusief de nog te doorlopen stappen.

De (oude) besluit-m.e.r.-procedure bestaat uit de volgende stappen, in het onderstaande zijn de stappen uitgebreider beschreven.

- Het opstellen en publiceren van de **startnotitie m.e.r.** ter aankondiging van de voorgenomen activiteit en de werkwijze waarop de effecten van de voorgenomen activiteit worden onderzocht.
- Het **ter inzage leggen van de startnotitie** om derden de mogelijkheid te geven vragen te stellen en opmerkingen te maken over de aanpak van het m.e.r.-onderzoek en zo richting te geven aan het onderzoek.
- Het advies vragen aan de commissie m.e.r. en andere adviseurs over de aanpak van het m.e.r.-onderzoek (de richtlijnen).

- Het vaststellen van de **richtlijnen** door bevoegd gezag;
- Het opstellen van het **milieueffectrapport (MER)**. Het onderzoek naar de effecten van de voorgenomen activiteit (aan de hand van alternatieven, waaronder het meest-milieuvriendelijk alternatief (MMA)) op het milieu en het onderzoek naar mogelijke maatregelen om de negatieve effecten te beperken.
- De **aanvaarding van het MER** door bevoegd gezag. Aangezien initiatiefnemer tevens bevoegd gezag is, is aanvaarding van het MER niet aan de orde.
- Het **ter inzage leggen van het MER** om derden de mogelijkheid te geven het MER inhoudelijk te toetsen.
- Het laten **toetsen van MER** door de commissie m.e.r., een kwaliteitsborging door onafhankelijke specialisten.

Startnotitie m.e.r.

De startnotitie was de formele start van de m.e.r.-procedure(s) voor de ontwikkeling NDSM-werf. Er is een uitgebreide startnotitie opgesteld, waar in al een eerste effectbeoordeling is gedaan voor de vier scenario's. Meer over de insteek van deze m.e.r.-procedure is opgenomen in hoofdstuk 2.

De startnotitie beschrijft, bij wet voorgeschreven:

- Het probleem wat aan het voornemen ten grondslag ligt;
- Het doel wat met het voornemen wordt beoogd;
- De voorgenomen activiteit;
- Mogelijke alternatieven;
- De huidige milieusituatie;
- De verwachte milieueffecten;
- Het vigerende beleidskader;
- De procedure.

Inspraak op de startnotitie

De startnotitie heeft van 9 december 2009 tot 12 januari ter inzage gelegd. In deze periode kon eenieder een inspraakreactie op de startnotitie geven. De inspraak is met name bedoeld voor een inhoudelijke toets van de werkwijze en de effectbeschrijvingen zoals die in de startnotitie zijn weergegeven.

De richtlijnen

Het bevoegd gezag heeft de startnotitie gezonden aan de Commissie voor de m.e.r. met het verzoek om een advies voor richtlijnen op te stellen ten behoeve van de inhoud van het MER. De Commissie voor de m.e.r. heeft op 12 februari 2010 een advies voor de richtlijnen opgesteld. Het bevoegd gezag heeft de startnotitie tevens naar de wettelijke adviseurs gestuurd met het verzoek om advies. De Commissie voor de m.e.r. heeft in haar advies voor richtlijnen de reacties van de insprekers en de wettelijke adviseurs betrokken.

Op 26 mei 2010 heeft de deelraad de richtlijnen vastgesteld. In de richtlijnen wordt rekening gehouden met het advies van de Commissie m.e.r. en met de ingekomen reacties en de adviezen van de wettelijke adviseurs.

Hoofdpunten uit de richtlijnen

De Commissie voor de m.e.r. beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het milieueffectrapport (MER). Dat wil zeggen dat voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming het MER in ieder geval onderstaande informatie moet bevatten:

- een gedetailleerde beschrijving met kaartmateriaal van het voornemen, met aandacht voor:
 - de zonering van functies;
 - beperkingen en randvoorwaarden die van toepassing zijn voor de ontwikkeling van het gebied;
- inzicht in de wijze waarop voldaan wordt aan de maximaal toelaatbare milieubelasting, ook in de realisatiefase waarin afschermingen nog niet (volledig) zijn gerealiseerd;
- een beschrijving van de verkeer-, vervoer- en parkeeraspecten met aandacht voor:
 - de verkeersafwikkeling van en naar het plangebied en hoe capaciteitsproblemen worden voorkomen;
 - de bereikbaarheid van evenementen per auto en openbaar vervoer;
 - de gewenste hoogwaardige ontsluiting per openbaar vervoer;
- een publieksvriendelijke samenvatting (inclusief voldoende onderbouwend kaart- en beeldmateriaal) met inzicht in de milieueffecten van het voornemen op het omliggende gebied en omgekeerd.

In de richtlijnen wordt gewezen op het feit dat de startnotitie al veel milieu-informatie geeft die kan worden overgenomen in het MER. De Commissie bouwt in haar advies voort op de startnotitie. Dat wil zeggen dat in dit advies niet wordt ingegaan op de punten die naar de mening van de Commissie in de startnotitie voldoende aan de orde komen.

Het milieueffectrapport

Aan de hand van de richtlijnen en de startnotitie is dit MER opgesteld. Conform artikel 7.10 van de Wet milieubeheer (2009) bevat een MER tenminste een beschrijving van:

- probleem en doelstelling;
- de voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten;
- genomen en te nemen besluiten;
- de huidige situatie en autonome ontwikkeling van het studiegebied;
- de effecten van de voorgenomen activiteit op het studiegebied;
- leemten in kennis en aanzet tot evaluatieprogramma;
- samenvatting.

In de periode dat het MER is gemaakt is ook gewerkt aan het opstellen van de (concepten van) het investeringsbesluit voor het plangebied. Het onderzoek van de milieueffecten wordt, samen met de resultaten van eventuele andere onderzoeken en de verdere uitwerking van de plannen gebruikt om keuzes te maken over de inhoud en de vorm van dit investeringsbesluit. Het bevoegd gezag draagt er zorg voor dat het MER voldoet aan de richtlijnen en voldoende milieu-informatie bevat ten behoeve van de besluitvorming.

Verdere ruimtelijke procedure en toetsing van het MER

De volgende stap is dat het MER wordt onderworpen aan inspraak. Deze inspraakronde is gekoppeld aan de eerste tervisielegging van de besluiten die (mede) op basis van het MER zullen worden genomen. Concreet gaat het hierbij om het (eerste) (voor) ontwerpbestemmingsplan of een projectbesluit voor (een onderdeel van) de NDSM-werf.

Tijdens de inspraakperiode wordt een informatieavond georganiseerd waarin vragen over het MER en de verdere verloop van de m.e.r. en/of ruimtelijke procedure(s) kunnen worden gesteld. Tevens wordt tijdens deze bijeenkomst de gelegenheid geboden mondelinge zienswijzen in te dienen. Deze avond wordt aangekondigd in de plaatselijke media.

Het MER wordt tijdens de inspraakperiode ter toetsing aangeboden aan de Commissie voor de m.e.r. De Commissie brengt een toetsingsadvies uit over het MER.

Met een toetsingsadvies van de Commissie kan het bevoegd gezag de besluiten verder in procedure brengen.



Figuur 1.6: Het plangebied gezien vanuit het zuiden (september 2009)

2 Aanpak van dit MER

2.1 Een m.e.r.-procedure voor de NDSM-werf

In dit hoofdstuk wordt uiteengezet welke aanpak wordt gevolgd bij de m.e.r.-procedure voor de NDSM-werf en wordt beschreven waarom die aanpak is gekozen.

De aanpak wordt bepaald door de kenmerkende (milieu)situatie van het plangebied. Het betreft bestaand stedelijk gebied, met weinig intrinsieke milieuwaarden, geen bestaande en blijvende gevoelige (woon)bestemmingen en duidelijke invloeden vanuit industriegebieden in de omgeving. Tegelijkertijd is de geleidelijke transformatie van het gebied al in gang gezet onder het huidige planologische regime. De aanpak is er op gericht de m.e.r.-procedure in te passen in dit lopende transformatieproces (inclusief de daarbij behorende stappen van het plaberum) en tevens zo goed mogelijk gebruik te maken van de resultaten van de milieuonderzoeken bij het ontwikkelen van een ruimtelijk plan voor het gehele plangebied.

Er is onderscheid gemaakt in het plangebied en het studiegebied. Het **plangebied** is het gebied waarvoor het investeringsbesluit en bestemmingsplan(nen) zullen worden opgesteld, de NDSM-werf zelf (zie figuur 1.2). Het **studiegebied** is het gebied waar als gevolg van de herontwikkeling van de NDSM-werf effecten kunnen optreden. De omvang van het studiegebied kan per milieuaspect verschillend zijn. Voor verkeer gaat het bijvoorbeeld om de wegen waar verkeerseffecten als gevolg van de herontwikkeling merkbaar kunnen zijn.

2.2 NDSM-werf: herontwikkeling in stedelijk gebied

Het plangebied ligt ingesloten tussen bestaande woonbebouwing (in het noorden, Tuindorp Oostzaan); een toekomstig woon/werk gebied (in het zuidoosten, Buiksloterham) en een bedrijventerrein (in het noordwesten, Cornelis Douwesterrein). Tevens bevindt zich aan de overkant van het IJ (zuiden, Westpoort) een industrieel gebied, een appartementencomplex (zuiden, Silodam) en een nieuw te ontwikkelen woongebied (zuiden, Houthavens). Het plangebied kan worden gekarakteriseerd als een oud, sterk op het water georiënteerd gebied dat geleidelijk transformeert naar een gebied met diverse stedelijke functies: werken, vermaak, cultuur. Het gebied is in de negentiende eeuw ontstaan door inpoldering en ophoging met onder andere baggerspecie, en heeft een groot deel van de 20^e een functie gehad als scheepswerf.

Deelgebied zuid is grotendeels onbebouwd. Hier vinden al enkele ontwikkelingen plaats (o.a. realisatie hoofdkantoor Hema/VNU). Verder zijn in dit gebied tijdelijke studentenwoningen en een tijdelijk ROC aanwezig.

Deelgebied noord bestaat uit verschillende blokken met bedrijfsgebouwen die op basis van het vigerende bestemmingsplan zijn gerealiseerd.

Deelgebied oost betreft de historische NDSM-werf met een aantal karakteristieke monumentale gebouwen waarin een o.a. een culturele broedplaats is gevestigd. Tevens bevinden zich hier de voor de werf karakteristieke scheepshellingen en een kraanspoor. In dit deel van het gebied worden geregeld grote culturele evenementen (zoals bijvoorbeeld het Over het IJ-festival) gehouden, die belangrijk zijn voor het creatieve en vernieuwende imago van het gebied.

Samengevat kan worden gesteld dat het gebied een extensief stedelijk gebruik kent zonder (permanente) woonbebouwing (tot 2015 wel tijdelijke studentenhuisvesting). De plannen voor het NDSM-terrein voorzien in de ontwikkeling tot een intensief stedelijk gemengd woon/werk gebied met behoud en versterking van de karakteristieke cultuurhistorische elementen. Een dergelijke herontwikkeling of transformatie van stedelijk gebied kent een aantal specifieke milieutechnische randvoorwaarden waarmee rekening dient te worden gehouden.

Lopende ontwikkelingen

In de afgelopen periode zijn enkele delen van het plangebied reeds van functie veranderd. Zo is bijvoorbeeld het kantoorgebouw Kraanspoor, het hoofdkantoor voor de Hema en VNU gebouwd. Op NDSM-werf oost heeft MTV zich gevestigd in een van de monumentale loodsen. Het gebouw de Smederij wordt getransformeerd naar een bedrijfsverzamelgebouw. Daarnaast zijn er plannen voor andere nieuwe ontwikkelingen zoals een jachthaven en het bouwen van meerdere blokken met een gemengde bestemming op NDSM-werf zuid (de voorgenomen activiteit).

2.3 Invloeden van en op de omgeving

Het plangebied is onderdeel van de Noordelijke IJ-oever. In het Amsterdamse Structuurplan is voor diverse gebieden aan de Noordelijke IJ-oever transformatie naar nieuwe stedelijke functies (zoals wonen en nieuwe vormen van werkgelegenheid; dit speelt bijvoorbeeld in de Buiksloterham) voorzien. Voor andere gebieden staat het continueren van bedrijfsactiviteiten gepland. In de Structuurvisie 2040 (opvolger van het structuurplan) wordt deze ontwikkeling onderschreven. Tegenover het plangebied ligt aan de zuidelijke oever van het IJ het bedrijventerrein Westpoort. Ook daar zal industrie aanwezig blijven. In een convenant zijn hierover afspraken gemaakt tussen het bedrijfsleven en de gemeente Amsterdam.

Nabijgelegen terreinen waarop industriële activiteiten plaatsvinden en zullen worden voortgezet (Cornelis Douwesterrein en Westpoort) leggen beperkingen op aan de ontwikkelingsmogelijkheden van het plangebied. Dit is gerelateerd aan de milieueffecten van deze terreinen, met name de emissie van geluid. Anderzijds dient bij de ontwikkeling van de NDSM-werf rekening gehouden te worden met de mogelijke milieueffecten van het plangebied zelf op de omgeving. Twee elementen zijn daarbij vooral van belang: (1) de (milieu)effecten van het verkeer dat door de nieuwe functies zal worden gegenereerd en (2) de effecten van evenementen op de omgeving. Hierbij gaat het om de geluidemissie bij evenementen (muziek) en mogelijke effecten door verkeer. Voor beide elementen geldt dat de effecten tot op enige afstand van het plangebied merkbaar kunnen zijn. Bij het bepalen van de mogelijkheden voor het organiseren van evenementen moet rekening worden gehouden met de nabijheid van (toekomstige) woongebieden (Buiksloterham, Tuindorp Oostzaan, Houthavens (overkant van het IJ)) en de te ontwikkelen woningen op de NDSM-werf zelf.

Samengevat kan worden gesteld dat het milieuonderzoek in het MER zich zal richten op het volgende:

- de effecten van de herontwikkeling op de omgeving; hierbij gaat het bijvoorbeeld om de geluiduitstraling van evenementen en de effecten van het door de ontwikkeling gegenereerde verkeer op de wegen in het studiegebied; deze effecten kunnen worden beïnvloed door bijvoorbeeld de omvang van het programma aan te passen of

beperkingen op te leggen aan het gebruik van het plangebied (bijvoorbeeld het evenementenprogramma)

- de effecten van de herontwikkeling op de bestaande waarden en functies van het plangebied, zoals bijvoorbeeld de archeologische, cultuurhistorische en natuurwaarden van het plangebied; deze effecten kunnen worden beïnvloed door bijvoorbeeld een andere stedenbouwkundige opzet of door beperking van het programma;
- het toekomstige milieu- dan wel woon- en leefklimaat in het plangebied; hierbij gaat het deels om de effecten van bedrijvigheid in de omgeving (geluid) en deels om de effecten binnen het plangebied (zoals wegverkeerslawaai en evenementenlawaai); de (externe) bronnen van deze effecten zijn niet of nauwelijks beïnvloedbaar, zodat eventuele maatregelen om de toekomstige milieukwaliteit te beïnvloeden moeten worden genomen binnen het plangebied, bijvoorbeeld door afscherming en een andere verdeling van functies.

Daarnaast heeft de gemeente ambities uitgesproken over duurzame stedelijke ontwikkeling. Ook dat vraagt aandacht in de planvorming en in het MER.

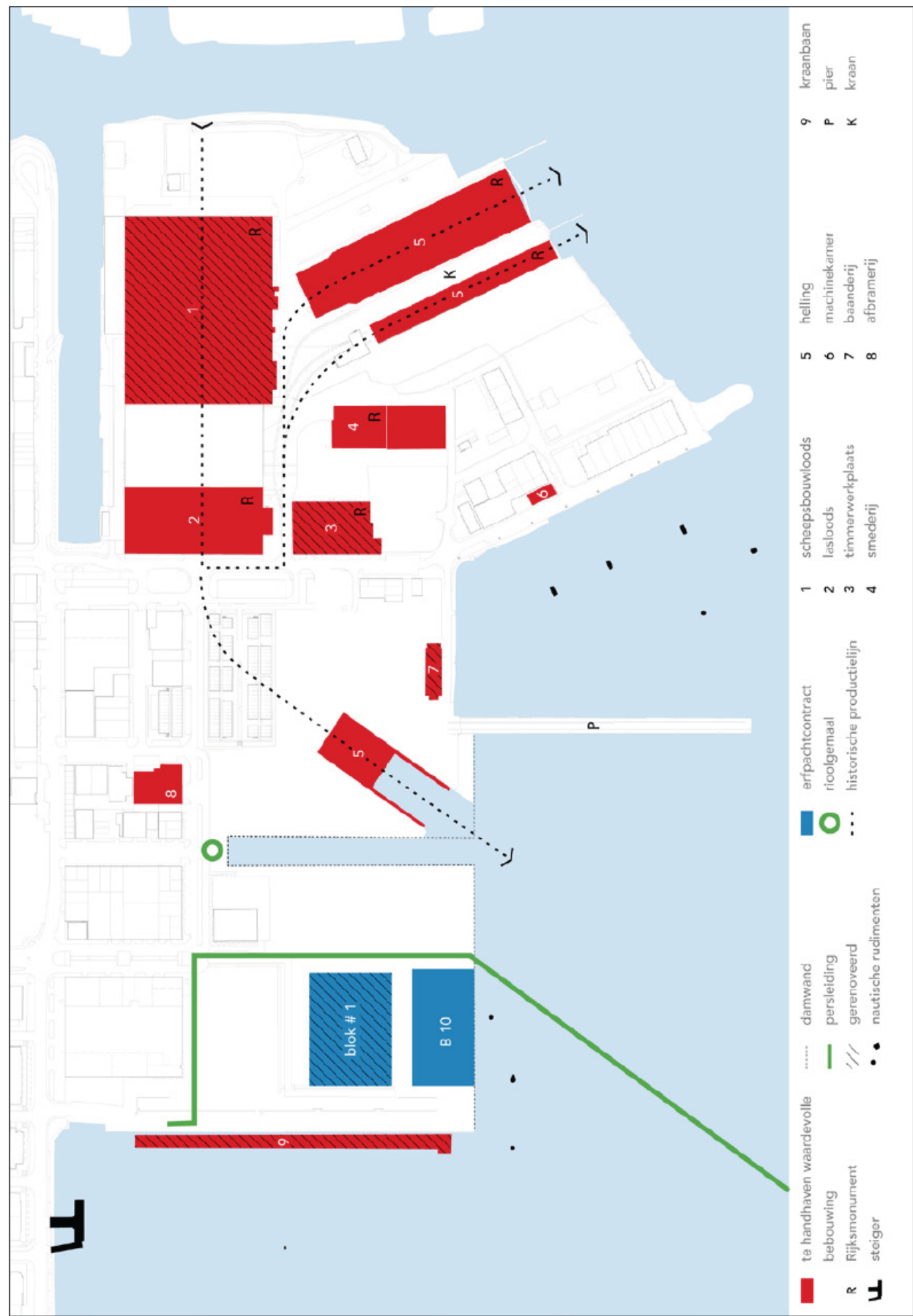
2.4 Aanpak

Vanwege de bijzondere situatie van de NDSM-werf is voor de m.e.r.-procedure de volgende aanpak ontwikkeld. Om de lopende ontwikkelingen zo goed mogelijk te blijven faciliteren en om een snelle overgang te kunnen maken naar een situatie waarin de ontwikkelingen kunnen plaatsvinden op basis van een nieuw bestemmingsplan is het de bedoeling om de m.e.r.-procedure snel maar zorgvuldig te doorlopen. Om dat mogelijk te maken is tijdens het opstellen van de startnotitie het milieuonderzoek grotendeels uitgevoerd. Daardoor bevatte de startnotitie al veel milieu-informatie op MER-niveau. Op basis van de startnotitie en de inspraakreacties daarop, is door de Commissie voor de m.e.r. advies gegeven in de vorm van concrete aanbevelingen voor de richtlijnen. In deze richtlijnen staat beschreven welke onderwerpen met welke diepgang in het MER worden behandeld en welk aanvullen onderzoek nog moet worden verricht. Het advies van de Commissie is overgenomen door het bestuur.

In het MER is aan de hand van een aantal zogenaamde 'm.e.r.-scenario's' verkend wat de speelruimte is met betrekking tot de milieugevolgen. Daarbij wordt zowel gekeken naar het plangebied als nieuw gevoelig gebied temidden van blijvende industriegebieden, als naar het plangebied als mogelijke bron van milieugevolgen voor de omgeving.

Deze verkenning is vervolgens de basis voor een afgewogen voorkeursalternatief, dat - wordt uitgewerkt in het investeringsbesluit (onderdeel van het Amsterdamse Plaberum) en dat vervolgens tevens de basis is voor het (eerste) (voor)ontwerp-bestemmingsplan.

Aan de mogelijkheden voor en effecten van duurzaamheidsmaatregelen is apart (los van de m.e.r.-scenario's) aandacht besteed.



Figuur 3.1: Vaste punten kaart (bron: dRO)

3 Voorgenomen activiteit

3.1 Doelstellingen

Doel van het plan

Het doel van de transformatie van de NDSM-werf is het verder ontwikkelen van het gebied tot een intensief, gemengd, duurzaam, divers en aantrekkelijk stedelijk woon- en werkmilieu. Het plangebied moet een substantiële bijdrage leveren aan de gemeentelijke doelen ten aanzien van woningbouw en ruimte voor bedrijvigheid. De ontwikkeling van de NDSM-werf dient daarmee bij te dragen aan het verminderen van de druk op uitbreiding van het stedelijk gebied. De NDSM-werf moet uitgroeien tot een intensief gebruikt, gemengd en creatief milieu, met wortels in de historie en ruimte voor spontane ontwikkelingen. Daarnaast moet de ontwikkeling van de NDSM-werf bijdragen aan de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van Amsterdam-Noord, onder andere door de verbinding tussen de woonwijken en het IJ te verbeteren en het waterfront beleefbaar te maken.

Het uiteindelijk plan voor de NDSM-werf zal niet dwingend, maar geleidend opgezet worden. De ontwikkeling van de NDSM-werf maakt nieuwe relaties, zoals tussen Tuindorp Oostzaan en De Bongerd en het IJ mogelijk. Het plan legt praktische zaken vast, zoals straattracés met voldoende ruimte voor kabels en leidingen. Het plan geeft beperkingen waar nodig of gewenst, zoals het open houden van deelgebied oost ten behoeve van evenementen, en het beschermt het historisch erfgoed van de werf.

De doelen van de ontwikkeling van de NDSM-werf en de manier waarop deze zullen worden gerealiseerd zullen worden vastgelegd in een Investeringsbesluit en in ruimtelijke plannen.

Doel van de m.e.r.-procedure

De m.e.r.-procedure heeft tot doel de milieubelangen vroegtijdig en volkwaaardig in de plan- en besluitvorming te betrekken. De m.e.r. helpt met het onderzoeken van de kaders van het plan om de doelstellingen van de gemeente te kunnen verwezenlijken, binnen de gestelde randvoorwaarden en uitgangspunten. Het ontwikkelen en beoordelen van de diverse scenario's in dit MER heeft tot doel een bijdrage te leveren aan het vaststellen van de kaders voor de verdere ontwikkeling van de NDSM-werf.

3.2 Randvoorwaarden en uitgangspunten

In de ontwikkelingsvisie van het Strategiebesluit staan randvoorwaarden en uitgangspunten genoemd voor de ontwikkeling van de NDSM-werf. Het handhaven (met nieuwe functies) van een aantal objecten is randvoorwaarde voor de ontwikkeling. Deze objecten staan opgenomen in wat wordt aangeduid als de 'vaste puntenkaart' (zie figuur 3.1) en bestaan uit rijksmonumenten, een aantal reeds afgeronde en in gang gezette ontwikkelingen (Kraanspoor, hoofdkantoor Hema/VNU, Smederij) en andere mogelijke ontwikkelingen (bouwblok 10 ten zuiden van Hema/VNU).

Daarnaast is bij de ontwikkeling van de NDSM-werf uitgegaan van het volgende:

- *Milieutype en identiteit:* Er dient gestreefd te worden naar een gemengd stedelijk gebied in hoge dichtheid.

- **Programma en functioneren:** De volgende functies moeten een plek krijgen op de NDSM-werf: (internationale) creatieve bedrijven en kantoren, cultuur (b.v. theater, museum), woningen, horeca, hotels, onderwijs, winkels, (thematische) retail, stedelijke publieksfuncties en evenementen en een divers en levendig waterprogramma (o.a. jachthaven en nautische bedrijven). Hierbij is de samenhang tussen land- en waterprogramma en de invloed van milieu- en geluidhinder belangrijk.
- **Kantoren:** hierbij dient rekening gehouden te worden met de PlaBeKa²-randvoorwaarden. Dit houdt in dat er op in deelgebied zuid maximaal 71.400 m² kantoren worden gebouwd en op het deelgebied oost maximaal 37.000 m².
- **Rijksmonumenten:** Het monumentaal ensemble in deelgebied oost is uitgangspunt en inspiratiebron voor nieuwe ontwikkelingen.
- **Toegankelijkheid:** De bereikbaarheid per openbaar vervoer en auto en de parkeeroplossingen moeten goed worden uitgewerkt.

In tabel 3.1 is de functiemix opgenomen die bij alle scenario's, met uitzondering van scenario 0 (referentiesituatie), als uitgangspunt geldt. Kortweg bestaat de functiemix van de te ontwikkelen NDSM-werf uit circa 45% wonen en 55 % niet wonen (werken, recreëren etc.)

Tabel 3.1: Functiemix NDSM-werf (Bron: strategiebesluit, deel B, hoofdstuk 6)

Onderdeel	Subonderdeel	% van totaal b.v.o.
Wonen	-	43%
Werken	(creatieve) bedrijven	14%
	kantoren	16%
	bedrijven	6%
Leisure/cultuur	broedplaats	3%
	cultuur	3%
	horeca (incl. hotel)	7%
	retail, vnl thematisch	3%
	leisure	2%
Onderwijs/maatschappelijk	onderwijs	2%
	maatschappelijk	0%

3.3 Autonome ontwikkelingen

In de omgeving van de NDSM-werf vindt een aantal autonome ontwikkelingen plaats die van invloed kunnen zijn op de ontwikkeling van het plangebied, danwel waar de ontwikkeling mogelijk invloed op uitoefent. Deze ontwikkelingen zijn opgenomen in figuur 3.2.

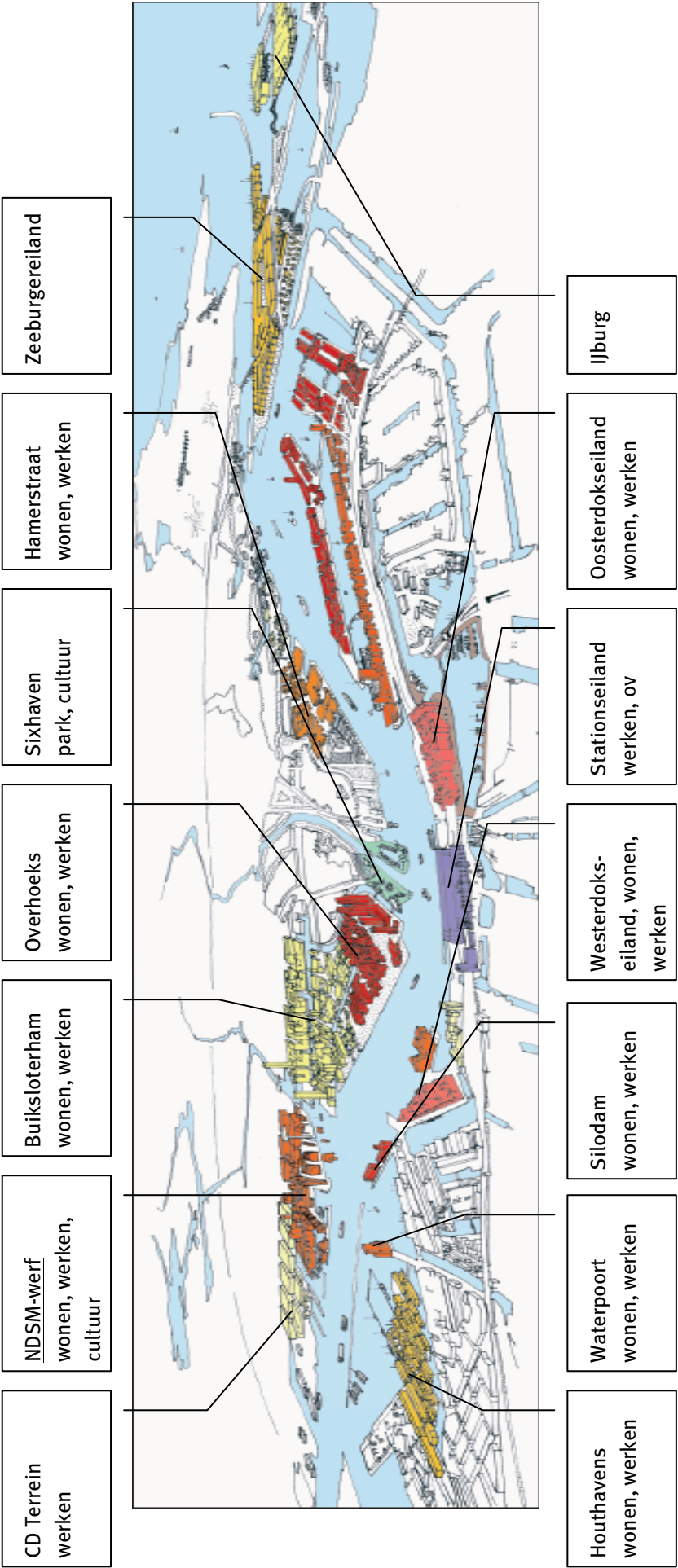
De belangrijkste autonome ontwikkelingen in de nabijheid van de NDSM-werf zijn:

- Cornelis Douwesterrein - herstructurering bedrijventerrein, relevant vanwege verkeersaantrekkende werking;
- Buiksloterham - ontwikkeling woon/werk gebied, relevant vanwege verkeersaantrekkende werking en uitstraling evenementenlawaai vanuit NDSM-werf in relatie tot woonfunctie op Buiksloterham;
- Overhoeks - ontwikkeling woon/werk gebied, relevant vanwege verkeersaantrekkende werking;

² In het Platform Bedrijventerreinen en Kantoorlocaties (Plabeka) werken grondinbrengende gemeenten als Almere, Amsterdam, Haarlem, Haarlemmermeer en Zaanstad samen met Flevoland en Noord-Holland om beter op de wensen van het internationale bedrijfsleven in te kunnen spelen.

- Hamerstraat - ontwikkeling woon/werkgebied, relevant vanwege verkeersaantrekkende werking;
- Houthavens - ontwikkeling woon/werkgebied, mogelijk relevant vanwege uitstraling evenementenlawaai vanuit NDSM-werf.

In de verkeersmodelleringen en de geluidonderzoeken (evenementenlawaai) opgezet ten behoeve van het MER is met bovenstaande autonome ontwikkelingen rekening gehouden.



Figuur 3.2: Autonome ontwikkelingen in de omgeving van de NDSM-werf

3.4 Alternatieven

3.4.1 *Geen alternatieve locatie*

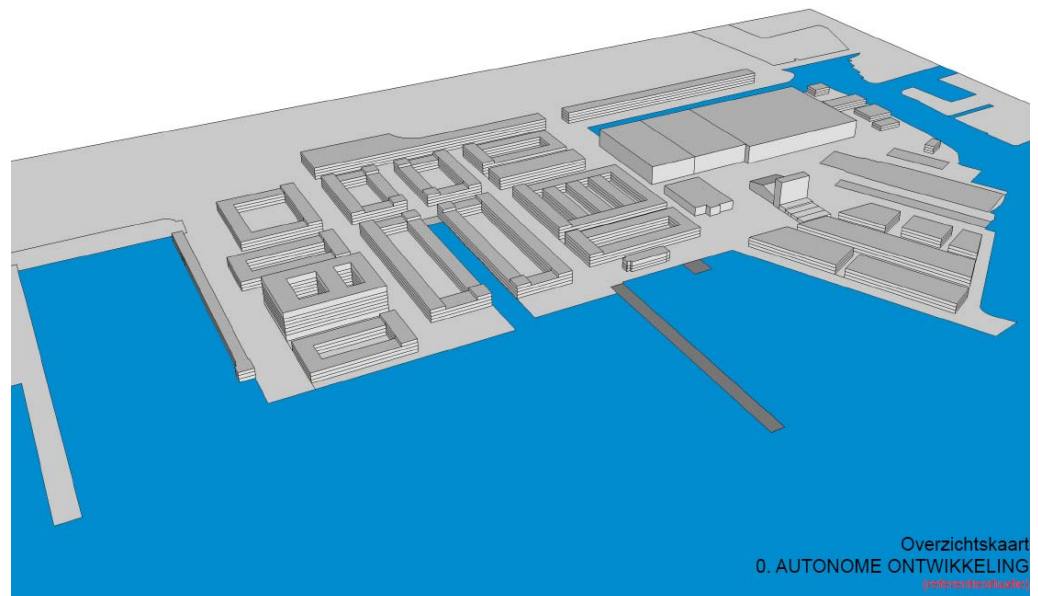
De NDSM-werf biedt goede mogelijkheden om het Amsterdamse beleid, zoals onder andere verwoord in de Structuurvisie 2040, in praktijk te brengen: compacte stad, transformatie van oude stedelijke gebieden tot nieuwe woon- en werkgebieden.

Er is daarom geen alternatieve locatie voor de ontwikkeling van de NDSM-werf of voor de ontwikkeling van het woon- en werkprogramma dat is voorzien voor het plangebied. De ontwikkeling is deels gekoppeld aan bestaande functies en structuren in het gebied. Vanuit een integrale visie, zijnde de Structuurvisie 2040³, is specifiek voor dit gebied een versterking en herstructurering ingezet.

3.4.2 *Referentiesituatie*

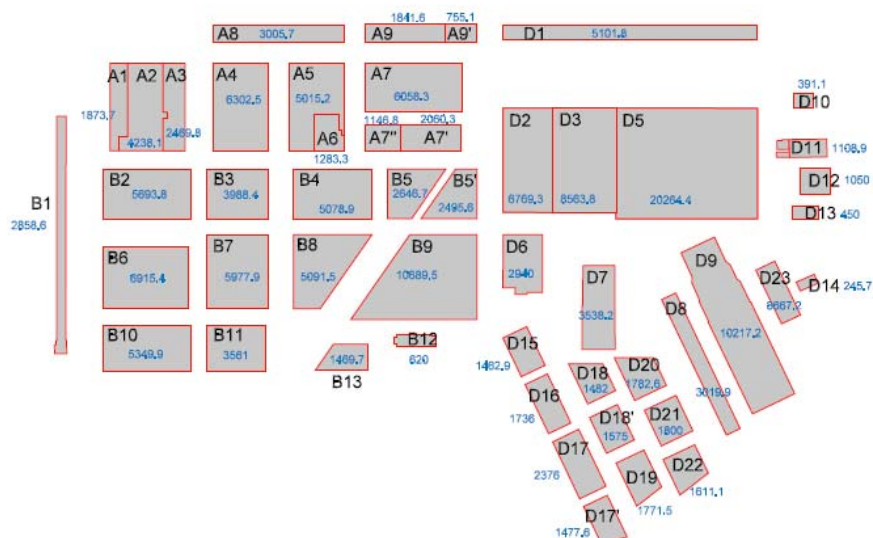
De referentiesituatie bestaat uit de situatie zoals die ontstaat indien de NDSM-werf niet ontwikkeld zou worden (zie figuren 3.3. en 3.4). De referentiesituatie gaat uit van de 'autonome ontwikkeling' van het plangebied op basis van de vigerende ruimtelijke plannen. Voor de referentiesituatie is als uitgangspunt het jaar 2020 gehanteerd. De basis voor de inschatting van de referentiesituatie is de huidige situatie. Daarnaast is bij de beschrijving van de referentiesituatie rekening gehouden met ontwikkelingen die reeds in gang zijn gezet en vóór 2020 gereed zullen zijn.

Tevens is op basis van de mogelijkheden die de huidige vigerende bestemmingsplannen bieden een inschatting gemaakt van ontwikkelingen op de braakliggende terreinen. Het gaat hierbij om ontwikkelingen die moeten passen binnen de vigerende bestemmingen. Ten opzichte van de feitelijke bestaande situatie betekent dit het toevoegen van nieuwe activiteiten.



Figuur 3.3: Visualisatie referentiesituatie [DRO, 2010]

³ welke ten tijde van het schrijven van het MER nog niet is vastgesteld.



Figuur 3.4: Naamgeving van het gebied gerelateerd aan tabel 3.2

Tabel 3.2: Onderdelen huidige situatie en autonome ontwikkeling op basis van naamgeving in figuur 3.4; De grijs gemarkeerde planonderdelen zijn reeds in ontwikkeling en maken onderdeel uit van de referentiesituatie. De overige (niet grijs gemarkeerde) onderdelen in de kolom referentiesituatie zijn gebaseerd op de huidige functie en/of de mogelijkheden voor ontwikkeling conform vigerende bestemmingsplannen en vormen onderdeel van de te ontwikkelen gebieden in het kader van dit project.

Code in figuur 5.2.1	Planonderdeel / naam	Huidige situatie (2009)	Referentiesituatie (2020)
A1-A3	Koperslagerij	opslag	opslag
A4-A5		bedrijven	bedrijven conform vigerend BP
A6	Afbramerij	staalbouw	staalbouw
A7		bedrijven	bedrijven conform vigerend BP
A7' A7''		tijdelijke studentenhuisvesting (tot 2015)	bedrijven
A8		braakliggend	kantoor
A9		bedrijven	bedrijven conform vigerend BP
B1	Kraanspoor	kantoren	kantoren
B2		braakliggend	bedrijven/kantoren cf vigerend BP
B3 en B4		tijdelijk ROC en braakliggend	bedrijven conform vigerend BP
B5		tijdelijke studentenhuisvesting (tot 2015)	bedrijven
B6		Hema/VNU = kantoren	Hema/VNU = kantoren
B7		braakliggend	bedrijven conform vigerend BP
B8		braakliggend	bedrijven conform vigerend BP
B9		braakliggend	bedrijven conform vigerend BP
B10		braakliggend	bedrijven conform vigerend BP
B11		braakliggend	bedrijven conform vigerend BP
B12		IJ-kantine (horeca)	IJ-kantine (horeca)
B13		braakliggend	bedrijven conform vigerend BP
C1-C6		water	water
D1		bedrijven	bedrijven conform vigerend BP
D2	Lasloods	opstal = leeg	bedrijven conform vigerend BP

Code in figuur 5.2.1	Planonderdeel / naam	Huidige situatie (2009)	Referentiesituatie (2020)
D3	Docklandshal	staalbouw	binnenkort gesloopt, vooralsnog staalbouw
D5	Scheepsbouwloods	IJ-hallen, broedplaats, skatebaan	IJ-hallen, broedplaats, skatebaan
D6	Timmerwerkplaats	Kantoren/TV studio	MTV-Europe
D7	Smederij	opstal	bedrijfsverzamelgebouw
D8	(kleine) Scheepshelling	(creatieve) bedrijven + openbaar terrein	(creatieve) bedrijven + openbaar terrein
D9	(grote) Scheepshelling	(creatieve) bedrijven + openbaar terrein	(creatieve) bedrijven + openbaar terrein
D10-D11		scheepsbouw	scheepsbouw
D15-D19		bedrijven	bedrijven conform vigerend BP
D20		bedrijven	loodsen met creatieve bedrijven
D21		bedrijven	loodsen met creatieve bedrijven
D22		bedrijven	bedrijven conform vigerend BP

Ruimtelijke structuur

De NDSM-werf maakt onderdeel uit van de in het verleden veel omvangrijkere scheepsbouw- en reparatiewerf. De vorm van het gebied, de stedenbouwkundige structuur, de positionering van de gebouwen en de hellingen en de structuur van de openbare ruimte zijn in het verleden bepaald op basis van functionele bedrijfslogistieke redenen. In het oostelijk deel van het plangebied staan vier grote loodsen: de Scheepsbouwloods (D5), de lasloods (D2) en er tussenin de Docklandshal (D3).

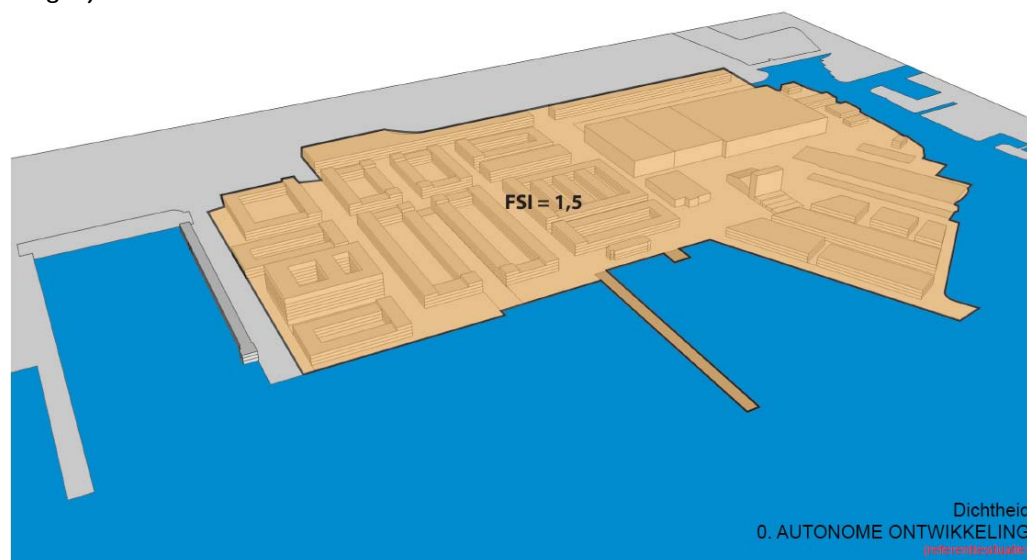
Het zuidelijke deel van NDSM-werf oost bestaat uit (vroeger vier en nu nog) twee hellingen (D8 en D9) die gericht zijn op het grote watervlak van het IJ richting Centraal station en westelijk daarvan een verzameling kleinere gebouwen. Van deze gebouwen zijn de timmerwerkplaats (D6) en smederij (D7) de oudste loodsen en nemen hier de meest prominente plaats in. De afgelopen eeuw zijn hier vele gebouwen gekomen en gegaan, telkens afhankelijk van de meest optimale bedrijfsvoering.

In het zuidelijk deel van de NDSM-werf bevindt zich een open, oorspronkelijk voor transport noodzakelijke zone. Dit deel van het plangebied ligt grotendeels braak. De werf wordt hier begrensd door een havenkom waar vroeger schepen werden afgebouwd. Op het westelijk deel van de werf herinneren de afbramerij (A7), de koperslagerij (A2) en het herontwikkelde kraanspoor (B1) aan het scheepsbouwverleden. De op het westen gerichte helling is nagenoeg geheel gesloopt. De overige bebouwing op dit deel van de werf (deelgebied zuid) is na het faillissement van de NDSM-werf gerealiseerd [Strategiebesluit, 2008].

De huidige ruimtelijke structuur van het gebied is weergegeven in figuren 3.3 en 3.4 en tabel 3.2 onder de kolom huidige situatie. In de referentiesituatie zal weinig aan de functionele inrichting van het gebied veranderen. Enkele braakliggende terreinen worden ontwikkeld (A8 en B6) en een monumentaal onderdeel van de scheepswerf wordt tot ontwikkeling gebracht (smederij (D7)). Daarnaast worden de kavels D20 en D21 ontwikkeld. Ten aanzien van de ruimtelijke structuur is aangenomen dat deze niet afwijkt van de huidige ruimtelijke structuur. De dichtheid (fsi netto) bedraagt 1,5 (zie figuur 3.5).

De bouwhoogten bedragen maximaal 12 m (2 a 3 lagen) conform hoogte van de bestaande loodsen (zie figuur 3.5). Er zijn geen hoogteaccenten en er is geen opbouw op

de Lasloods. De Docklandshal wordt in de referentiesituatie vervangen door een vergelijkbaar volume.



Figuur 3.5: Dichtheid referentiesituatie [DRO, 2010]

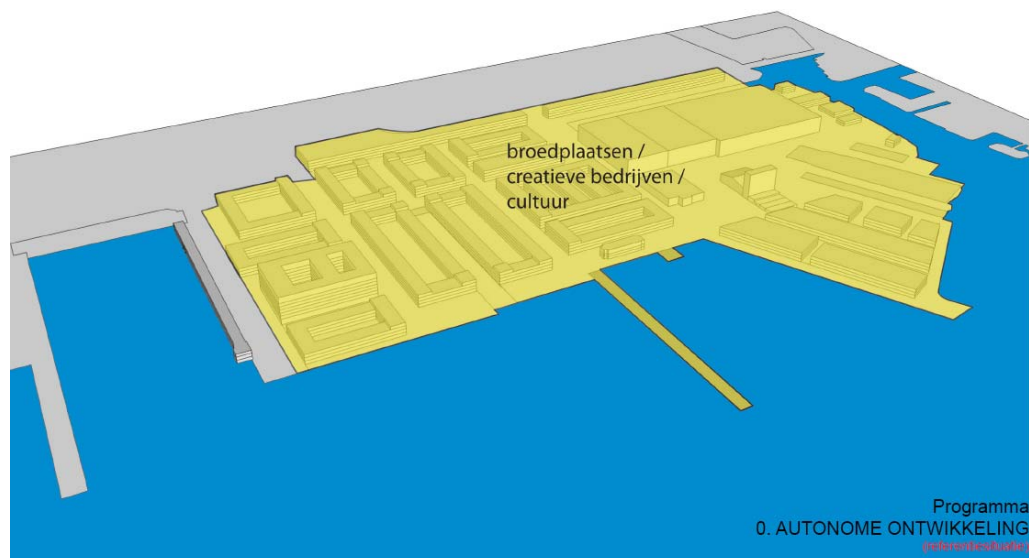
Functioneel programma

Het functioneel programma bestaat bij de referentiesituatie alleen uit een landprogramma en het continueren van het bestaande (beperkte) waterprogramma. Totaal is in de referentiesituatie sprake van zo'n 336.000 m² bvo. Onderstaand volgt een toelichting.

Landprogramma

Het programma bestaat voornamelijk uit kleinschalige bedrijvigheid, kantoren en broedplaatsen. De bezoekersaantallen zijn beperkt: er zijn geen bovenwijkse voorzieningen en er is een beperkt cultureel programma. Onderstaand is per deelgebied nader op ingegaan (zie figuur 3.6).

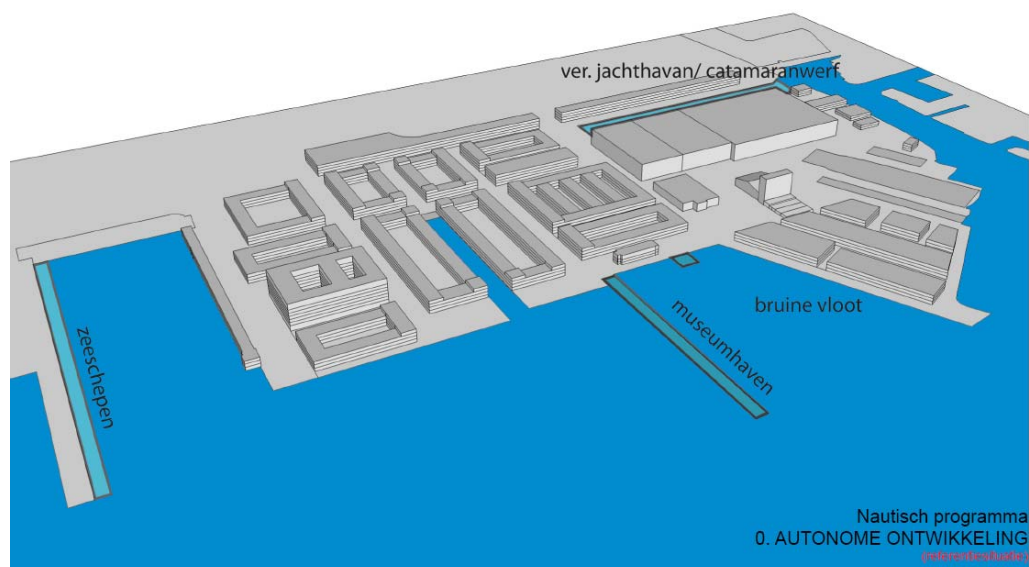
- Deelgebied noord is opgedeeld in een aantal grotendeels vierkante blokken met gemengde bedrijvigheid.
- Deelgebied oost bestaat in de huidige situatie uit een aantal monumentale objecten die onderdeel uitmaakten van de NDSM-werf (scheepshellingen, smederij, lasloods, scheepsbouwloods, timmerwerkplaats). In de scheepsbouwloods is een culturele broedplaats gevestigd. De timmerwerkplaats is in gebruik genomen door MTV Europe en de ontwikkeling van de smederij is in gang gezet (gemengd). Van de overige gebouwen in het gebied is aangenomen dat de huidige functionaliteit in de referentiesituatie blijft behouden.
- Grote delen van deelgebied zuid liggen braak. In de noordoostelijk hoek is tijdelijke huisvesting voor studenten gerealiseerd. In het zuidwesten van het deelgebied wordt momenteel een nieuw hoofdkantoor voor de Hema gerealiseerd. Tevens is enige tijd geleden een kantoorlocatie op het oude kraanspoor gereed gekomen. Voor het overige vinden ontwikkelingen plaats conform het huidige bestemmingsplan.
- In deelgebied haven bevindt zich de aanlanding van de veerpontverbinding met Centraal Station en de Houthavens. Daarnaast is het een aanlegplaats voor een aantal grote (historische) schepen.



Figuur 3.6: Landprogramma Referentiesituatie [DRO, 2010]

Waterprogramma

Het waterprogramma in de referentiesituatie bestaat uit een museumhaven en een verenigingshaven. Daarnaast is er ruimte voor een bruine vloot en zeeschepen (zie figuur 3.7).



Figuur 3.7: Waterprogramma referentiesituatie [DRO, 2010]

Bereikbaarheid

Gemotoriseerd verkeer

De ontsluiting van het autoverkeer, alsmede de inwendige structuur van de wegen, blijft gelijk en vergelijkbaar met de huidige verkeersstructuur. Als hoofdontsluiting wordt de MS van Riemsdijkweg gehanteerd. Daarnaast is het gebied nog ontsloten via de Mt. Lincolnweg naar de Klaprozenweg.

Fiets

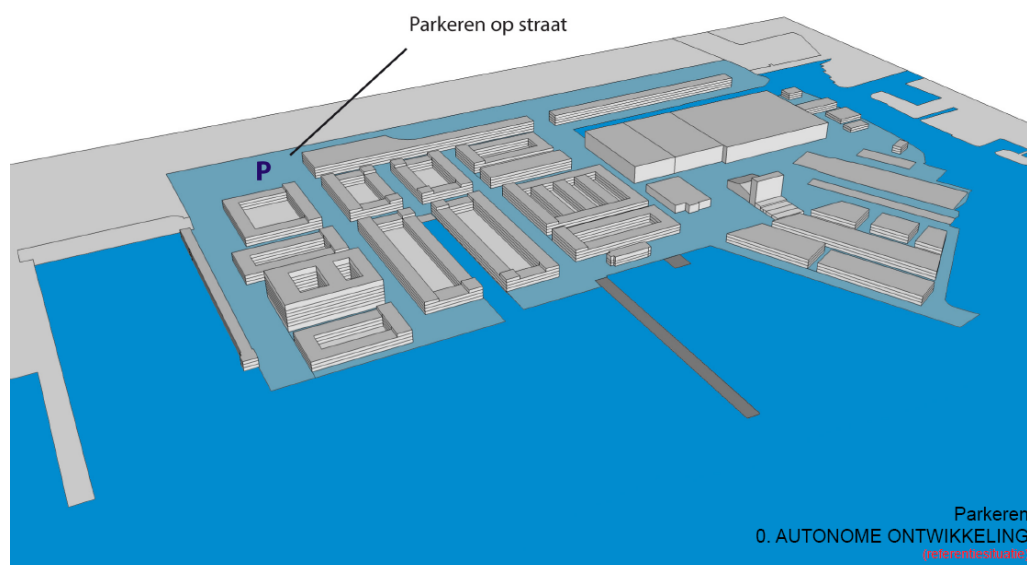
Binnen het plangebied rijdt het fietsverkeer gemengd met het autoverkeer. Fietzers kunnen via de Klaprozenweg en de veerverbinding(en) het gebied bereiken. Het plangebied functioneert als belangrijke doorgangroute voor gebruikers van de veerbout naar het achterland.

Openbaar vervoer

Ten aanzien van het openbaar vervoer blijft de huidige pontverbinding met het Centraal Station en de Houthaven gehandhaafd. Ook blijft de huidige lokale busverbinding op de Klaprozenweg bestaan.

Parkeren

Ten aanzien van parkeren is er in de referentiesituatie geen centrale parkeervoorziening aanwezig. Er zijn met name parkeergelegenheden op straat (zie figuur 3.8).



Figuur 3.8: Parkeren referentiesituatie [DRO, 2010]

Evenementen

In de referentiesituatie vinden in het plangebied enkele evenementen (van beperkte omvang) per jaar plaats. Er is een beperkt cultureel programma en er worden geen grote festivals gehouden. Dit is in de huidige situatie middels een verordening geregeld.

3.4.3 Ontwikkeling scenario's NDSM-werf

Ten aanzien van de inrichting zijn door de Amsterdamse dienst Ruimtelijke Ordening in samenwerking met de Architecten Cie. ten behoeve van de m.e.r. vier onderscheidende alternatieven opgesteld welke in dit MER scenario's worden genoemd. De functie van deze scenario's is om, binnen de beleidsdoelstellingen voor dit gebied en gezien de bestaande waarden, functies en karakteristieken van het plan- en studiegebied, de bandbreedte van de mogelijkheden en de daaraan gekoppelde milieugevolgen te verkennen. Alle ontwikkelde scenario's zijn gebaseerd op de uitgangspunten en de programma-onderdelen uit het Strategieberaad (figuur 1.4)

Vier scenario's zijn uitgewerkt ten behoeve van de m.e.r.:

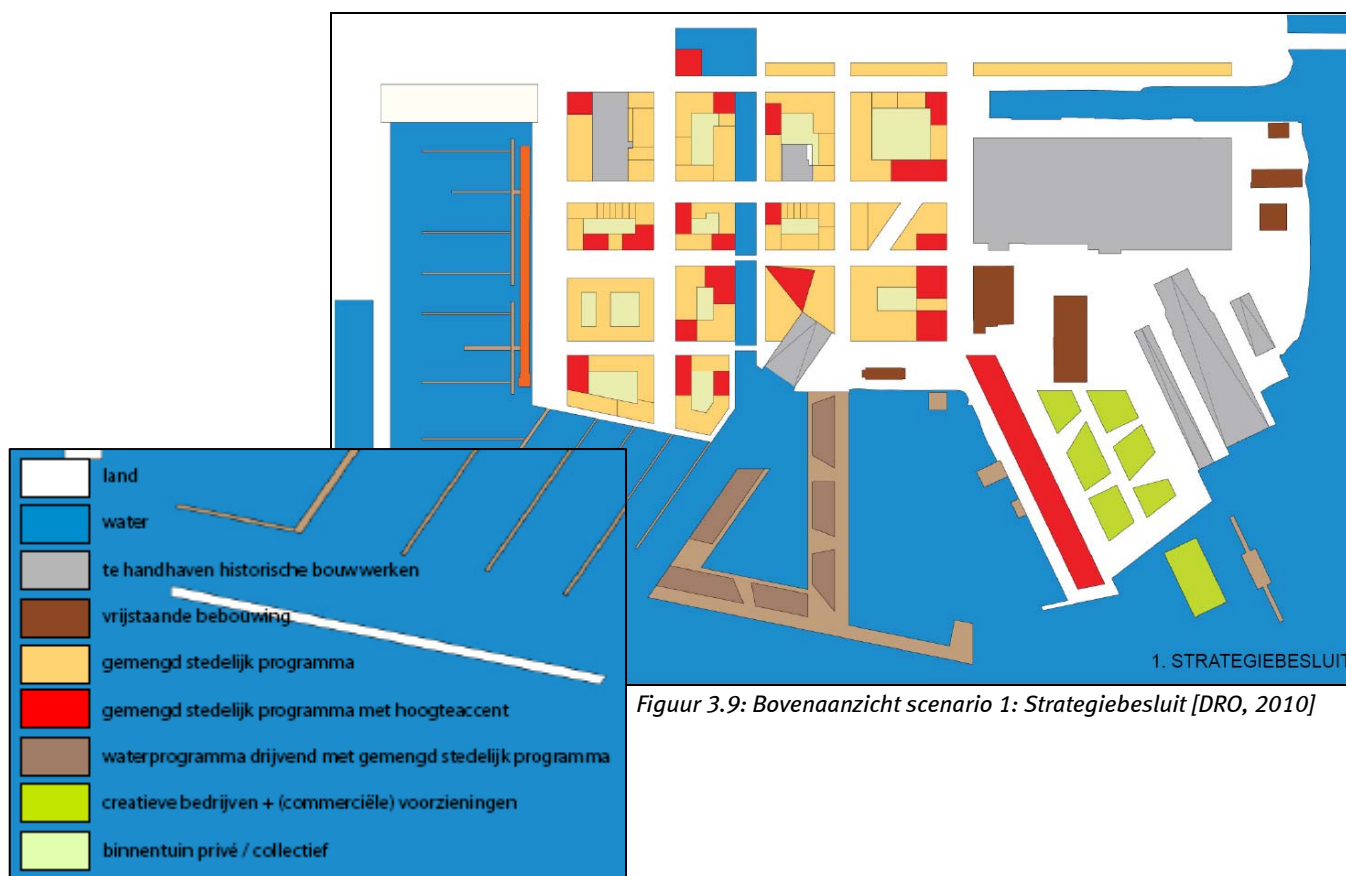
- Scenario 1 Strategieberaad, waarbij het gebied wordt ingericht conform het Strategieberaad;
- Scenario 2 Ontspannen, waarbij er gestreefd wordt naar een 'ontspannen' recreatieve woon en werkstad;
- Scenario 3 Contrast, waarbij de verschillen tussen de deelgebieden worden versterkt
- Scenario 4 Maximaal, waarbij een maximaal programma in het plangebied wordt voorzien, dat verder gaat dan het Strategieberaad.

Vaste onderdelen in de scenario's zijn de wegenstructuur en het programma voor openbaar vervoer. Daarnaast is uitgangspunt het evenementenprogramma met name op de NDSM-werf oost plaatsheeft. De wegenstructuur, inclusief de manier van ontsluiting van de NDSM-werf, van de bestaande situatie wordt gehandhaafd. Voor openbaar vervoer is uitgegaan van eenzelfde ontwikkeling in alle scenario's. De overige onderdelen (programma, waterprogramma, evenementenprogramma (aantal), hoogbouw etc.) zijn in de diverse scenario's gevarieerd.

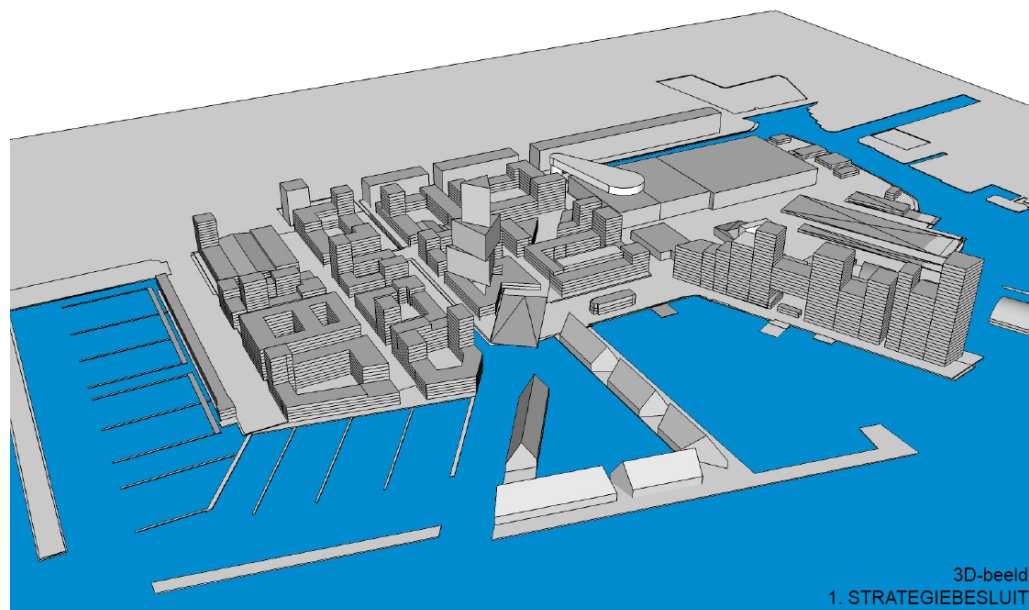
In onderstaande paragrafen volgt een toelichting van de verschillende scenario's. In paragraaf 3.5 is een overzicht opgenomen.

3.4.4 Scenario 1: Strategiebesluit

In dit scenario wordt het plangebied ingericht conform de ontwikkelingsvisie uit het Strategiebesluit (Strategiebesluit, 2008; deel B, hoofdstuk 6). In de figuren 3.9 en 3.10 zijn respectievelijk een bovenaanzicht en een visualisatie van scenario 1: Strategiebesluit weergegeven.



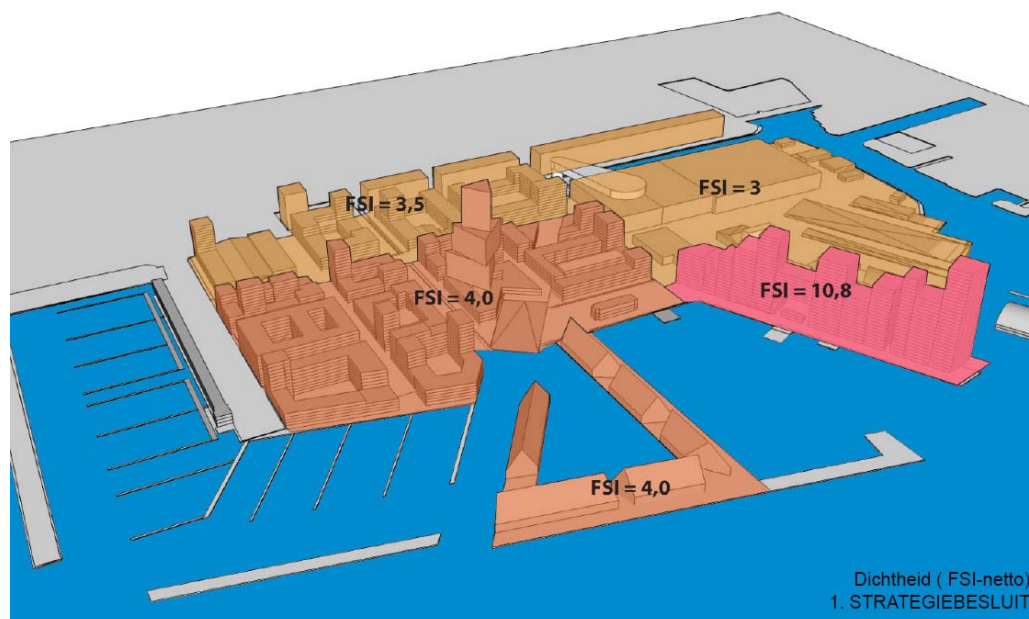
Figuur 3.9: Bovenaanzicht scenario 1: Strategiebesluit [DRO, 2010]



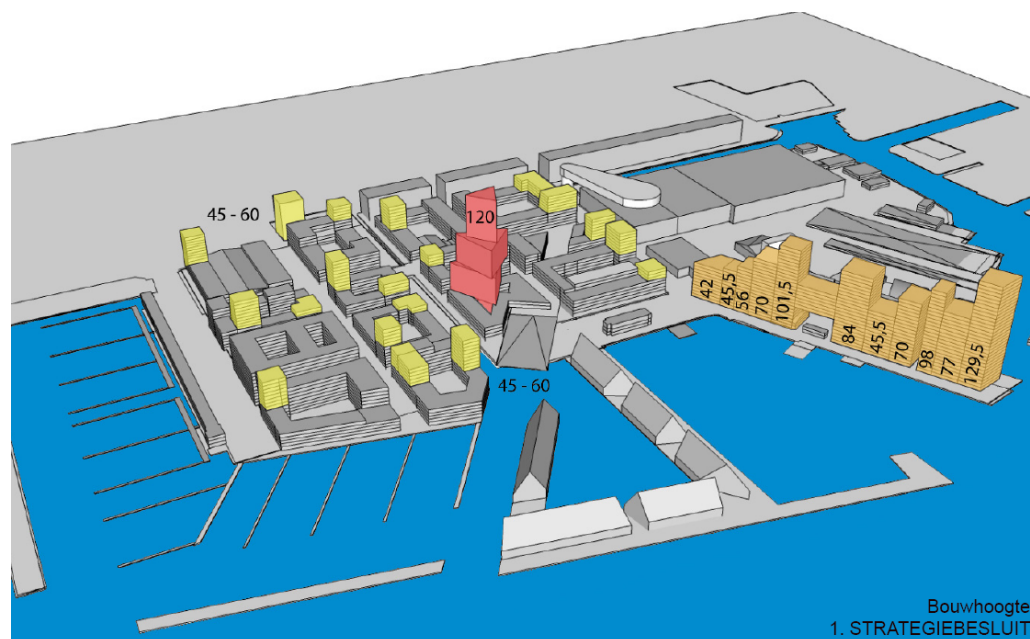
Figuur 3.10: Visualisatie scenario 1: Strategiebepsluit [DRO, 2010]

Ruimtelijke structuur

De NDSM-werf bestaat in dit scenario uit gebieden met verschillende dichtheden variërend tussen de 3 en 10,8 fsi netto (zie figuur 3.11). De bouwhoogten zijn weergegeven in figuur 3.12. Het westelijk deel van de NDSM-werf is 30 meter hoog met accenten van 45 tot 60 meter. De bebouwing aan de Riemsdijkweg is gevarieerd van 40 tot 110 meter (en een hoogbouwaccent op de kop) bestaande uit 12 tot 37 lagen. In het centrum is een hoogbouw accent van ca. 120 meter. De opbouw van de lasloods is 45 m, de Docklandshal wordt vervangen door een vergelijkbaar volume.



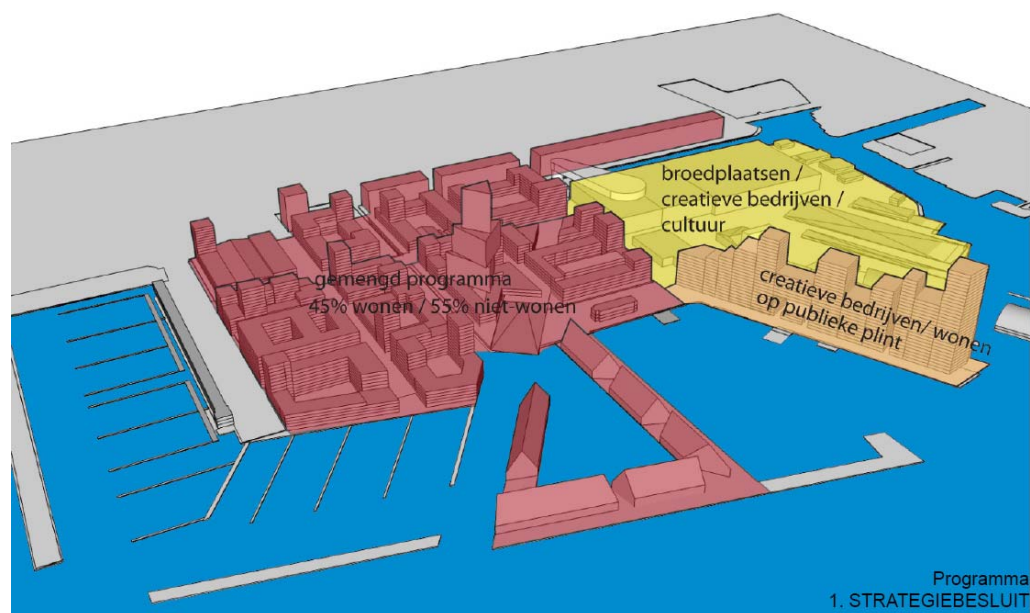
Figuur 3.11: Dichtheid (fsi netto) scenario Strategiebepsluit [DRO, 2010]



Figuur 3.12: Bouwhoogte scenario Strategiebepsluit [DRO, 2010]

Landprogramma

De NDSM-werf biedt ruimte aan een breed programma. Het plangebied van de NDSM-werf is opgedeeld in drie gebieden met elk een verschillend landprogramma (zie figuur 3.13).



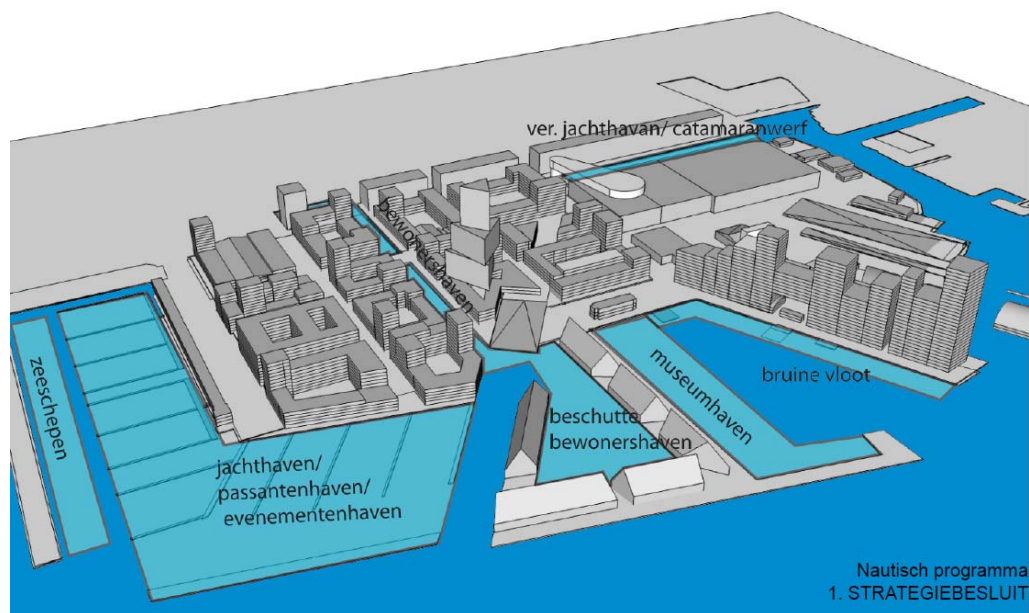
Figuur 3.13: Landprogramma scenario Strategiebepsluit [DRO, 2010]

Het westelijk deel van de NDSM-werf bevat een gemengd programma van 55% niet-wonen functies en 45% wonen functies. Niet wonen functies zijn creatieve bedrijvigheid, kantoren, cultuur, onderwijs, leisure en retail. Wonen wordt binnen de bouwblokken met andere functies gecombineerd.

Deelgebied oost, ter hoogte van de scheepsbouwloodsen biedt ruimte aan evenementen, (sub)cultuur, creatieve bedrijven en broedplaatsen. Ook ten zuiden van de scheepsbouwloodsen zijn creatieve bedrijven voorzien. In dit scenario is rekening gehouden met een realisatie van ca. 739.000 m² bvo.

Waterprogramma

Tevens is in het Strategiebesluit een waterprogramma beschreven bestaande uit een opsomming van verschillende typen schepen en havens. Dit overzicht is opgenomen in figuur 3.14. In scenario Strategiebesluit is ruimte gereserveerd voor een museumhaven, een jachthaven/ passantenhaven/ evenementenhaven, een beschutte bewonershaven, een verenigingshaven en een bruine vloot. In het westen van het plangebied is ruimte voor twee grote zeeschepen.



Figuur 3.14: Nautisch programma scenario Strategiebesluit [DRO, 2010]

Bereikbaarheid

Gemotoriseerd verkeer

De ontsluiting van het autoverkeer, alsmede de inwendige structuur van de wegen, blijft gelijk en vergelijkbaar met de huidige verkeersstructuur. Hoofdontsluiting is de MS van Riemsdijkweg. Daarnaast is het gebied nog ontsloten via de Klaprozenweg (verlenging van Mt. Lincolnweg) naar de Klaprozenweg.

Fiets

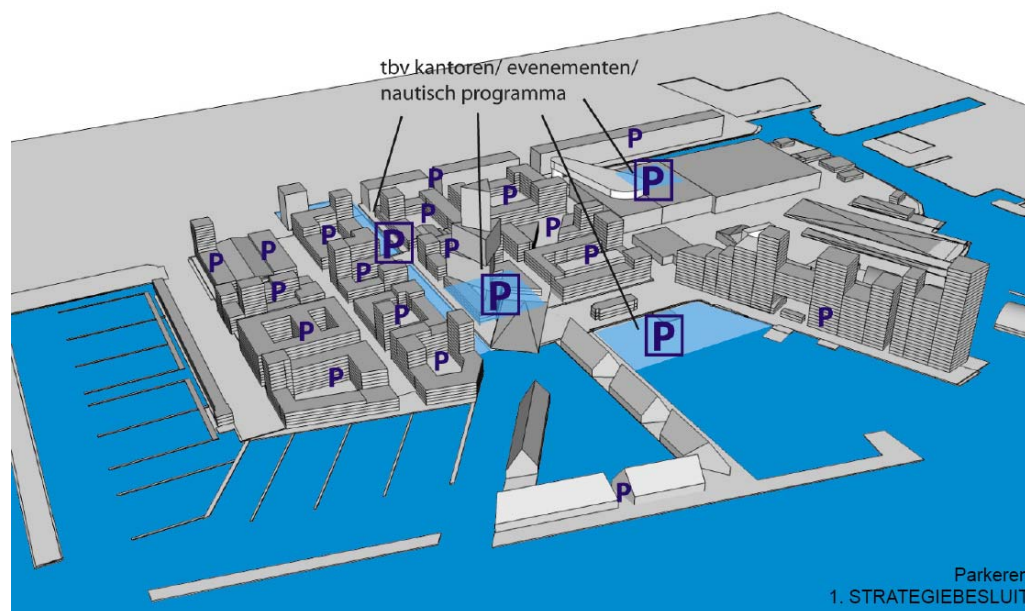
Binnen het plangebied wordt het fietsverkeer gemengd met het autoverkeer. Fietzers kunnen via de Klaprozenweg en de veerverbinding(en) het gebied bereiken. Het plangebied functioneert als belangrijke doorgangsroute voor gebruikers van de veerpont naar het achterland. In dit scenario is daarnaast ook een (klapbare) fiets/voetbrug opgenomen over het Zijkanaal I die aansluit op de Papaverweg. Daarnaast zijn voet/fietsbruggen opgenomen over het nieuw te graven water in het midden van het plangebied.

Openbaar vervoer

Ten aanzien van het openbaar vervoer wordt uitgegaan van een intensivering plaats van de pontverbinding met het Centraal Station en de Houthaven. Daarnaast wordt het gebied bereikbaar met de noord-tangent bus (HOV-lijn richting Zaanstad) en een busroute via de TT Vasumweg met halte bij het Kraanspoor.

Parkeren

In het plangebied zijn diverse openbare parkeergelegenheden voorzien (zie figuur 3.15). Onder de museumhaven, onder het kanaal en de binnenhaven, naast de Docklandshal en ondergronds ter hoogte van de tijdelijke studentenwoningen. Voor de te realiseren woningen wordt uitgegaan van parkeervoorzieningen op de te ontwikkelen kavels.



Figuur 3.15: Parkeren scenario Strategiebepsluit [DRO, 2010]

Evenementen

Locatie

Onderdeel van de opgave voor de NDSM-werf is een evenemententerrein. De meeste evenementen zullen hier plaatsvinden. Het terrein bevindt zich in het zuidoosten van de NDSM-werf; figuur 3.16 geeft de podiumlocaties van de evenementen voor scenario Strategiebepsluit weer. Daarnaast is de verwachting dat er evenementen georganiseerd worden die gerelateerd zijn aan het waterprogramma van de NDSM-werf.



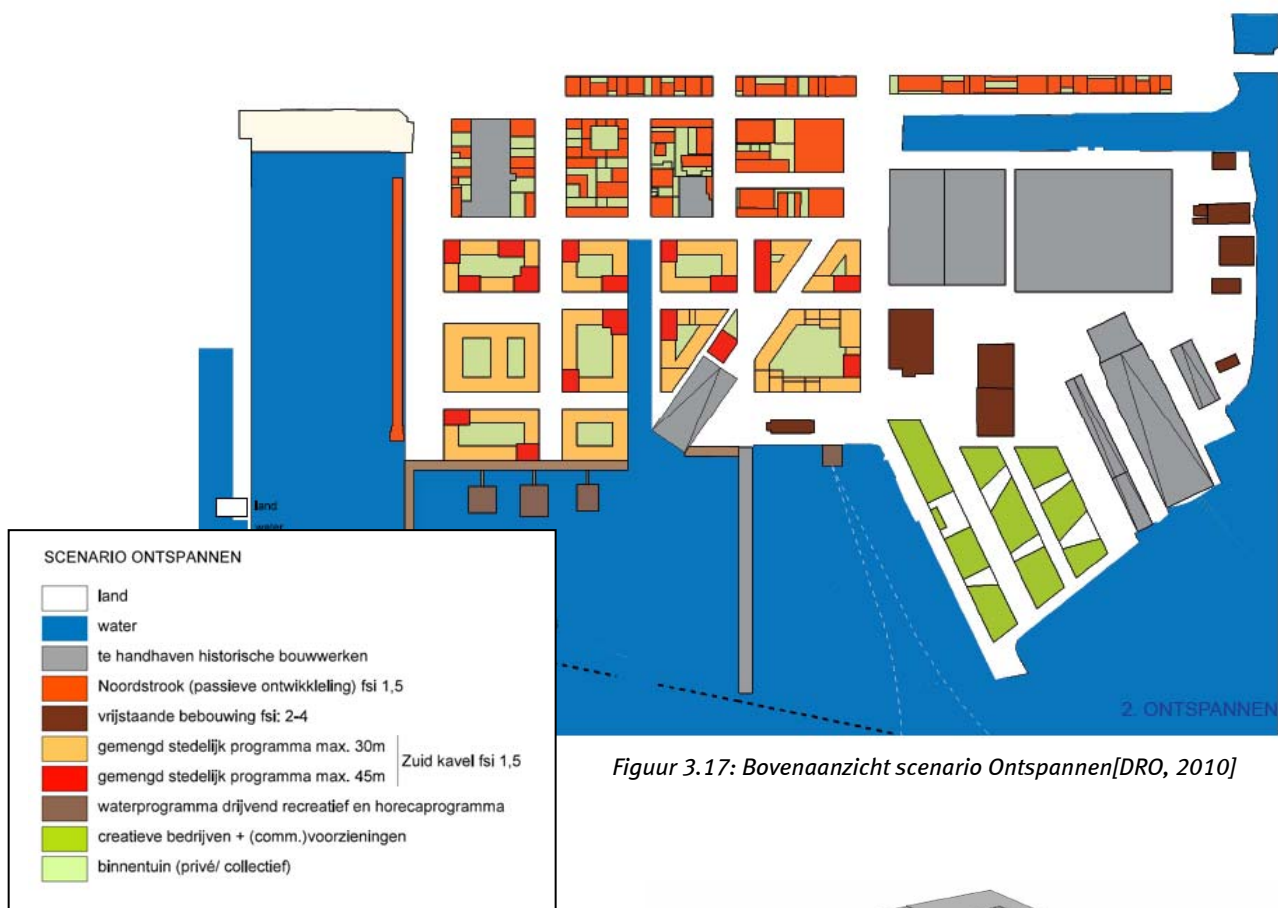
Figuur 3.16: Podiumlocaties evenementen scenario 1

Aantal

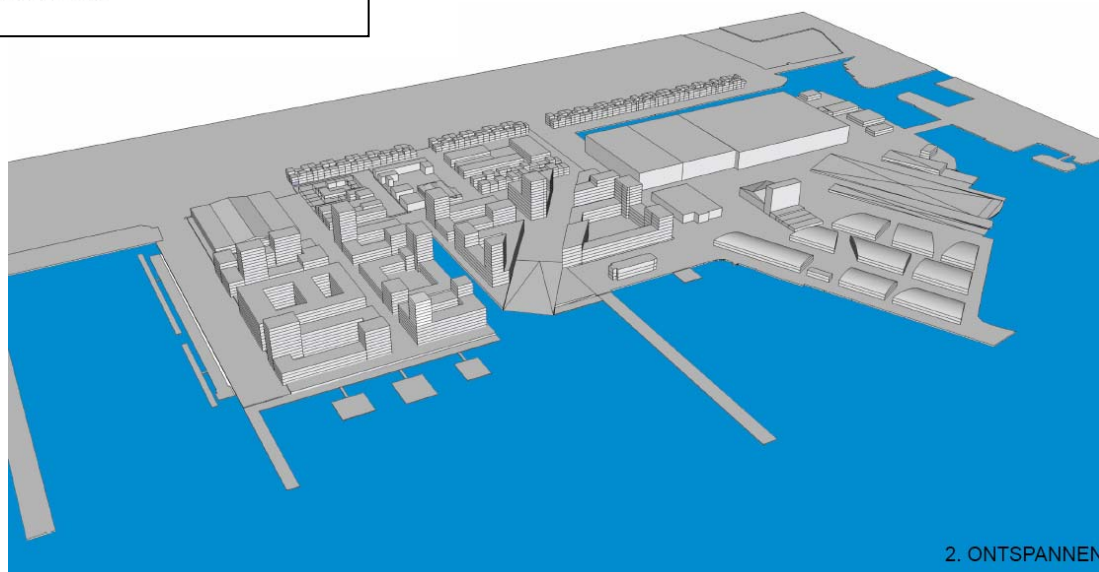
In tabel 3.2 is een aanname gedaan voor het geldende evenementenprogramma. Deze vormen input voor de effectonderzoeken van de onderdelen verkeer en geluid voor dit scenario.

Tabel 3.2: Het evenementenprogramma voor scenario Strategieberesluit

Soort evenement	Strategieberesluit
Groot (15.000 bezoekers per dag)	10
Middelgroot (10.000 bezoekers per dag)	8
Klein evenement (5.000 bezoekers per dag)	12
Klein evenement (2.000 bezoekers per dag)	0



Figuur 3.17: Bovenaanzicht scenario Ontspannen[DRO, 2010]



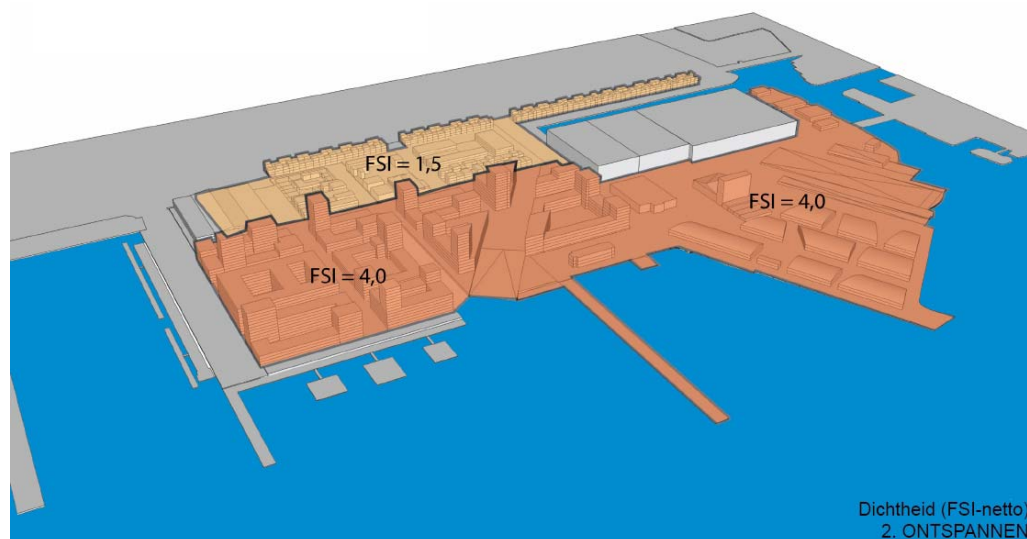
Figuur 3.18: Visualisatie scenario Ontspannen [DRO, 2010]

3.4.5 Scenario 2: Ontspannen

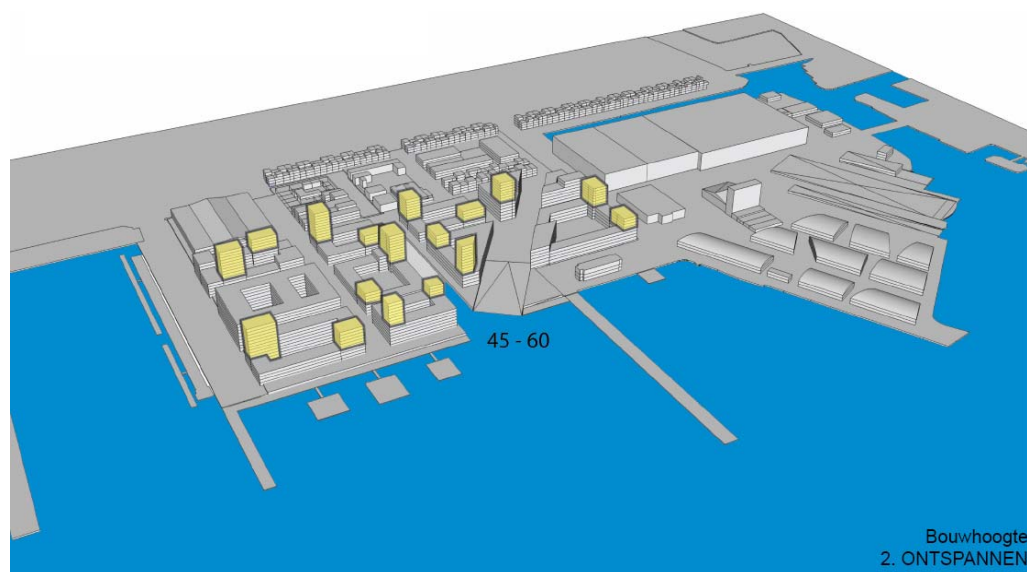
In de figuren 3.17 en 3.18 zijn respectievelijk een bovenaanzicht en een visualisatie van scenario 2: Ontspannen weergegeven.

Ruimtelijke structuur

In scenario Ontspannen is de dichtheid van de bebouwing beperkt en varieert van 1,5 tot 4,0 fsi netto (zie figuur 3.19). Figuur 3.20 geeft de bouwhoogten weer. Dit scenario bevat beperkte hoogteaccenten. In het zuidwesten van de NDSM-werf is er per bouwveld een bouwhoogte van 30 meter met daarin accenten van 45 tot 60 meter. Er is geen hoogbouw hoger dan 60 meter. De bebouwing aan de van Riemsdijksweg en loodsen hebben een hoogte van 20 meter, de Docklandshal wordt vervangen door een vergelijkbaar volume als de Lasloods.



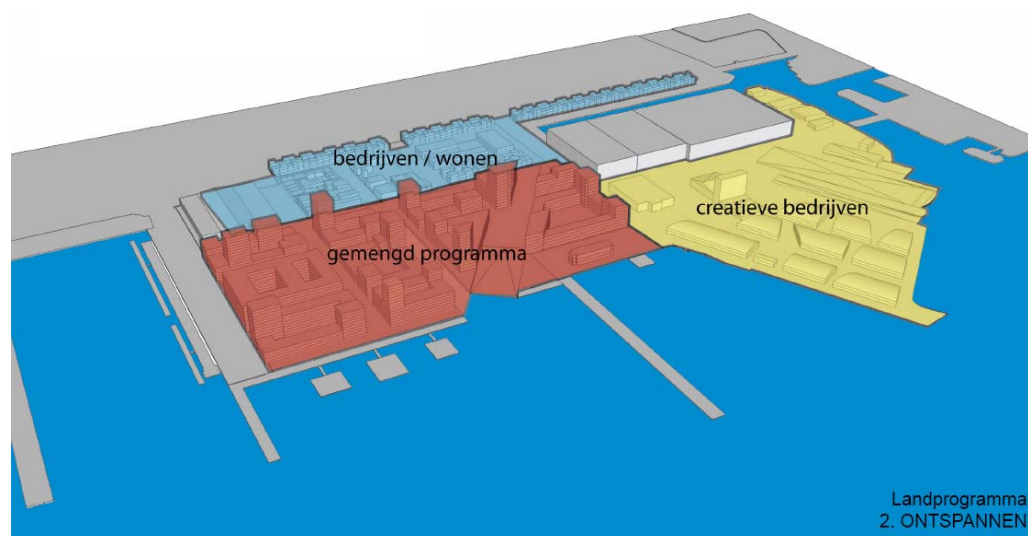
Figuur 3.19: Dichtheid scenario Ontspannen (fsi netto) [DRO, 2010]



Figuur 3.20: Bouwhoogte scenario Ontspannen [DRO, 2010]

Landprogramma

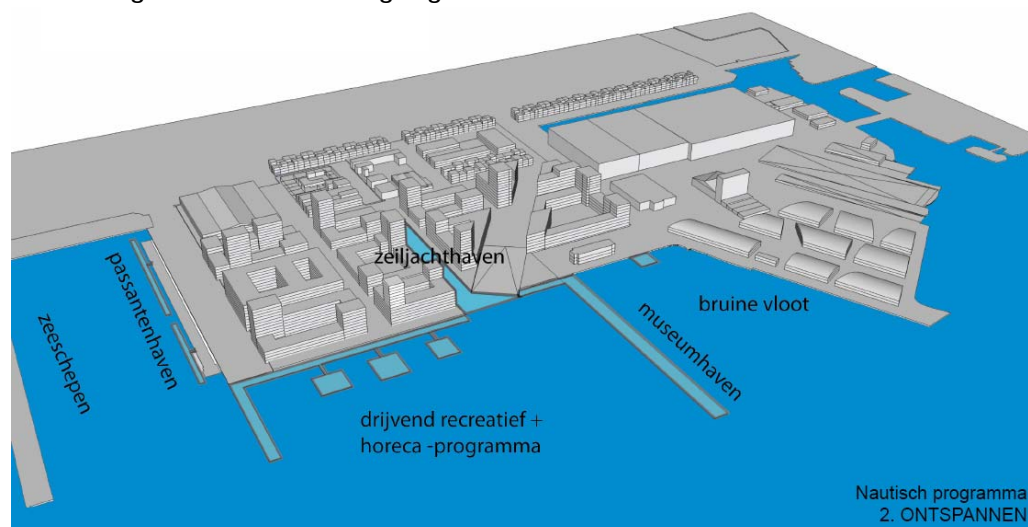
In tabel figuur 3.21 is het landprogramma van scenario Ontspannen weergegeven. Ten aanzien van de recreatieve voorzieningen is het programma beperkt: er worden geen (grote) festivals gehouden, er zijn geen bovenwijkse voorzieningen zoals een vast podium op het oostelijk deel van de werf en er is een beperkt cultureel programma. Dit resulteert in beperkte bezoekersaantallen. Daarnaast zijn minder woningen, met name in deelgebied noord en zuid. De creatieve bedrijven zijn langs de MS van Riemsdijkweg voorzien. Bij het scenario Ontspannen is rekening gehouden met de realisatie van in totaal ca. 429.000 m² bvo.



Figuur 3.21: Landprogramma scenario Ontspannen [DRO, 2010]

Waterprogramma

In dit scenario is ruimte gereserveerd voor een museumhaven, een passantenhaven, zeiljachthaven (= bewonershaven) en bruine vloot (zie figuur 3.22). Nabij het Shipdock, in het westen van het plangebied, is ruimte voor twee grote zeeschepen. Aan de boardwalk, evenwijdig aan de waterlijn van de NDSM-werf zuid, bevinden zich drijvende recreatieve voorzieningen en diverse horecagelegenheden.



Figuur 3.22: Nautisch programma Scenario 2 [DRO, 2010]

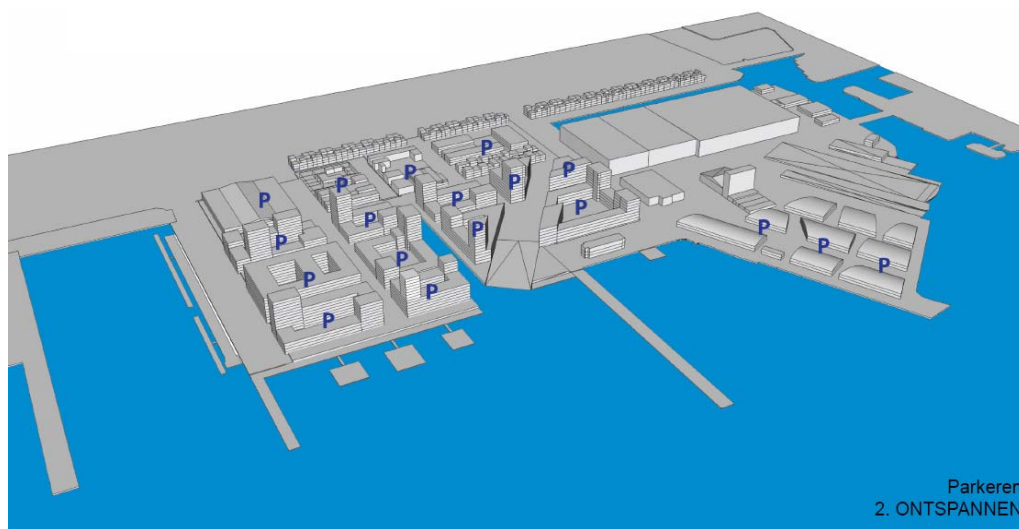
Bereikbaarheid

Gemotoriseerd verkeer

De ontsluiting van het autoverkeer, alsmede de inwendige structuur van de wegen, blijft gelijk en vergelijkbaar met de huidige verkeersstructuur. Hoofdontsluiting is de MS van Riemsdijkweg. Daarnaast is het gebied nog ontsloten via de Klaprozenweg (verlenging van Mt. Lincolnweg) naar de Klaprozenweg.

Parkeren

Er bevinden zich geen centrale parkeervoorziening(en) (zie figuur 3.23). Per woonblok is een lokale bovengrondse parkeervoorziening aanwezig.



Figuur 3.23 Parkeren scenario Ontspannen [DRO, 2010]

Fiets

Binnen het plangebied rijdt het fietsverkeer gemengd met het autoverkeer. Fietsers kunnen via de Klaprozenweg en de veerverbinding(en) het gebied bereiken. Het plangebied functioneert als belangrijke doorgangroute voor gebruikers van de veerbout naar het achterland. Over het Zijkanaal I, ten oosten van het plangebied, wordt een fiets-, voetbrug met klap gerealiseerd.

Openbaar vervoer

Ten aanzien van het openbaar vervoer wordt uitgegaan van een intensivering plaats van de pontverbinding met het Centraal Station en de Houthaven. Daarnaast wordt het gebied bereikbaar met de noord-tangent bus (HOV-lijn richting Zaanstad) en een busroute via de TT Vasumweg met halte bij het Kraanspoor.

Evenementen

Locaties

De meeste evenementen zullen plaatsvinden op NDSM-werf oost. Figuur 3.24 geeft de podiumlocaties van de evenementen voor scenario Ontspannen weer. Daarnaast zullen er evenementen georganiseerd worden die gerelateerd zijn aan het waterprogramma van de NDSM-werf.

Aantal

In tabel 3.3 is een aanname gedaan voor het evenementenprogramma in dit scenario. Deze vormen input voor de effectonderzoeken van de onderdelen verkeer en geluid voor scenario Ontspannen.



Figuur 3.24 Podiumlocaties evenementen scenario Ontspannen

Tabel 3.3 Het evenementenprogramma voor scenario Ontspannen

Soort evenement	Ontspannen
Groot (15.000 bezoekers per dag)	0
Middelgroot (10.000 bezoekers per dag)	0
Klein evenement (5.000 bezoekers per dag)	12
Klein evenement (2.000 bezoekers per dag)	0

3.4.6 Scenario 3: Contrast

In de figuren 3.25 en 3.26 zijn respectievelijk een bovenaanzicht en een visualisatie van scenario 3: Contrast weergegeven.

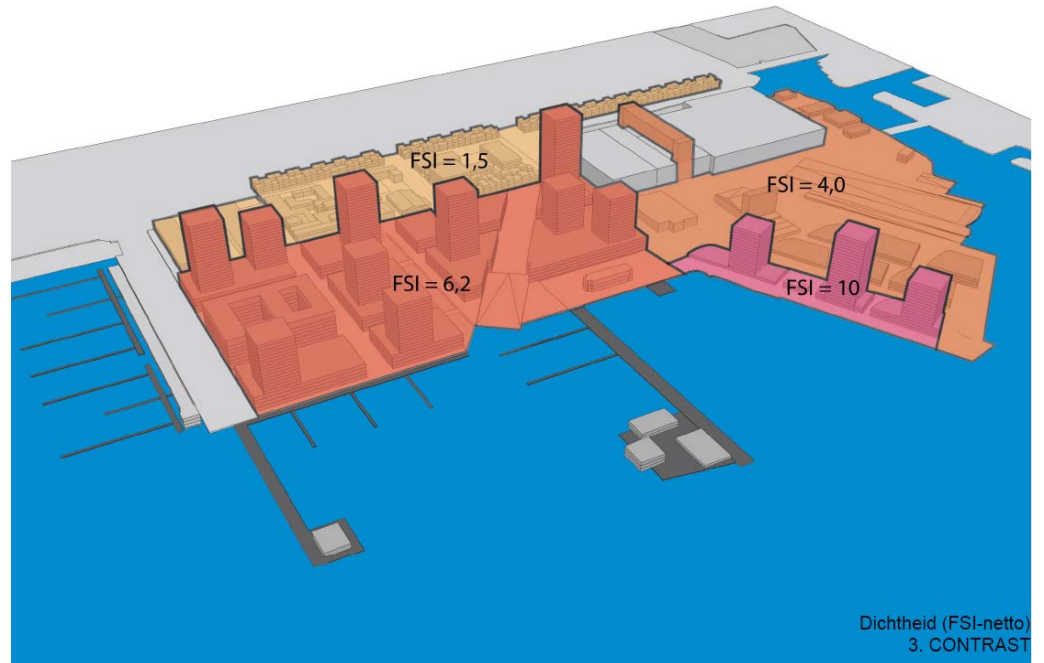


Figuur 3.25: Bovenaanzicht scenario Contrast

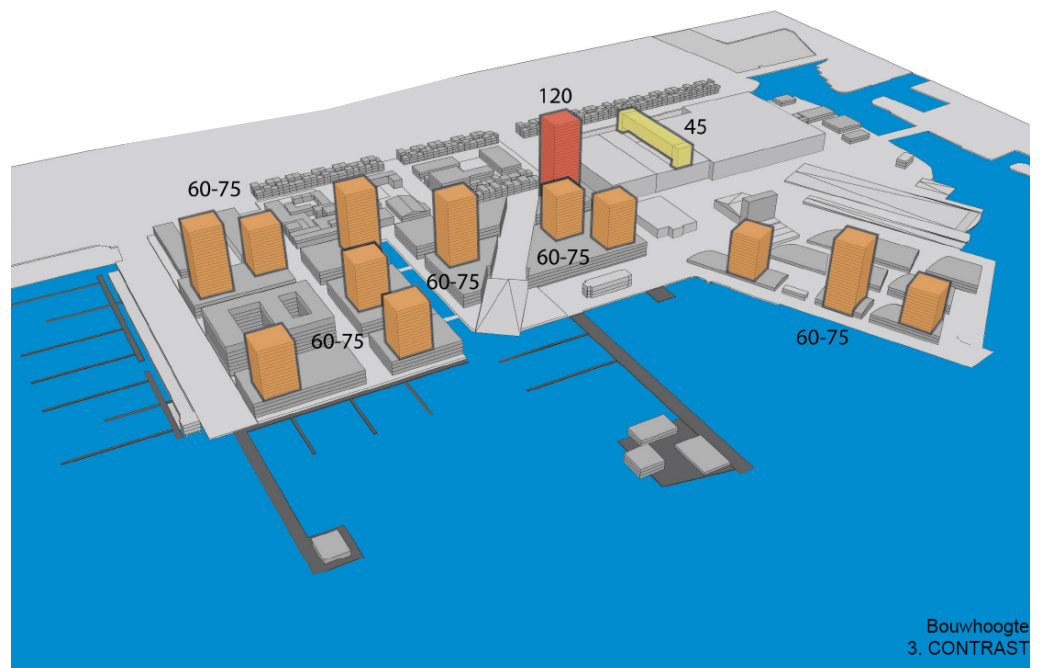
Figuur 3.26: Visualisatie scenario Contrast

Ruimtelijke structuur

De dichtheid van de bebouwing is hoger dan bij scenario 2 en verschilt fors per deelgebied, variërend tussen 1,5 en 10 fsi (zie figuur 3.27). Figuur 3.28 geeft de bouwhoogten weer. Te zien is dat in het noorden van het plangebied er een kleinschalige ontwikkeling is van maximaal ca. 12 meter (2-3 lagen). In het zuiden van de NDSM-werf zijn torens van 60-75 voorzien met een onderbouw tot 20 meter. De toren in het centrumgebied heeft een hoogte tot 120 meter en de Docklandshal is vervangen door een vergelijkbaar volume als de Lasloods. De opbouw van de Lasloods is maximaal 45 meter en er is een beperkte bebouwing aan de pieren tot 15 meter.



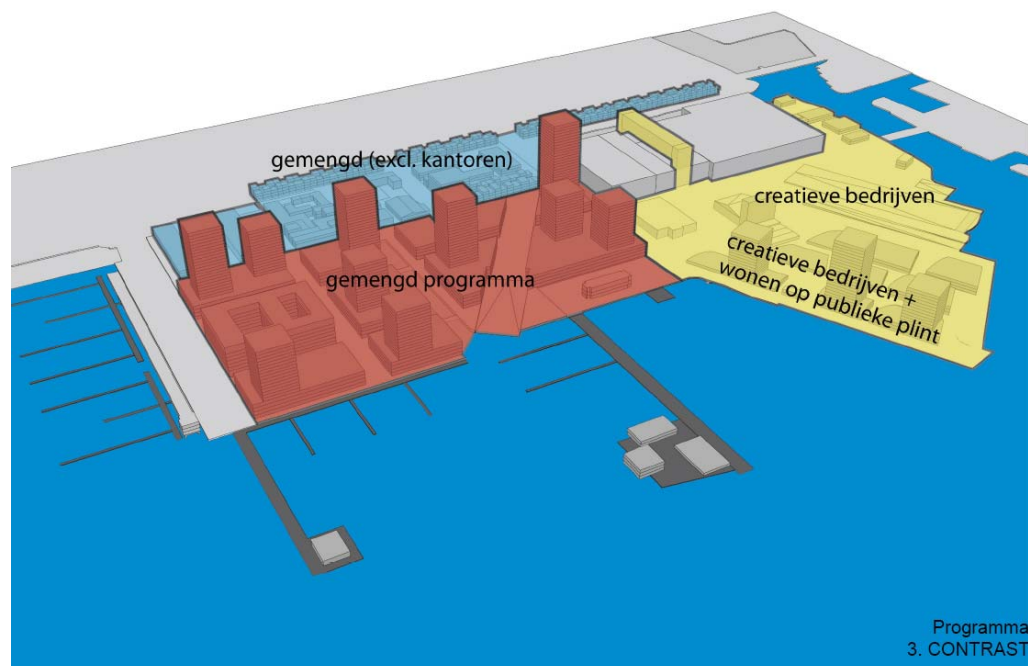
Figuur 3.27: Dichtheid scenario Contrast (fsi netto) [DRO, 2010]



Figuur 3.28: Bouwhoogte scenario Contrast [DRO, 2010]

Landprogramma

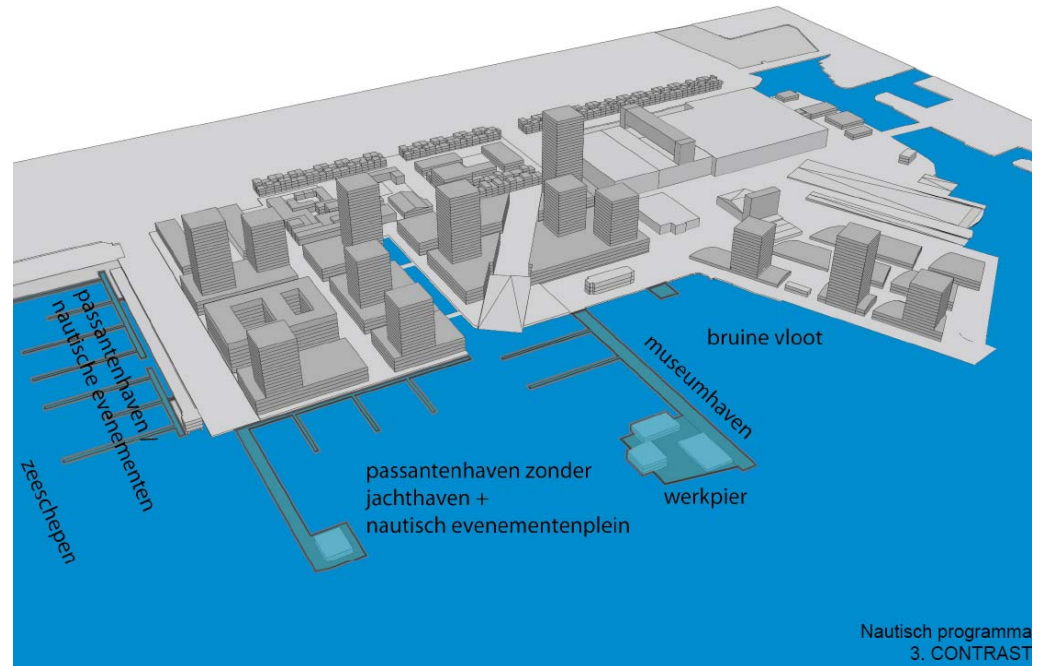
Het zuiden van het plangebied is gemaximaliseerd met een gemengd programma van werken, voorzieningen en parkeren. Ten aanzien van de recreatieve voorzieningen is het programma minder dan scenario Strategiebesluit, maar wel uitgebreider dan scenario Ontspannen. Er worden enkele (grote) festivals gehouden op een beperkt evenemententerrein. Op de Docklandshal is een kantoor- of hotelprogramma voorzien. De creatieve bedrijven zijn, net zoals scenario Ontspannen, met name langs de MS van Riemsdijkweg geprojecteerd. In dit scenario is een totale ontwikkeling van ca. 663.00 m² bvo voorzien.



Figuur 3.29 Landprogramma scenario Contrast [DRO, 2010]

Waterprogramma

Net als scenario Strategiebesluit en Ontspannen heeft scenario Contrast ruimte voor enkele grote zeeschepen nabij Shipdock (zie figuur 3.30). In tegenstelling tot scenario Ontspannen is er echter wel een nautisch evenementenplein aanwezig. Verder is er een passantenhaven zonder jachthaven voorzien. Tenslotte beschikt dit scenario ook over een museumhaven met bruine vloot.



Figuur 3.30 Nautisch programma scenario Contrast [DRO, 2010]

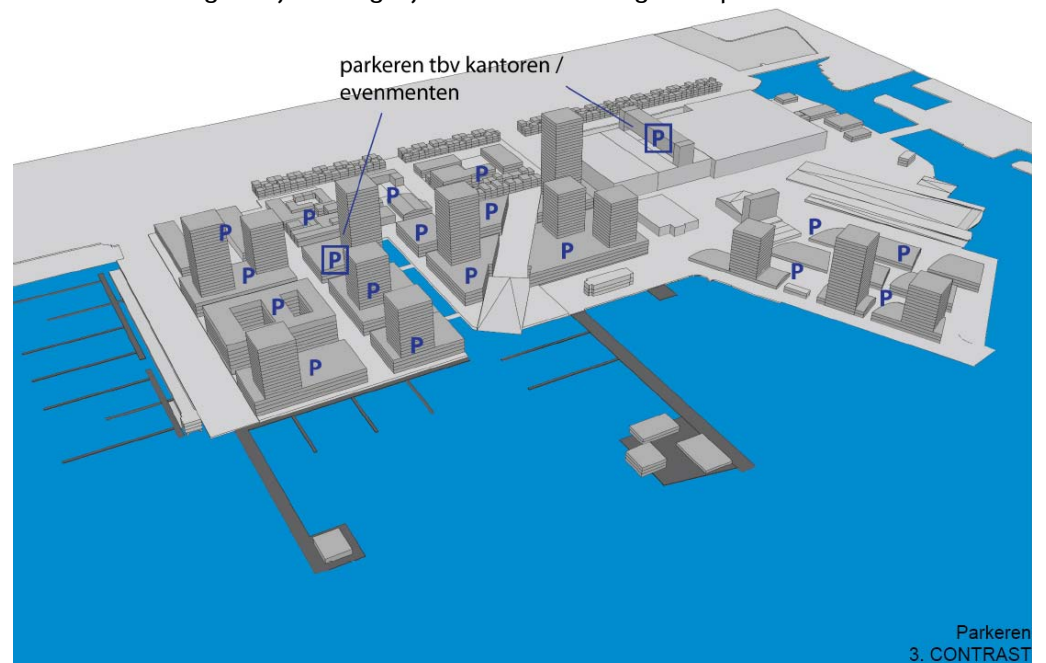
Bereikbaarheid

Gemotoriseerd verkeer

De ontsluiting van het autoverkeer, alsmede de inwendige structuur van de wegen, blijft gelijk en vergelijkbaar met de huidige verkeersstructuur. Hoofdontsluiting is de MS van Riemsdijkweg. Daarnaast is het gebied nog ontsloten via de Klaprozenweg (verlenging van Mt. Lincolnweg) naar de Klaprozenweg.

Parkeren

In het plangebied is een centrale parkeervoorziening aanwezig (zie figuur 3.31). De Docklandshal waar de creatieve bedrijven en het hotel zijn voorzien kunnen gebruik maken van deze voorziening. Daarnaast is er een half opgetilde parkeerbak onder de loodsen aanwezig en zijn er mogelijkheden voor bovengronds parkeren.



Figuur 3.31 Parkeren scenario Contrast [DRO, 2010]

Fiets

Binnen het plangebied rijdt het fietsverkeer gemengd met het autoverkeer. Fietsers kunnen via de Klaprozenweg en de veerverbinding(en) het gebied bereiken. Het plangebied functioneert als belangrijke doorgangroute voor gebruikers van de veerbout naar het achterland. Daarnaast is er een voet/fietsbruggen opgenomen over het nieuw te graven water in het midden van het plangebied; dit is het "Cornelis Douwes Kanaal Oost". Over het Zijkanaal I, ten oosten van het plangebied, wordt een fiets-, voetbrug met klap gerealiseerd.

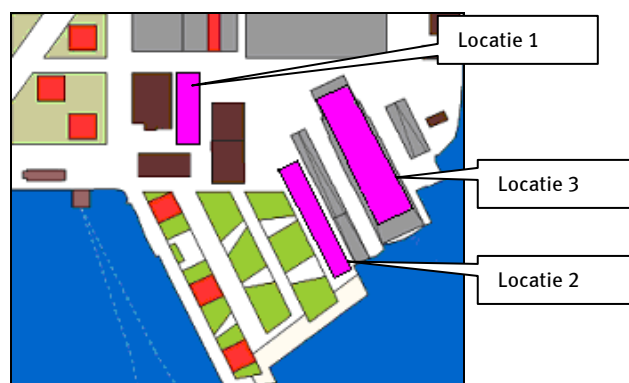
Openbaar vervoer

Ten aanzien van het openbaar vervoer wordt uitgegaan van een intensivering plaats van de pontverbinding met het Centraal Station en de Houthaven. Daarnaast wordt het gebied bereikbaar met de noord-tangent bus (HOV-lijn richting Zaanstad) en een busroute via de TT Vasumweg met halte bij het Kraanspoor.

Evenementen

Locaties

De meeste evenementen zullen plaatsvinden in de NDSM-werf oost. Figuur 3.32 geeft de podiumlocaties van de evenementen voor scenario Contrast weer. Daarnaast zullen er mogelijk evenementen georganiseerd worden die gerelateerd zijn aan het waterprogramma van de NDSM-werf.



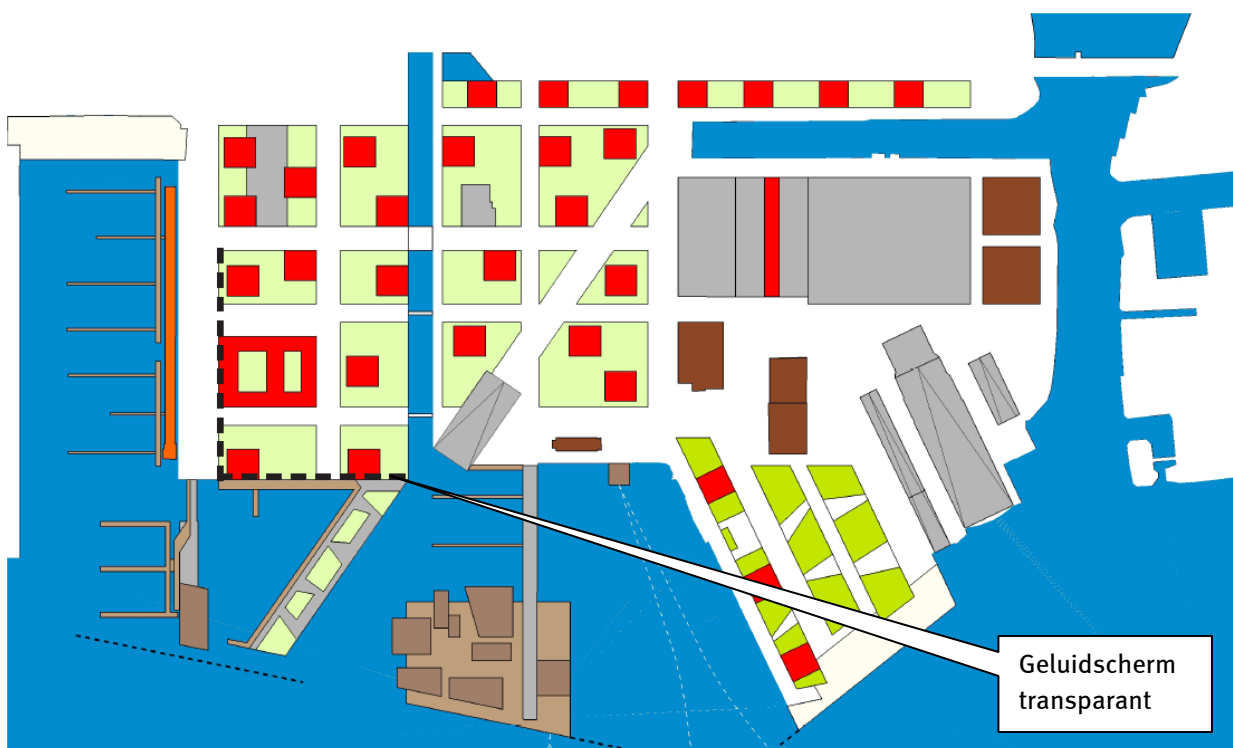
Figuur 3.32 Podiumlocaties evenementen scenario Contrast

Aantal

Onderdeel van de opgave voor de NDSM-werf is een evenemententerrein. In tabel 3.4 is een aanname gedaan voor het geldende evenementenprogramma. Deze vormen input voor de effectonderzoeken van de onderdelen verkeer en geluid voor dit scenario.

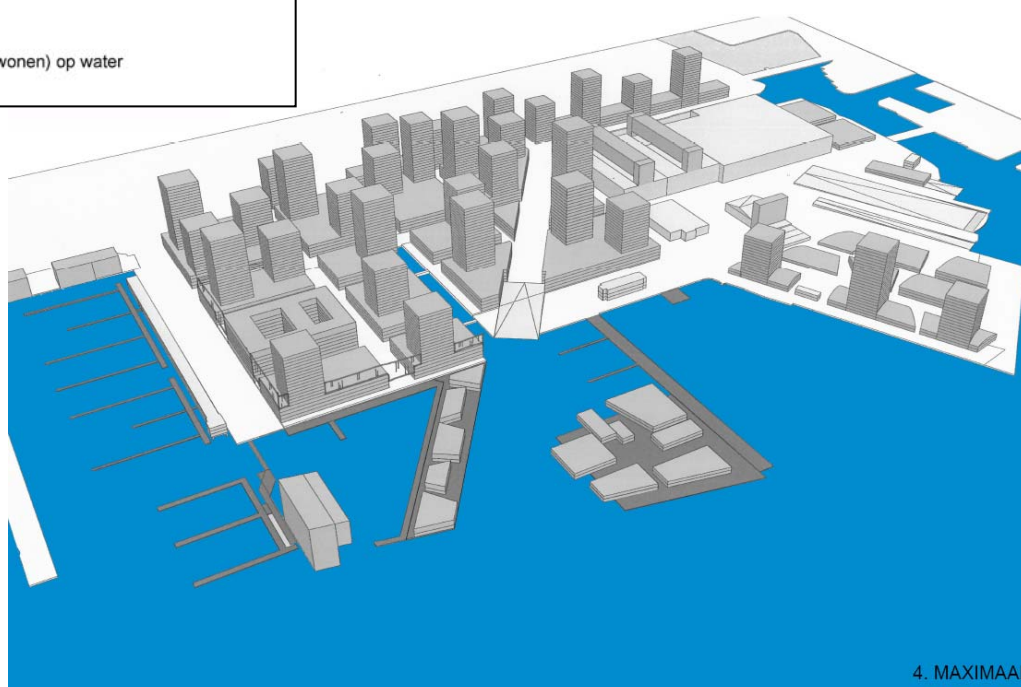
Tabel 3.4: Het evenementenprogramma voor scenario Contrast

Soort evenement	Contrast
Groot (15.000 bezoekers per dag)	4
Middelgroot (10.000 bezoekers per dag)	5
Klein evenement (5.000 bezoekers per dag)	12
Klein evenement (2.000 bezoekers per dag)	0



Figuur 3.33: Bovenaanzicht scenario Maximaal

SCENARIO MAXIMAAL	
	land
	water
	te handhaven historische bouwwerken
	Noordstrook (passieve ontwikkeling) fsi 8,7
	vrijstaande bebouwing fsi: 2-4
	gemengd stedelijk programma max. 60m
Zuid: kavel fsi: 6,2 (incl. HEMA/VNU, Kraanspoor en IJkantine)	
	waterprogramma drijvend werken/ cultuur/ horeca
	creatieve bedrijven + (comm.)voorzieningen fsi:4
van Riemsdijkkade fsi:10	
	binnentuin (privé/ collectief)
	gemengd programma (met wonen) op water



Figuur 3.34: Visualisatie scenario Maximaal

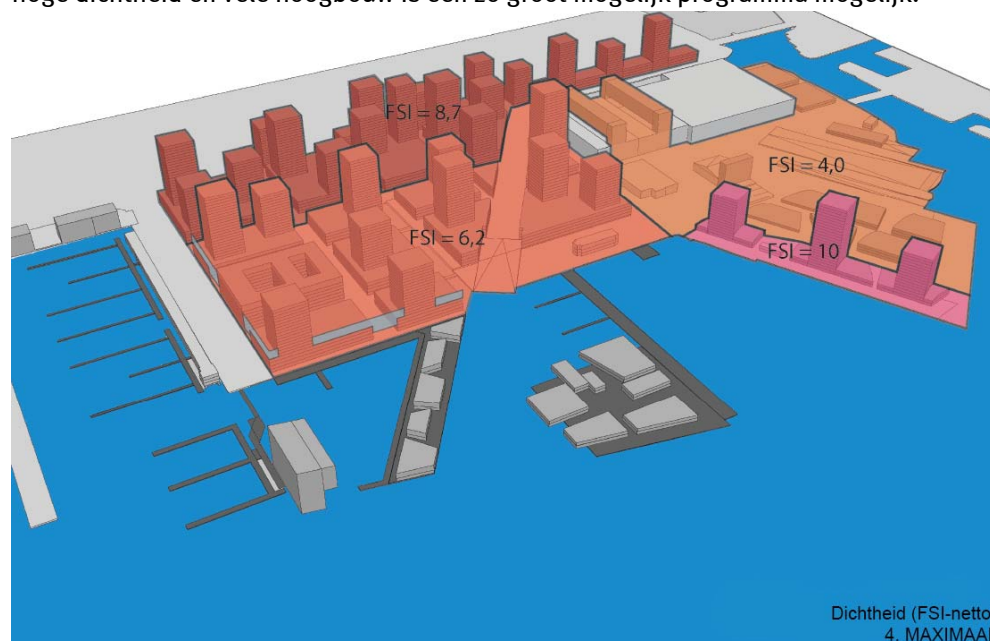
4. MAXIMAAL

3.4.7 Scenario 4: Maximaal

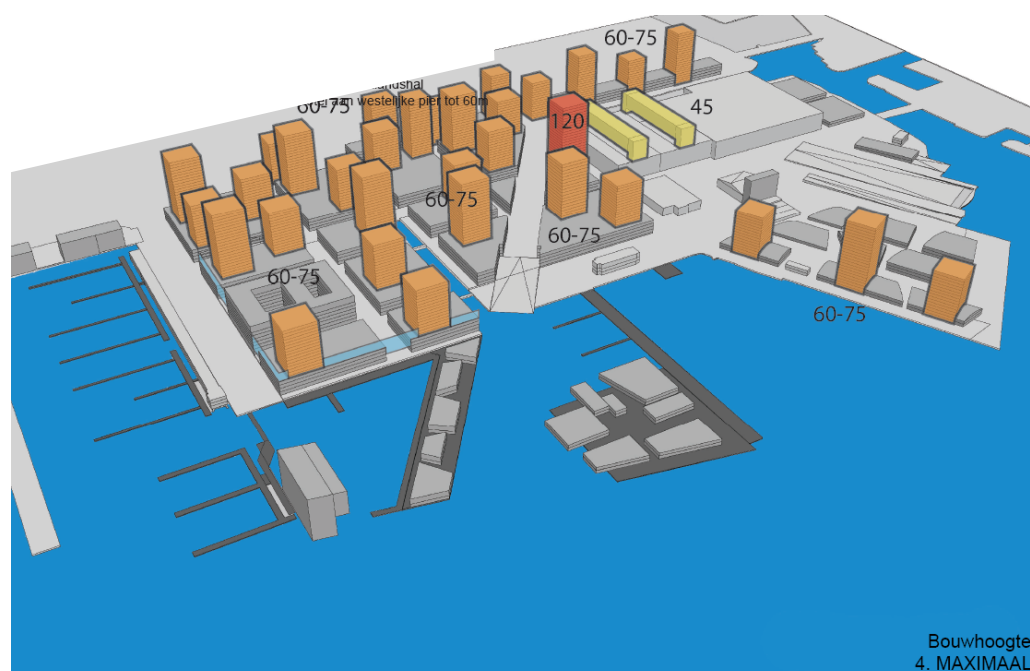
In de figuren 3.33 en 3.34 zijn respectievelijk een bovenaanzicht en een visualisatie van scenario 4: Maximaal weergegeven.

Ruimtelijke structuur

De dichtheid van de bebouwing is in dit scenario het grootste (zie figuur 3.35). De dichtheid varieert tussen 4,0 en 10 Fsi. Daarnaast is er in het gehele plangebied hoogbouw voorzien behalve ter hoogte van de pier en de hellingen (zie figuur 3.36). Ook op de Lasloods en op nieuwbouw (parkeergarage) Docklandshal komt hoogbouw. Aan de Riemsdijkskade wordt afgewisseld tussen middelhoogbouw en hoogbouw. Door deze hoge dichtheid en vele hoogbouw is een zo groot mogelijk programma mogelijk.



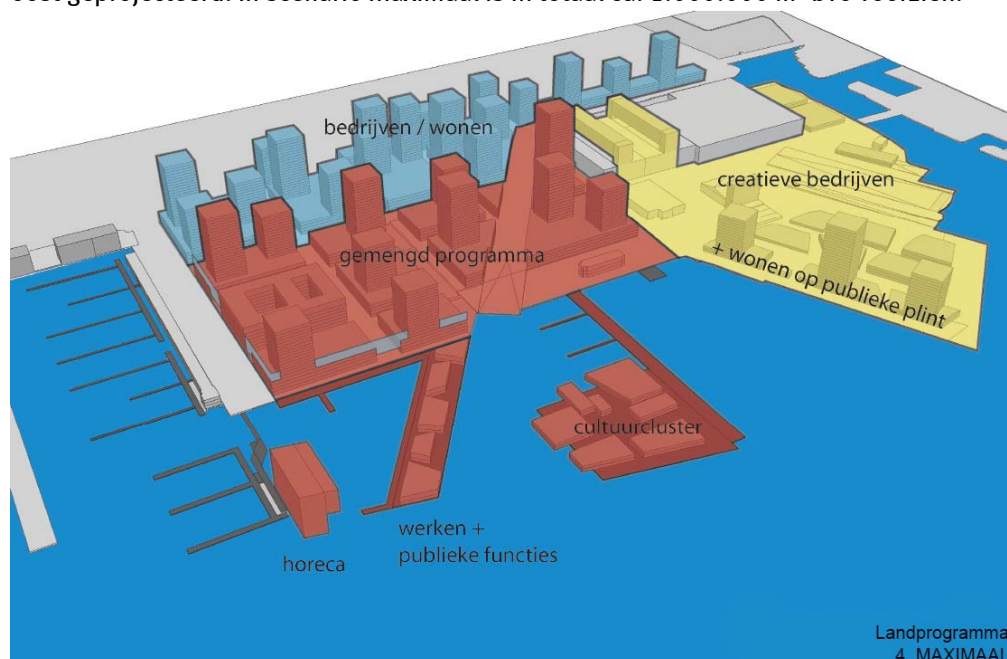
Figuur 3.35: Dichtheid scenario Maximaal (fsi netto) [DRO, 2010]



Figuur 3.36: Bouwhoogte scenario Maximaal [DRO, 2010]

Landprogramma

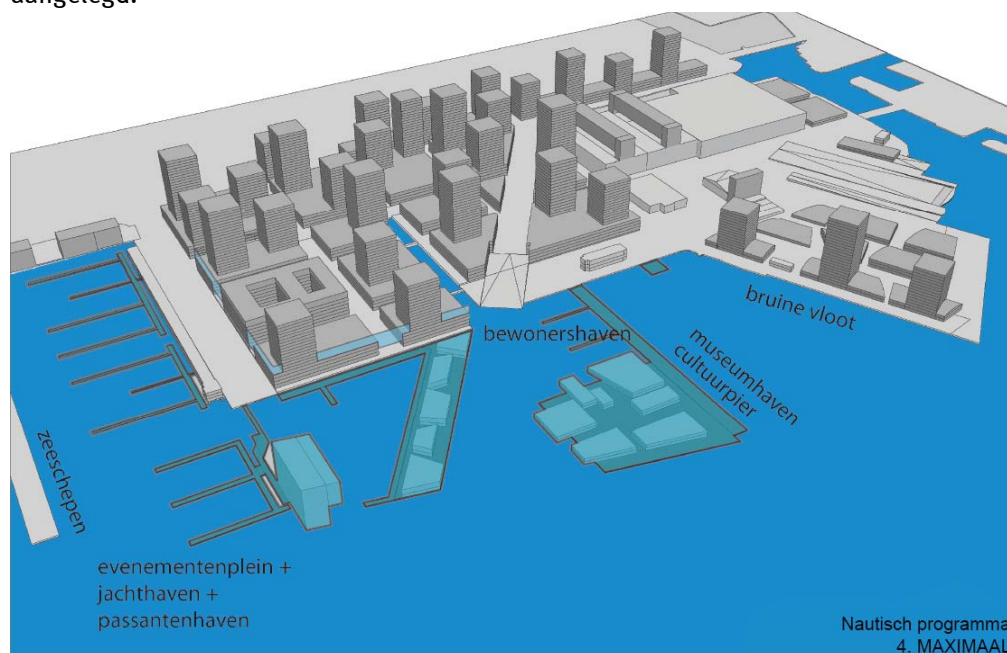
In figuur 3.37 het landprogramma weergegeven. Ten aanzien van de recreatieve voorzieningen is het programma erg uitgebreid. Er worden (grote) festivals gehouden op het land en het water. De catamaranwerf wordt uitgeplaatst ten behoeve van (culturele) bedrijvigheid. De creatieve bedrijven zijn, net zoals in vorige scenario's, op de NDSM-werf oost geprojecteerd. In scenario Maximaal is in totaal ca. 1.000.000 m² bvo voorzien.



Figuur 3.27: Landprogramma scenario Maximaal [DRO, 2010]

Waterprogramma

Net als in alle andere scenario's heeft scenario Maximaal ruimte voor enkele grote zeeschepen nabij Shipdock (zie figuur 3.38). Er is daarnaast een nautisch evenemententerrein annex jachthaven en een bewonershaven aanwezig. Tenslotte is in dit scenario een museumhaven met bruine vloot (nabij de cultuurpier) opgenomen. De pier wordt gekoppeld aan bedrijvigheid en cultuur en wordt met een boardwalk aangelegd.



Figuur 3.38: Waterprogramma scenario Maximaal [DRO, 2010]

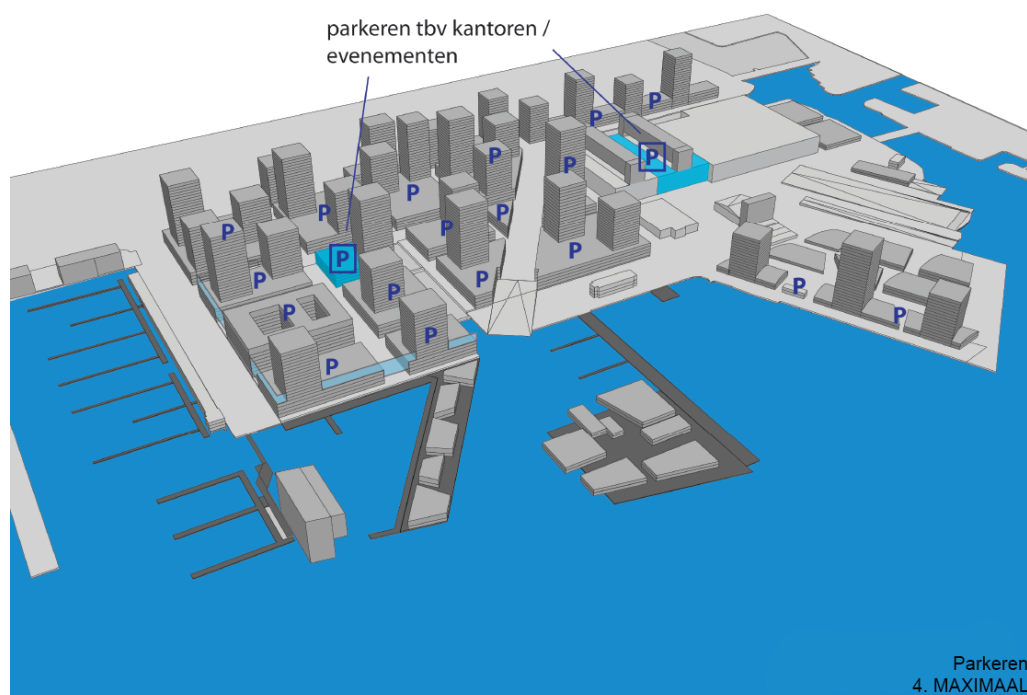
Bereikbaarheid

Gemotoriseerd verkeer

De ontsluiting van het autoverkeer, alsmede de inwendige structuur van de wegen, blijft gelijk en vergelijkbaar met de huidige verkeersstructuur. Hoofdontsluiting is de MS van Riemsdijkweg. Daarnaast is het gebied nog ontsloten via de Klaprozenweg (verlenging van Mt. Lincolnweg) naar de Klaprozenweg.

Parkeren

In het plangebied zijn ondergrondse parkeervoorziening aanwezig (zie figuur 3.39). De verkeersbewegingen door het plangebied worden afgevangen met een centrale parkeervoorziening. Daarnaast wordt op de Docklandsplot een parkeergarage gerealiseerd.



Figuur 3.39: Parkeren scenario Maximaal [DRO, 2010]

Fiets

Binnen het plangebied wordt het fietsverkeer gemengd met het autoverkeer. Fietsers kunnen via de Klaprozenweg en de veerverbinding(en) het gebied bereiken. Het plangebied functioneert als belangrijke doorgangsrouten voor gebruikers van de veerbout naar het achterland. Daarnaast zijn voet/fietsbruggen opgenomen over het nieuw te graven water in het midden van het plangebied; dit is het "Cornelis Douwes Kanaal Oost". Over het Zijkanaal I, ten oosten van het plangebied, wordt een fiets-, voetbrug met klap gerealiseerd.

Openbaar vervoer

Ten aanzien van het openbaar vervoer wordt uitgegaan van een intensivering plaats van de pontverbinding met het Centraal Station en de Houthaven. Daarnaast wordt het gebied bereikbaar met de noord-tangent bus (HOV-lijn richting Zaanstad) en een busroute via de TT Vasumweg met halte bij het Kraanspoor.

Evenementen

Locaties

De meeste evenementen zullen plaatsvinden op de NDSM-werf oost. Figuur 3.40 geeft de podiumlocaties van de evenementen voor scenario Maximaal weer. Daarnaast zullen mogelijk evenementen georganiseerd worden die gerelateerd zijn aan het waterprogramma van de NDSM-werf.



Figuur 3.40 Podiumlocaties evenementen scenario Maximaal

Aantal

In tabel 3.5 is een aanname gedaan voor het geldende evenementenprogramma per scenario/situatie. Deze vormen input voor de effectonderzoeken van de onderdelen verkeer en geluid voor scenario Maximaal.

Tabel 3.5: Het evenementenprogramma voor scenario Maximaal

Soort evenement	Maximaal
Groot (15.000 bezoekers per dag)	16
Middelgroot (10.000 bezoekers per dag)	16
Klein evenement (5.000 bezoekers per dag)	20
Klein evenement (2.000 bezoekers per dag)	10

3.5 Overzicht scenario's

In tabel 3.6 is een overzicht gegeven van de inhoud van en de verschillen tussen de vier scenario's

Tabel 3.6: Overzicht inhoud en verschillen scenario's

	Strategiebesluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Ruimtelijke structuur	Stratenpatroon gelijk aan huidige situatie, hoogbouw ca. 45-60 m met accenten tot 120 m	Stratenpatroon gelijk aan huidige situatie, hoogbouw ca. 45-60 m. Geen accenten.	Stratenpatroon gelijk aan huidige situatie, hoogbouw ca. 60-75 m met accenten tot 120 m	Stratenpatroon gelijk aan huidige situatie, hoogbouw ca. 60-75 m met accenten tot 120 m
Landprogramma	ca. 739.000 m ²	ca. 429.000 m ²	ca. 663.000 m ²	ca. 1.000.000 m ²
Waterprogramma (Aanwezigheid jachthaven is maatgevend)	Jachthaven (minimaal 500 ligplaatsen)	Geen relevant waterprogramma aanwezig		Jachthaven (minimaal 500 ligplaatsen)
Bereikbaarheid	Ontsluiting gelijk aan huidige situatie			
Fiets	Diverse fietsvoorzieningen			
Openbaar vervoer	Intensivering pontverbinding; HOV-verbinding; Busroute door gebied.			
Parkeren	Parkeren wonen/werken binnen kavels gerealiseerd; Diverse openbare (ondergrondse) parkeergelegenheden	Parkeren wonen/werken binnen kavels gerealiseerd; Geen openbare parkeergelegenheden	Parkeren wonen/werken binnen kavels gerealiseerd; Diverse openbare (ondergrondse) parkeergelegenheden	
Evenementen	Locatie hetzelfde, aantal varieert (zie tabel 3.7)			

Evenementen aantallen

De locatie van evenementen die veel geluid produceren is altijd binnen deelgebied NDSM-werf oost gelegen. In tabel 3.7 is een aanname weergegeven voor de aantallen evenementen per scenario/situatie. Deze vormen input voor de effectonderzoeken van o.a. de onderdelen verkeer en geluid.

Tabel 3.7: Het evenementenprogramma per scenario

Soort evenement	Strategie-besluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Groot (15.000 bezoekers per dag)	10	0	4	16
Middelgroot (10.000 bezoekers per dag)	8	0	5	16
Klein evenement (5.000 bezoekers per dag)	12	12	12	20
Klein evenement (2.000 bezoekers per dag)	0	0	0	10

3.6 Ontwikkelingsstrategie

In figuur 3.41 is een overzicht opgenomen van de ontwikkelingsstrategie die voor de NDSM-werf in acht wordt genomen.



Figuur 3.41: Voorgenomen ontwikkelingsstrategie NDSM-werf

De ontwikkeling van de NDSM-werf is gericht op een intensief stedelijk en creatief gebied, echter zonder vaste volgorde, tempo, of vaststaand eindbeeld. Een mate van vrijheid, maar geen vrijblijvendheid. De laatste jaren is al aanzienlijk geïnvesteerd in de werf, onder meer voor noodzakelijke bodemsanering en onderhoud. De volgende globale fasering wordt aangehouden:

Fase 0 - De grijze vlakken zijn reeds in ontwikkeling gebracht op basis van de mogelijkheden binnen het vigerende bestemmingsplan (of de ontheffing daarvan).

Fase 1a - Westelijk deel van werf-Zuid. Realisering van een 'community' op het gesaneerde en braakliggende terrein bij het Kraanspoor. Pand voor pand, waarbij parkeren tijdelijk op braakliggend maaiveld mogelijk is, daarna is bouw van de centrale parkeervoorziening nodig. Beginnen met werken en voorzieningen, wonen kan volgen.

Fase 1a - Waterfront benutten. Na aanleg van de golfbreker kan begonnen worden de relatie tussen land en water te versterken. Er zijn diverse scenario's denkbaar, voorzichtig beginnen waarbij ook ruimte wordt geboden aan tijdelijkheid is er een van. Een tijdelijke route tussen werf-Zuid en de pont heeft prioriteit.

Fase 1a - Uitbouw van werf-Oost. Geen grootschalige bouwoperatie, maar stap voor stap worden initiatieven opgepakt. Ook hier geldt dat de centrale parkeervoorziening pas gebouwd wordt als op maaiveld de tijdelijke ruimte op is.

Fase 1b - Centrumontwikkeling als sluitstuk.

Fase 2 - Status quo op werf-Oost oost. Provisorische maatregelen bieden het noodzakelijk

onderhoud. Eventuele initiatieven zijn niet onmogelijk, maar dienen per geval op wenselijkheid en haalbaarheid beoordeeld te worden.

Groene delen - Noordstrook zonder ontwikkeldruk. Herontwikkeling door huidige gebruikers of ontwikkelaars is mogelijk, maar wordt niet actief door de gemeente ingezet.

De geschetste globale fasering staat niet vast en onderdelen kunnen elkaar overlappen. In het MER is als uitgangspunt genomen dat de hele ontwikkeling binnen de planperiode (ca. 10 jaar) wordt voltooid. Hoe lang de daadwerkelijke doorlooptijd van deze fasen zal zijn, is niet op voorhand te bepalen, zeker in het huidige economische klimaat.

4 Beleids- en besluitvormingskader

4.1 Beleidskader

Onderstaand is een overzicht (tabel 4.1) gegeven van de wet- en regelgeving die voor de ontwikkeling van de NDSM-werf van belang is. In paragraaf 4.2 is het ruimtelijk beleid dat het kader vormt voor de ontwikkeling van de NDSM-werf samenvattend beschreven. In hoofdstuk 5 is het thema-specifieke beleid en regelgeving samengevat (per thema).

Tabel 4.1: Overzicht vigerend beleid

Nationaal	Wetten: o.a. Wet op de Ruimtelijke Ordening, Wet milieubeheer, Waterwet, Wegenverkeerswet, Wegenwet, Wet bodembescherming, Wet geluidhinder, Wet op de Monumentenzorg, Natuurbeschermingswet, Flora- en faunawet, Wet Luchtkwaliteit;
	Besluiten: o.a. Besluit Externe Veiligheid, Besluit bodemkwaliteit, Besluit geluidhinder;
	Nota's: Nota Ruimte, Nota Mobiliteit, Nota natuur, bos en landschap in de 21 ^e eeuw, Nota Belvédère, Nationaal Milieubeleidsplan 4, Nota Waterbeleid 21 ^e eeuw, 4 ^e Nota Waterhuishouding, Nationaal waterplan, Nota mobiliteit, Nota archeologiebeleid.
Provinciaal	Structuurvisie Noord-Holland 2040 (2010)
	Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan 2007-2013 (2007)
	Provinciaal milieubeleidsplan 2009-2013 (2009)
	Provinciaal uitvoeringsprogramma externe veiligheid 2006-2010
	Provinciaal Waterplan Noord-Holland 2010-2015 (2009)
Regionaal	Ontwerp Waterbeheerplan Amstel, Gooi en Vecht 2010-2015 (2010)
	Stedelijk waterplan Amsterdam Noord (2006)
Lokaal	(ontwerp) Structuurvisie Amsterdam 2040 (2009)
	Openbaarvervoer-visie Amsterdam 2008-2020 (2008)
	Milieubeleidsplan Amsterdam 2007-2010 (2007)
	Plabeka (2007)
	Woonvisie: Wonen in de Metropool (2008)
	Klimaatplan Amsterdam Noord 2009 - 2012
	Besluit gemeenteraad 10 sept. 2009: Amsterdam bouwt klimaatneutraal
	Horecabeleidsplan 2007-2015 Amsterdam Noord (2007)
	Algemeen Plaatselijke Verordening (2008)
	Concept evenementennota (2010)
	Besluit gemeenteraad januari 2010: verplichte aansluiting op stadswarmte

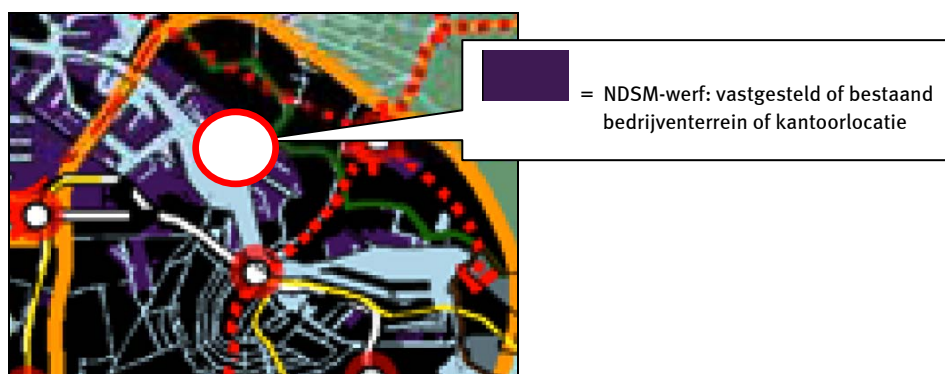
4.2 Ruimtelijk beleid

Structuurvisie Noord-Holland 2040 (2010)

In de Structuurvisie Noord-Holland 'kwaliteit door veelzijdigheid' geeft de provincie aan welke provinciale belangen een rol spelen bij de ruimtelijke ordening in Noord-Holland tot 2040. De structuurvisie, zoals deze is vastgesteld door Gedeputeerde Staten op 16 februari 2010, schetst de belangen aan de hand van de thema's klimaatbestendigheid, ruimtelijke kwaliteit en duurzaam ruimtegebruik. De provincie Noord-Holland presenteert haar beleid in een visiekaart en legt haar visie vast middels een uitvoeringsprogramma.

Noord-Holland moet aantrekkelijk blijven in wat het is: een diverse, internationaal concurrerende regio, in contact met het water en uitgaande van de kracht van het landschap.

Op de visiekaart is het plangebied van de NDSM-werf aangewezen als 'vastgesteld of bestaand bedrijventerrein of kantoorlocatie'. De opgaven betreffen concentratie van bedrijvigheid en het herstructureren, verdichten en innovatief ruimtegebruik.



Figuur 4.1 Uitsnede visiekaart Structuurvisie Noord-Holland [Provincie Noord-Holland, 2010]

De Provincie wil het aanbod aan bedrijventerreinen zowel kwantitatief als kwalitatief zo goed mogelijk laten aansluiten op de vraag. Een zorgvuldige planning van bedrijventerreinen gaat uit van de SER-ladder. Dat betekent dat eerst gekeken wordt naar de noodzaak van een nieuwe locatie op basis van een realistische vraag naar nieuwe terreinen en de mogelijkheden van herstructurering en intensivering van bestaande locaties, voordat gekozen wordt om nieuwe bedrijventerreinen aan te leggen. Nieuwe terreinen zullen echter wel nodig blijven om te voorzien in specifieke behoeften van bedrijven, maar ook om met deze nieuwe terreinen schuifruimte te creëren voor het in gang zetten van herstructurering op andere terreinen.

Hoogwaardige ruimtelijke kwaliteit en een goede inpassing in, en vervlechting van kantoren met het stedelijk gebied is van belang voor het aantrekken van internationale en internationaal georiënteerde kantoorbedrijven. Deze internationale bedrijven leveren veel werkgelegenheid en toegevoegde waarde op. In bestaand bebouwd gebied is menging van kantoorfuncties met stedelijke functies als wonen, recreëren, winkelen en cultuur belangrijk om monofunctionele, geïsoleerde werkgebieden te voorkomen.

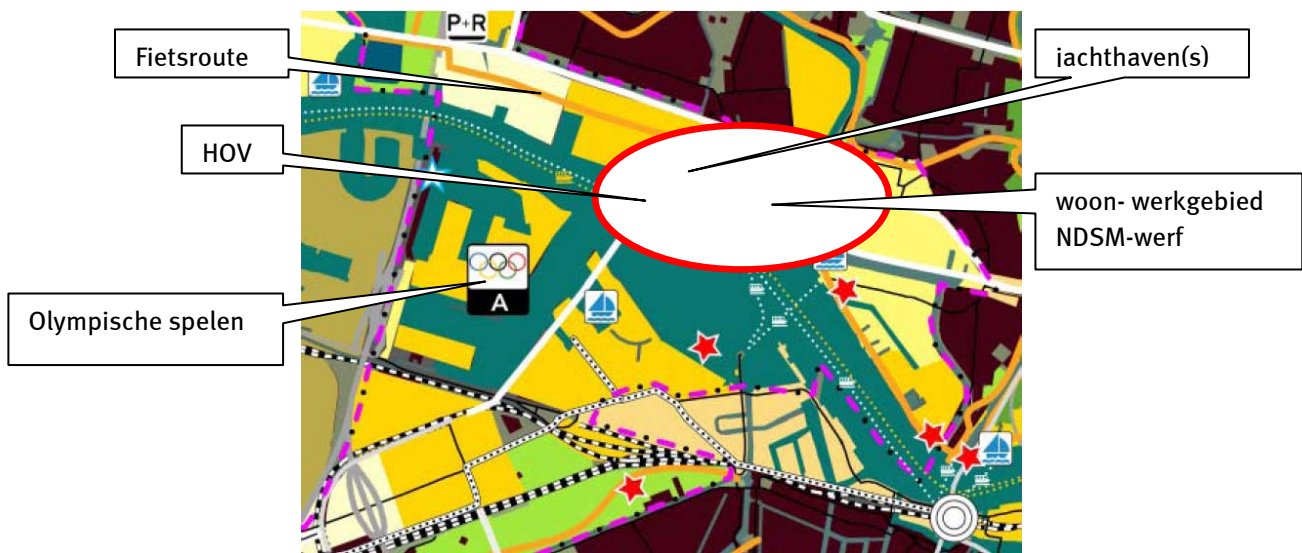
Ontwerp Structuurvisie Amsterdam 2040 (2009)

Het college van B&W heeft op 14 oktober 2009 de Ontwerp Structuurvisie 2040 vastgesteld. In de structuurvisie geeft de gemeente Amsterdam richting aan de ruimtelijke

opgaven van Amsterdam tot 2040. In 2040 moet Amsterdam economisch sterker, groener en beter bereikbaar zijn. De structuurvisie vormt de basis van alle ruimtelijke plannen die de komende jaren tot ontwikkeling komen.

De NDSM-werf is gelegen aan het westelijke deel van de noordlelijke IJoevers. Hier ligt het accent tot 2030 op een continuering van de havenactiviteiten en een verdere stedelijke ontwikkeling van de IJoevers. Voor de periode na 2030 kan een verdere transformatie van de IJoevers plaatsvinden waarbij de Zaan- en IJoevers meer en meer functioneel (OV-verbindingen, werk- en woongebieden) met elkaar verbonden raken. In de verkenning Haven-Stad zijn drie scenario's gepresenteerd voor de interactie tussen haven en stad in dit gebied. Het gemeentebestuur kiest voor een voortgaande verstedelijking langs de IJoevers, waarbij de haven moet herstructureren of worden uitgeplaatst naar een alternatieve locatie in de metropoolregio. Daarbij speelt ook een mogelijke aanwijzing van de westelijke IJoevers als centrale locatie voor de Olympische Spelen.

De structuurvisie kaart geeft de ruimtelijke opgave van Amsterdam weer. Figuur 4.2 is een uitsnede van deze kaart.



Figuur 4.2 Uitsnede kaart Ontwerp structuurvisie 2040 [Gemeente Amsterdam, 2009]

De NDSM-werf is aangewezen als werk-woongebied (zie figuur 4.2 en tabel 4.2). In werkwoongebieden wordt minimaal 50% van het terreinoppervlak van het bestaande bedrijventerrein (anno 2009) bestemd voor bedrijven. Verder worden vestigingscriteria voor bedrijven en kantoren ingegeven door het locatiebeleid. Daarbij wordt uitgegaan van het principe: de juiste functie op de juiste plaats. Bereikbaarheid en het terugdringen van de automobiliteit spelen daarin een belangrijke rol.

Tabel 4.2 Overzicht werkwoongebieden [Gemeente Amsterdam, 2009]

Werkwoongebied binnen Ring A10/Ringlijn	
Type bedrijven	Stadsverzorgende bedrijven, milieubelasting < III, minimaal 50% van het bedrijventerrein anno 2009 blijft bestemd voor stadsverzorgende bedrijven
oriëntatie	stedelijk
bereikbaarheid	Stedelijke Hoofdnetten
menging	Wonen, kleinschalige kantoren maxm ² per vestiging (uit te werken in kantorenstrategie)
dichtheid	Hoge dichtheid, langs Waterfront hoogbouwaccenten vanaf 60 meter binnen de 'zoekgebieden', daarbuiten terughoudend met hoogbouw groter dan 30m
parkeren	Eigen terrein,
inrichting	intensief
Terreinen 2009	Buiksloterham Noord, NDSM-West en NDSM-Oost.
Tussen 2010-2020 mogelijk (o.b.v. onderzoek)	Oostenburg, Cruquiusweggebied, Foodcenter
Tussen 2020-2030 mogelijk (o.b.v. onderzoek)	Hamerstraatgebied.

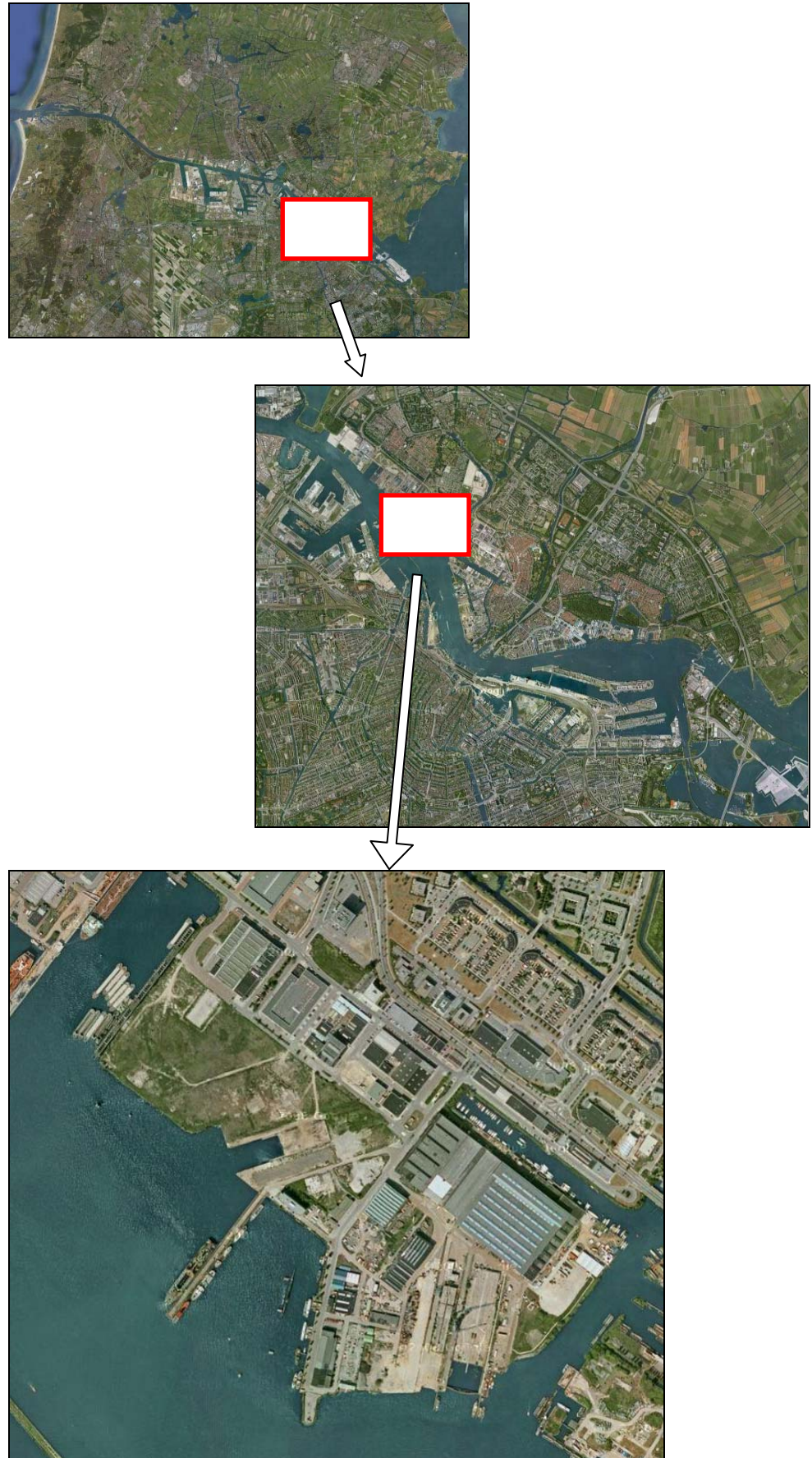
Langs de noordelijke oevers zijn (binnen de aangegeven zoekgebieden op de hoogbouwkaart uit de structuurvisie) accenten met bouwhoogten vanaf 60 meter toegestaan. Hoogbouw wordt hier gestimuleerd. De NDSM-werf valt binnen dit zoekgebied. Ieder plan vanaf ca 30 meter hoogte dient afzonderlijk te worden beoordeeld middels een HER (Hoogte Effect Rapportage).

In de structuurvisie kaart zijn daarnaast reserveringen opgenomen ten aanzien van fietsroutes (Fietsroute Noordelijke IJboulevard (F1)) en HOV (Completeren van metroring (OV7)) (zie figuur 4.2 en tabel 4.3). De belangrijkste twee functies van de reserveringen zijn het handhaven van het bestaande infrastructuurnetwerk en het waarborgen van mogelijkheden voor uitbreidingen van het bestaande netwerk.

Tabel 4.3 Overzicht beleid ten aanzien van fietsroutes en OV [Gemeente Amsterdam, 2009]

Project Nr.	Project	Projectomschrijving	Realisatie	Bijzonderheden
F1	Fietsroute Noordelijke IJboulevard	Een doorgaande route voor een groot deel langs de noordzijde van het IJ via Overhoeks tot en met Schellingwoude	Middellange tot lange termijn	Afhankelijk van de ontwikkelingen langs de Noordelijke IJoevers
OV7	Completeren van metroring	Er zijn verschillende tracés vanaf halte Isolatorweg mogelijk via Amsterdam Noord. De route langs het bestaande spoor rechtstreeks naar Amsterdam CS blijft ook als mogelijk tracé gehandhaafd	Lange termijn	De opties hangen mede af van ontwikkelingen van de IJoevers en Havenstad

Nederland heeft tenslotte de ambitie om gastheer te zijn voor de Olympische Spelen van 2028. Als locaties hiervoor zijn Havenstad (langs het IJ) of de Zuidas aangemerkt. Een mogelijke olympische locatie in de haven speelt een cruciale rol in de transformatie van dit deel van de stad. Realisatie van olympische accommodaties betekent dat op korte termijn moet worden gezien hoe moet worden omgegaan met gemaakte afspraken en het vastgestelde beleid. De ontwikkeling is echter in strijd met de Havenvisie en het Convenant Houthaven – NDSM-werf.



Figuur 5.1.2: Ligging plangebied NDSM en de omgeving [Bron: Google, 2009]

5 Effecten per milieuthema

5.1 Beoordelingskader

Om de effecten van de ontwikkeling van de NDSM-werf op de omgeving te kunnen bepalen en beoordelen, wordt het plan- en studiegebied vergeleken met de situatie zonder de voorgenomen gebiedsontwikkeling: de referentiesituatie (zie ook paragraaf 3.4.2). Figuur 5.1.2. geeft de ligging van het plangebied weer. De huidige situatie is het uitgangspunt voor referentiesituatie. Daarnaast worden de autonome ontwikkelingen (zonder voltooiing van de gebiedsontwikkeling) tot 2020 beschreven. Basis voor de beschrijving van de autonome ontwikkelingen is vastgesteld beleid en bekende ontwikkelingen waarvoor een besluit genomen is (zie ook paragraaf 3.2.3). In dit hoofdstuk is per aspect een beschrijving gegeven van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen (tot het jaar 2020) in en rond het plangebied.

Waar relevant, bijvoorbeeld voor verkeer, geluid en luchtkwaliteit is de effectbepaling kwantitatief (cijfermatig), in de overige gevallen is de effectbepaling kwalitatief (beschrijvend). Bij de beschrijving van effecten wordt indien relevant onderscheid gemaakt tussen tijdelijke effecten en permanente effecten, als dit van belang is voor de beoordeling. Ook kan, indien relevant, onderscheid gemaakt tussen effecten tijdens de aanlegfase (vaak tijdelijke effecten) en effecten na ingebruikname (vaak permanente effecten).

Voor de beoordelingen is een 7-schalige beoordelingswijze gebruikt:

Symbol	Beoordeling effect
++	Zeer positief
+	Positief
0/+	Licht positief
0	Neutraal/geen effect
0/-	Licht negatief
-	Negatief
--	Zeer negatief

De beschrijving en beoordeling van de effecten van de gebiedsontwikkeling NDSM-werf vindt plaats aan de hand van een aantal criteria voor uiteenlopende (milieu)onderwerpen. Het totaal aan thema's, aspecten en criteria wordt het beoordelingskader genoemd (tabel 5.1.1).

Tabel 5.1.1: Beoordelingskader NDSM-werf

Aspect	Beoordelingscriterium
Bodem	
Grondverzet	aan- en/of afvoer van grond
Bodemkwaliteit	bodemverontreinigingen
Water	
Waterkwaliteit	effect op oppervlaktewater
	effect op grondwater
Waterkwantiteit	effect op oppervlaktewater
	effect op grondwater
Waterbeleving	effect op waterbeleving
Natuur	
Beschermde gebieden	effect op beschermde gebieden
Beschermde soorten	effect op beschermde soorten
Ecologische relaties	effect op ecologische relaties
Archeologie en cultuurhistorie	
Archeologie	effect op bekende archeologische monumenten
	effect op verwachte archeologische waarden
Cultuurhistorie	effect op cultuurhistorische monumenten
	effect op overige cultuurhistorische waarden
	effect op cultuurhistorisch waardevolle ensembles
Verkeer en vervoer	
Autoverkeer	effect op verkeersstructuur
	effect op verkeersintensiteiten
	effect op verkeersafwikkeling
	effect op parkeren
	verkeersafwikkeling tijdens evenementen
	effect op parkeren tijdens evenementen
Langzaam verkeer	effect op fiets- en wandelroutes
Openbaar vervoer	bereikbaarheid per openbaar vervoer
Modal split	effect op vervoerskeuze
Geluid	
Geluidhinder	industrielawaai (IL)
	wegverkeerlawaai (WL)
	evenementenlawaai (EL)
Lucht	
Luchtkwaliteit	effect op emissie en immissie stikstofdioxide (NO2)
	effect op emissie en immissie fijn stof (PM10)
Overige hinder	
Trillingen	effect op trillingshinder en – gehinderden
Licht	effect op lichthinder en –gehinderden
Geur	effect op geurhinder en – gehinderden

Aspect	Beoordelingscriterium
Veiligheid en kabels en leidingen	
Externe veiligheid	effect op plaatsgebonden risico
	effect op groepsgebonden risico
Nautische Veiligheid	effect op nautische veiligheid
Kabels en leidingen	effect op kabels en leidingen
Leefbaarheid	
Visuele hinder	effect op uitzicht en privacy
Sociale veiligheid	effect op sociale veiligheid
Hoogbouw	
Stadslandschap	ruimtelijke effecten van de hoogbouw op het stadslandschap
Stedenbouwkundige structuur	effecten van hoogbouw op de stedenbouwkundige structuur
Wind en schaduw	effecten van wind en schaduw

5.2 Bodem

5.2.1 Beleidskader

De Waterwet is sinds 2010 van kracht. Voorheen vielen sterk verontreinigde (water-) bodems onder de Wet Bodembescherming (WBB); sinds dit jaar is dat opgenomen in de Waterwet. De systematiek is hiermee ook ingrijpend veranderd. Waar in de WBB werd ingezoomd op de verontreinigde locatie en de lokale risico's benadert de WW de verontreiniging in een groter verband. Beoordeeld dient te worden of de aanwezige verontreiniging een negatief effect heeft op het watersysteem als geheel.

Het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) gaat over toepassing en hergebruik van licht en matig verontreinigde partijen grond, zogenaamde klasse A en B. Het BBK bevat een toetsingskader hoe gemeten concentraties moeten worden beoordeeld. Aan de hand hiervan is beleid van toepassing hoe grond kan en mag worden toegepast.

5.2.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

Bodemopbouw

De bodem bestaat over het algemeen in de bovenste meter uit matig fijn zand, er worden veelvuldig bijmengingen met kolengruis, sintels, metaal en puin aangetroffen. Op sommige plaatsen bevindt zich in de laag van ca. 0,1 tot 1,0 m-mv (meter onder maaiveld) ook een laag puin van ongeveer 0,5 m dik. In paragraaf 5.3 is een beschrijving van de diepere ondergrond opgenomen.

Onder de puinlaag bevindt zich van ca. 1,0 tot ca. 3,0 m -mv klei. Plaatselijk bevindt zich onder de klei een laag veen. Het grondwaterpeil bevindt zich op een diepte van circa 0,7 m-mv. De gemiddelde bodemopbouw is voor alle deel- en sublocaties in het plangebied onderzocht. De overzichtstekening van de deel- en sublocaties en de gemiddelde bodemopbouw zijn te vinden in respectievelijk bijlage 2 en 3 van 'Actualisatie bodemopbouw en verontreinigingssituatie NDSM-werf te Amsterdam' (MWH, 2009).

Bodemkwaliteit

De ondergrond van de NDSM-werf bestaat uit opgehoogde voormalige polders. De ontstaansgeschiedenis van het gebied is beschreven in paragraaf 5.5. Het gebruikte ophoogmateriaal en het industriële gebruik van het gebied heeft geleid tot een omvangrijke bodemverontreiniging.

In april 2009 heeft een inventarisatie en actualisatie plaatsgevonden van de verontreinigings situatie ter plaatse van de voormalige NDSM-werf (MWH, 2009). Voor het vaststellen van de actuele verontreinigings situatie zijn ca. 150 bodemonderzoekrapporten, BUS-meldingen (een melding in het kader van Besluit Uniforme Saneringen), (deel)saneringsplannen en saneringsevaluaties geïnventariseerd. Deze zijn onderverdeeld in deellocaties, bestudeerd en vervolgens weer onderverdeeld in sublocaties.

De bovengrond (1 tot 2,5 meter onder het maaiveld) is over het algemeen matig tot sterk verontreinigd met barium, koper, lood, zink en PAK. Ook de, op sommige plekken aangetroffen, puinlaag is matig tot sterk verontreinigd met deze stoffen. Daarnaast wordt plaatselijk asbest aangetroffen boven de interventiewaarde. De verontreinigingen kunnen zich niet of nauwelijks in de bodem verplaatsen en worden daarom als immobiel aangemerkt. Er zijn ook verontreinigingen met minerale olie gevonden, een deel daarvan is inmiddels gesaneerd.

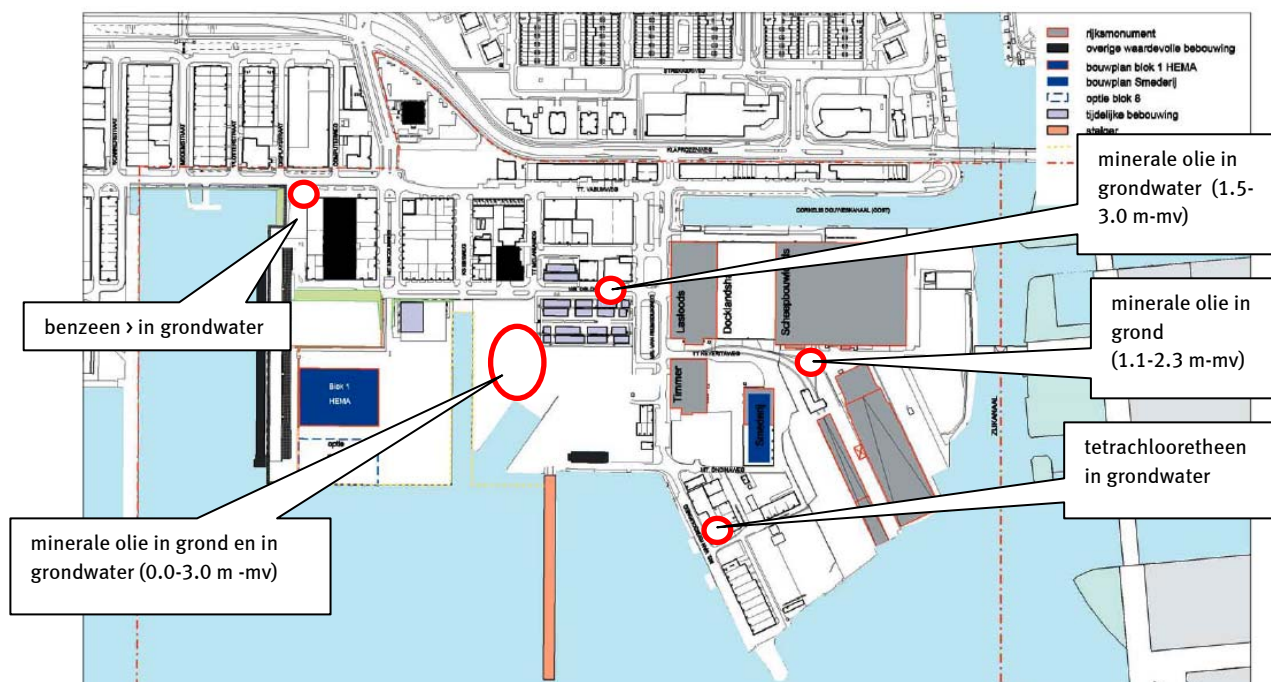
Bij de MS van Riemsdijkweg is een verontreiniging met vluchtige gechloreerde waterstoffen (VOCI) aangetroffen. Deze is niet zo groot dat snelle sanering vereist is. In het verleden hebben meerdere transformatoren op de locatie gestaan waarin PCB-houdende koeloliën werden gebruikt. Onbekend is echter of deze tot bodemverontreiniging hebben geleid. In het kader van bodemsanering is de werf Zuid opgehoogd met 1,5 meter grond.

De waterbodem bestaat uit sterk tot zeer sterk verontreinigd slib (klasse 4/ 4+). De bepalende parameters zijn voornamelijk koper, lood, zink, anorganische kwik, arseen en minerale olie. De vaste bodem bestaat uit zand (plaatselijk ook klei) en is licht tot sterk verontreinigd. De (verontreiniging)klassenindeling van de vaste bodem wordt voornamelijk bepaald door zware metalen en plaatselijk minerale olie.

De samenhang van de verontreinigingen is duidelijk te verklaren in het licht van de geschiedenis van het werkterrein. Het plangebied van de NDSM-werf is opgehoogd tussen 1916 en 1922 ten behoeve van de NSM. Hierbij zijn ook de scheepshellingen aangelegd.

De conclusies ten aanzien van het onderzoek naar de actuele verontreinigings situatie zijn geprojecteerd op een A0- tekening (de actualisatie bodemopbouw en verontreinigingssituatie NDSM-werf te Amsterdam' (MWH, 2009)). Daarnaast bevinden er diverse locaties in het plangebied met mobiele verontreinigingen. Deze zijn weergegeven in figuur 5.2.1.

Het gehele plangebied (zowel landbodem als waterbodem) is in een daartoe afgegeven beschikking aangeduid als één geval van bodemverontreiniging. Het gevolg daarvan is dat binnen het plangebied op een efficiënte, maar zorgvuldige manier kan worden gestreefd naar een gesloten grondbalans voor de grond met immobiele verontreinigingen.



Figuur 5.2.1: Locatie mobiele verontreinigingen (zie ook bijlage 2 van de actualisatie bodemopbouw en verontreinigingssituatie NDSM-werf)

Autonome ontwikkeling

Bij ontwikkelingen bestaat de wettelijke plicht om passende maatregelen te nemen, afhankelijk van de aard en ernst van de verontreinigingen en van de nieuwe functie. In de referentiesituatie zullen zich geen wezenlijke veranderingen op het aspect bodem voordoen.

5.2.3 Beoordelingskader

Voor het aspect bodem wordt het volgende beoordelingskader gehanteerd.

Tabel 5.2.1: Beoordelingskader voor het onderdeel bodem

Aspect	Beoordelingscriterium
Grondverzet	aan- en/of afvoer van grond
Bodemkwaliteit	bodemverontreiniging

Grondverzet

Uitgangspunt voor de ontwikkeling van de NDSM-werf is een neutrale grondbalans. Als grond dient te worden afgevoerd levert dit verplaatsingen op van (mogelijk) verontreinigde grond en extra vervoersbewegingen. Derhalve is gehanteerd dat hoe meer grond afgevoerd wordt, hoe negatiever de beoordeling is.

Bodemkwaliteit

In de effectbeschrijving is beoordeeld of de bodemverontreiniging in het plangebied toe- of afneemt bij de ontwikkeling van de NDSM-werf. Het saneren van verontreinigde grond is positief beoordeeld; de mate van verontreinigde grond neemt dan immers af.

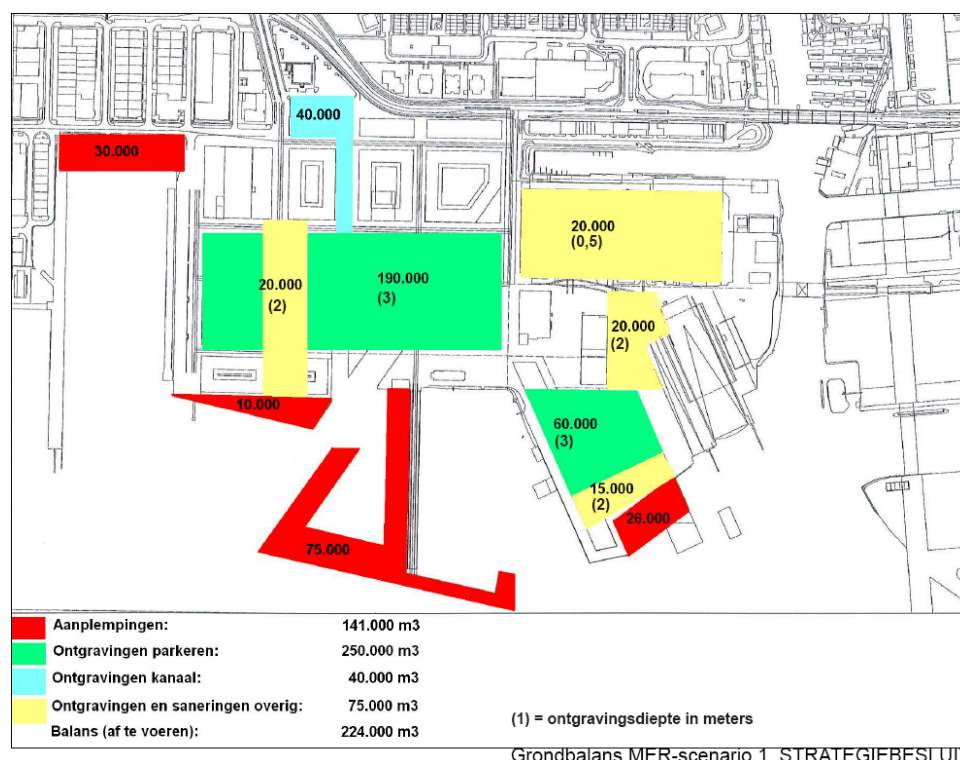
5.2.4 Effecten

Grondverzet

De grondbalans wordt mede bepaald door de mate van ontgravingen ten behoeve van waterpartijen en parkeerkelders en berging van deze grond in aanplempingen. De verschillende scenario's zijn hierin onderscheidend. Op basis van de scenario's is een inschatting gedaan van de hoeveelheid aanplempingen, de te ontgraven grond als gevolg van parkeerkelders etc. en eventueel benodigde saneringen (tabel 5.2.2). De locaties van aanplempingen, ontgravingen ten behoeve van de realisatie van de parkeergelegenheden en het kanaal en de overige ontgravingen en saneringen zijn per scenario weergegeven in de figuren 5.2.2 t/m 5.2.5. Uit de tabel en de figuren is te concluderen dat in scenario Maximaal sprake is van de grootste hoeveelheid af te voeren grond en in scenario Contrast het laagste.

Tabel 5.2.2 Grondbalans [DRO, 2010]

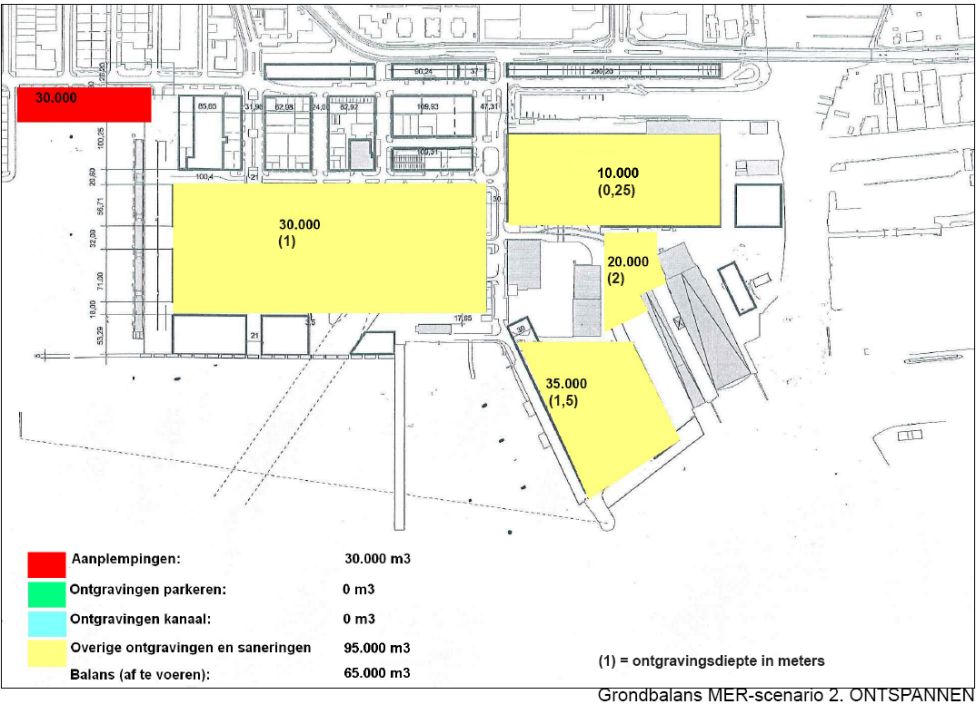
	Aanplempingen	Parkeren en kanaal	Overig saneren	Balans (af te voeren)
Strategiebesluit	141.000 m ³	290.000 m ³	75.000 m ³	224.000 m ³
Ontspannen	30.000 m ³	0 m ³	95.000 m ³	65.000 m ³
Contrast	60.000 m ³	0 m ³	80.000 m ³	20.000 m ³
Maximaal	160.000 m ³	390.000 m ³	75.000 m ³	305.000 m ³



Figuur 5.2.2: Grondbalans Strategiebesluit [DRO, 2010]

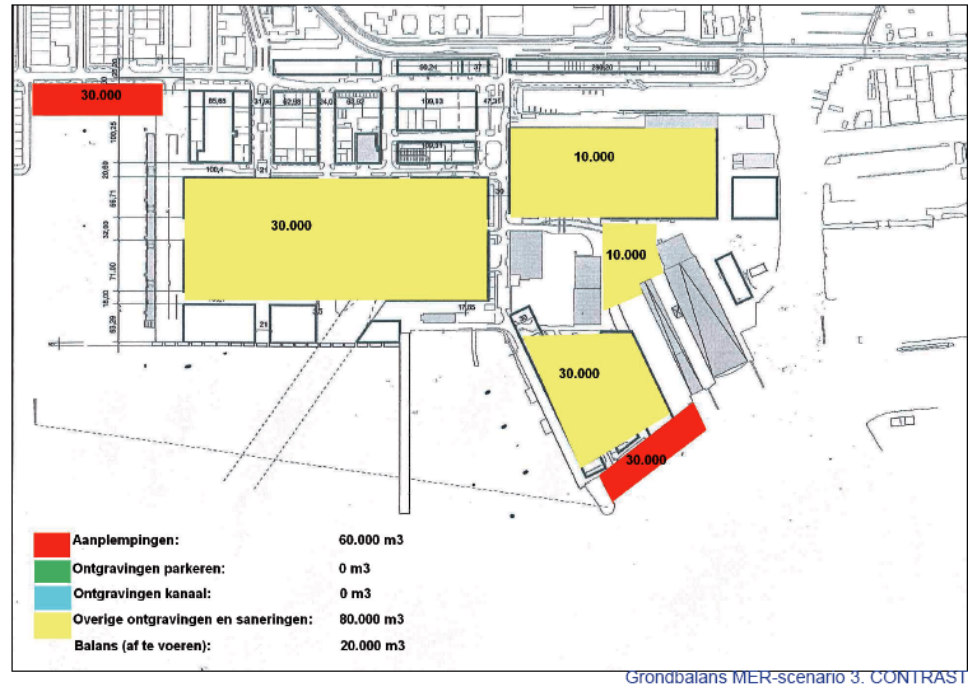
De scenario's Strategiebesluit en Maximaal hebben de grootste mate van grondverzet. In het Maximaal scenario dient de meeste grond te worden afgevoerd buiten het plangebied. In de overige scenario's is dit aanzienlijk minder (zie tabel 5.2.2). Het Maximaal scenario

en het Strategieberesluit scoren derhalve sterk negatief (- -), de overige scenario's negatief (-).



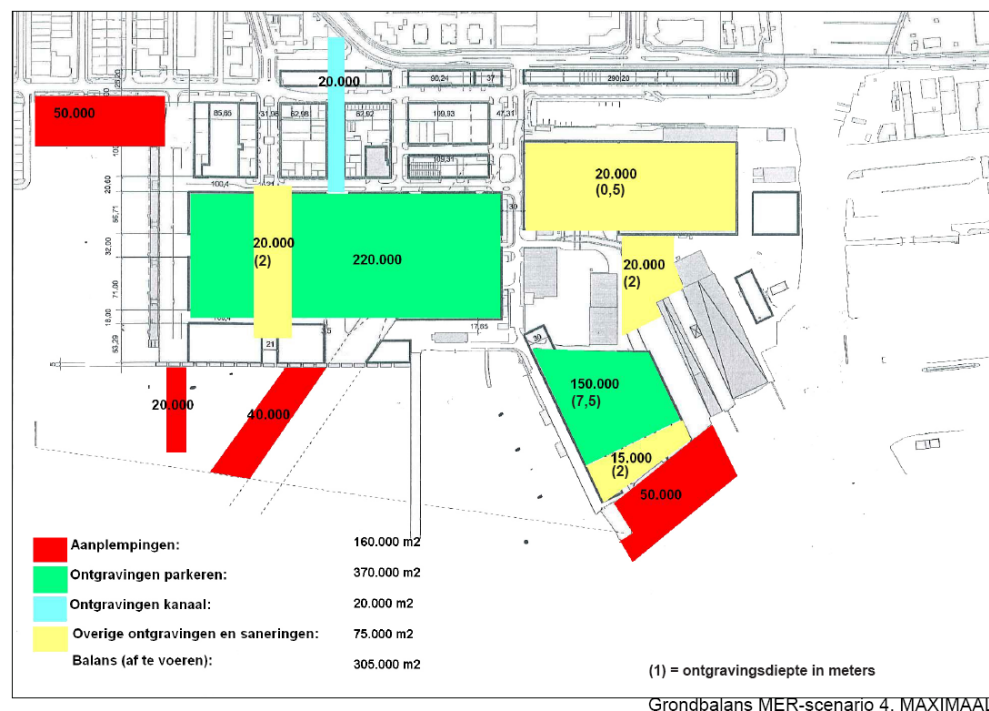
Grondbalans MER-scenario 2. ONTSPANNEN

Figuur 5.2.3: Grondbalans Ontspannen [DRO, 2010]



Grondbalans MER-scenario 3. CONTRAST

Figuur 5.2.4 Grondbalans Contrast [DRO, 2010]



Figuur 5.2.5 Grondbalans Maximaal [DRO, 2010]

Bodemkwaliteit

De realisatie van de NDSM-werf heeft in het algemeen een positief effect op de kwaliteit en bruikbaarheid van de bodem van het plangebied. Ten behoeve van de ontwikkelingen wordt functioneel gesaneerd waardoor de bodemkwaliteit lokaal verbeterd. Ondergrondse verontreinigingen worden als een gegeven aanvaard, mits de risico's voor mens en milieu en verspreiding van verontreinigingen worden voorkomen. De bodemkwaliteit van het plangebied is wisselend licht tot zwaar verontreinigd. Daarnaast bevinden zich enkele mobiele verontreinigingen in het gebied. Op basis van de figuren met locaties en mate van verontreinigingen kan gesteld worden dat in scenario's Maximaal en Strategiebepaald de meeste saneringen plaats zullen vinden. Deze scenario's scoren derhalve iets positiever dan de overige scenario's.

Samengevat

De effectbeoordeling leidt tot onderstaand overzicht.

Tabel 5.2.2: Beoordelingskader voor het onderdeel bodem

aspect	criterium	Strategiebesluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Grondverzet	aan- en/of afvoer van grond	- -	-	-	- -
Bodemkwaliteit	bodemverontreiniging	++	+	+	++

5.3 Water

5.3.1 *Huidige situatie en autonome ontwikkeling*

In 2009 is door Ingenieursbureau Amsterdam (IBA) een watertoets opgesteld ten behoeve van de NDSM-werf. Onderstaande teksten zijn gebaseerd op deze watertoets. De huidige situatie zoals in onderstaande beschreven komt overeen met de referentiesituatie.

Oppervlaktewater en oevers

De insteekhavens en zijkanalen van het NDSM-terrein maken deel uit van de Noordzeekanaalboezem. Waterbeheerder Rijkswaterstaat onderhoudt hierin een streefpeil van NAP – 0,40 meter.



Figuur 5.3.1: Huidige oevers [IBA, 2009]

Het NDSM-terrein bevat geen 'interne', dat wil zeggen kleinere watergangen. Ten noorden van het gebied bevindt zich een watergang die door Waternet op een peil van NAP – 0,20 m wordt gehouden.

De waterkwaliteit in het IJ, de zijkanalen en de insteekhavens voldoet op sommige

punten wel en op sommige punten niet aan de waterkwaliteitseisen. De MTR-normen (Maximale Toelaatbare Risiconiveau⁴) voor zuurstof en zware metalen, met uitzondering van koper, worden niet overschreden. De jaargemiddelde concentraties voor koper, fosfaat, stikstof en chloride overschrijden de MTR-waarden wel. Het IJ is een overgangsgebied tussen zout en zoet water en tussen zuurstofrijk en zuurstofarm water. Zodoende leven er zowel zoutwatervissen (op grotere diepte), zoetwatervissen en diverse kreeftachtigen. Voor veel dieren zijn de oevers van belang als leef- en voortplantingsgebied.

De oevers van het NDSM-terrein bestaan in de huidige en referentiesituatie uit een afwisseling van groene taludoevers, beklede taludoevers en slecht doorlatende verticale oevers (IBA, 2009). Figuur 5.3.1 en bijbehorende tabel 5.3.1 vat de oeverdelen samen. De rode oevers zijn verticaal, de gele zijn taludoevers. Een gestippelde lijn duidt op een semidoorlatende oever of een afwisseling van verschillende oevertypen.

Tabel 5.3.1: toelichting huidige oevers [IBA, 2009]

oever	oevertype	toelichting	doorlaatvermogen in dagen (na modelijking)
A	Talud stortsteen		10
B	Talud stortsteen		10
C	Kademuur Kraanspoor	Nieuw	2.500
D	Damwand	Met perforaties	50
E	Damwand	Met perforaties	50
F	damwand	Ondoorlatend	275
G	damwand	Met gaten	50
H	Constructie scheepshelling	Ondoorlatend	ondoorlatend
I	Damwand	Staat in water	1.000
J	Talud met stortsteen	Baanderij, semi-doorlatend	250
K	Afwisselend damwand en talud		1.000
L	Talud stortsteen		10
M	Damwand	semi-doorlatend, beperkte restlevensduur	10
N	Constructie scheepshelling	Ondoorlatend	ondoorlatend
O	Betonnen kademuur	Semi-doorlatend	1.000
P	Talud stortsteen		20
Q	Afwisselend: talud stortsteen onderbroken door damwanden	Jachthaven	Afwisselend 20 en 1.000
R	Talud stortsteen		10
S	Talud stortsteen	Grotendeels buiten plangebied	10 (ten zuiden van brug) en 100 (ten noorden ervan)
T	Talud stortsteen	Buiten plangebied, watergang peil NAP - 0,20 m	50

Bodemopbouw en grondwater

In Tabel 5.3.2 wordt een indruk gegeven van de bodemopbouw, op basis van een groot aantal boringen en sonderingen (zie IBA, 2009).

De bovengrond is overwegend sterk verontreinigd met zware metalen, met plaatselijk asbest en mobiele verontreinigingen. De grondwaterkwaliteit wisselt van plaats tot plaats. In de reeds gesaneerde terreinen resteren vooral immobiele (grondwater)verontreinigingen. In de nog niet gesaneerde terreinen worden bodem en grondwater zodanig gesaneerd dat ze geschikt zijn voor de toekomstige functies.

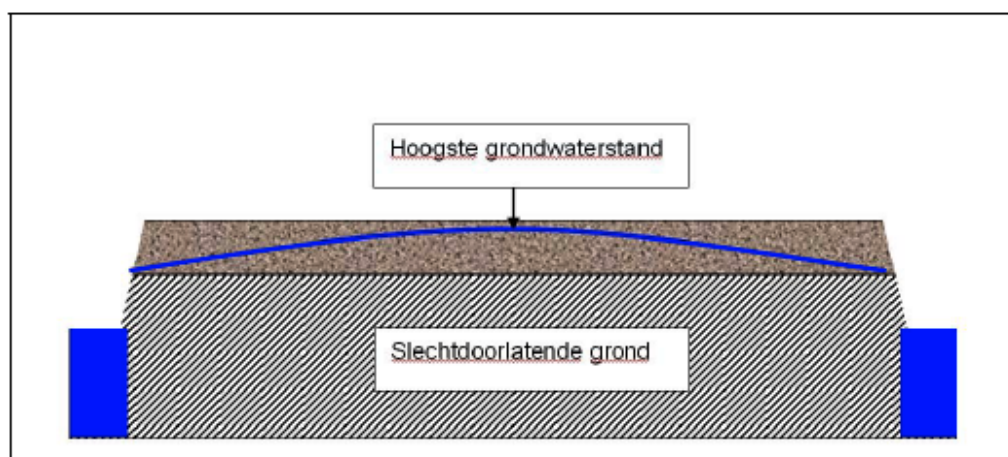
⁴ De MTR-waarde is de bovengrens voor een stof, die op basis van wetenschappelijke gegevens aangeeft bij welke concentratie geen als negatief te waarden effect is of in het geval van carcinogene stoffen, een kans van 10-6 op sterfte voorspeld kan worden.

Tabel 5.3.2: Schematische bodemopbouw [IBA, 2009]

bodem	bovenkant	onderkant	geohydrologie
maaiveldniveau	Varieert tussen NAP + 0,8 m en NAP + 1,5 m Hema-terp reeds opgehoogd tot NAP + 2,95 m		
Zand	maaiveld	NAP + 0,0 à – 1,0 m Lokaal geen zand maar puin of klei Lokaal dieper zandpakket (scheepshelling)	Freatisch pakket
Slechtdoorlatende lagen (klei, slib, veen, wadzand, basisveen)	NAP + 0,0 à – 1,0 m	NAP – 13 à 14 m	Scheidende laag
Eerste zandlaag	NAP – 14 m		Eerste watervoerend pakket

De gemeten freatische grondwaterstanden variëren tussen NAP – 0,6 m en NAP + 0,9 m. Freatische grondwater is grondwater waarin de stijghoogte (de waterdruk) alleen afhangt van de hoogte van de waterkolom.

Als de bodem lokaal slecht doorlatend is, kan grondwater opgesloten worden en grondwateroverlast ontstaan. Een algemeen effect voor het NDSM-terrein is dat de onderkant van het freatisch pakket vrij hoog ligt, soms boven het peil van het IJ. Dit betekent dat het grondwaterpeil in principe als een schijf opbolt bovenop de onderliggende kleilaag (zie figuur 5.3.2). Waar het freatische pakket tot grotere diepte reikt kan dit effect worden doorbroken. Het diepere grondwater heeft een stijghoogte tot gemiddeld NAP – 1,9 m.



Figuur 5.3.2: Effect hooggelegen kleilaag [IBA, 2009]

Hemelwaterafvoer

De hemelwaterafvoer in de bestaande straten is geregeld via een gescheiden rioolstelsel. De afvoer vindt op traditionele manier plaats: verharde oppervlakken en daken wateren via buizen en goten af op het hemelwaterriool. Over het riool van afgekoppelde oppervlakken is niets bekend. Vuilwater wordt via het vuilwaterriool naar de rioolzuivering gebracht. Een deel van het terrein is nu nog onverhard, braakliggend land. Dit zal bij de ontwikkeling aangesloten moeten worden op het rioolstelsel of worden afgekoppeld.

Waterkeringen

In het projectgebied bevinden zich geen waterkeringen. Ten noorden van het gebied loopt de secundair indirecte waterkering rond de Noorder-IJ-polder, waarvan een klein hoekje bij de Klaprozenweg net binnen het projectgebied valt. De ontwikkelingen op het NDSM-terrein vinden echter plaats op circa 100 m afstand van deze waterkering, zodat ze er geen invloed op hebben (zie figuur 5.3.3). De oevers van het Noordzeekanaal hebben geen status als waterkering.



Figuur 5.3.3: Ligging waterkeringen [IBA, 2009]

Waterbeleving

De NDSM-werf wordt omgeven door water. Water bakent het gebied af en geeft het gebied identiteit. Van oudsher waren de activiteiten gericht op het water. Tegenwoordig zijn echter steeds meer activiteiten van het water afgekeerd en meer gericht op het binnen-gebied. De mogelijkheden om het water te beleven zijn aanwezig maar niet optimaal doordat de IJ-oevers niet goed bereikbaar zijn. De bestaande ruimtelijke kwaliteit van de werf is voor een deel van de potentiële wandelaars en fietsers niet aantrekkelijk.

5.3.2 Beleidskader

Het hoofddoel van het waterbeleid is duurzaam waterbeheer en een duurzaam watersysteem, dat is gericht op het realiseren van een zelfstandig functionerend en ecologisch gezond watersysteem. Daarbij moeten knelpunten in het waterbeheer zoveel mogelijk ter plaatse worden opgelost en moeten problemen niet worden doorgeschoven naar andere gebieden. Hierbij wordt de trits "vasthouden - bergen - afvoeren" gehanteerd. Gebiedseigen water moet zo lang mogelijk worden vastgehouden en zoveel mogelijk worden (her)gebruikt. Er moet voldoende ruimte gegeven worden aan infiltratie van (schoon) hemelwater naar het grondwater. De waterkwaliteit moet worden verbeterd gericht op de waterkwaliteits- en ecologische doelstellingen. Hierbij wordt de trits "schoonhouden - scheiden - zuiveren" gehanteerd. Het beleid ten aanzien van water is vastgelegd in onderstaande beleidsdocumenten.

In 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) in werking getreden. De KRW gaat uit van een stroomgebiedsbenadering waarbij voor Nederland de stroomgebieden van de Rijn, Maas, Schelde en Eems van belang zijn. Het doel van de KRW is dat al het water in de Europese Unie in 2015 in 'goede chemische toestand' en een 'goede ecologische

toestand' moet verkeren. Als voorwaarde voor ingrepen geldt dat deze in ieder geval geen negatief effect mogen hebben op de waterkwaliteit (stand still beginsel). Onder de KRW valt de Grondwaterrichtlijn (GWR). De GWR gaat specifiek in op de strategieën ter voorkoming en beheersing van grondwaterverontreiniging. Ook hier geldt tenminste het stand still beginsel.

Het Rijk heeft op 22 december 2009 een nieuwe Waterwet vastgesteld, waarin acht bestaande waterwetten zijn geïntegreerd. Het betreft hierbij de volgende wetten; Wet op de waterhuishouding, Wet op de waterkering, Grondwaterwet, Wet verontreiniging oppervlaktewateren, Wet verontreiniging zeewater, Wet droogmakerijen en indijkingen, Wet beheer rijkswaterstaatswerken en de Waterstaatswet 1900. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld: zes vergunningen uit de bestaande 'waterbeheerwetten' gaan op in één watervergunning.

In het kader van de ontwikkeling van de NDSM-werf is overleg gepleegd met de relevante waterbeheerders.

5.3.3 **Beoordelingskader**

Voor het aspect water wordt het volgende beoordelingskader gehanteerd.

Tabel 5.3.2: Beoordelingskader voor het onderdeel water

Water	Beoordelingscriterium
Waterkwaliteit	effect op oppervlaktewater
	effect op grondwater
Waterkwantiteit	effect op oppervlaktewater
	effect op grondwater
Waterbeleving	effect op waterbeleving

Waterkwaliteit

Op basis van de beschrijving van het watersysteem, eventuele lozingen op het oppervlaktewater, de verandering van circulatie en samenstelling van het grondwater worden de effecten op de waterkwaliteit beschreven. Een afname van de oppervlakte- of grondwaterkwaliteit is negatief beoordeeld.

Waterkwantiteit

Het areaal oppervlakte water wordt in beeld gebracht. In verband met het behouden of versterken van het waterbergend vermogen wordt een afname van het oppervlak negatief beoordeeld, een toename positief. Ten aanzien van het grondwater vindt een kwalitatieve beschrijving plaats van de globale waterbalans (neerslag, verdamping, afvoer vanaf verhard oppervlak en aanvulling van grondwater).

Waterbeleving

De waterbeleving wordt kwalitatief beoordeeld en beschrijft hoe het water wordt ervaren.

5.3.4 Effecten water

Waterkwaliteit

Oppervlaktewater

Op een deel van de NDSM-werf komt reeds een gescheiden rioolstelsel voor. Bij alle scenario's zal ook het nu afgekoppelde gedeelte aangesloten worden op het gescheiden stelsel en tot een verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit leiden.

De insteekhavens en dokken hebben in de scenario's een vrij grote breedte. Door wind en stroming ontstaat een uitwisseling met het water uit de Noordzeekanaalboezem. Dit voorkomt een verslechtering van de waterkwaliteit als gevolg van stilstaand water. De kwaliteit van het oppervlaktewater in het plangebied zal daarom verbeteren na de ontwikkeling van de NDSM-werf.

In de aanplantingen zijn natuurvriendelijke oevers gepland. Deze hebben ook een positief effect op de waterkwaliteit. Voor een goede werking moet het talud zo flauw mogelijk zijn, minimaal 1:4 of flauwer. De natuurvriendelijke oevers moeten zorgvuldig worden ingericht met de juiste planten, die passen in het semi-zilte milieu van het Noordzeekanaal.

In de Noorder IJplas (ten noorden van het plangebied) zijn verder een aantal waterkwaliteitsmaatregelen voorzien als compensatie voor de dempingen van de projecten NDSM-terrein, Buiksloterham en Overhoeks. Deze verbeteringen komen ten goede aan hetzelfde watersysteem, de Noordzeekanaalboezem.

De effecten op waterkwaliteit als gevolg van de aanwezigheid van boten en pleziervaartuigen in de aan te leggen (jacht)havens zijn als gevolg van voorschriften en regelgeving nagenoeg verwaarloosbaar.

Voor wat betreft oppervlaktewaterkwaliteit is er geen onderscheid tussen de scenario's. In alle gevallen verbeterd de waterkwaliteit licht (0/+).

Grondwater

Met de verbetering van de bodemkwaliteit als gevolg van het saneren of isoleren van mobiele verontreinigingen zal tevens de grondwaterkwaliteit verbeteren ten opzichte van de referentiesituatie. De hoeveelheid en de aard van te saneren onderdelen bepaald de mate van verbetering van de grondwaterkwaliteit. Hierdoor is voor grondwaterkwaliteit de beoordeling van het onderdeel bodemkwaliteit (paragraaf 5.2) aangehouden.

Waterkwantiteit

Oppervlaktewater

Bij de ontwikkeling van de NDSM-werf zal het huidige stelsel van kanalen en insteekhavens grotendeels gehandhaafd blijven. Wel zijn dempingen van delen in het IJ voorzien voor de realisatie van woningen en waterrecreatievoorzieningen ter hoogte van de bewonershavens, museumhaven en het nautisch evenemententerrein. Daarnaast worden in zowel het scenario Maximaal als Strategiebesluit het Cornelius Douweskanaal-west verder in noordelijke richting doorgetrokken. Hierdoor is er een toename van het areaal oppervlaktewater. Tenslotte is er in alle scenario's sprake van een toename van verharding. Dit is niet onderscheidend. Ondanks dat in scenario Maximaal de Cornelius Douweskanaal-west wordt doorgetrokken neemt het waterbergend oppervlak in dit scenario het meeste af als gevolg van aanplantingen (zie onderdeel bodem) en scoort derhalve negatief, gevolgd door scenario Strategiebesluit. De scenario's Ontspannen en Contrast scoren licht negatief/neutraal.

Het verlies van waterbergend oppervlak is in strijd met het beleid voor de waterberging, maar heeft een verwaarloosbaar kleine toename van het waterbezwaar op de Noord-zeekanaalboezem tot gevolg. In het kader van de watertoets voor het op te stellen ruimtelijk plan zal dit nader in beschouwing worden genomen.

Grondwater

Het grootste effect wordt veroorzaakt door het belemmeren van de grondwateraanvulling als gevolg van het verharden van het oppervlak. Effectberekeningen laten zien dat het volledig verharden van het NDSM terrein kan leiden tot een freatische grondwaterstanddaling van circa 1,6 m (Wareco ingenieurs, 2007). Met name op de locaties waar normaliter opbolling plaatsvindt is de grondwaterdaling significant. Ter plaatse van MS Oslofjordweg is de grondwaterstandverlaging 1,3 tot 0,5 m. bij de Klaprozenweg is de verlaging beperkt tot minder dan 0,2 m. De uitstraling van dit effect buiten het plangebied is derhalve te verwaarlozen. De verminderde infiltratie van neerslag wordt zeer licht negatief beoordeeld (0/-). De scenario's zijn hierin niet onderscheidend.

De ondergrondse parkeerkelders hebben een gering effect op de grondwaterstroming, met een maximaal effect op de grondwaterstanden in de orde van grootte van een decimeter (stijging of daling). Met name tussen de kelders neemt lokaal de grondwaterstanden licht toe (ca. 10 cm) (IBA, 2009).

- *Ontspannen*: lokale bovengrondse P-oplossingen per blok. Minimale grondberging ter plaatse van insteekhaven; geen effect
- *Contrast*: overwegend bovengrondse P-oplossingen; geen effect
- *Maximaal*: ondergrondse P-oplossingen. Gracht graven tot aan Klaprozenweg; lokaal lichte stijging van grondwaterstand
- *Strategiebesluit*: ondergrondse P-oplossingen. Gracht graven met binnenhaven; lokaal lichte stijging van grondwaterstand

Naast de parkeerkelders zijn de kades van het NDSM-terrein van belang (zie IBA, 2009) voor de grondwaterstand. Het is van belang kades goed doorlaatbaar te maken (lage hydraulische weerstand). Wanneer de kades geen water doorlaten zal er zich achter de kades grondwater ophopen. Er zullen dan gebieden ontstaan met opgesloten grondwater waardoor eventueel overlast kan optreden. In het kader van de afvoer van grondwater is het ook van groot belang dat de huidige oevers na aanleg van de nieuwe oevers verwijderd worden, zodat deze geen nadelige invloed kunnen hebben op de grondwaterstroming. Ook de oevers bij de aamplempingen moeten verwijderd worden. In de scenario's zijn de oevers nog niet nader uitgewerkt. Ze zijn hierin derhalve niet onderscheidend. Het is wel een aandachtspunt voor het vervolg.

De beoordeling van dit criterium wordt in grote mate beïnvloed door de afname van de infiltratie van neerslag, deze is niet onderscheidend voor de scenario's. Het onderscheid dat kan worden gemaakt als gevolg van de mogelijke stijging van de grondwaterstand bij aanleg van parkeerkelders valt hierbij in het niet en leidt niet tot een aanpassing van de beoordeling.

Waterbeleving

De belevingsmogelijkheden van en de relatie met het water wordt bij alle scenario's verbeterd door de herinrichting van het plangebied. De aanleg van de havens, de watergerichte horeca, evenementen en de toegankelijkheid van de kades draagt hier aan mee. Bij de scenario's 'Maximaal' en 'Strategiebesluit' zijn de mogelijkheden tot beleving van het water het sterkste. Deze scenario's zijn derhalve sterk positief beoordeeld.

Scenario 'Ontspannen' biedt de minste belevingsmogelijkheden maar scoort nog steeds positief ten opzichte van de referentiesituatie.

Samengevat

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de samenvattende beoordeling voor het onderdeel water.

Tabel 5.3.3: Effectbeoordeling voor het onderdeel water

Aspect	Criterium	Strategiebesluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Waterkwaliteit	oppervlaktewater	0/+	0/+	0/+	0/+
	grondwater	++	+	+	++
Waterkwantiteit	oppervlaktewater	-	0/-	0/-	- -
	grondwater	0/-	0/-	0/-	0/-
Waterbeleving	effect op waterbeleving	++	+	+/++	++

5.4 Natuur

5.4.1 Werkwijze onderzoek

In juni 2008 heeft de Dienst Ruimtelijke Ordening in opdracht van het stadsdeel Amsterdam-Noord een natuurtoets opgesteld voor de NDSM-werf [dRO, 2008]. In de paragraaf huidige situatie en autonome ontwikkelingen staan de resultaten hiervan weergegeven.

Daarnaast is een quickscan [Waterrecreatie advies, 2009] uitgevoerd met betrekking tot de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000 gebied Markermeer en IJmeer. Daarbij is op grond van de zogenaamde externe werking gekeken of recreatievaart (gerelateerd aan de jachthaven in het plangebied) de instandhoudingsdoelen in gevaar brengen. Doel van de quickscan is een inschatting te maken van de mogelijke gevolgen van extra vaarbewegingen in het IJmeer en Markermeer op basis van een indicatie van doelgroepen die mogelijk in de toekomst gebruik zullen maken van de aan te leggen jachthavencapaciteit op het terrein van de NDSM. In de quickscan is uitgegaan van de aanleg van een jachthaven met circa 500 ligplaatsen, zoals dit in het 'maximaal scenario' is voorzien (worst-case).

In de quickscan is op basis van een onderzoek naar aantal, soort en type recreatievaartuigen in de verschillende jachthavens in Amsterdam alsmede een onderzoek onder passanten die Amsterdam bezoeken, een inschatting gemaakt van het vaargedrag van de toekomstige ligplaatshouders in een nieuw te realiseren jachthaven op de NDSM-werf. Naar verwachting is ongeveer de helft van de ligplaatshouders gericht op de binnenwateren van Amsterdam en omringende vaargebieden als de Zaanstreek, Zuid-Kennemerland, de Westeinderplassen en de Vechtstreek. De overige ligplaatshouders zijn gericht op het Natura-2000 gebied Markermeer-IJmeer. Bij een uitvaartpercentage van naar verwachting 10% resulteert dat in het hoogseizoen in ca. 25 extra boten per dag in het Natura 2000 gebied Markermeer-IJmeer. Dit betekent een toename van ongeveer 3 % op het Natura 2000 gebied Markermeer-IJmeer.

In de quickscan zijn vervolgens de vaarroutes van de te verwachten recreatievaartuigen vergeleken met het voorkomen in het gebied (in tijd en plaats) van een aantal vogelsoorten, te weten: Tafeleend, Kuifeend, Fuut, Zwarte Stern, Aalscholver, Krakeend en Meerkoet. De soorten zijn geselecteerd op basis van het onderzoek 'Jachthaven Muiden, 'Second Opinion' [Waterrecreatie advies, 2008]. Op basis hiervan is nagegaan of de instandhoudingsdoelen van het Natura2000 gebied in gevaar komen.

5.4.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

Beschermde gebieden

Het plangebied ligt niet in of nabij natuurgebied beschermd in de Habitat- of Vogelrichtlijn, Ecologische Hoofdstructuur, Provinciale Ecologische Hoofdstructuur of Natuurbeschermingswet. Het dichtstbijzijnde beschermde Natura 2000 gebied is 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske' en bevindt zich op circa 3 km afstand ten noorden van het plangebied. Het Natura 2000 gebied 'Markermeer en IJmeer' bevindt zich op circa 7 km ten oosten van het plangebied.

Beschermde soorten

In juni 2004 heeft de Dienst Ruimtelijke Ordening (dRO) in opdracht van het stadsdeel Amsterdam-Noord een natuurtoets opgesteld voor de werklocatie NDSM-werf. In dat

kader heeft er in mei 2004 een veldverkenning plaatsgevonden. Er is toen vastgesteld dat er in het plangebied geen beschermde planten en dieren voorkomen.

Vervolgens is er in 2008 wederom een Natuurtoets uitgevoerd voor het deelgebied Zuid en Oost van het NDSM-terrein (dRO, 2008). Ook toen is er in het plangebied geen beschermde flora en fauna aangetroffen. Bij werkzaamheden dient wel rekening gehouden te worden met het broedseizoen van vogels. Het broedseizoen duurt in het gehele plangebied voor de daar verwachte soorten van 1 februari tot en met half augustus. Onderstaand volgt een nadere toelichting van de te verwachte of aangetroffen soorten in het plangebied (zie ook tabel 5.4.1).

Tabel 5.4.1: Soorten plangebied NDSM [dRO, 2008]

	Wetenschappelijke naam	Rode lijst	Ffwet
Zoogdieren			
Huisspitsmuis	Crocidura russula		F1
Bosmuis	Apodemus sylvaticus		F1
Vogels			
Winterkoning	Troglodytes troglodytes		V
Heggenmus	Prunella modularis		V
Kleine karekiet	Acrocephalus scirpaceus		V
Bosrietzanger	Acrocephalus palustris		V
Grasmus	Sylvia communis		V
Kleine plevier	Charadrius dubius		V
Zwarte roodstaart	Phoenicurus ochruros		V

Codes Rode lijst: Kw = Kwetsbaar; Ge = Gevoelig FF Betekent Soortbescherming: F = Flora- en faunawet, met tabel AMvB (3=strikt beschermd) H = Europese Habitatrichtlijn met bijlage (II of IV); V = vogel; Vrl = Vogelrichtlijn

Vogels

In het plangebied komen diverse niet beschermde soorten vogels voor. Fragmenten van riet, ruigte en lage struiken die zich verspreid over het plangebied bevinden kunnen plaatselijk dienst doen als broedplaats voor zangvogels zoals onder andere de Winterkoning, de Heggenmus en de Grasmus. Het riet is ook geschikt als broedplaats voor de Kleine karekiet en de Bosrietzanger. Ook is het gebied bekend om de jaarlijks terugkerende broedvogel de Kleine plevier, die op de kale zandige delen broedt. Tenslotte bevindt de jaarlijks terugkerende broedvogel de Zwarte roodstaart zich op de daken van de hoge industriële gebouwen.

Zoogdieren

De kans op de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied is volgens het onderzoek van dRO zeer gering, waardoor nader onderzoek onnodig is geacht. De opstallen die zich op het terrein bevinden zijn niet geschikt als zomerverblijf of overwinteringplek voor de algemene stedelijke vleermuissoorten zoals de Dwergvleermuis, de Ruige dwergvleermuis en de Laatvlieger. De opstallen in het plangebied zijn te warm om te kunnen fungeren als winterverblijf voor de vleermuis (warmer dan 10 graden Celsius). Daarnaast is er te veel bedrijvigheid gedurende de zomerperiode. Tenslotte zijn er op het terrein weinig bomen en is er weinig foerageergebied [dRO, 2008].

Amfibieën

Op het nabij gelegen Cornelis Douwesterrein bevinden zich rugstreeppadden. Gezien de ligging van twee insteekhavens en het terrein van Shipdock tussen de NDSM en de Cornelis Douwesterrein is het erg onwaarschijnlijk dat de rugstreeppad zich in het plangebied bevindt.

Flora

Er bevindt zich geen beschermde flora in het plangebied. Wel is de oever van het terrein (beschermde met breuksteen) zowel boven als onder water is een geschikt biotoop. Er groeien Zeeasters, een indicatieve soort voor het brakke milieu dat kenmerkend is voor de oeverzone van het IJ, en er bevindt zich een rietkraag.

Ecologische relaties

In en rond het plangebied is de belangrijkste ecologische relatie die met het IJ en het en het Noordzeekanaal. Het IJ vormt samen met het Noordzeekanaal de verbinding tussen het zoute water van de Noordzee en het zoete water van het IJmeer-Markermeer.

Ecologische potentie

Het plangebied heeft als belangrijkste ecologische potentie het versterken van de ecologie van het IJ en de ecologische relatie van het plangebied met het IJ. De kansen voor het versterken van de ecologische relatie met het achterliggende waterland zijn gering. Veel vissoorten en kreeftachtige zijn afhankelijk van ondiepe oeverzones. Een toename van ondiepe oeverzones leidt tot een verbetering van de visstand en daarmee van water- en rietvogels.

Autonome ontwikkeling

In de referentiesituatie zullen zich geen wezenlijke veranderingen op het aspect natuur voordoen.

5.4.3 Beleidskader

Gebiedsbescherming

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in gebiedsbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming is geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet en omvat de Natura 2000-gebieden. In de Natura 2000-gebieden zijn de beschermde natuurmonumenten alsmede de gebieden met de status Vogel- en/of Habitatrichtlijn gebied, opgenomen. Globaal kan gesteld worden dat de gebiedsbescherming gericht is op de bescherming van de waarden waarvoor een gebied is aangewezen.

Het rijk streeft daarnaast naar realisatie van een samenhangend netwerk van kwalitatief hoogwaardige natuurgebieden: de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Om de EHS te realiseren worden natuurgebieden 'aan elkaar geknoopt' door ertussen ecologische verbindingen te creëren. Voor EHS-gebieden geldt een specifiek beschermingsregime dat wordt geregeld in de Nota Ruimte en medio 2010 in de AMvB ruimte.

Soortbescherming

De soortbescherming is opgenomen in de Flora- en faunawet. Het doel van de Flora- en faunawet is het instandhouden van de inheemse flora en fauna. Door, voorafgaand aan ruimtelijke ingrepen, stil te staan bij aanwezige natuurwaarden, kan onnodige schade aan beschermde soorten worden voorkomen of beperkt. Indien schade niet te voorkomen is, is een ontheffing ex art. 75 Flora- en faunawet noodzakelijk. Voor algemene soorten geldt een vrijstellingsbesluit.

5.4.4 Beoordelingskader

Voor het aspect natuur wordt het volgende beoordelingskader gehanteerd.

Tabel 5.4.2: Beoordelingskader voor het onderdeel natuur

Aspect	Beoordelingscriterium
Beschermde gebieden	effect op beschermde gebieden
Beschermde soorten	effect op beschermde soorten
Ecologische relaties	effect op ecologische potenties

Beschermde gebieden

De effecten op beschermde gebieden zijn beschreven door het kwantitatief bepalen van direct ruimtebeslag en daarnaast in te gaan op de verandering in kwaliteit van beschermde gebieden door verstoring van de ingreep. Dit laatste is kwalitatief beoordeeld.

Beschermde soorten

Ten aanzien van beschermde soorten is kwantitatief het verlies van leefgebied van deze soorten bepaald. Daarnaast is kwalitatief beoordeeld of er verandering plaats vindt van de kwaliteit van het leefgebied.

Ecologische potenties

Tenslotte is kwalitatief beschreven wat de effecten op de ecologische potenties zijn.

5.4.5 Effecten

Beschermde gebieden

Direct ruimtebeslag

Het plangebied ligt niet in of nabij natuurgebied beschermd in het kader van de Habitat- of Vogelrichtlijn, Ecologische Hoofdstructuur, Provinciale Ecologische Hoofdstructuur of Natuurbeschermingswet. De dichtstbijzijnde beschermde natuurgebieden zijn het Natura 2000 gebied 'Markermeer en IJmeer' (op circa 7 km ten oosten van het plangebied) en 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske' (op circa 3 km afstand ten noorden van het plangebied). Er is dus geen sprake van direct ruimtebeslag in beschermde gebieden (score neutraal, 0).

Externe werking

Uit het onderzoek van Waterrecreatie Advies (2009) is op basis van de analyses naar de recreatievaartuigen in tijd en ruimte alsmede het watergebruik van de Tafeleend, Kuifeend, Fuut, Zwarte Stern, Aalscholver, Krakeend en Meerkoet geconcludeerd dat het niet aannemelijk is dan wel onwaarschijnlijk dat vaarbewegingen als gevolg van de aanleg van een jachthaven met 500 ligplaatsen bij de NDSM-werf zodanige negatieve gevolgen heeft voor de bovengenoemde soorten dat de instandhoudingsdoelen in gevaar komen. De effecten van de vaarbewegingen gerelateerd aan de jachthaven bij de NDSM-werf zijn in vergelijking met de referentiesituatie en de andere invloeden in Markermeer en IJmeer verwaarloosbaar. Alle scenario's zijn derhalve neutraal (0) beoordeeld ten aanzien van de externe werking op beschermde gebieden.

Verstorings- en verslechteringstoets

Omdat het onderzoek van Waterrecreatie Advies (2009) tot de conclusie kwam dat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten, hetgeen per brief door het bevoegde gezag is bevestigd, is vervolgens aan de hand van een Verstorings- en Verslechteringstoets de aard en omvang van de verstoring in beeld gebracht (Oranjewoud, 2010).

De uitkomst van de toetsing is dat er zekerheid is verkregen over het niet optreden van een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten als gevolg van het gebruik van de NDSM jachthaven. De zeil-/motorjachten maken voornamelijk gebruik van vaarroutes en het open water waardoor de kwaliteit van de habitats niet achteruit gaat. Voor de Aalscholver is de landelijke trend alsmede de regionale trend binnen Markermeer en IJmeer gunstig. Significant versturende effecten zijn op grond van de populatieontwikkeling uitgesloten. Ook voor de Zwarte stern die als doortrekker het IJsselmeergebied gedurende enkele zomermaanden aandoet om te foerageren en te ruïen, zullen de extra vaartuigen van de NDSM jachthaven de natuurlijke kenmerken van het Markermeer en IJmeer niet aantasten. Significant versturende effecten zijn daarom uitgesloten. De Fuut is weinig gevoelig voor verstoring en recreatie (verstoringsafstand ca. 60 m), maar het aantal neemt af al lijkt de afname van de soort af te vlakken (Sovon, 2009). Onduidelijk is nog of er een relatie bestaat met de toegenomen recreatiedruk of de vertroebeling van het watersysteem en de teruglopende visbestanden in het Markermeer. Zeker is wel dat de nieuwe jachthaven geen significant versturend effect heeft op de Fuut. Voor individuele exemplaren van genoemde soorten geldt dat er soms wel enige tijdelijke verstoring zal optreden door het gebruik van de NDSM jachthaven, maar dat significante verstoring wordt uitgesloten. De (tijdelijke) verstoring van soorten kan worden gemitigeerd door het instellen van bufferzones, zoals dat in het Beheerplan Natura 2000 voor het Markermeer en IJmeer naar verwachting zal worden opgenomen.

Cumulatieve effecten zijn uit te sluiten zolang de uitbreiding van het aantal ligplaatsen vooral ten goede komt aan 'kleine' jachthavens, waarvoor uitvaartpercentages gelden van minder dan 10%.

Beschermde soorten

De herinrichting van het gebied heeft naar verwachting geen of zeer geringe negatieve effecten op de beschermde soorten in het plangebied. De natuurwaarde is momenteel gering. Er bevindt zich geen beschermde flora en fauna in het gebied. Er komen geen Rode Lijstsoorten in het plangebied voor. De scenario's zijn niet onderscheidend.

Door de herinrichting zullen mogelijk wel nu aanwezig foerageergebied en nu aanwezige nestgelegenheden voor vogels en kleine zoogdieren verdwijnen. Het negatieve effect is echter gering: de soorten komen ook in de omgeving voor en kunnen elders leefgebied vinden.

De aanwezige vissoorten in het open water ondervinden geen effecten van de werkzaamheden en de herinrichting. Het aanplempen van de oever betekent een tijdelijke verstoring van paaimogelijkheden en een verplaatsing daarvan naar de nieuwe oeverlijnen.

De verschillende scenario's zijn niet onderscheidend en scoren licht negatief (-/0).

Ecologische potenties

De herinrichting van de NDSM-werf biedt kansen voor de realisatie van groene oevers met brakwaterbiotoop door het stimuleren van riet en ruigtevegetatie en muurflora. De voorgenomen ontwikkeling heeft daardoor in voor alle scenario's een licht positief effect (0/+).

Samengevat

In tabel 5.4.3 is een overzicht opgenomen van de effectbeoordelingen voor het onderdeel natuur.

Tabel 5.4.3: Effectbeoordeling voor het onderdeel natuur

Aspect	Criterium	Strategie- besluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Beschermde gebieden	Effect op beschermde gebieden	0	0	0	0
Beschermde soorten	Effect op beschermde soorten	0	0	0	0
Ecologische potenties	Effect op ecologische potenties	0/+	0/+	0/+	0/+

5.5 Cultuurhistorie en archeologie

5.5.1 Werkwijze

In mei 2009 is door Bureau Monumenten en Archeologie (BMA), onderdeel van de gemeente Amsterdam, een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (BMA, 2009). De waardstelling is gebaseerd op een historische inventarisatie van kaartmateriaal, publicaties en archiefbronnen, in samenhang met archeologische informatie over vergelijkbare locaties in de directe omgeving.

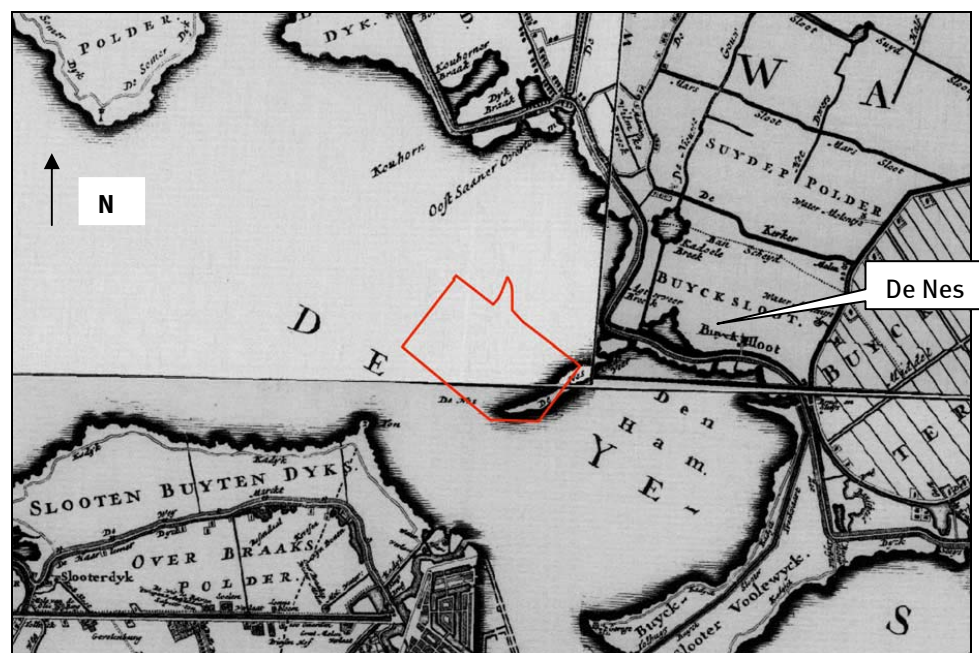
De historisch topografische kartering heeft geresulteerd in een overzicht van archeologische informatie over de ontwikkeling van de Noorder IJpolder. Van dit ruimtelijke en landschappelijke beeld is een archeologische verwachtingskaart opgesteld (zie figuur 5.6.1). Deze kaart is vervolgens vertaald in een beleidskaart van archeologische waarden (zie figuur 5.6.2). De kaart biedt een specificatie van de beleidsregels en maatregelen voor de vereiste archeologische monumentenzorg.

5.5.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Ontstaansgeschiedenis

Aan de rapportage van BMA (2009) kan het volgende worden ontleend met betrekking tot de ontstaansgeschiedenis van het gebied.

Het plangebied van de NDSM bevindt zich in de Noorder IJpolder. Voordat deze polder in de jaren '70 van de 19^{de} eeuw werd drooggelegd, was het gebied onderdeel van het stroomgebied van het IJ. Tijdens de stormvloed in de 12^{de} eeuw werd ondermeer de veenrug tussen het Oer-IJ en het Almere weggeslagen en kreeg het IJ door aanzienlijke afslag van veen zijn grote omvang. In deze tijd is vermoedelijk ook de landtong Nes of Kale Nes, gelegen in de zuidoosthoek van het plangebied, ontstaan (zie figuur 5.5.2).



Figuur 5.5.2: Het plangebied (rood) in het IJ op de kaart van Visscher uit ca 1700 [BMA, 2009]

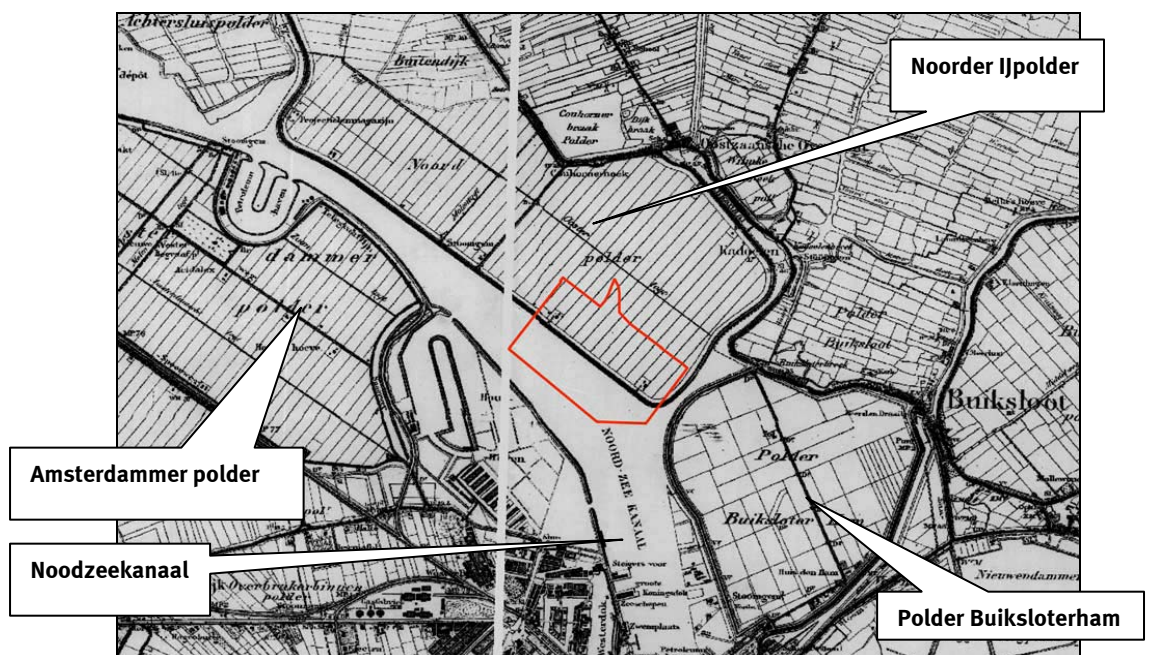


Figuur 5.5.1: Het plangebied tussen 1800 en 2000 [Stadsdeel Amsterdam Noord, 2003]

Vanaf de Middeleeuwen tot aan het einde van 19^e eeuw was het IJ de belangrijkste vaarroute tussen Amsterdam en Haarlem. Vooral in de 18^e en 19^e eeuw werd in toenemende mate gebruik gemaakt van het IJ voor het transport en de overslag van goederen. De zeescheepvaart vanuit Amsterdam maakte gebruik van de Zuiderzee.

Begin 19^{de} eeuw kregen de havenactiviteiten van Amsterdam een nieuwe impuls. Aangezien de vaarroutes in de Zuiderzee en ook de havens ondanks veelvuldig baggeren verder dichtslibden werd het voor grotere zeeschepen moeilijker en tijdrovender om via de route door de vaargeulen in de Zuiderzee en langs Pampus de Amsterdamse haven te bereiken. Om te voorkomen dat de haven- en handelsactiviteiten zich verplaatsten naar Den Helder werd in 1819-1824 het Groot Noordhollandsch Kanaal naar Den Helder gegraven.

Al na 25 jaar echter bleek de capaciteit, vooral de diepte, van het 80 km lange kanaal onvoldoende voor het groeiende tonnage van de zeeschepen. Om de Amsterdamse haven bereikbaar te houden werd tussen 1865 en 1876 het Noordzeekanaal aangelegd door een vaargeul uit te sparen bij de drooglegging van tien polders in het IJ. De aanleg van het kanaal werd gefinancierd door de verkoop van de ingepolderde grond van deze polders. Na de drooglegging van het IJ konden boeren en landarbeiders zich in de polders vestigen (zie figuur 5.5.3).



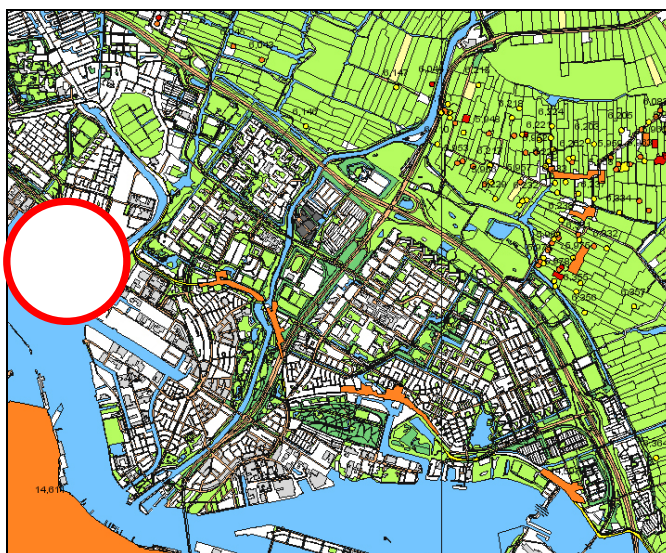
Figuur 5.5.3: Kaart uit ca 1890 met enkele ingepolderde delen van het IJ (rood is plangebied)

De laatste van deze inpolderingen was de Noorder IJpolder, die pas in 1878 werd drooggemalen. Het grootste deel van de nieuwe grond van de polder werd in september 1878 gekocht door de Gemeente Amsterdam, die de grond verpachtte voor agrarisch gebruik. In 1909 werd besloten het zuidoostelijk deel van de polder, waar het huidige plangebied ligt, in te richten als baggerbergplaats, waartoe vanaf Zijkanaal I naar het westen het C. Douweskanaal (zie figuur 5.5.3) werd gegraven. Na de ophoging met bagger was het ook de bedoeling om hier industrie te vestigen. In 1916 werd besloten het terrein in erfpacht te geven aan de Nederlandse Scheepsbouw Maatschappij daar de werf aan de Conradstraat op de Oostelijke Eilanden te klein werd voor de bouw van steeds grotere schepen. In 1922 werd de nieuwe NSM werf in gebruik genomen, terwijl de oude werf nog tot 1926 in bedrijf bleef. Door een fusie met de Nederlandse Dok Maatschappij ontstond in 1946 de Nederlandse Dok- en Scheepsbouw Maatschappij (NDSM). Als gevolg van de toenemende buitenlandse concurrentie in de scheepsbouw en de oliecrisis in de jaren 70

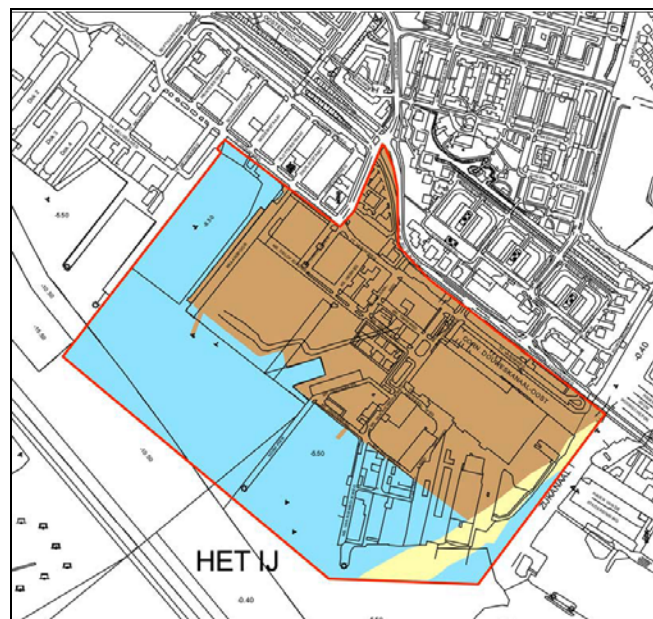
moest de werf in 1985 definitief sluiten. Om nieuwe werkgelegenheid te scheppen werden bedrijven met Europese steun gestimuleerd om zich aan het IJ te vestigen, waardoor het aantal arbeidsplaatsen in de jaren 90 weer aanzienlijk toenam. Toch blijft veel ruimte ongebruikt, omdat veel nieuwe bedrijven arbeidsintensiever, schoner en kleiner zijn dan de vroegere zware industrie. Daarnaast is de bereikbaarheid over de weg belangrijker geworden dan vervoer over water.

Archeologie

Het plangebied kent geen wettelijk beschermde archeologische monumenten (AMK). Bovendien is het plangebied volgens de Cultuur Historische Waardenkaart van de provincie Noord-Holland (CHW) vrij van zones met een archeologische waardering (zie figuur 5.5.4). Het plangebied (rode ovaal) valt buiten gebieden met een hoge archeologische waardering (oranje). De Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Holland (CHW) komt overeen met het AMK-kaartbeeld. Het verwachtingsbeeld van de AMK en CHW is echter algemeen van aard en dient in het kader van de bouwplanvorming nader te worden uitgewerkt. In het archeologisch bureauonderzoek NDSM-werf (BMA, 2009) is daarom een historisch-topografische analyse uitgevoerd ten behoeve van een specificatie en een ruimtelijk onderscheid van de archeologische verwachtingen. Op basis van deze historisch-topografische inventarisatie zijn binnen het plangebied NDSM terrein voornamelijk materiële overblijfselen te verwachten die samenhangen met de historische scheepvaart in het (voormalige) watergebied. Dit leidt tot een verwachtingskaart van archeologische materiële neerslag voor het plangebied (zie figuur 5.5.5). De archeologische verwachtingskaart is vervolgens vertaald in een beleidskaart van archeologische waarden (zie figuur 5.5.6). De kaart biedt een specificatie van de beleidsregels en maatregelen voor de vereiste archeologische monumentenzorg.



Figuur 5.5.4: De Archeologische Monumenten Kaart (AMK).



Archeologische verwachtingszones

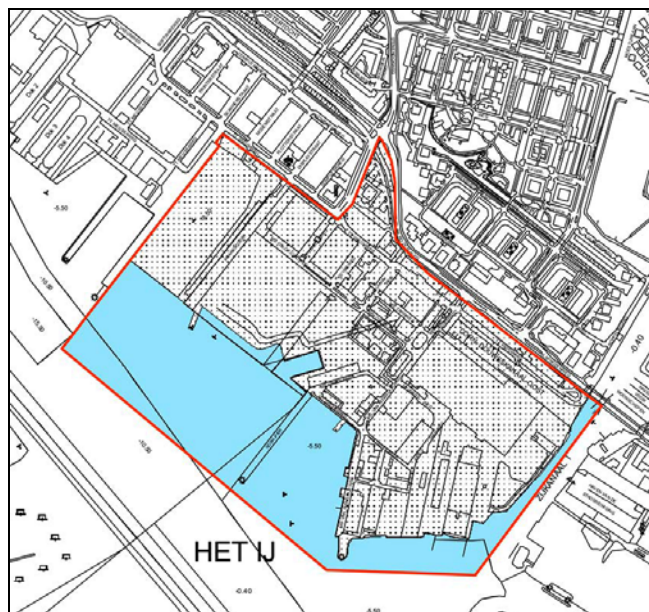
Begrenzing plangebied

1 De Noorder IJpolder. Hier kan een wijde verspreiding voorkomen van scheepsresten of ander verzonken overblijfselen die verband houden met de scheepsvaart vanaf de 13de eeuw tot aan de droogmaking van de Noorder IJpolder in 1878. Daarnaast kunnen hier sporen voorkomen die verband houden met de verkaveling of afvalstort uit het laatste kwart van de 19de eeuw en het eerste kwart van de 20ste eeuw. De kans op versterking van deze resten is zeer groot aangezien het terrein intensief geëxploiteerd is als bedrijventerrein. Wel kunnen op grotere diepte (12 m + NAP) prehistorische overblijfselen aanwezig zijn. Dergelijke overblijfselen hebben een lage archeologische verwachting.

2 Nes of kale nes. Landtong, mogelijk ontstaan na oever erosie. Grote delen van de landtong zijn bij de inpoldering van de Buiksloterham overdekt met de ringdijk. De laatste stukken zijn in 1876 bij de opening van het Noordzeekanaal opgeruimd. Hier worden geen archeologische resten meer verwacht

3 Het IJ. Hier kan een wijde verspreiding voorkomen van overblijfselen die verband houden met de scheepsvaart vanaf de 13de eeuw of stadsafval uit de historische periode van Amsterdam. Tevens kan de ondergrond op grotere diepte (12 m + NAP) prehistorische overblijfselen bevatten.

Figuur 5.5.5: Archeologische verwachtingskaart [BMA, 2009]



Archeologische Beleidszones op basis van de archeologische verwachtingszone

Begrenzing plangebied

A De Noorder IJpolder. In deze delen van het plangebied is de bodem verstoord tot op de onderzijde van de sliblaag (ca – 4 m NAP). Deze terreinen zijn vrijgesteld van archeologische maatregelen. Dit betekent dat verder archeologisch veldonderzoek niet nodig is.

B Het IJ. Vanwege de lage verwachting geldt hier dat alleen bij bodemingrepen groter dan 10.000 m² en dieper dan de waterbodem een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) noodzakelijk is. Gezien de onderwater situatie is in dit geval een IVO in de vorm van een remote sensing survey (zoals sidescan sonar, subbottom profiler, magnetometer) voorafgaand bodemverstorende werkzaamheden (bijvoorbeeld baggeren) vereist. Met deze onderzoekstechniek is het mogelijk de aanwezigheid en het verspreidingspatroon (concentraties) van de archeologische resten in beeld te brengen. Het onderzoek kan eventueel worden gevolgd door inspectie d.m.v. een duikonderzoek.

Voor alle onderzoeken is een PvE (Programma van Eisen) vereist waarin de onderzoeksvragen en de kwaliteitseisen worden vastgelegd.

Voor het gehele plangebied geldt dat ook in geval geen archeologisch vooronderzoek vereist is en er toch archeologische overblijfselen ouder dan 50 jaar bij bouwwerkzaamheden aangetroffen worden, deze bij de gemeente aangemeld dienen te worden, zodat in gezamenlijk overleg met de opdrachtgever maatregelen getroffen worden tot documentatie en berging van de vondsten.

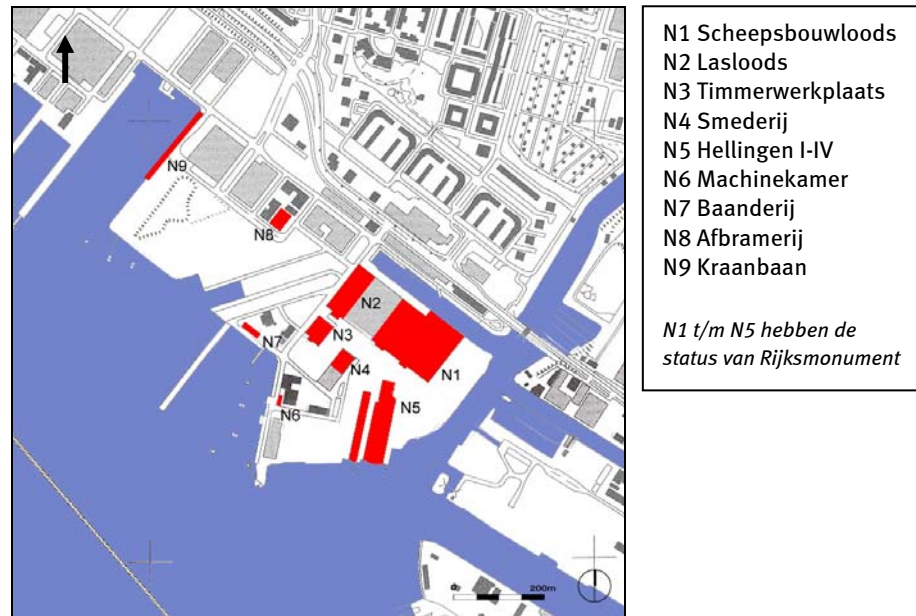
Figuur 5.5.6: Archeologische beleidskaart [BMA, 2009]

Cultuurhistorische effectrapportage

In opdracht van het stadsdeel Amsterdam Noord is in 2003 een cultuurhistorische effectrapportage (CHER) uitgevoerd voor de Noordelijke IJ-oever [Stadsdeel Noord, 2003]. Deze CHER bevat een uitgebreide beschrijving van de cultuurhistorische waarde van het gebied. Onderstaand worden de hoofdpunten uit deze CHER beschreven.

In de CHER wordt over de NDSM-werf-Oost wordt beschreven dat de resterende stedenbouwkundige bedrijfsbebouwing van de NDSM-werf Oost met name cultuur-historisch waardevol is in de zin van 'ensemblewaarde'. De samenhang van hellingen, de scheepsbouwlloods, de smederij, de timmerlloods en laslloods geven het oorspronkelijke functioneren van de werf weer. Deze vijf elementen hebben de status van beschermd rijksmonument. Het ensemble heeft in 2007 de status van monument gekregen.

Naast de loodsen, hellingen en tussenliggende buitenruimte die de kern van de werf vormen en als ensemble worden aangeduid, zijn er meer cultuurhistorisch waardevolle gebouwen en elementen op de werf bewaard gebleven. In figuur 5.5.7 is het totaal overzicht van de waardevolle bebouwing opgenomen. Omdat de monumentale waarde niet in de individuele gebouwen ligt is het belangrijk na te gaan wat de te bewaren essentie is. In het geval van de NDSM-werf is dat routing van plaatstaal, van binnenkomst tot af te bouwen schip, dat nog duidelijk te volgen is met de spoortracés over het terrein.



Figuur 5.5.7: Overzicht waardevolle cultuurhistorische elementen [Stadsdeel Noord, 2003]

Autonome ontwikkelingen

In de referentiesituatie zullen zich geen wezenlijke veranderingen op de aspecten cultuurhistorie en archeologie voordoen.

5.5.3 Beleidskader

Cultuurhistorie

Cultuurhistorie is de afgelopen jaren beleidsmatig steeds meer in de belangstelling komen te staan. Overheden zien in toenemende mate de waarde in van cultuurhistorische objecten en structuren. Er wordt daarom bij ruimtelijke ontwikkelingen meer en meer aandacht gevraagd voor behoud en/of herontwikkeling van deze waarden. Het nationaal beleid, verwoord in de Nota Ruimte en Nota Belvédère (cultuurhistorie) en Monumentenwet (cultuurhistorie en archeologie), streeft naar een duurzaam behoud van waarden, niet door statisch behoud, maar door een (nieuw) actief gebruik ('Behoud door ontwikkeling').

Het rijk hecht in de Nota Ruimte aan borging en ontwikkeling van gebieden en structuren met zowel (inter)nationaal erkende als voor Nederland kenmerkende cultuurhistorische waarden. Hierbij richt het rijk zich met name op de Nationale Landschappen.

In de Nota Belvédère wordt de relatie tussen het ruimtelijk beleid en de cultuurhistorie aangeduid. In de Nota Belvédère worden verspreid over heel Nederland de cultuurhistorisch meest waardevolle gebieden aangegeven, de zogenoemde Belvédèregebieden. De NDSM-werf maakt geen deel uit van Nationaal landschap en/of Belvédèregebied.

Monumenten worden beschermd in het kader van de Monumentenwet 1988. Met monumenten worden alle 'onroerende zaken' bedoeld. Tot die onroerende zaken horen gebouwen en objecten die ten minste vijftig jaar oud zijn. Zij moeten van belang zijn door hun schoonheid, de wetenschappelijke en/of hun cultuurhistorische betekenis. Een monument kan worden aangewezen als rijksmonument wanneer het aan bovenstaande voldoet en als het een nationale, unieke waarde heeft. Voor de afbraak, wijziging of verwijdering van monumenten dient men een vergunning aan te vragen. Bij besluit van de minister van OC & W is op 25 mei 2007 het volgende ensemble van gebouwen aangewezen als Rijksmonument: de Scheepsbouwloods, de Lasloods, de Timmerwerkplaats, de Smederij en de helling- en kraanbanen.

Archeologie

Archeologische waarden zijn beschermd in het kader van het Europese Verdrag van Valletta (ook bekend als het Verdrag van Malta). Per 1 september 2007 is dit verdrag geïmplementeerd in de nationale wetgeving: de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), die een wijziging van de Monumentenwet en enkele andere wetten inhoudt. Op grond van de aangepaste Monumentenwet dient de gemeente rekening te houden met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische resten. Archeologische waarden dienen zo veel mogelijk in-situ behouden te blijven. Bij graafwerkzaamheden dient vooraf onderzoek plaats te vinden om een aanwezigheid van archeologische waarden te inventariseren door middel van een archeologisch vooronderzoek. Een dergelijk vooronderzoek bestaat uit een archeologisch bureauonderzoek, dat in de meeste gevallen wordt gevolgd door een inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen, oppervlaktekartering en/of proefsleuven.

5.5.4 Beoordelingskader

Voor de aspecten cultuurhistorie en archeologie wordt het volgende beoordelingskader gehanteerd.

Tabel 5.6.1: Beoordelingskader cultuurhistorie en archeologie

Aspect	Beoordelingscriterium
Archeologie	effect op bekende archeologische monumenten
	effect op verwachte archeologische waarden
Cultuurhistorie	effect op cultuurhistorische monumenten
	effect op overige cultuurhistorische waarden
	effect op cultuurhistorisch waardevolle ensembles

Archeologie

Met betrekking tot archeologie wordt een kwalitatieve beschrijving gegeven van de effecten op bekende archeologische monumenten en verwachte archeologische waarden zoals beschreven op de archeologische waardenkaart.

Cultuurhistorie

Ten aanzien van cultuurhistorie worden de effecten bepaald op de cultuurhistorische beschermde waarden (monumenten). Ook wordt bepaald wat het effect is op overige cultuurhistorische waarden (elementen, structuren en context) en wordt kwalitatief beschreven of waardevolle ensembles veranderen.

5.5.5 *Effecten cultuurhistorie en archeologie*

Archeologie

Archeologische monumenten

Er worden door de voorgenomen ontwikkeling geen archeologische monumenten aangetast, omdat het plangebied geen wettelijk beschermde archeologische monumenten kent.

Archeologische waarden

Afhankelijk van de grootte en de diepte van het te verstoren oppervlak bij bouwingrepen kunnen aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

In het plangebied NDSM terrein is onderscheid gemaakt tussen twee archeologische verwachtingszones, met ieder een eigen archeologisch beleid. Voor zone A geldt dat alleen bij bodemingrepen groter dan 10.000 m² en dieper dan de waterbodem voorafgaande aan de bodemversturende ingreep een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) noodzakelijk is. Voor de uitvoering van een IVO is een archeologisch Programma van Eisen (PvE) vereist. De overige terreinen zijn vrijgesteld van archeologische maatregelen. Dit betekent dat verder archeologisch veldonderzoek niet nodig is.

Voor het gehele plangebied geldt de wettelijke meldingsplicht, hetgeen inhoudt dat ook in geval geen archeologisch vooronderzoek vereist is en er toch archeologische overblijfselen ouder dan 50 jaar bij bouwwerkzaamheden aangetroffen worden, deze bij BMA aangemeld dienen te worden. In gezamenlijk overleg met de opdrachtgever kunnen dan maatregelen worden genomen tot documentatie en berging van de vondsten.

In dit stadium van de m.e.r. is nog onbekend of de ingrepen ter hoogte van zone A groter zijn dan 10.000 m² en plaatsvinden dieper dan de waterbodem. Indien hier sprake van is dient nader Inventariserend Veldonderzoek (IVO) plaats te vinden. De overige terreinen zijn vrijgesteld van archeologische maatregelen.

Cultuurhistorie

Cultuurhistorische monumenten

In het plangebied van de NDSM-werf komen diverse Rijksmonumenten voor beschermd in het kader van de Monumentenwet. Bij de herinrichting van het NDSM-terrein verdwijnen geen beschermde cultuurhistorische monumenten. Wel verandert het ensemble van de cultuurhistorische waarden van de NDSM, dat in 2007 de status van monument gekregen heeft (zie onder). Daarnaast is in scenario Strategiebepaling en Maximaal een opbouw op de lasloods voorzien. Gezien de beschermde status en de mogelijkheden tot inpassing zal dit niet tot negatieve effecten leiden op cultuurhistorie.

Overige waarden

De overige waardevolle cultuurhistorische objecten zoals de machinekamer, de baanderij, de afbramerij en de kraanbaan blijven behouden en worden ingepast in de herontwikkeling.

Daarnaast blijft ook de stedenbouwkundige hoofdstructuur van wegen en kanalen (o.a. de MS van Riemsdijkweg, MS Oslofjordweg, Zijkanaal 1 en Cornelius Douweskanaal oost) grotendeels gehandhaafd. Lokaal worden kanalen verder doorgetrokken en worden wegen aangepast. Naar verwachting blijft de hoofdstructuur in alle scenario's behouden.

Cultuurhistorische ensembles

De historische relatie met het water is een van de sterke kwaliteiten van de NDSM-werf die bij kunnen dragen aan de aantrekkelijkheid van het woon- en werkklimaat van de werf. In geen van de scenario's vindt demping van delen van kanalen plaats. De relatie met het water wordt verder versterkt. De zichtlijnen, langs de wegen parallel aan het IJ, alsmede de zichtlijnen vanaf de scheepsbouw- en de lasloods richting het IJ blijven gehandhaafd.

Wel vraagt de invulling van de NDSM-werf om veel grotere dichtheden en efficiëntere vormen van kavelgebruik dan de huidige situatie. Het terrein ten zuiden van de Ms Oslofjordweg wordt verdicht. De aanwezige ensemble waarden van de loodsen, hellingen en tussenliggende buitenruimte verandert daardoor. Het oorspronkelijk functioneren van de werf wordt minder zichtbaar naarmate meer hoogbouw plaatsvindt en in grotere dichtheden gebouwd wordt. Deze ensemblewaarden neemt het meeste af bij de scenario's Strategiebesluit en Maximaal. Deze scores derhalve op dit beoordelingscriteria negatief. Scenario Contrast heeft een licht negatief effect en scenario Ontspannen is neutraal beoordeeld.

Samengevat

De volgende samenvatting voor de milieuaspecten cultuurhistorie en archeologie kan gegeven worden:

Tabel 5.5.2: Effectbeoordeling voor het onderdeel cultuurhistorie en archeologie

Aspecten	Criterium	Strategie- besluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Cultuurhistorie	effect op cultuurhistorische monumenten	0	0	0	0
	effect op overige cultuurhistorische waarden	0	0	0	0
	effect op cultuurhistorisch waardevolle ensembles	-	0	0/-	-
Archeologie	effect op bekende archeologische monumenten	0	0	0	0
	effect op verwachte archeologische waarden	0	0	0	0

5.6 Verkeer en vervoer

5.6.1 Opzet verkeersonderzoek

Ten behoeve van de ontwikkeling van de NDSM-werf is voor de verschillende scenario's een verkeersonderzoek uitgevoerd [dIVV, 2008]. Daarnaast is naar aanleiding van de inspraak en de richtlijnen nog informatie verder aangevuld. In het onderstaande is een samenvatting gegeven.

Werkwijze

De verkeersberekeningen zijn uitgevoerd met het verkeersmodel GENMOD (General Model). GENMOD is het verkeersmodel voor de avondspits van de Gemeente Amsterdam dat voor een breed scala van verkeers- en vervoersproblemen ingezet wordt. De basis voor het model bestaat uit onderzoeksgegevens uit verkeersenquêtes, verkeerstellingen, kenmerken van het wegen- en openbaar vervoernet en kennis over de ruimtelijke ordening in termen van aantallen inwoners en arbeidsplaatsen.

Binnen GENMOD wordt eerst het model RegMod toegepast. Dit model bepaalt de ritproductie, de relatiepatronen en de vervoerwijzekeuze in de toekomst. Vervolgens is voor Amsterdam Noord een gedetailleerd model gemaakt voor de auto, genaamd LocMod. In dit model worden de verplaatsingen toegedeeld aan een autonetwerk, zodat de verkeersintensiteiten op de wegvakken inzichtelijk worden gemaakt. Hierdoor is informatie beschikbaar over de bereikbaarheid en kunnen verkeerscijfers bepaald worden voor berekeningen voor emissies en geluid.

De voorliggende studie is gestart met het inzichtelijk maken van de basissituatie in het jaar 2007. Vervolgens zijn met het prognosemodel Incremod de effecten van maatregelen en ontwikkelingen individueel doorgerekend, maar ook het gecombineerde effect hiervan. Dit prognosemodel onderscheidt veranderingen als gevolg van:

- autonome ontwikkelingen, zoals groei van inwoners en arbeidsplaatsen.
- mobiliteitsontwikkelingen door veranderingen in de netwerken voor auto, fiets en openbaar vervoer.
- pullbeleid, zoals wijzigingen in het aanbod van trein en metro, reistijd en reissnelheid.
- pushbeleid, zoals wijzigingen in de reiskosten, rekeningrijden, betaald parkeren en locatiebeleid.

Voor de scenario's is gebruik gemaakt van het prognosemodel. Dit model houdt rekening met de veranderingen in de ritgeneratie, de bestemmingskeuze en de modal split. Vervolgens wordt met behulp van een toedelingsmodel de verkeersintensiteiten inzichtelijk gemaakt.

Studiegebied

In de figuren 5.6.1 en 5.6.2 is een overzicht opgenomen van het studiegebied van het verkeersonderzoek. Tevens zijn de namen van een aantal relevante wegen opgenomen.



Uitgangspunten referentie situatie (2020)

Als basisjaar van de studie is het jaar 2007 genoemd. Het model van het jaar 2007 is de meest recente gekalibreerde versie van het model. Als prognosejaar is het jaar 2020 genomen. In het onderstaande zijn de uitgangspunten genoemd die gehanteerd zijn voor de autonome ontwikkelingen die onderdeel uitmaken van de referentiesituatie. In het rapport van diVV (2008) zijn de voor de studie gehanteerde uitgangspunten beschreven. In het onderstaande is een kort overzicht hiervan gegeven.

- Sociaal-economische ontwikkelingen - Noord groeit qua inwoners met ongeveer 20%. Het aantal arbeidsplaatsen neemt met ongeveer 55% toe. Daarnaast groeit ook het aantal plekken met een publiekstrekkende werking.
- Ontwikkelingen openbaar vervoer - Noord/Zuidlijn is operationeel. Busroutes zijn aangepast aan de komst van de Noord/Zuidlijn, de realisatie van een nieuw busstation op het Buikslotermeerplein en de ontwikkeling van nieuwe woongebieden in Centrum Amsterdam Noord en Overhoeks.
- Ontwikkelingen autonetwerk - De voorgenomen ontwikkelingen van relevante wegen voor het onderzoek zijn in het model doorgevoerd. Het betreft onder andere de herprofilering van de Klaprozenweg (2x2 rijbanen) en de aanleg van een Bongerdverbinding tussen de IJdoornlaan en de Klaprozenweg.
- Ontwikkeling fietsnetwerk - Verschillende ontwikkelingen van het fietsnetwerk zijn in het model opgenomen. De pontverbinding tussen Centraal Station en het NDSM-terrein kent een hogere frequentie dan de huidige. Een brug over het IJ lijkt niet reëel vóór 2020.

Evenementenverkeer

De opzet van het onderzoek voor evenementenverkeer is bij dat specifieke onderdeel beschreven.

5.6.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Autoverkeer

Verkeersstructuur

In de huidige en referentiesituatie worden de wegen binnen het plangebied gebruikt door gemengd verkeer. Er geldt een maximumsnelheid van 50 km per uur. Het gebied wordt ontsloten via de MS van Riemsdijkweg en de Klaprozenweg (verlengde van Mt. Lincolnweg) naar de Klaprozenweg (S118). De Klaprozenweg is onderdeel van het Hoofdnet Auto en sluit in oostelijke richting aan op de Nieuwe Leeuwarderweg (S116) via de Johan van Hasseltweg (S118) en westelijk aan op de A10 (via de Cornelis Douwesweg (S118)). In de referentiesituatie is door de aanleg van de Bongerdverbinding ook een route mogelijk van de Klaprozenweg (S118) naar de IJdoornlaan (S117).

Verkeersintensiteiten en verkeersafwikkeling

In tabel 5.6.1 zijn de verkeersintensiteiten en IC-verhoudingen van enkele maatgevende wegvakken weergegeven. Daarnaast zijn voor deze wegvakken de IC-verhoudingen weergegeven. Op basis van de door het model berekende intensiteit van het verkeer en de capaciteit van een wegvak kan de I/C-verhouding (intensiteit t.o.v. capaciteit) worden berekend. Dit is een indicator voor de mate van congestie⁵.

⁵ Opgemerkt wordt dat de congestie op het onderliggend wegennet voornamelijk wordt veroorzaakt door capaciteitsproblemen van de kruisingen en niet vanwege capaciteitsproblemen van de wegvakken. Hierom zijn de wegvakken met congestie mogelijke knelpunten op het wegennet. Een gedetailleerde kruispuntberekening is noodzakelijk om het knelpunt verder te analyseren.

Het gaat hierbij om de I/C-verhouding van het drukste uur tijdens de avondspits. De volgende waarden van de I/C-verhouding en hun betekenis worden onderscheiden:

I/C verhouding	beoordeling	kleurcode
< 70%	geen congestie	groen
tussen 70 en 90 %	beperkte congestie	oranje
> 90 %	congestie	rood



Figuur 5.6.3: Fietsverbindingen



Figuur 5.6.4: Autoverbindingen



Figuur 5.6.5: Pontverbindingen

Tabel 5.6.1: verkeersintensiteiten en IC-verhoudingen van enkele maatgevende wegvakken

locatie	richting	Verkeersintensiteiten (2-uurs avondspits)		IC-verhouding (2-uurs avondspits)	
		Huidige situatie (2007)	Referentie situatie (2020)	Huidige situatie (2007)	Referentie situatie (2020)
MS van Riemsdijkweg (Ontsluiting NDSM-werf)	noordelijke richting	500	1.300	10	40
	zuidelijke richting	300	700	10	20
Klaprozenweg (Ontsluiting NDSM-werf)	noordelijke richting	200	300	10	10
	zuidelijke richting	100	100	20	20
S118 Klaprozenweg (t.h.v. Zijkanaal I)	oostelijke richting	1.300	2.500	20	30
	westelijke richting	1.600	2.400	30	30
Bongerd-verbinding (t.h.v. Zijkanaal I)	noordelijke richting	n.v.t.	1.200	n.v.t.	30
	zuidelijke richting	n.v.t.	1.800	n.v.t.	50
S118 Cornelis Douwes-weg (t.h.v. Analoostraat)	oostelijke richting	600	300	10	0
	westelijke richting	1.100	1.200	20	20
S117 IJdoornlaan (t.h.v. oprit ringweg A10)	noordelijke richting	1.700	2.700	50	70
	zuidelijke richting	1.200	3.100	80	210
S116 Nieuwe Leeuwarderweg (t.h.v. oprit ringweg A10)	noordelijke richting	3.100	4.100	40	50
	zuidelijke richting	1.500	2.200	20	30
S115 IJdoornlaan (t.h.v. oprit ringweg A10)	noordelijke richting	1.400	1.600	50	60
	zuidelijke richting	1.900	1.600	30	20

Zowel in de huidige als referentiesituatie is er sprake van (beperkte) congestie op de IJdoornlaan (S117). Daarnaast is in de referentiesituatie sprake van beperkte congestie op de MS van Riemsdijkweg, dit is één van de ontsluitingswegen van de NDSM-werf. Bij de overige relevante wegen is geen sprake van congestie.

Parkeren

Op de NDSM-werf heerst in de huidige en referentie situatie geen parkeerregime, in principe kan overal op de werf gratis geparkeerd worden. Wel is aan de oostzijde van de Scheepsbouwloods een gecombineerde parkeer-/evenementenveld aangelegd en zijn met Kinetisch Noord afspraken gemaakt over zones waar wel en niet geparkeerd zou moeten worden. De gebruiker van de Timmerwerkplaats, MTV Networks, heeft tijdelijk een deel van het maaiveld gehuurd voor parkeren [Strategiebesluit, 2008]. Aangenomen is dat de huidige situatie en referentiesituatie niet van elkaar verschillen voor wat betreft parkeren.

Langzaam verkeer

Binnen het plangebied rijdt het fietsverkeer gemengd met het autoverkeer. Fietsers kunnen via de Klaprozenweg (vrijliggende fietspaden) en de pont-verbinding(en) het gebied bereiken (zie figuren 5.6.3 en 5.6.5). Het plangebied functioneert als belangrijke doorgangroute voor de gebruikers van de pont-verbinding Centraal Station-NDSM-werf en NDSM-werf-Houthavens [Strategiebesluit, 2008].

Openbaar vervoer

De dichtstbijzijnde bushaltes zijn aan de Ataturk en aan de Klaprozenweg (figuur 5.6.6). De bushaltes aan de Ataturk worden gebruikt door drie stadslijnen (bus 35, 37, 38; onder andere richting Centraal Station en Oost), de bushaltes aan de Klaprozenweg worden gebruikt door twee streeklijnen (bus 91, 94; onder andere richting Centraal Station en Zaandam). De bushalte aan de Ataturk is opgenomen in het nachtnet (bus 363).



Figuur 5.6.6: Buslijnen nabij het plangebied [GVB, 2009]

Daarnaast is er een NDSM-werfveer beschikbaar. Deze geeft een directe verbinding in circa 10 minuten tussen het plangebied en Amsterdam Centraal Station. De veerverbinding is voor langzaam verkeer en vaart overdag 2 keer per uur, in de ochtend- en avondspits 4 keer per uur. Andere veerverbindingen die voor het gebied van belang zijn, zijn het veer van en naar de Houthavens en het Buiksloterwegveer (ook 's nachts). Met inachtneming van de veerverbinding ligt het hele plangebied (overdag) binnen 400 meter van een openbaarvervoershalte [Strategieberaad, 2008]. Aangenomen is dat de huidige situatie en referentiesituatie niet van elkaar verschillen voor wat betreft parkeren.

5.6.3 Beleidskader

Om Amsterdam bereikbaar te houden wordt op regionale schaal gewerkt. In 2004 is het Regionaal Verkeer en Vervoersplan (RVVP) vastgesteld, waarin doelen geformuleerd zijn op het gebied van bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid. Samen met de OV-Visie 2020-2030 van de Stadsregio Amsterdam (2008) vormt het RVVP de basis voor het Regionale Uitvoeringsprogramma (2009). Het RVVP gaat uit van een samenhangende aanpak van de bereikbaarheidsproblemen. Er wordt ingezet op het uitnutten van de sterke kanten van het bestaande aanbod van OV en wegcapaciteit, maar het kan niet zonder uitbreiding van deze capaciteit en verdere beïnvloeding van de vraag naar mobiliteit. Goed samenspel tussen ruimtelijke ontwikkelingen en verkeer en vervoer is noodzakelijk. Daaruit voortvloeiend heeft het RVVP speerpunten benoemd. In de regio Amsterdam wordt ingezet op de verbetering van het regionale wegennetwerk, het openbaar vervoer, het regionale fietsnetwerk en een kwaliteitsnet goederenvervoer. Bovendien gaat het om ketenintegratie, de verbetering van leefbaarheid en verkeersveiligheid.

5.6.4 **Beoordelingskader**

In tabel 5.6.2 is het beoordelingskader voor het onderdeel verkeer en vervoer weergegeven.

Tabel 5.6.2: Beoordelingskader van het onderdeel verkeer en vervoer.

Verkeer en vervoer	
Autoverkeer	Effect op verkeersstructuur
	Effect op verkeersintensiteiten
	Effect op verkeersafwikkeling
	Effect op parkeren
	Verkeersafwikkeling tijdens evenementen
	Parkeren tijdens evenementen
Langzaam verkeer	Effect op fiets- en wandelroutes
Openbaar vervoer	Bereikbaarheid per openbaar vervoer
Modal split	Effect op vervoerskeuze
Verkeersveiligheid	Effect op verkeersveiligheid

Autoverkeer

Voor autoverkeer is het effect op de verkeersafwikkeling belangrijk. Dit effect is beoordeeld aan de hand van IC-verhoudingen van relevante wegvakken tijdens het drukste uur in de avondspits. Tevens is de parkeersituatie per scenario in beeld gebracht en beoordeeld.

Gezien het evenementenprogramma van de ontwikkeling van de NDSM-werf is belangrijk of het verkeer dat op het evenement afkomt ook afgewikkeld kan worden en of er voldoende parkeermogelijkheden zijn binnen het plangebied. De effecten op verkeersafwikkeling en parkeren zijn in beeld gebracht door een groot evenement te beschouwen. De effecten op verkeersstructuur en de verkeersintensiteiten zijn opgenomen in het beoordelingskader om inzicht te verschaffen in veranderingen mogelijke veranderingen ten opzichte van de referentiesituatie. Het is niet mogelijk om een effectbeoordeling te geven van de toe- of afname van verkeersintensiteiten of de verandering van de verkeersstructuur. De gerelateerde effecten (verkeersafwikkeling, luchtkwaliteit, geluidhinder) zeggen hierover veel meer. Deze effecten zijn beoordeeld in de desbetreffende paragrafen.

Langzaam verkeer

Voor langzaam verkeer is in beeld gebracht welke mogelijkheden binnen de scenario's aanwezig zijn. Hoe meer voorzieningen hoe positiever de beoordeling.

Openbaar vervoer

Per scenario is de bereikbaarheid met het openbaar vervoer beoordeeld.

Modal split

Per scenario is beschreven welk aandeel de diverse vervoerswijzen hebben. Een kleiner aandeel autoverkeer is positief beoordeeld.

Verkeersveiligheid

Per scenario is het effect op de verkeersveiligheid beoordeeld.

5.6.5 Effecten verkeer en vervoer

Autoverkeer

Verkeersstructuur

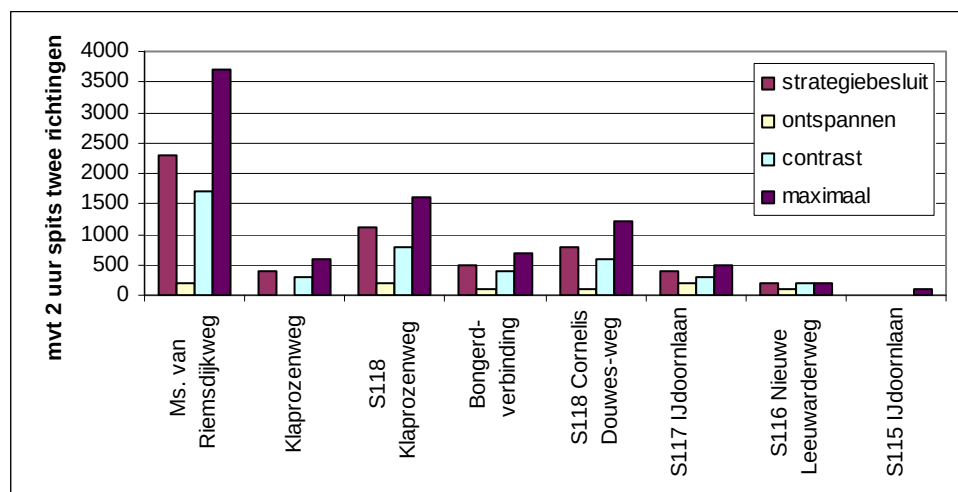
Uitgangspunt is het behoud van de huidige verkeersstructuur. Ten opzichte van de referentiesituatie verandert de verkeersstructuur in het plangebied niet drastisch. Enige veranderingen kunnen optreden op wegvakniveau en met name bij de aansluitingen op het onderliggend wegennet bij de Klaprozenweg.

Verkeersintensiteiten

In tabel 5.6.3 is een overzicht gegeven van de verkeersintensiteiten op een aantal relevante wegen in het studiegebied. Als gevolg van de ontwikkeling van de NDSM-werf neemt de hoeveelheid verkeer op de ontsluitende wegen ten opzichte van de referentiesituatie toe.

Tabel 5.6.3: Verkeersintensiteiten (werkdagen, 2-uurs avondspits)

locatie	richting	Referentie situatie (2020)	Strategie- besluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
MS van Riemsdijkweg (Ontsluiting NDSM-werf)	noordelijke richting	1.300	2.400	1.200	2.000	3.100
	zuidelijke richting	700	1.900	1.000	1.700	2.600
Klaprozenweg (Ontsluiting NDSM-werf)	noordelijke richting	300	600	100	500	700
	zuidelijke richting	100	200	300	200	300
S118 Klaprozenweg (t.h.v. Zijkanaal I)	oostelijke richting	2.500	3.100	2.500	2.900	3.300
	westelijke richting	2.400	2.900	2.600	2.800	3.200
Bongerd-verbinding (t.h.v. Zijkanaal I)	noordelijke richting	1.200	1.400	1.200	1.300	1.500
	zuidelijke richting	1.800	2.100	1.900	2.100	2.200
S118 Cornelis Douwes-weg (t.h.v. Analoostraat)	oostelijke richting	300	600	400	600	800
	westelijke richting	1.200	1.700	1.200	1.500	1.900
S117 IJdoornlaan (t.h.v. oprit ringweg A10)	noordelijke richting	2.700	2.800	2.700	2.700	2.800
	zuidelijke richting	3.100	3.400	3.300	3.400	3.500
S116 Nieuwe Leeuwarderweg (t.h.v. oprit ringweg A10)	noordelijke richting	4.100	4.200	4.100	4.200	4.200
	zuidelijke richting	2.200	2.300	2.300	2.300	2.300
S115 IJdoornlaan (t.h.v. oprit ringweg A10)	noordelijke richting	1.600	1.600	1.600	1.600	1.700
	zuidelijke richting	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600



Figuur 5.6.7: Verschil met de referentiesituatie van een aantal relevante wegvakken (beide richtingen samengevoegd)

Uit tabel 5.6.3 en figuur 5.6.7 kan worden opgemaakt dat de verkeersintensiteiten het meeste verschillen (ten opzichte van de referentiesituatie) dichtbij het plangebied. De scenario's Strategiebesluit en Maximaal kennen de grootste toename van de verkeersintensiteiten. Op de directe ontsluitingswegen van het plangebied (MS van Riemsdijkweg en Klaprozenweg (verlengde van Mt Lincolnweg)) is de grootste toename te zien, deze neemt af naarmate de afstand tot het plangebied groter wordt. Opvallend is dat de verdeling van verkeer tussen de twee ontsluitende wegen zeer ongelijk is. Bijna al het verkeer van en naar de NDSM-werf wordt afgewikkeld via de MS. van Riemsdijkweg.

Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling is beoordeeld aan de hand van de intensiteit/capaciteit verhouding (IC-verhouding) van een aantal relevante wegen. In tabel 5.6.4 is hiervan een overzicht opgenomen.

Tabel 5.6.4: IC-verhoudingen (werkdagen, 2-uurs avondspits)

locatie	richting	Referentie situatie (2020)	Strategie- besluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
MS van Riemsdijkweg (Ontsluiting NDSM-werf)	noordelijke richting	40	70	30	60	90
	zuidelijke richting	20	60	30	50	80
Klaprozenweg (Ontsluiting NDSM-werf)	noordelijke richting	10	20	0	10	20
	zuidelijke richting	20	10	10	10	10
S118 Klaprozenweg (t.h.v. Zijkanaal I)	oostelijke richting	30	40	30	40	50
	westelijke richting	30	40	40	40	40
Bongerd-verbinding (t.h.v. Zijkanaal I)	noordelijke richting	30	40	30	30	40
	zuidelijke richting	50	50	50	50	60
S118 Cornelis Douwes-weg (t.h.v. Analoostraat)	oostelijke richting	0	10	10	10	10
	westelijke richting	20	20	20	20	30
S117 IJdoornlaan (t.h.v. oprit ringweg A10)	noordelijke richting	70	70	70	70	70
	zuidelijke richting	210	220	220	220	230
S116 Nieuwe Leeuwarderweg (t.h.v. oprit ringweg A10)	noordelijke richting	50	50	50	50	50
	zuidelijke richting	30	30	30	30	30
S115 IJdoornlaan (t.h.v. oprit ringweg A10)	noordelijke richting	60	60	60	60	60
	zuidelijke richting	20	20	20	20	20

In figuur 5.6.8 is de verkeersafwikkeling op de kruispunten nabij de NDSM-werf weergegeven. De kleuren geven de kans op congestie op de wegvakken weer als gerelateerd aan de kruispuntcapaciteit. Deze afbeeldingen geven een ander beeld dan de IC-verhoudingen op de wegvakken zoals opgenomen in tabel 5.6.4.



Referentie



Strategiebesluit



Ontspannen



Contrast



Maximaal

Legend

waardes: intensiteit
kleur: I/C-verhouding (%)

- 0 - 70
- 70 - 90
- > 90

Figuur 5.6.8: IC-verhoudingen op kruispuntniveau. Aangegeven is de verkeersafwikkeling van de kruispunten nabij de NDSM-werf voor de diverse scenario's

Uit de analyse van de IC-verhoudingen in tabel 5.6.4. valt op te maken dat MS van Riemsdijkweg (ontsluitingsweg van het plangebied) bij de scenario's Strategiebepalend en Maximaal verhoudingen kennen van 70 of groter. Op de andere ontsluitingsweg (Klaprozenweg, verlengde van Mt. Lincolnweg) zijn de IC-verhoudingen zeer laag. Op alle andere wegen (naast de MS van Riemsdijkweg) is bij geen van de scenario's sprake van (kans op) congestie. Opvallend is dat de IJdoornlaan (S117) ter hoogte van de oprit met de ringweg A10 zowel in de referentiesituatie als de scenario's extreem hoge IC-verhoudingen kent. Dit is echter niet toe te schrijven aan de ontwikkeling van het NDSM-werf omdat dit al het geval is de referentiesituatie.

Uit de kruispuntanalyse opgenomen in figuur 5.6.8 blijkt dat bij het kruispunt van de MS van Riemsdijkweg op de Klaprozenweg in alle scenario's, met uitzondering van scenario Ontspannen, afwikkelingsproblemen zijn te verwachten. Dit wordt veroorzaakt doordat veruit het grootste deel van het verkeer van en naar de NDSM-werf via de MS van Riemsdijkweg wordt afgewikkeld. Verder is hieruit op te maken de andere ontsluiting van de NDSM-werf (Klaprozenweg, verlengde van de Mt Lincolnweg) lage verkeersintensiteiten kent en geen afwikkelingsproblemen. Het effect is vooral zichtbaar op de MS van Riemsdijkweg zelf, en bij scenario Maximaal ook op de Klaprozenweg. Door het verkeer van en naar de NDSM-werf beter te verdelen over de ontsluitingsstructuur en de kruispunten aan te passen kan de overbelasting van de kruispunten worden tegengegaan.

Voor wat betreft de verkeersafwikkeling zijn de scenario's Strategiebepalend en Contrast negatief (-) beoordeeld en Maximaal sterker negatief beoordeeld (- -) als gevolg van de (kans op) congestie op één van de ontsluitende wegen. De meer negatieve beoordeling van Maximaal wordt mede veroorzaakt doordat bij dat scenario de effecten ook buiten het plangebied merkbaar is. Scenario Ontspannen is neutraal (0) beoordeeld.

Capaciteitsproblemen kruispunt MS van Riemsdijkweg

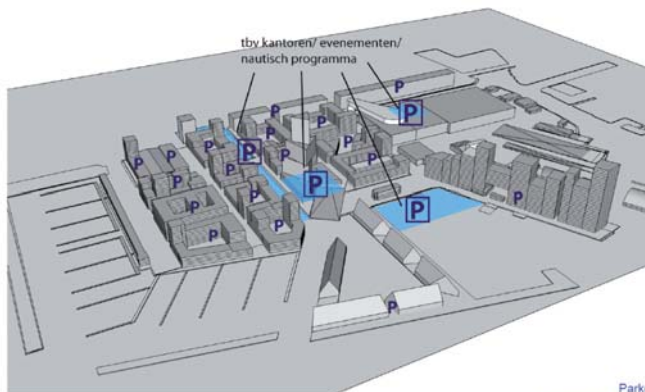
Ten aanzien van de capaciteitsproblemen bij de ontsluiting van de NDSM-werf op de Klaprozenweg kunnen een aantal maatregelen worden getroffen. Hieronder volgt een beschrijving.

Uit het onderzoek blijkt dat de verdeling van verkeer over de twee ontsluitingswegen van de NDSM-werf niet evenwichtig is. De MS van Riemsdijkweg is vele malen zwaarder belast dan de andere ontsluitende weg (Klaprozenweg, verlengde van de Mt Lincolnweg). Een gedwongen spreiding van verkeer binnen het NDSM-terrein, bijvoorbeeld door middel van een verkeerskundige knip in het plangebied kan de voorspelde congestie op de ontsluitende wegen waarschijnlijk verholpen worden. Uit onderzoek van dIVV blijkt dat door de Tt Vasumweg en Ms Oslofjordweg te knippen de MS van Riemsdijkweg ca. 13% rustiger wordt. De kans op congestie neemt derhalve af.

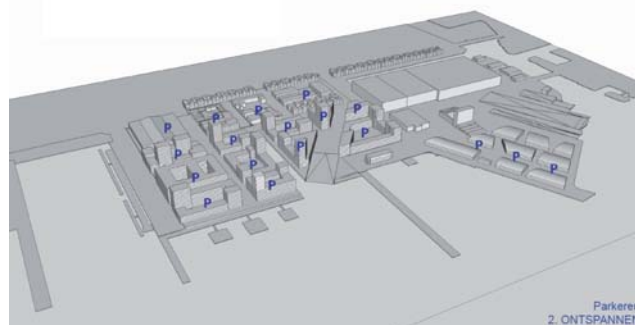
Capaciteitverruimende maatregelen zoals het aanpassen van het aantal opstelvakken en rijbanen voor verkeer kunnen leiden tot een betere afwikkeling van verkeer van en naar de NDSM-werf.

Parkeren

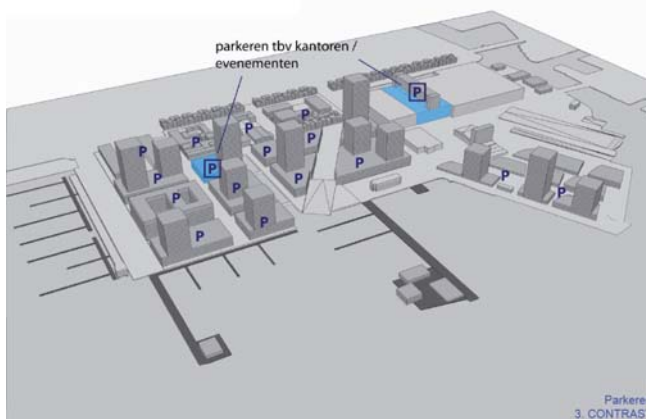
Ten aanzien van centrale parkeervoorzieningen zijn de varianten onderscheidend. Bij het scenario Ontspannen is niet uitgegaan van centrale parkeervoorzieningen maar van bovengrondse voorzieningen per bouwblok. Bij de scenario's Contrast, Maximaal en Strategiebesluit is uitgegaan dat parkeren voor bewoners plaatsheeft in de bouwblokken voor woningen, maar zijn ook centrale voorzieningen ten behoeve van evenementen/voorzieningen getroffen.



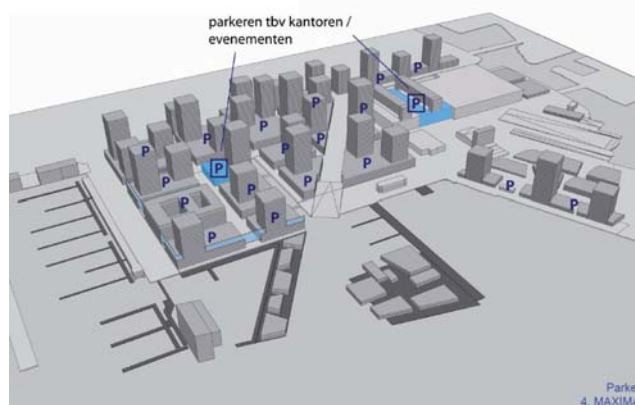
Strategiebesluit: B-norm, parkeren Docklandshal, ondergronds parkeren museumhaven en onder kanaal en binnenhaven, ondergronds parkeren ter hoogte van tijdelijke studentenwoningen



Ontspannen: C-norm, Geen centrale P voorzieningen. Bovengrondse P voorzieningen per blok.



Contrast: B-norm, centrale P-voorziening, docklandshal op P voorziening, bovengronds parkeren, centrale voorziening onder gebied De Loodsen.



Maximaal: B-norm, centrale P-voorziening, parkeren Docklandshal voor werkers en bezoekers.

De omvang en schaal van de parkeervoorzieningen zijn zo gekozen dat het past bij de compactheid en intensiteit van de verschillende scenario's. In vergelijking met de referentiesituatie komen er meer parkeervoorzieningen bij, daarentegen is er ook meer behoefte aan parkeren. Uitgangspunt van het plan dient te zijn dat er altijd voldoende parkeervoorzieningen binnen het gebied aanwezig moeten zijn. Dit is met name belangrijk in relatie tot de organisatie van evenementen in het gebied. Voor parkeren wordt in dit geval aangenomen dat de situatie niet verslechtert en is neutraal beoordeeld. De situatie bij evenementen zal bij dat onderdeel worden beschouwd.

Verkeersafwikkeling tijdens evenementen

Belangrijk is dat tijdens evenementen (piekmomenten tijdens aan en afrijden) het verkeer eveneens nog afgewikkeld kan worden.

Opzet onderzoek

Per scenario is een aanname gedaan over het aantal en omvang van evenementen. Voor het scenario Ontspannen is uitgegaan van weinig evenementen en een geringe omvang. In het scenario Maximaal is uitgegaan van een groot aantal evenementen van grote omvang. De andere twee scenario's liggen qua aantal en omvang binnen deze uitersten (zie tabel 5.6.5).

Tabel 5.6.5: Overzicht aannames spreiding en omvang evenementen per jaar per scenario

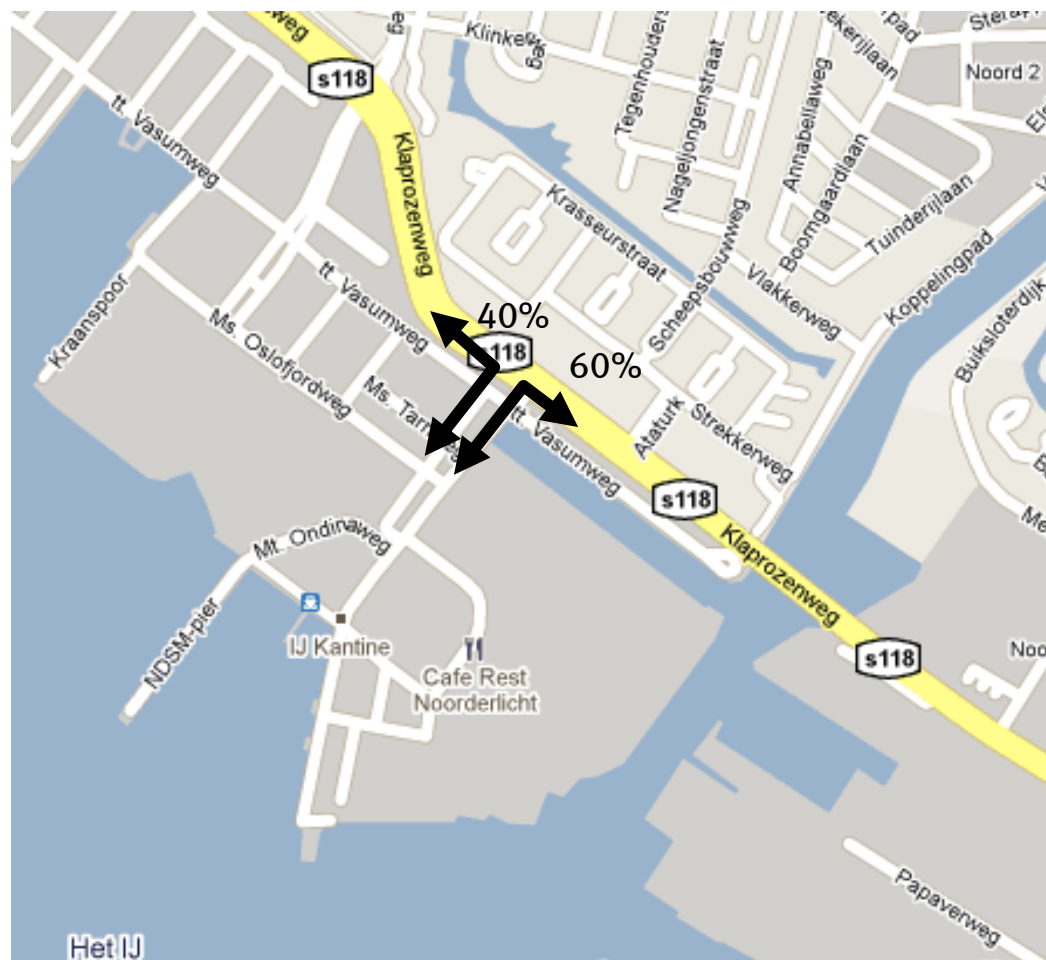
	aantal evenementen per jaar			
	Strategiebesluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Groot (15.000 p/d)	10	0	4	16
Middel groot (10.000 p/d)	8	0	5	16
Klein (5.000 p/d)	12	12	12	20
Zeer klein (2.000 p/d)	0	0	0	10

Evenementen zullen met name plaatshebben in het weekend en buiten de spitsperiode. Daarnaast is de verkeersaantrekkende werking van evenementen in vergelijking met het reguliere verkeer (zoals woon-werk) veel kleiner.

In het onderzoek is de situatie beschouwd van het plaatsvinden van een evenement met een maximale omvang (15.000 personen) op een werkdag en zaterdag in de avonduren. Ervaring met de huidige evenementen georganiseerd op de NDSM-werf leert dat de verkeersaantrekkende werking erg laag is vergeleken met evenementenlocaties aan de rand of buiten het stedelijk gebied. Dit wordt verklaard door de aard van de evenementen (lokaal gericht) en de goede beschikbaarheid van openbaar vervoer voor de NDSM-werf. Ingeschat is derhalve dat 30% van de bezoekers met de auto komt en 70% met andere vervoerswijzen zoals fiets/openbaar vervoer. Op basis van ervaringscijfers is gesteld dat een auto 2,9 personen bevat. In totaal zullen dus voor het maximale evenement 1.552 personenwagens aanrijden en enige tijd later (na het evenement) weer vertrekken.

Het aan- en weggrijden van een evenement gebeurt in relatief korte piekperiodes vlak voor en na het evenement. Verder zal het verkeer dat afkomt op het evenement gebruik maken van één weghelft (bij weggrijden de tegenovergestelde rijrichting (weghelft) dan bij aankomst). Ten behoeve van dit onderzoek zijn perioden van 10 minuten beschouwd en zijn per rijrichting de intensiteiten inzichtelijk gemaakt.

Afwikkeling van het verkeer: 40% wordt afgewikkeld via de Cornelis Douwesweg (naar ring West) en 60% via de Klaprozenweg (naar Ring Noord/Oost). Zie figuur 5.6.9.



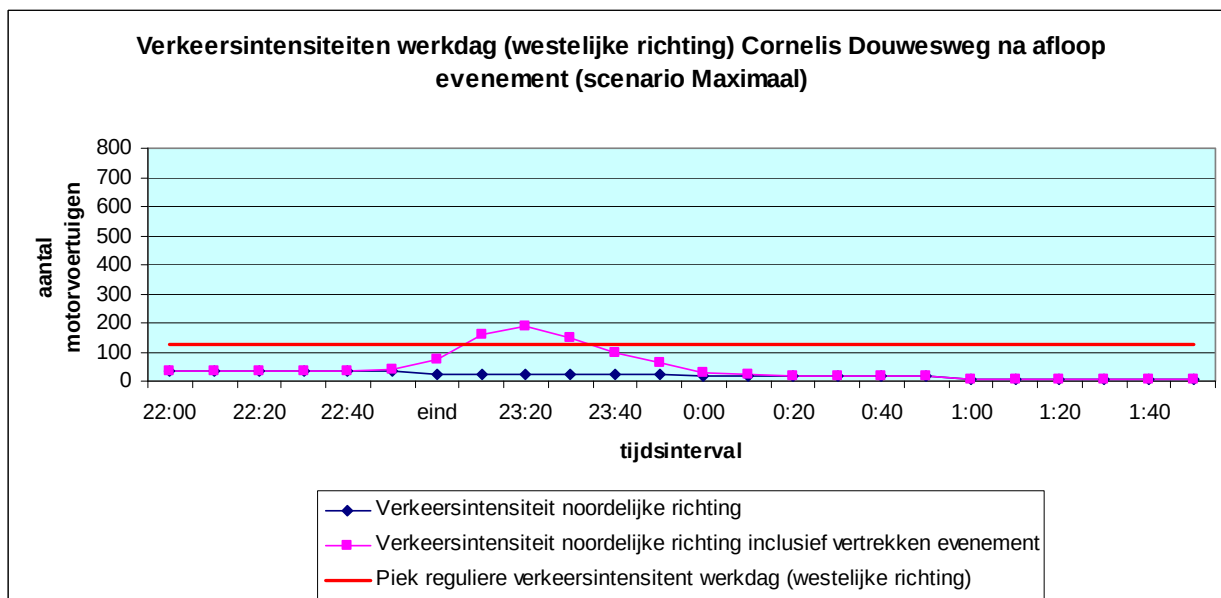
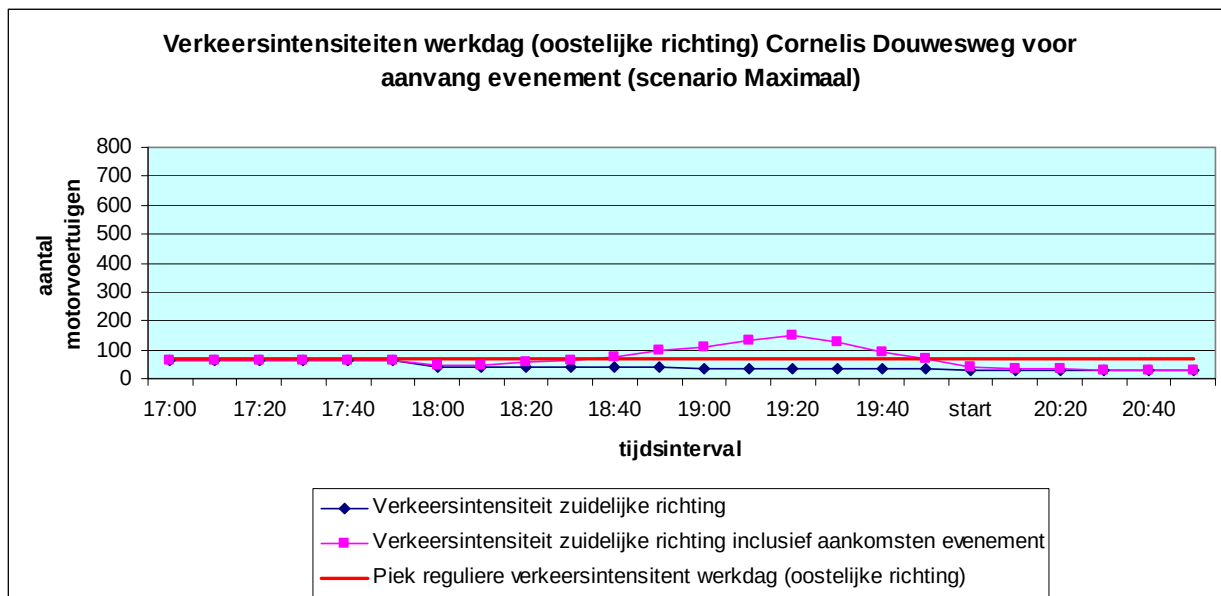
Figuur 5.6.9: Aanname ten aanzien van de verdeling van het evenementenverkeer op het onderliggend wegennet.

Als maatgevend scenario voor de geprognosticeerde verkeersintensiteiten in 2020 is scenario Maximaal gehanteerd.

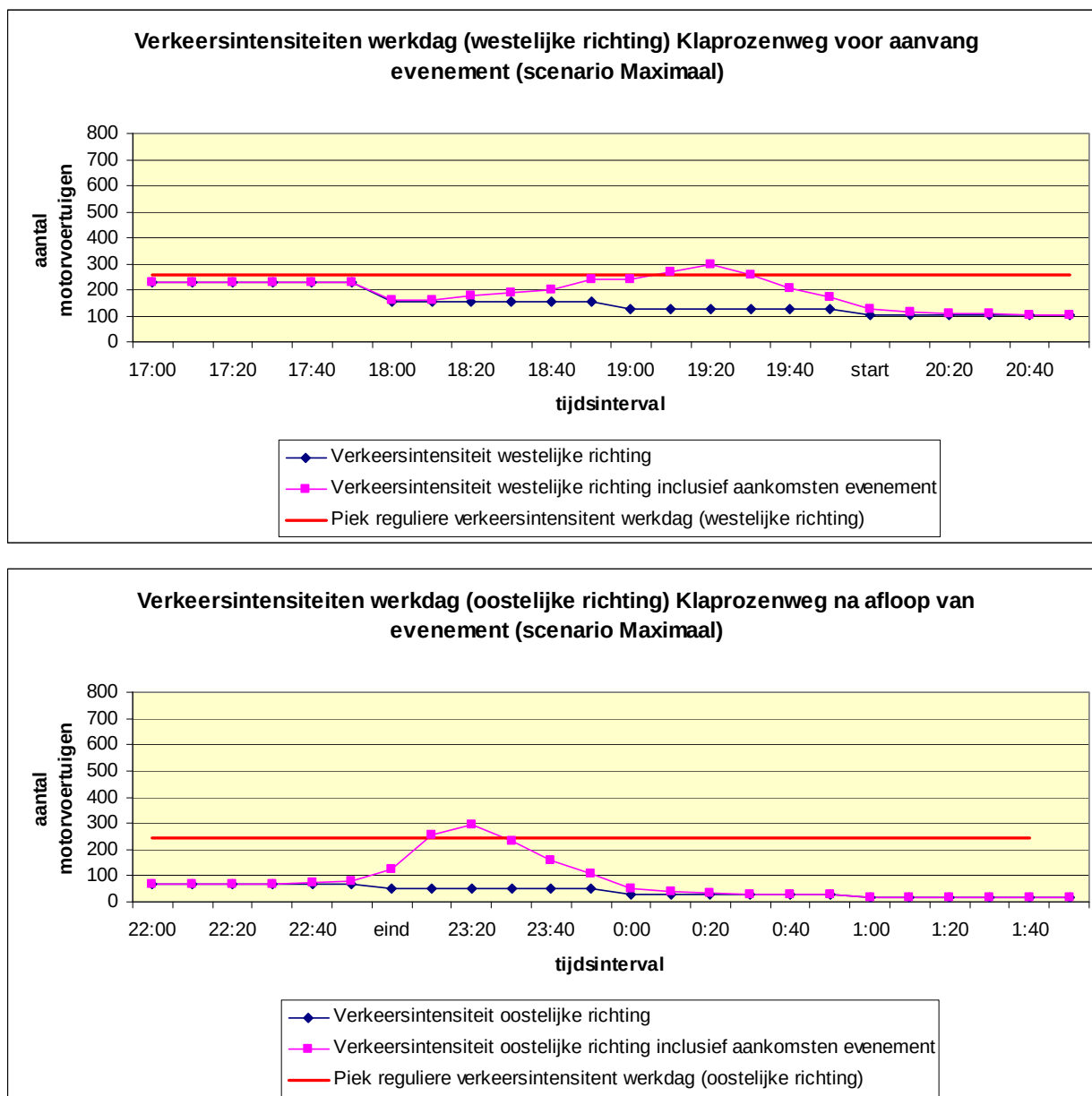
Het verkeer dat gegenereerd wordt door het evenement is opgeteld bij de reguliere verkeersintensiteiten. Vervolgens is een vergelijking gemaakt met de maximale intensiteit in een reguliere (avond)spits op een werkdag om af te kunnen wegen om hoeveel extra verkeersbewegingen het gaat ten opzichte van een spitsperiode.

Resultaten

In de figuren 5.6.10 en 5.6.11 zijn de verkeersintensiteiten opgenomen tijdens de aanvang en na het aflopen van het maximale evenement tijdens werkdag van de Cornelis Douwesweg en de Klaprozenweg.



Figuur 5.6.10: Verkeersintensiteiten op de Cornelis Douwesweg



Figuur 5.6.11: Verkeersintensiteiten op de Klaprozenweg

De aanrijdende en wegrijdende auto's veroorzaken korte tijd (ca. een uur) een duidelijke piek in de intensiteit op een weghelft. Gedurende deze periode is de intensiteit op een weghelft lichtelijk hoger dan de maximale intensiteit op een reguliere werkdag (zonder evenement). Het gaat om enkele tientallen motorvoertuigen extra (bovenop de maximale intensiteit van een reguliere avondspits) op een weghelft in het geval van een evenement.

Conclusie verkeer tijdens maximaal evenement

De vraag is of het evenementenverkeer afgewikkeld kan worden, ook als dit de maximale spitsintensiteit tijdens een reguliere avondspits (werkdag) wordt overschreden. Op de beide wegvakken is het aantal motorvoertuigen maar enkele tientallen stuks hoger dan dat er tijdens een normale reguliere spits zouden rijden. Dit betekent dat de verkeersintensiteiten tijdens de piek van het aan- en wegrijden van het maximale evenement nagenoeg gelijk is aan de maximale intensiteit op dat wegvak tijdens een reguliere werkdag. De afwikkeling van het verkeer via het onderliggend wegennet tijdens het evenement is derhalve niet lastiger dan tijdens een reguliere spits. De IC-

verhoudingen op de Cornelis Douwesweg en de Klaprozenweg is weergegeven in tabel 5.6.2. Hieruit blijkt dat op beide wegvakken voldoende capaciteit beschikbaar is om het evenementenverkeer af te wikkelen. Op weekenddagen zijn de verkeersintensiteiten op de betreffende wegvakken lager. Aangenomen kan worden dat de afwikkeling van het verkeer tijdens het weekend tevens goed verloopt.

De conclusie dat de wegvak capaciteiten voldoende zijn om het evenementenverkeer af te handelen in het scenario Maximaal is logischerwijs ook door te vertalen naar de andere scenario's. De beoordeling voor de scenario's is niet onderscheidend op dit aspect en is neutraal (0).

Aandachtspunt is de ontsluiting van het plangebied. Voorkomen dient te worden dat alle verkeer dat het evenement genereert via dezelfde weg het NDSM-terrein op probeert te komen. Verder dient de capaciteit van de kruispunten voldoende te zijn om deze pieken te kunnen verwerken. Problemen van deze aard kunnen voorkomen worden door de capaciteit van de kruispunten ruim genoeg te maken en een goed verkeersmanagement in te stellen tijdens de evenementen.

Parkeren tijdens evenementen

Een evenement van maximale omvang (15.000 bezoekers) trekt 1.552 personenwagens aan op basis van de in het voorgaande gestelde uitgangspunten. Deze dienen allemaal een parkeerplek te vinden. In de eerste instantie is gekeken of de bezoekers een parkeerplek binnen het plangebied kunnen vinden. Per scenario is in kaart gebracht hoeveel parkeerplaatsen voor bezoekers van evenementen beschikbaar zijn. Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende uitgangspunten:

- Geen parkeerplekken exclusief voor bezoekers van evenementen, uitgangspunt is dubbelgebruik.
- Dubbelgebruik van parkeerplakken ten behoeve van evenementen is alleen mogelijk bij collectieve gebouwde parkeeroplossingen van werkfuncties en voorzieningen. 40% van deze parkeerplekken kan worden benut voor dubbelgebruik (ervaringscijfer dRO).

In tabel 5.6.6 is het aantal voor evenementen beschikbare parkeerplekken per scenario weergegeven.

Tabel 5.6.6: Aantal voor evenementen beschikbare parkeerplekken per scenario

Scenario	Parkeerplekken voor evenementen	Grondslag
Strategiebesluit	1.240	ca. 3.100 parkeerplekken in collectieve parkeergarages
Ontspannen	0	Geen collectieve parkeervoorzieningen
Contrast	1.280	ca. 3.200 parkeerplekken in collectieve parkeergarages
Maximaal	2.000	ca. 5.000 parkeerplekken in collectieve parkeergarages

Uit tabel 5.7.6 kan worden geconcludeerd dat scenario Maximaal voldoende parkeerplekken kent om een evenement van 15.000 bezoekers binnen het plangebied te kunnen faciliteren. Voor de scenario's Contrast en Strategiebesluit zal binnen of buiten het plangebied gezocht moeten worden naar extra parkeerruimte. Het scenario ontspannen kent geen collectieve parkeervoorzieningen en is derhalve niet geschikt voor de parkeervraag die evenement van een dergelijke omvang oplevert. De beoordeling voor het aspect parkeren tijdens evenementen is zeer negatief (-) voor scenario Ontspannen, negatief (-) voor de scenario's Contrast en Strategiebesluit en neutraal (0) voor scenario Maximaal.

Evenement HISWA te Water

Een van de mogelijke evenementen in het plangebied is de HISWA te water. Dit is een watersportbeurs en duurt enkele dagen. Om ook de effecten van een meerdaags evenement inzichtelijk te maken is in dit kader een kort overzicht gegeven.

Uitgangspunten en werkwijze

Van de HISWA is informatie verkregen van de aantallen en spreiding over de dag(en) van bezoekers (zie tabel A). Op de drukste dag hebben 8.799 bezoekers het evenement bezocht (zaterdag). Verder zijn aannames gedaan over de verblijftijd van bezoekers (tabel B). Gezien de aard van het evenement wordt verwacht dat meer bezoekers met de auto komen dan bij een regulier evenement op de NDSM-werf. Als uitgangspunt is gehanteerd dat 50% (i.p.v. de eerder gehanteerde 30%) van de bezoekers met de auto komt en er 2.9 personen in een auto zitten. Op de drukste dag is het aantal personenauto's bepaald op 1.517 stuks.

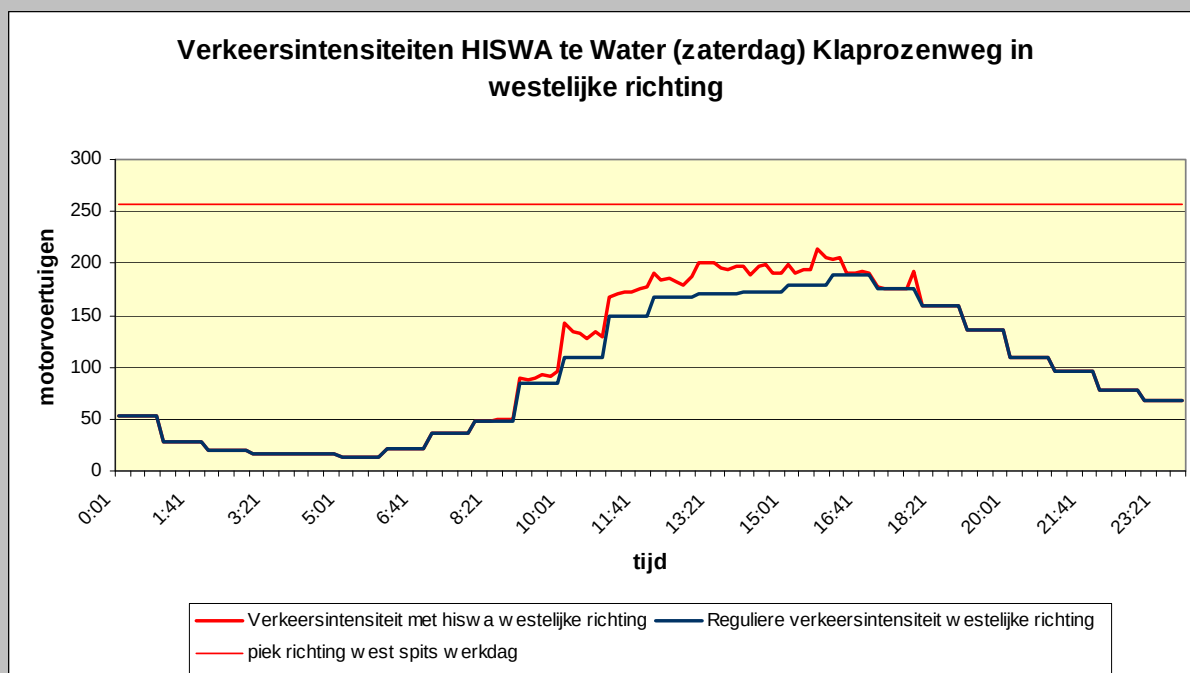
tabel A: aantallen bezoekers HISWA te water 2008

	ma	di	wo	do	vr	za	zo	
	1-sep	2-sep	3-sep	4-sep	5-sep	6-sep	7-sep	Totaal
Aantal bezoekers	1.229	3.458	6.538	7.449	7.353	8.799	8.419	43.245

tabel B: spreiding en verblijfsduur bezoekers HISWA te water 2008 (openingstijd 10.00 tot 18.00 uur) op de drukste dag

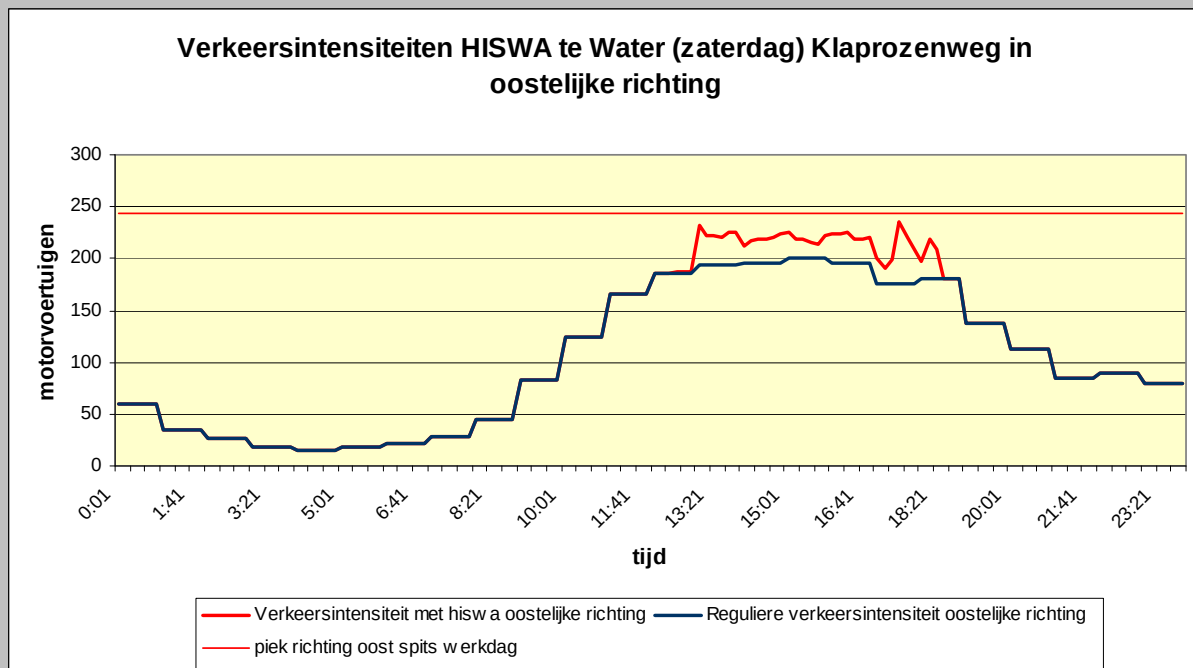
	Aantal bezoekers (geteld, % van totaal)	Gemiddelde verblijfsduur (aanname)
Aankomst tussen 8:30 en 10:00 uur	4%	4 uur
Aankomst tussen 10:00 en 15:00 uur	76%	3 uur
Aankomst tussen 15:00 en 16:00 uur	14%	2,5 uur
Aankomst tussen 16:00 en 17:00 uur	7%	1,5 uur

Resultaten HISWA te water

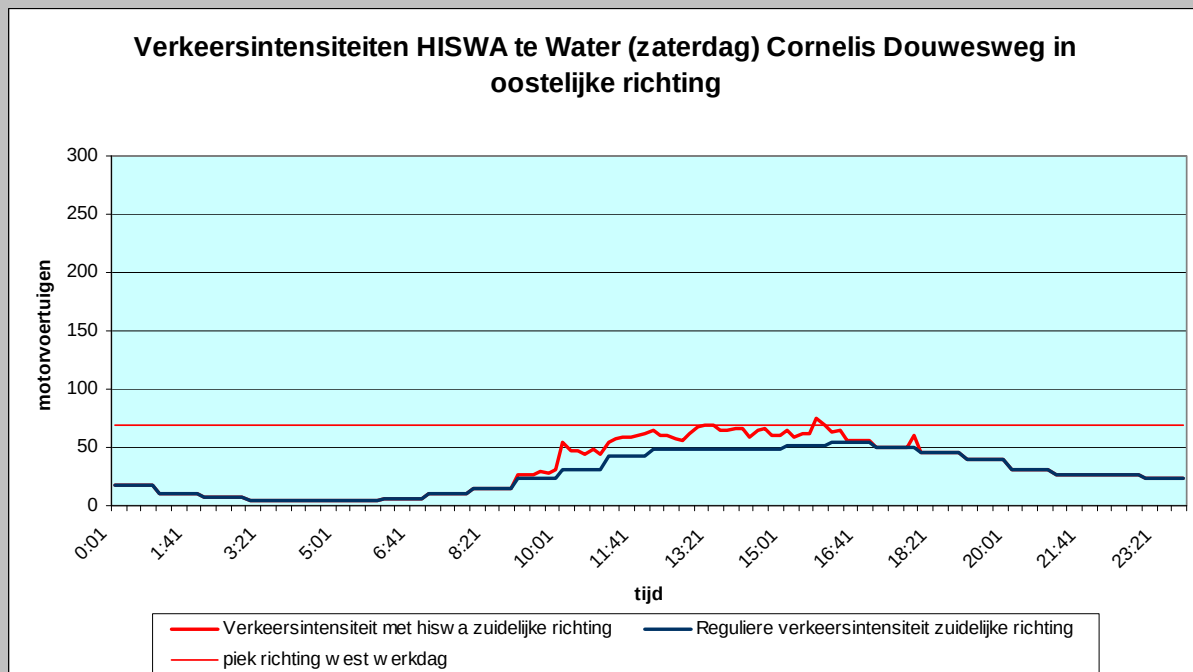


Figuur A: Klaprozenweg westelijke richting (aankomst)

Resultaten HISWA te water (vervolg)

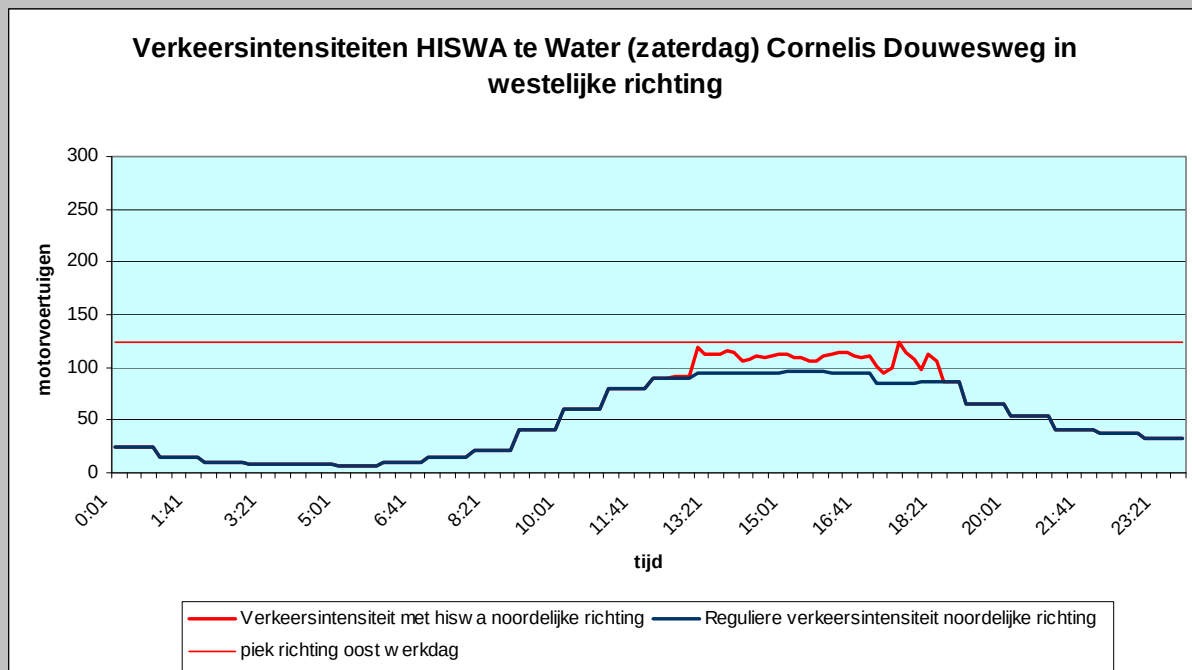


Figuur B: Klaprozenweg oostelijke richting (vertrek)



Figuur C: Cornelis Douwesweg oostelijke richting (aankomst)

Resultaten HISWA te water (vervolg 2)



Figuur D: Cornelis Douwesweg westelijke richting (vertrek)

Afwikking gedurende een weekdag

Gedurende een weekdag is de situatie nagenoeg vergelijkbaar. De pieken van het verkeer voor de HISWA, met name in de avondspitsperiode, zijn echter op enkele momenten (gedurende een 30 minuten) groter dan de maximale spitsintensiteit.

Conclusies afwikkeling verkeer tijdens HISWA te Water

Uit de figuren A t/m D blijkt dat de verkeersintensiteiten op de ontsluitende wegen als gevolg van de HISWA te Water op de drukste dag nagenoeg niet boven de maximale spitsintensiteit van een gemiddelde werkdag uitkomen. Alleen bij de Cornelis Douwesweg in oostelijke richting (aankomst) komt enigszins in de buurt. Dit betekent dat de verkeersintensiteiten tijdens de drukste dag van de HISWA te Water altijd minder (of gelijk) zijn als de maximale intensiteit op dat wegvak tijdens een reguliere werkdag. Tijdens een door de weekse dag is het aantal bezoekers minder maar is de situatie nagenoeg gelijk aan het weekend. De afwikkeling van het verkeer via het onderliggend wegennet tijdens het evenement is derhalve niet (veel) lastiger dan tijdens een reguliere spits. Uit paragraaf 5.6 blijkt dat de capaciteiten van de wegvakken voldoen. Aandachtspunt blijft de verdeling van het verkeer binnen het plangebied. Voorkomen dient te worden dat al het verkeer gebruik maakt van dezelfde ontsluiting van het NDSM-terrein. Dit kan middels een goede bewegwijzering in voldoende mate worden opgelost.

Parkeren

Zoals vastgesteld is het aantal motorvoertuigen tijdens de drukste dag bepaald op 1.517 stuks. Uit tabel 5.6.6 blijkt dat alleen scenario Maximaal deze parkeervraag aan kan. Bij de andere scenario's zal uitgeweken moeten worden naar andere parkeeroplossingen binnen of buiten het plangebied.

Langzaam verkeer

In alle varianten is een (klapbare) fiets/voetbrug opgenomen over het Zijkanaal I die aansluit op de Papaverweg. In de variant Maximaal is daarbij ook een fiets/voetbrug opgenomen bij de verenigingshaven in het noorden van het plangebied bij de tt. Melissaweg / Klaprozenweg. Daarnaast zijn bij de varianten Maximaal, Contrast en het Strategiebesluit voet/fietsbruggen opgenomen over het nieuw te graven water in het midden van het plangebied; dit is het "Cornelis Douwes Kanaal Oost". Ten opzichte van de referentiesituatie nemen de mogelijkheden voor fietsverkeer en wandelaars toe. De alternatieven zijn nauwelijks onderscheidend en zijn positief beoordeeld (+).

Openbaar vervoer

In de verkeersstudie van het NDSM-terrein van 21 juli 2009 is in alle varianten voor 2020 uitgegaan van hetzelfde aanbod van openbaar vervoer. Dit aanbod omvat de aanwezigheid en het volledig operationeel zijn van de Noord/Zuidlijn. Vanwege de aanwezigheid van de metrohalte bij het Buikslotermeerplein zijn de (streek)bussen aangesloten op het nieuwe busstation op het Buikslotermeerplein. Niet alle streekbussen zullen doorrijden naar het Centraal Station. Voor het NDSM-terrein zijn met name de aanwezigheid van de buslijnen 91 en 94 tussen Centraal Station en Zaanstad van belang. In alle scenario's is sprake van een goede aansluiting op het bestaande openbaar vervoer netwerk. De scenario's zijn hierin niet onderscheidend. Ten opzichte van de referentiesituatie neemt de bereikbaarheid per openbaar vervoer toe. Beoordeling is positief (+).

Modal split

In tabel 5.6.7 is een overzicht opgenomen van de modal split per scenario.

Tabel 5.6.7: Verdeling van de vervoerswijze (modal split) per scenario

	Referentie	Strategiebesluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
OV	39%	41%	40%	42%	42%
Fiets	14%	17%	16%	17%	18%
Auto	46%	42%	44%	41%	40%

Ten opzichte van de referentiesituatie neemt het aandeel verplaatsingen per OV en fiets toe met enkele procenten. Opvallend is dat naarmate het te ontwikkelen programma omvangrijker is de aandelen fiets en OV meer toenemen (ten opzichte van de referentiesituatie). Scenario Ontspannen heeft een modal split die bijna gelijk is aan de referentiesituatie en is neutraal beoordeeld (0). De overige scenario's zijn positief beoordeeld (+)

Verkeersveiligheid

Uit tabel 5.6.8 blijkt dat ten opzicht van de referentiesituatie de hoeveelheid autoverkeer toeneemt.

Tabel 5.6.8: Toename totaal aantal autoritten (% toename ten opzichte van ref=100%) als gevolg van de ontwikkeling van de NDSM-werf

	Strategiebesluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Vertrekken (auto)	+100%	0%	+60%	+140%
Aankomsten (auto)	+80%	+13%	+60%	+120%

Een toename van de hoeveelheid verkeer kan leiden tot een afname van de verkeersveiligheid in de omgeving van het plangebied omdat de kans groter wordt dat een aanrijding plaatsvindt. De scenario's Strategiebesluit, Contrast en Maximaal kennen een

toename van autoverkeer. Deze scenario's zijn zeer licht negatief beoordeeld (0/-). Scenario Ontspannen is neutraal beoordeeld. Binnen het plangebied is als uitgangspunt voor de beoordeling van dit aspect gehanteerd dat de verkeersstructuur op een dergelijke wijze wordt gerealiseerd dat een goede verkeersveiligheid gegarandeerd is.

5.6.6 Gevoeligheid verkeersintensiteiten voor externe ontwikkelingen

Waarom een gevoeligheidsanalyse?

Ten behoeve van dit MER is zijn berekeningen uitgevoerd met het Amsterdamse verkeersmodel GenMod. Dit model bevat een zo goed mogelijke representatie van de sociaal-economische situatie van Amsterdam en omgeving, alsmede van het bestaande wegennet en de autonome ontwikkelingen in het wegennet. De basis voor de vulling van het model zijn afspraken binnen de gemeente, die in principe voor elke verkeersstudie worden gebruikt. Een aantal van de in het model opgenomen ontwikkelingen, bijvoorbeeld ten aanzien van de aanleg of aanpassing van wegen, is onzeker. Dergelijke ontwikkelingen kunnen echter wel effect hebben op de verkeersintensiteiten in en rond het plangebied.

Gevoeligheidsanalyse en variabelen

Om de gevoeligheid van de effecten op het verkeer van de NDSM-werf voor externe ontwikkelingen in beeld te brengen zijn door diVV extra berekeningen uitgevoerd, waarbij is gevarieerd met een aantal ontwikkelingen. Dit zijn:

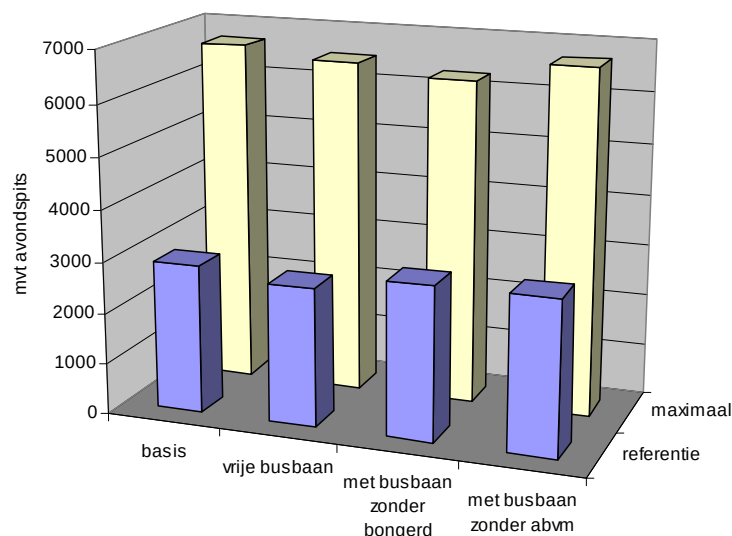
- het niet aanleggen van de Bongerdverbinding;
- het veranderen van het profiel van de Klaprozenweg (van 2x2 naar 2x1 met vrije busbaan);
- het niet invoeren van de kilometerheffing ('anders betalen voor mobiliteit', abvm).

Voor situaties waarin op deze punten is gevarieerd zijn de spitsintensiteiten (2-uurs avondspits) voor het studiegebied berekend voor de referentiesituatie en het scenario Maximaal. Tevens zijn de I/C-verhoudingen berekend. De gegevens zijn vergeleken met de basisvariant, dat wil zeggen de situatie ten aanzien van Bongerdverbinding, indeling Klaprozenweg en rekeningrijden zoals opgenomen in het voor dit MER gebruikte verkeersmodel bij scenario Maximaal.

Resultaten

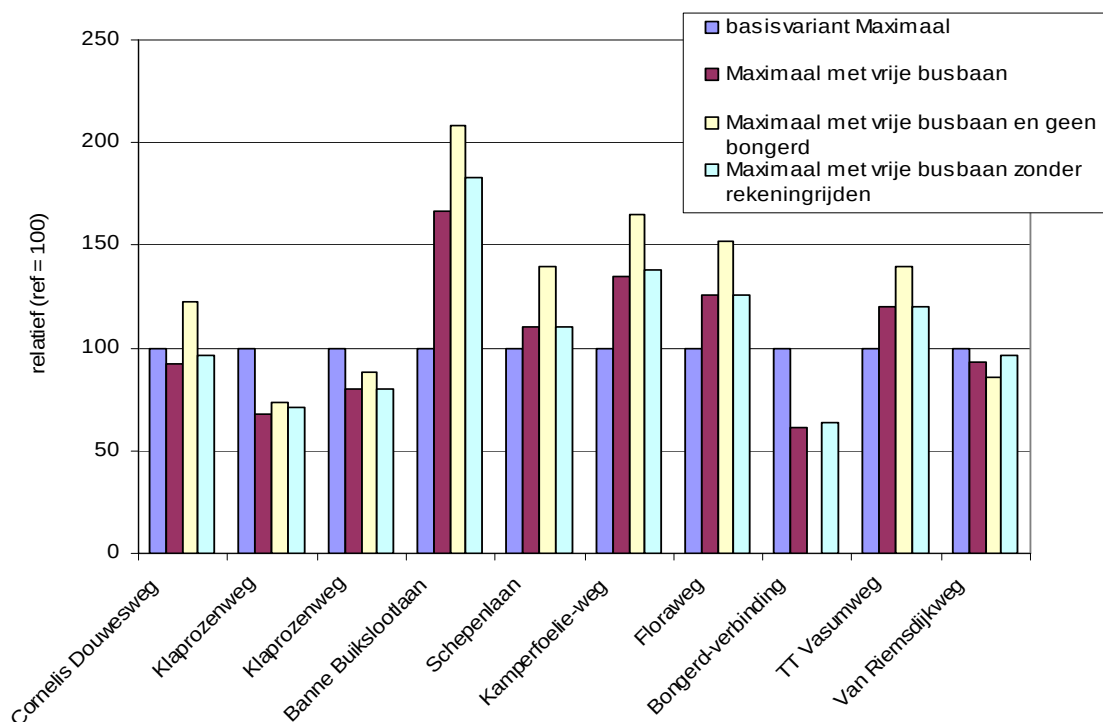
Uit de rekenresultaten blijkt dat de mogelijke ontwikkelingen die in de gevoeligheidsanalyse zijn beschouwd een klein effect hebben op de modal split (en daarmee op de hoeveelheid autoverkeer van en naar de NDSM-werf) en vooral op de routekeuze van het (auto)verkeer.

Het effect van de mogelijke ontwikkelingen op de hoeveelheid verkeersbewegingen per auto kan worden afgeleid uit de verkeersbelasting van de beide ontsluitingswegen van het plangebied, de Ms Van Riemsdijkweg en de Klaprozenweg (verlengde Mt Lincolnweg) (figuur 5.6.12). Zonder Bongerd tunnel en met vrije busbaan op de Klaprozenweg neemt bij het scenario Maximaal de hoeveelheid autoverkeer licht af. Zonder rekeningrijden is de verkeersintensiteit is groter dan met abvm.



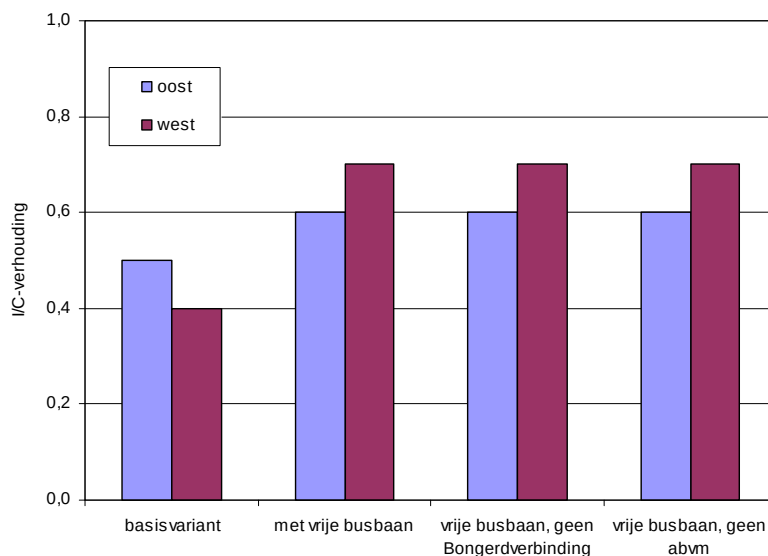
Figuur 5.6.12: Verkeersintensiteiten op ontsluitingswegen van NDSM-werf (som van Klaprozenweg (verlengde van Mt Lincolnweg) en ms Van Riemsdijkweg, 2-uurs avondspits)

Een duidelijk effect van de mogelijke ontwikkelingen is een andere routekeuze door het verkeer. Een ander profiel van de Klaprozenweg (2x1 met vrij busbaan in plaats van 2x2) leidt tot een lagere verkeersbelasting op de Klaprozenweg en hogere intensiteiten op alternatieve routes, zoals de Kamperfoelieweg en de Banne Buikslootlaan (figuur 5.6.13).



Figuur 5.6.13: Verkeersintensiteiten in het studiegebied (2-uurs avondspits), relatief ten opzichte van het in het MER onderzochte scenario Maximaal (hier aangeduid als de basisvariant)

De rekenresultaten van de gevoeligheidsanalyse laten voor de avondspits voor geen van de relevante wegvakken buiten de NDSM-werf zelf IC-verhoudingen zien die hoger zijn dan 0,7 (70%) (Scenario Maximaal). Dit geldt ook voor de Klaprozenweg, waar de aanleg van de vrije busbaan immers leidt tot een lagere capaciteit. De combinatie van afname van zowel de intensiteit als de capaciteit leidt per saldo tot hogere IC-verhoudingen (in vergelijking met de basisvariant), maar niet tot IC-verhoudingen die boven de kritische waarde van 0,8 (80%) komen (figuur 5.6.14). Voor de doorstroming is echter vooral de vormgeving van de kruispunten van belang. Deze kan worden aangepast aan de verkeersvraag.



Figuur 5.6.14: IC-verhoudingen voor de twee richtingen in de 2-uurs avondspits) op de Klaprozenweg bij Zijkanaal I, scenario Maximaal

5.6.7 *Samenvatting effectbeoordeling verkeer en vervoer*

In tabel 5.6.8 is een overzicht opgenomen van de effectbeoordeling van het onderdeel verkeer en vervoer. De scenario's zijn voor dit onderdeel overwegend positief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie en zijn niet onderscheidend ten opzichte van elkaar. Uit de gevoeligheidsanalyse, uitgevoerd vanwege enkele onzekerheden over een aantal uitgangspunten in het verkeersmodel, blijkt dat de conclusies niet wezenlijk worden beïnvloed door andere keuzes ten aanzien van de Bongerdiverbinding, de indeling van de Klaprozenweg (busbaan) en het rekeningrijden (abvm).

Tabel 5.6.8: Overzicht effectbeoordeling voor het onderdeel verkeer en vervoer

Verkeer en Vervoer	Aspect	Strategie-besluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Autoverkeer	<i>effect op verkeersafwikkeling</i>	-	0	-	--
	<i>effect op parkeren</i>	0	0	0	0
	<i>verkeersafwikkeling tijdens evenementen</i>	0	0	0	0
	<i>effect op parkeren tijdens evenementen</i>	-	--	-	0
Langzaam verkeer	<i>effect op fiets- en wandelroutes</i>	+	+	+	+
Openbaar vervoer	<i>effect op bereikbaarheid openbaar vervoer</i>	+	+	+	+
Modal split	<i>effect op vervoerskeuze</i>	+	0	+	+
Verkeersveiligheid	<i>effect op verkeersveiligheid</i>	0/-	0	0/-	0/-



5.7 Geluid

5.7.1 Werkwijze onderzoek

SIGHT Ruimte en Milieu heeft onderzoek gedaan naar de geluidbelasting binnen het studiegebied vanwege wegverkeerlawaaï (VL), industrielawaaï (IL) en evenementenlawaaï (EL) een onderzoek naar de geluidbelasting van de verschillende scenario's uitgevoerd. De geluidbelasting als gevolg van railverkeer, luchtvaart en scheepvaart zijn vooralsnog niet relevant geacht voor de onderlinge vergelijking van de scenario's en in het kader van dit MER niet onderzocht.

Industrielawaaï

Voor IL is gerekend met de wettelijk toegestane geluidemissie van de industrieterreinen Westpoort en Cornelis Douwes (gezoneerde situatie). De geluidemissie vanuit andere bedrijventerreinen (zoals in Buiksloterham/Van Hasselt, waar inmiddels in het kader van de stedelijke transformatie wordt gewerkt aan het terugdringen van de geluidemissie) is voor de ontwikkelingen op de NDSM-werf niet relevant.

Voor de beoordeling van de geluidbelasting zijn (naast rasterberekeningen) maatgevende beoordelingspunten gekozen op en in de omgeving van de NDSM-werf. Voor het voornemen is een groot aantal rasterpunten berekend. Deze rasterpunten zijn evenredig verdeel over (alle) geveloppervlakken van de bouwblokken zoals opgenomen in de scenario's. Hiermee kan een beeld worden gegeven van de geluidbelasting op de gevels in het plangebied. Daarvan kan worden afgeleid hoe de verdeling zal zijn van woningen met een bepaalde geluidbelasting.

Wegverkeerslawaaï

Voor een aantal relevante wegen is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting vanwege het verkeerslawaaï op gevoelige objecten op en in de omgeving van het plangebied. De verkeersgegevens zijn verkregen uit het verkeersonderzoek van dIVV (zie paragraaf 5.6). Voor de analyse van de resultaten is een aantal relevante ontvangerspunten geselecteerd. Het betreft de punten zoals opgenomen in figuur 5.7.1. De Oslofjordweg, MS van Riemsdijkweg en studentenwoningen zijn representatief voor de geluidsituatie in het plangebied. De woonbebouwing aan de Strekkerweg is de dichtstbijzijnde woonbebouwing in de buurt van de NDSM-werf die effect kan ondervinden van de toename van verkeer op de Klaprozenweg. Het ontvangerpunt aan de Texelweg is een toetsingspunt om het effect op de geluidsituatie als gevolg van verkeer van de NDSM-werf in beeld te brengen.

Verkeer evenementen

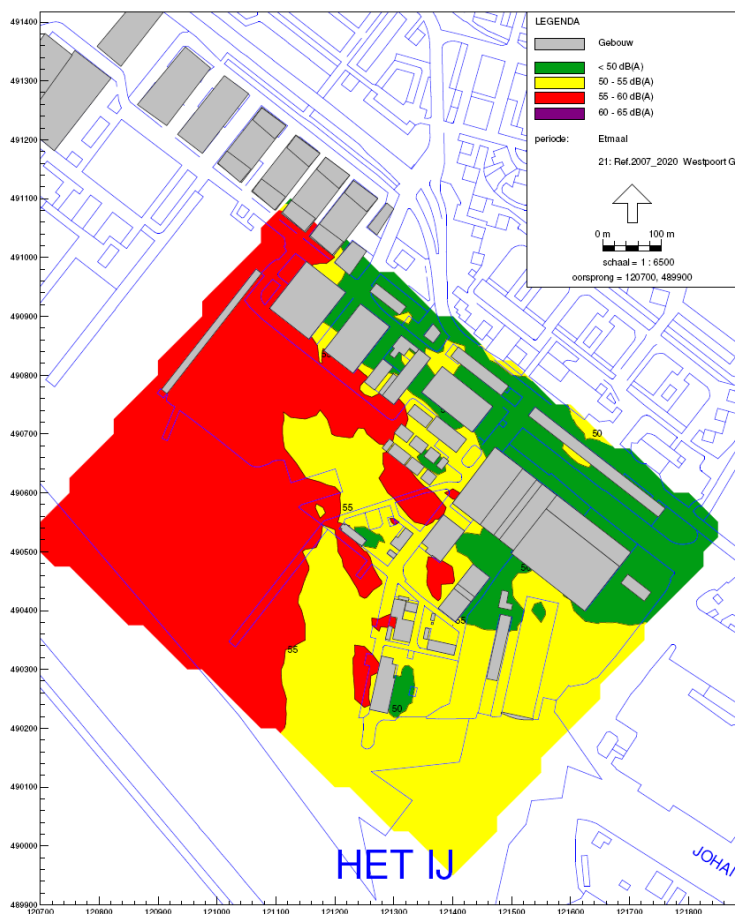
Onderzocht is of in het onderzoek naar wegverkeerslawaai rekening dient gehouden te worden met het verkeer dat gegenereerd wordt door de evenementen. Het evenementenprogramma voor het scenario Maximaal is het meest omvangrijkst. Uitgaande van de uitgangspunten gehanteerd in het onderdeel verkeer levert dit ongeveer 107.000 extra verkeersbewegingen op gedurende een geheel jaar. Aangezien voor de wegverkeerslawaai berekeningen jaargemiddelden worden aangehouden is dit aantal omgerekend naar verkeersbewegingen per etmaal; 296 mvt/etm.

De extra verkeersbewegingen vanwege de evenementen (296 mvt/etm) geven (gemiddeld voor een geheel jaar) 2% verhoging van de intensiteit MS van Riemsdijkweg, 1,5% op de Klaprozenweg in westelijke richting (vanaf Van Riemsdijkweg) en 0,5% op de Klaprozenweg in oostelijke richting (vanaf Van Riemsdijkweg). De gevolgen voor de geluidbelasting vanwege wegverkeer zijn derhalve vanwege de voorgeschreven rekenmethodiek (jaargemiddelden) verwaarloosbaar. Tijdens evenementen kan wel sprake zijn van een tijdelijk hogere geluidbelasting.

Voor de wegen op het NDSM terrein zelf zijn geen aanvullende verkeersgegevens berekend. Aangenomen is dat al het evenementenverkeer via de MS van Riemsdijkweg ontsluit op de Klaprozenweg.



Figuur 5.7.3: Geluidbelasting industriellawaai huidige situatie (=referentiesituatie) door Cornelis Douwes terrein



Figuur 5.7.4: Geluidbelasting industrielawaai huidige situatie (=referentiesituatie) door Westpoort

Evenementenlawaai

Tijdens evenementen op de NDSM-werf kan op dit moment gebruik worden gemaakt van drie podiumlocaties (figuur 5.7.5). Voor de geluidberekeningen is gevarieerd met de aard en omvang van de evenementen binnen het plangebied.

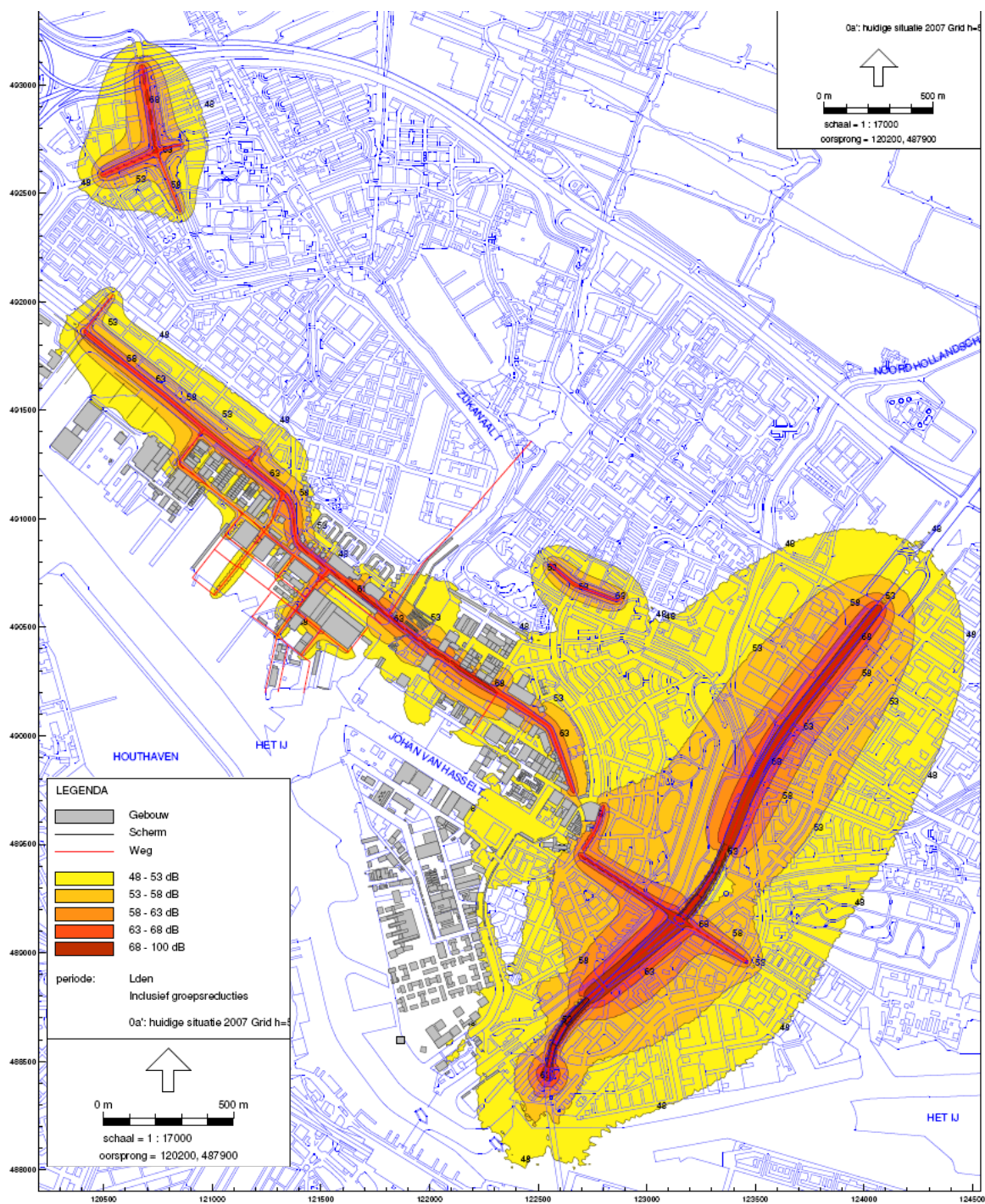
5.7.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

Industrielawaai

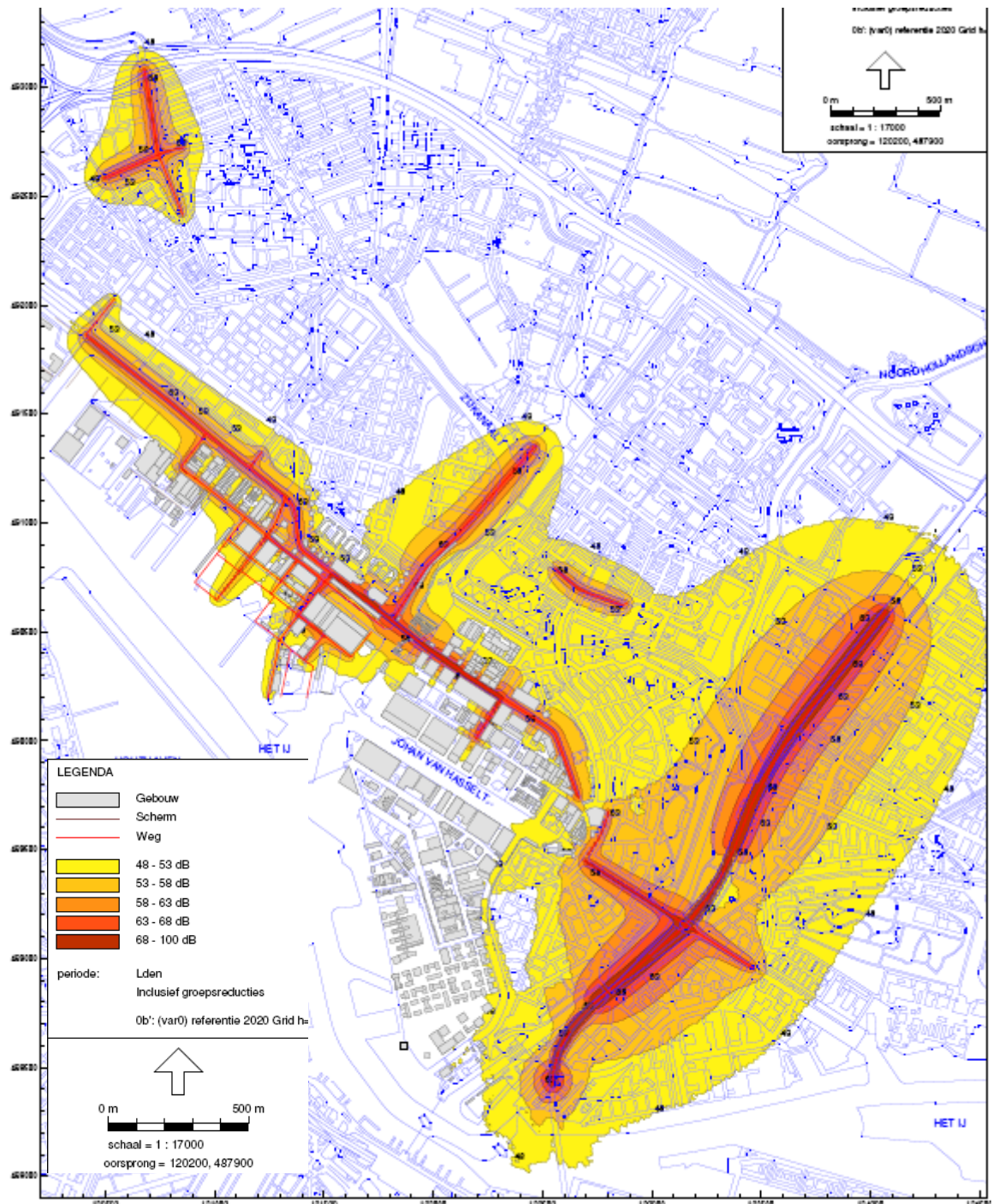
Voor IL is gerekend met de wettelijk toegestane geluidemissie van de industrieterreinen Westpoort en Cornelis Douwes (gezoneerde situatie). Aangenomen is dat de geluidproductie voor de situatie 2020 gelijk is aan de situatie 2007 aangezien geen activiteiten bekend zijn die zullen leiden tot een toename van de geluidproductie. In figuur 5.7.2 zijn beide industrieterreinen en de invalrichting van het geluid weergegeven. In de figuren 5.7.3 en 5.7.4 zijn respectievelijk voor de het Cornelis Douwesterrein en de Westpoort de geluidcontouren opgenomen voor de referentiesituatie (= huidige situatie).

Wegverkeerslawaai

In de huidige en referentiesituatie zijn de enige geluidgevoelige bestemmingen in het plangebied de tijdelijke studentenwoningen aan de MS van Riemsdijkweg. De geluidbelasting op deze locaties in de huidige en de referentiesituatie is berekend op respectievelijk 55 en 58 dB. In de figuren 5.7.5 en 5.7.6 is respectievelijk de geluidcontouren voor de huidige situatie en de referentiesituatie weergegeven.



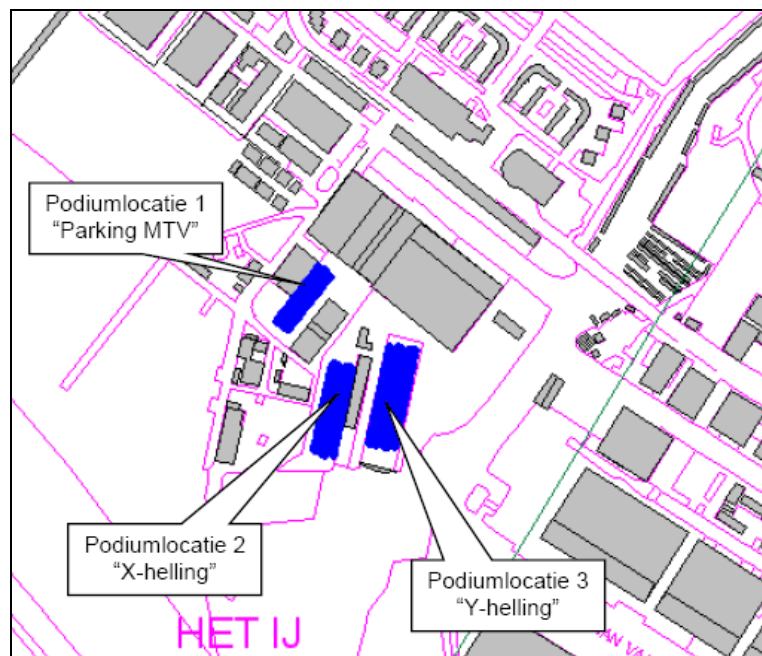
Figuur 5.7.5: Huidige situatie (2007) verkeerslawaaï



Figuur 5.7.6: Referentiesituatie (2020) verkeerslawaai

Evenementenlawaai

Tijdens evenementen op de NDSM-werf kan op dit moment gebruik worden gemaakt van drie podiumlocaties (figuur 5.7.7). Tijdens evenementen kunnen meerdere podia tegelijkertijd in gebruik zijn.



Figuur 5.7.7: Locaties podia tijdens evenementen (Bron: Sight Ruimte en Milieu, 2009)

5.7.3 Beleidskader

De Europese Richtlijn Omgevingslawaai 2002/49/ EG is gericht op de evaluatie en de beheersing van het omgevingslawaai. De Richtlijn richt zich vooral op het vaststellen, beheersen en waar nodig verlagen van geluidsniveaus in de leefomgeving. Het toepassingsgebied beperkt zich tot een aantal vastgestelde brontypen, te weten weg- en railverkeer, luchtvaart en specifiek vastgelegde industriële activiteiten. De Richtlijn is in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd in de Wet geluidshinder en in het bij deze wet behorende Besluit omgevingslawaai en de Regeling omgevingslawaai. In tabel 5.7.1 is een overzicht gegeven van de grenswaarden en maximaal toelaatbare waarden bij diverse situaties voor wegverkeerslawaai en industriëlelawaai.

Tabel 5.7.1: Grenswaarden en maximaal toelaatbare waarden conform de Wet geluidshinder in diverse situaties

Wegverkeerslawaai			
situatie		grenswaarde	maximaal toelaatbare waarde in dB (A)
weg	woning	in dB (A)	stedelijke weg
weg nog niet geprojecteerd	niet geprojecteerd	48	58
	reeds geprojecteerd	48	58
	in aanbouw	48	63
	aanwezig	48	63
weg wordt in reconstructie genomen	niet geprojecteerd	48	63
	reeds geprojecteerd	48	63
	in aanbouw	bestaande of vastgestelde	bestaande of vastgestelde waarde +5 dB (A)
	aanwezig		

Wegverkeerlawaai			
situatie		grenswaarde in dB (A)	maximaal toelaatbare waarde in dB (A)
weg	woning		stedelijke weg
		waarde	
weg aanwezig al dan niet in reconstructie	niet geprojecteerd	48	63
	aanwezig	58	68

Industrielawaai			
nieuwe situaties		grenswaarde in dB (A)	maximaal toelaatbare waarde in dB(A)
type geluid	type bebouwing		
industrielawaai	woningen	50	55

Beleid Amsterdam

Amsterdam heeft op grond van de Richtlijn de geluidsbelastingkaart en het Actieplan Geluid vastgesteld, dat zich richt op bestaande situaties. In het Actieplan heeft de gemeente beleidskeuzes vastgelegd, prioritaire problemen rondom omgevingslawaai benoemd en keuzes gemaakt ten aanzien van maatregelen die het lawaai kunnen beheersen en daar waar nodig kunnen verminderen. Tevens heeft Amsterdam een eigen beleid betreffende de vaststelling van hogere grenswaarden.

5.7.4 Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor geluid is weergegeven in tabel 5.7.2

Tabel 5.7.2: Beoordelingskader onderdeel geluid

Geluid	
Aspect	Criteria
Geluidhinder	Effect op Industrielawaai (IL)
	Effect op Wegverkeerlawaai (WL)
	Effecten evenementenlawaai (EL)

Industrielawaai (IL)

Voor IL is de invloed van de beide relevante bedrijventerrein Cornelis Douwes en Westpoort afzonderlijk inzichtelijk gemaakt.

Wegverkeerlawaai (VL)

Voor het VL is gekeken naar de geluidbelasting door verkeer in het plangebied zelf en de effecten door verkeer in het studiegebied.

Evenementenlawaai (EL)

Het geluid door evenementen is relevant voor zowel het plangebied als voor de omgeving.

5.7.5 Effecten geluid

Industrielawaai

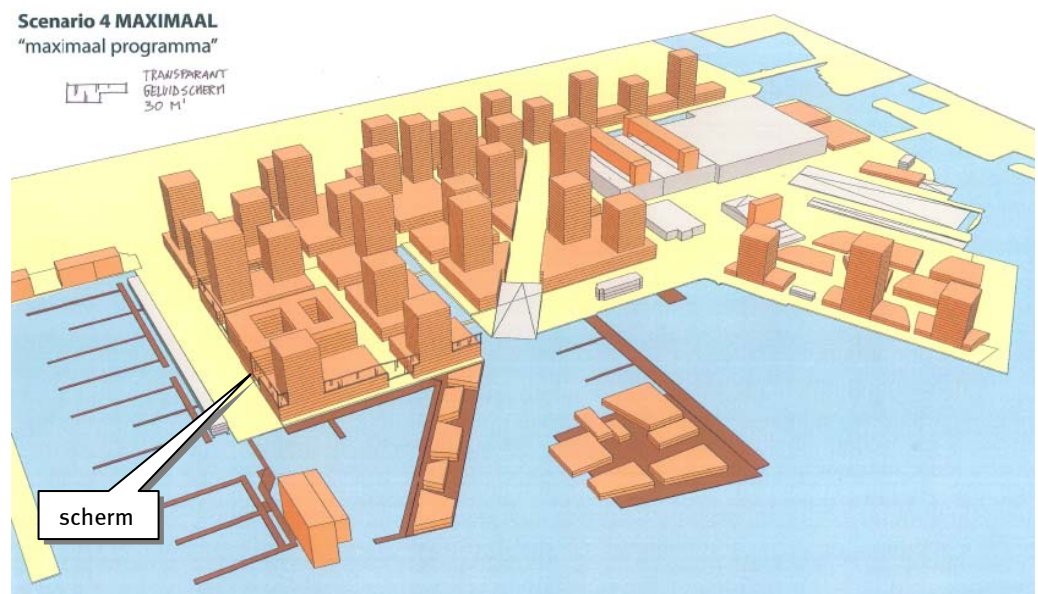
Geluidberekeningen

Het plangebied ondervindt de geluidbelasting door twee bedrijventerreinen in de omgeving. Het gaat om het Cornelis Douwesterrein (ten noordwesten van het plangebied) en Westpoort, aan de overzijde van het IJ. De geluidbelasting van deze gebieden is afzon-

derlijk berekend en in beeld gebracht. Er is gebruik gemaakt van een model waarin de gebouwen (bouwblokken) 3-dimensionaal zijn opgenomen. Dit is gedaan voor de afzonderlijke scenario's, omdat de bouwblokken per scenario anders zijn. Bij de berekeningen zijn zowel rasterberekeningen (voor een vast grid met punten, op basis van de resultaten van de rasterberekeningen zijn geluidcontouren gemaakt voor horizontale vlakken) als berekeningen voor receptorpunten (geluidbelasting op gevels) gemaakt. Er is daarbij een groot aantal receptorpunten in het model opgenomen (op alle gevelvlakken van de bouwblokken in het model). Elk punt wordt geacht representatief te zijn voor een bepaald areaal aan gevel, en daarmee tevens representatief voor een aantal geluidgevoelige bestemmingen 'achter' die gevels. Het aantal receptorpunten verschilt per scenario; bijvoorbeeld in scenario Maximaal (met veel meer bebouwing, een groter totaal geveloppervlak en een groter aantal woningen) is het aantal punten groter dan in Ontspannen. De analyse van de geluidbelasting voor de gevels geeft een beeld van de hoeveelheid woningen in een bepaalde geluidbelastingklasse. Er is gerekend voor verschillende hoogtes; de puntberekeningen zijn gemaakt tot maximaal 1 meter onder het hoogste punt van de gebouwen. De geluidberekeningen zijn uitgevoerd door Sight [Sight, 2010].

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de drie delen van etmalen (dag, avond en nacht). Bij de beoordeling van de effecten zijn de berekende geluidsniveaus, in lijn met de aanpak van de Wet geluidhinder, opgehoogd met 5 dB(A) voor de avond en 10 dB(A) voor de nachtperiode. De maatgevende periode is de periode die (rekening houdend met de 'strafophoging') de hoogste geluidbelasting laat zien. Zowel voor C. Douwes als voor Westpoort is de nachtperiode voor de meeste punten maatgevend. De beoordeling van de effecten voor IL richt zich op de maatgevende periode, de zogenaamde etmaalwaarde. De genoemde geluidbelastingen zijn (indien niet anders vermeld) de etmaalwaarden, die overeenkomen met de berekende waarde voor de nachtperiode plus 10 dB(A).

Voor wat betreft het scenario Maximaal is een (transparant) geluidscherm tussen de hoogbouw toegepast nabij de eerstelijnsbebouwing aan het water (zie afbeelding 5.7.8).



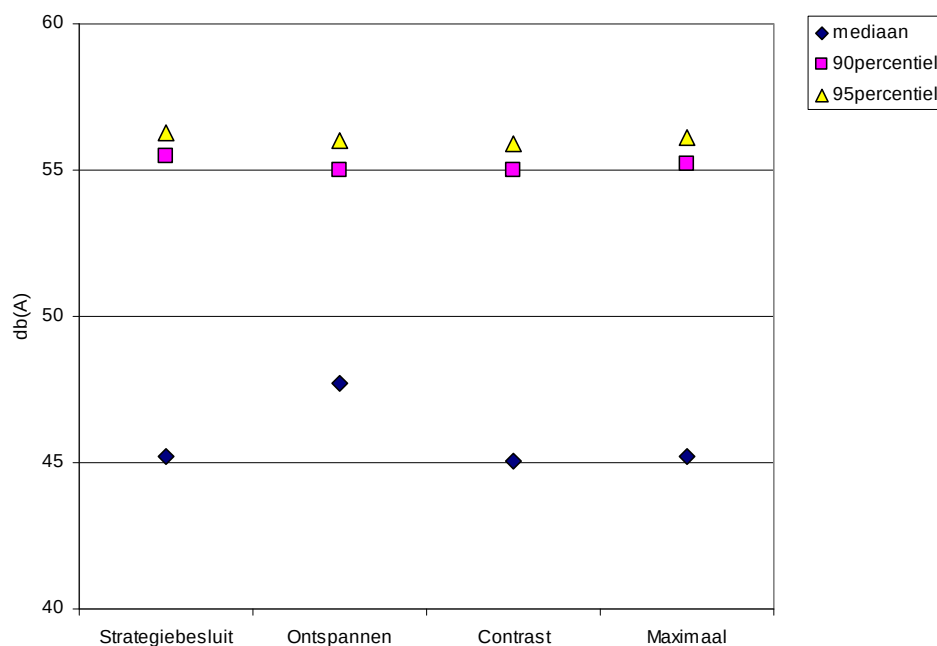
Figuur 5.7.8: Visualisatie geluidscherm zoals gehanteerd bij de geluidberekeningen voor scenario Maximaal

Geluidbelasting door Westpoort

De geluidbronnen van Westpoort hebben een duidelijke invloed op het geluidniveau in het plangebied. Op de eerstelijnsbebouwing is de geluidbelasting hoger dan 55 dB (A), met maximale geluidbelastingen tot ongeveer 57 dB (A). Dit geldt voor alle scenario's. Ook binnen het plangebied is de geluidbelasting op de naar het zuid(westen) gerichte gevels in een groot deel van het gebied nog hoger dan 55 dB (A). Ook op grotere hoogte is de geluidbelasting relatief hoog. Er is geen afname te zien van de geluidbelasting met de hoogte.

Meer in het centrale deel van het plangebied is de geluidbelasting lager. Dit geldt ook voor de andere (niet naar Westpoort gerichte) gevels. Voor de van de Westpoort af gerichte gevels is er wel een duidelijk effect door de hoogte. Waarschijnlijk als gevolg van het ontbreken van reflectie neem bij deze gevels de geluidbelasting wel af met de hoogte.

Op basis van de berekeningen met de receptorpunten op de gevels kan een beeld worden gegeven van de mate waarin in het plangebied kan worden voldaan aan een gevelbelasting van 55 dB(A) of minder. Elk punt wordt geacht een gelijk geveleppervlak (en daarmee een gelijk aantal woningen) te representeren. De scenario's verschillen ten aanzien van het aantal woningen en het areaal bvo, en hebben daardoor verschillende bouwvolumes. Het aantal punten is daardoor per scenario anders (het laagste bij Ontspannen, het hoogst bij Maximaal). Voor alle receptorpunten per scenario zijn de mediaan en de 90- en 95-percentielen⁶ bepaald. De aldus berekende getallen geven een beeld van de gemiddelde geluidbelasting per scenario en van de mate waarin de gevels met veel geluid worden belast.



Figuur 5.7.9: Geluidbelasting (etmaalwaarde) van alle receptorpunten op het geveleppervlak voor de vier scenario's door IL Westpoort. Opgenomen zijn de mediaan, het 90- en het 95-percentiel. Het geveleppervlak wordt geacht representatief te zijn voor het aandeel woningen

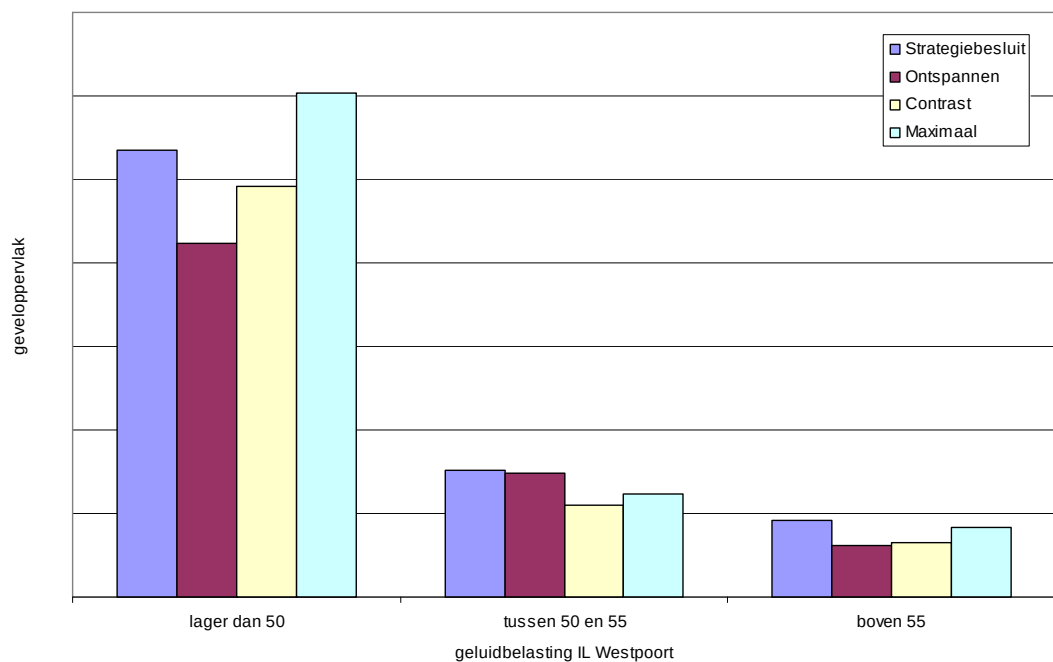
1. De mediaan van een verzameling getallen (in dit geval: de berekende geluidbelasting in dB(A)) is de waarde waarbij de helft van getallen groter en de helft van de getallen kleiner is dan dat getal. Voordeel van de mediaan ten opzichte van gemiddelde is dat het effect van sterke afwijkingen wordt geneutraliseerd. Hoe hoger de mediaan, hoe hoger het aantal punten met een hogere belasting. Bij het 90-percentiel is 90% van de getallen kleiner en 10% groter, bij het 95-percentiel respectievelijk 95 en 5%.

De figuren 5.7.9 en 5.7.10 laten de verschillen zien tussen de alternatieven. Bij alle alternatieven heeft ongeveer 10 % van het geveleppervlak een geluidbelasting groter dan 55 dB(A) (90-percentiel).

Scenario Ontspannen heeft de hoogste mediaan, wat wil zeggen dat er een relatief groter geveleppervlak met een hogere belasting is, en dus ook een relatief groter aantal woningen met een hogere geluidbelasting. De overige scenario's hebben een mediaan van ongeveer 45 dB, wat wil zeggen dat de helft van de woningen een geluidbelasting heeft van meer dan 45 dB en de helft dus minder dan 50 dB. Bij scenario ontspannen ligt de mediaan ongeveer op 47 dB, zodat hier de helft van de woningen een geluidbelasting heeft van 47 dB of meer.

Dit komt ook tot uiting in figuur 5.7.10: Scenario Ontspannen heeft in vergelijking met de andere scenario's een kleiner geveleppervlak met een belasting lager dan 50 dB(A), een iets hoger oppervlak met een belasting tussen 50 en 55 dB(A) en een ongeveer gelijk oppervlak (en dus ook een ongeveer gelijk aantal woningen) met een geluidbelasting hoger dan 55 dB(A). De scenario's Strategiebepsluit, Contrast en Maximaal verschillen weinig, waarbij Contrast marginaal gunstiger is.

Uit de berekeningen kan worden afgeleid dat in een klein deel van het plangebied achter de gevels gericht op Westpoort zonder maatregelen (zoals dove gevels) geen gevoelige bestemmingen mogelijk zijn.



Figuur 5.7.10: Geluidbelasting (etmaalwaarde) op geveleppervlak voor de 4 scenario's door IL Westpoort per geluidbelastingklasse. Het geveleppervlak wordt geacht representatief te zijn voor het aandeel woningen

Geluidbelasting door C. Douwesterrein

Evenals bij Westpoort leidt ook het C. Douwesterrein tot hoge geluidbelasting in het plangebied. Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting door C. Douwes aan de westrand van het plangebied hoger is, maar minder ver reikt dan het geluid vanaf Westpoort. De hoogst berekende waarden voor IL C. Douwes (>59) zijn hoger dan die voor Westpoort (< 58).

Om de mogelijk effecten van geluidafscherming in beeld te brengen zijn in scenario Maximaal afschermingen tussen bouwblokken opgenomen aan de kant van het C. Douwesterrein. De contourenkaarten (zie figuur 5.7.11) laten zien dat afscherming duidelijk effect heeft op de geluidbelasting in het plangebied.

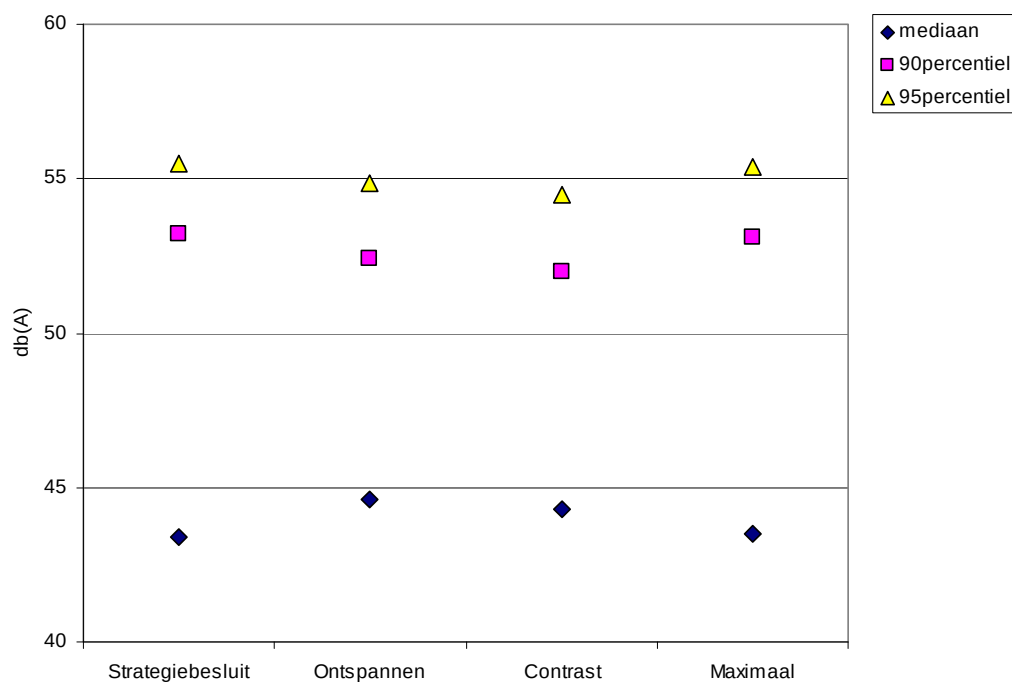


Figuur 5.7.11: Uitsnede uit contourenkaart scenario maximaal, met effect van de afscherming tussen gebouwen (I.L. C. Douwesterrein, 5 m hoogte)

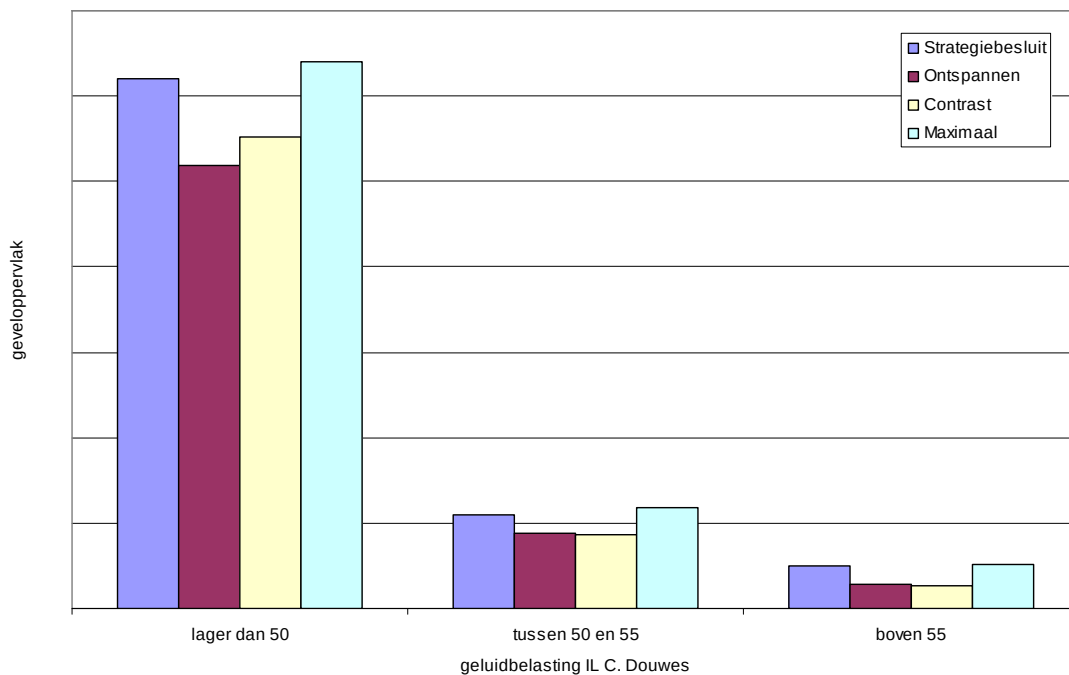
Uit de berekeningen kan worden afgeleid dat in een deel van het plangebied achter de gevels gericht op C. Douwes zonder maatregelen (zoals dove gevels) geen gevoelige bestemmingen mogelijk zijn.

In figuur 5.7.12 is een samenvatting gegeven van de berekeningen voor de receptorpunten. In vergelijking met de resultaten voor Westpoort zijn zowel de mediaan als het 90-percentiel lager. Voor de vier scenario's geldt dat ongeveer 5% van het geveloppervlak (en een daarmee overeenkomend percentage van de woningen) een geluidbelasting heeft groter dan 55 dB(A) (95-percentiel).

Voor wat betreft de effecten door het industrielawaai van het C. Douwesterrein zijn verschillen tussen de scenario's klein. Scenario Maximaal heeft de laagste mediaan, maar ook het hoogst 95-percentiel. Scenario Ontspannen is niet gunstiger dan de andere scenario's.



Figuur 5.7.12: Geluidbelasting (etmaalwaarde) op geveloppervlak voor de 4 scenario's door IL C. Douwes. Opgenomen zijn de mediaan, het 90 en het 95 percentiel. Het geveloppervlak wordt geacht representatief te zijn voor het aandeel woningen



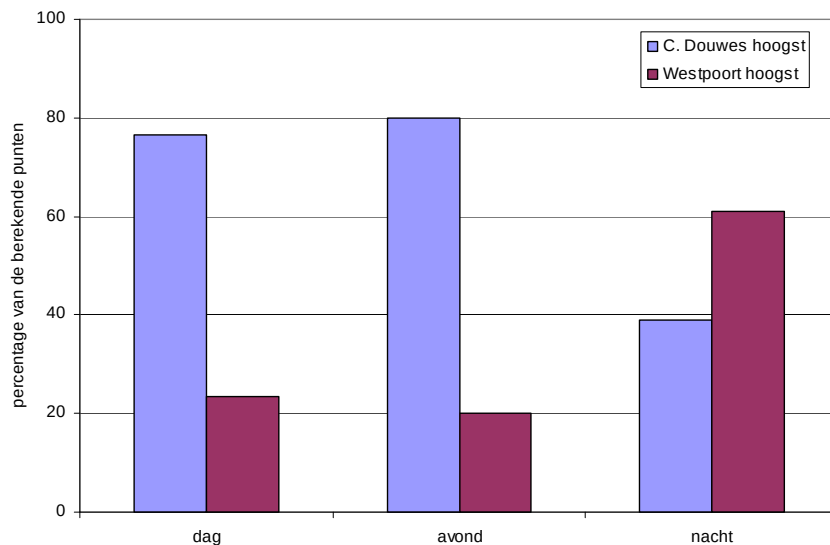
Figuur 5.7.13: Geluidbelasting (etmaalwaarde, nacht periode plus 10dB) op geveloppervlak voor de 4 scenario's door IL C Douwesterrein per geluidbelastingsklasse.

Verschillen tussen dag, avond en nacht

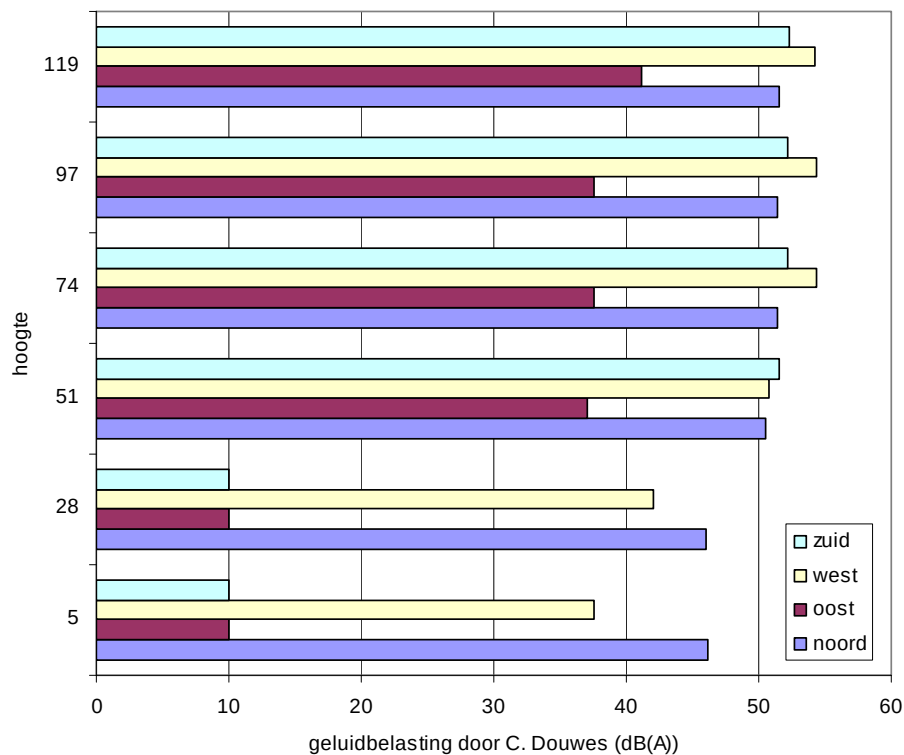
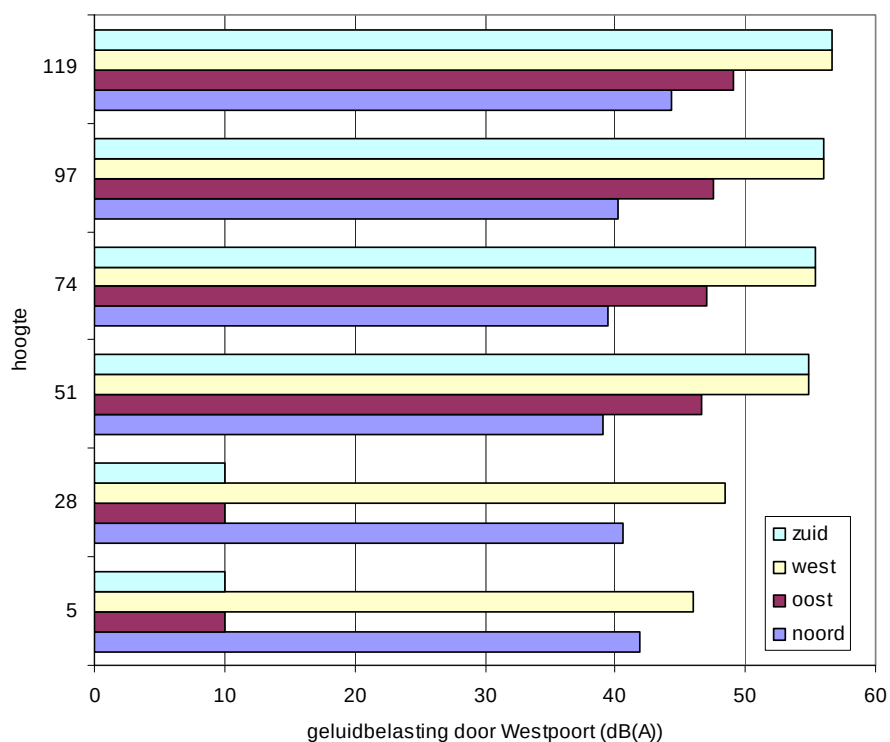
In alle gevallen is de nachtperiode maatgevend als gevolg van de 'straf toeslag' van 10dB(A). Opvallend voor de geluidbelasting door Westpoort is dat de (berekende) verschillen in geluidbelasting (dus voor toekennen van de 'straf toeslag') niet sterk verschillen. Bijvoorbeeld voor scenario Contrast bedraagt het gemiddelde verschil voor alle berekende punten tussen de dag- en nachtperiode ongeveer 1,7 dB. Dit betekent dat de feitelijk door Westpoort veroorzaakte geluidbelasting 's nachts maar beperkt lager is dan overdag. De overige scenario's hebben vergelijkbare verschillen tussen de dag- en nachtperiode voor de belasting vanuit de twee bedrijventerreinen.

Bij de geluidbelasting door het C. Douwesterrein daarentegen bestaat een relatief groot verschil tussen de dag-, avond- en nachtperiode. Voor scenario Contrast bijvoorbeeld is het gemiddelde verschil tussen de geluidbelasting voor de dag- en nachtperiode voor alle berekende punten ongeveer 7,5 dB. Het verschil tussen de etmaalwaarde (nachtperiode plus 10dB) en de dagperiode is dus relatief klein.

Het gevolg hiervan is dat in de nachtperiode de invloed van Westpoort relatief groot is. Voor scenario 3 is overdag bij ongeveer 80% van de berekende punten de geluidbelasting door Westpoort lager dan die als gevolg van het C. Douwesterrein, in de nachtperiode daarentegen is bij ongeveer 60% van de punten de geluidbelasting door Westpoort hoger dan die door het C. Douwesterrein (figuur 5.7.14).



Figuur 5.7.14: Geluidbelasting door Westpoort en C. Douwesterrein vergeleken voor dag-, avond- en nachtperiode (scenario Contrast). Aangegeven is het percentage van de berekende punten waar de geluidbelasting van Westpoort dan wel van C. Douwesterrein het hoogst is



Figuur 5.7.15: Geluidbelasting (etmaalwaarde) op geveloppervlak voor een hoog gebouw, scenario Strategiebesluit, door IL C Douwesterrein (onder) en Westpoort (boven), afhankelijk van de hoogte en de oriëntatie van de gevel

Hoogbouw

In de scenario's is (met verschillende hoogtes) ook hoogbouw opgenomen. Uit de modelresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de hoge gebouwen niet afneemt met de hoogte. Dat kan worden verklaard uit het gegeven dat de bronnen van industrielawaai (Westpoort en C. Douwesterrein) op relatief grote afstand liggen. Figuur 5.7.15 laat de berekende geluidbelasting zien voor een hoog gebouw in scenario Strategiebesluit. Op grotere hoogte (boven ongeveer 40-50 m) is de geluidbelasting niet meer gerelateerd aan de hoogte, maar wel duidelijk afhankelijk van de richting: de zuid- en west georiënteerde gevels hebben een hogere belasting dan de oost- en noordgevels. Op een lager niveau is de gevelbelasting kleiner als gevolg van de afschermende werking van de andere bebouwing.

Concluderende effectbeoordeling IL

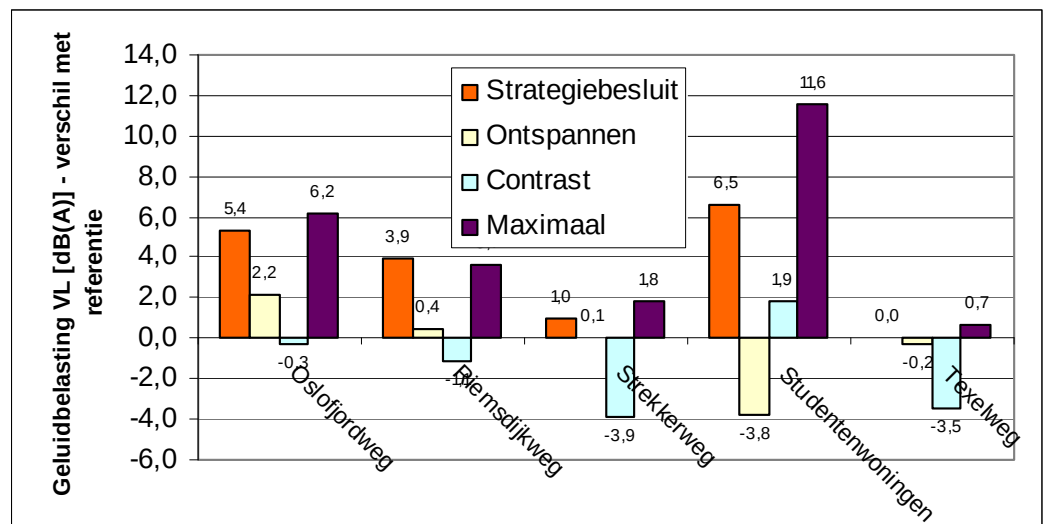
Gezien het bovenstaande zijn alle scenario's zeer negatief (-) beoordeeld.

Wegverkeerlawaai

In tabel 5.7.3 en figuur 5.7.16 is respectievelijk de geluidbelasting en het verschil ten opzichte van de referentiesituatie voor wegverkeerlawaai weergegeven.

Tabel 5.7.3: Geluidbelasting verkeerslawaai op relevante ontvangerpunten (op 5 meter hoogte); zie figuur 5.7.1 voor de locatie van de betreffende wegen.

Geluidbelasting [dB]					
Ontvangerpunt	Referentie	Strategiebesluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Oslofjordweg	50	56	52	50	56
MS van Riemsdijkweg	59	62	59	57	62
Strekkerweg	51	52	50	51	56
Studentenwoningen	51	57	47	53	62
Texelweg	64	64	65	61	65



Figuur 5.7.16: Geluidbelasting verkeerslawaai op relevante ontvangerpunten - verschil met referentiesituatie op 5 meter hoogte; zie figuur 5.8.1 voor de locatie van de betreffende wegen

In nagenoeg alle scenario's neemt de geluidbelasting toe als gevolg van de ontwikkeling van het NDSM-terrein. Uitzondering is scenario Contrast, deze laat een kleine afname zien.

De toenames zijn het grootst bij de ontvangerpunten bij de scenario's Maximaal en Strategiebesluit (ordegrootte 2-10 dB) en dan met name in het plangebied zelf. De geluidbelasting bij de Strekkerweg en Texelweg (de dichtst bijzijnde woonbestemmingen buiten het plangebied) neemt ook toe, zij het zeer gering (ordegrootte 1-2 dB).

Gezien de geringe toename bij de scenario's Ontspannen en Contrast zijn deze voor het aspect verkeerslawaai zeer licht negatief beoordeeld (0/-). De scenario's Strategiebesluit en Maximaal veroorzaken een grotere toename van de geluidbelasting. Deze scenario's zijn licht negatief beoordeeld (-).

Maatregelen wegverkeerslawaai

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de toename van de geluidsbelasting op de wegen buiten het plangebied beperkt is. Buiten het plangebied is de geluidsbelasting op de woningen aan de Texelweg in alle scenario's ca. 65 dB. De verschillen in de maatgevende intensiteiten zijn hier dan ook relatief beperkt.

Ter plaatse van de Strekkerweg neemt de geluidsbelasting ten opzichte van de "Referentie 2020" met 1 a 2 dB toe in scenario Maximaal. Als maatregel zou het plaatsen van geluidschermen kunnen worden overwogen. Het toepassen van afschermdende maatregelen stuit echter in de onderhavige situatie op overwegende bezwaren van technische aard. Immers, in een dergelijke stedelijke omgeving met bebouwing direct langs de weg zijn schermen niet realiseerbaar. In het Amsterdamse geluidbeleid wordt daarvoor dan ook gesteld dat plaatsing van schermen of wallen alleen mogelijk is langs grote auto(snel)wegen en spoorbanen.

Wel is in de nota Geluidsreducerend Asphalt van de gemeente Amsterdam vastgelegd dat bij de aanleg of grootonderhoud van het hoofdnet auto de toepassing van geluidsreducerend asfalt wordt bevorderd. Hierbij wordt een afweging gemaakt tussen wegbouwkundige aspecten en geluidhinder aspecten. Geluidsreducerend asfalt slijt in bepaalde situaties veel sneller dan dicht asfalt waardoor het geluidsreducerend effect zeer snel afneemt en onderhoud noodzakelijk is. Met het geluidsreducerend asfalt kan een reductie van circa 3 dB ten opzichte van het normale DAB (dicht asfalt beton) gehaald worden.

Het toepassen van stil asfalt is in beginsel ook binnen het plangebied mogelijk, hetgeen overigens niet voldoende zal zijn om overal de voorkeursgrenswaarde te bereiken. De kosten van aanleg en onderhoud worden ook meegenomen bij de afweging om een geluidsreducerend wegdek toe te passen. De overweging om stil asfalt toe te passen is relevant voor die wegvakken waarvoor als gevolg van de daar optredende verkeersintensiteiten de hoogste geluidsbelastingen op de te realiseren woonbebouwing berekend. Voor andere wegdelen is toepassing van stil asfalt niet efficiënt. Omdat stil asfalt ten opzichte van DAB slecht bestand is tegen wringingskrachten, zal dit stil asfalt overigens niet kunnen worden toegepast op en nabij kruisingen.

Tenslotte is relevant dat het Amsterdamse verkeersbeleid er op is gericht het autoverkeer te beperken ten gunste van het openbaar vervoer (over weg en water) en het gebruik van de fiets. Ook de acties die volgen uit het Actieplan Luchtkwaliteit zijn erop gericht het luchtvervuilende verkeer te beperken. Deze acties hebben ook een positief effect op de geluidhinder.

Evenementenlawaai

In het plangebied kunnen evenementen plaatsvinden, die sterk kunnen verschillen naar aard en effecten. De verschillen kunnen aanwezig zijn in het aantal bezoekers en in de hoeveelheid geluid die wordt gemaakt. Er bestaat daarbij geen eenduidige relatie tussen het aantal bezoekers en de hoeveelheid geluid (het bronvermogen). Grotere evenementen kunnen in principe stiller zijn dan kleinere.

In het geluidsonderzoek van Sight (2009) zijn berekeningen gedaan voor evenementenlawaai (EL). Voor de geluidberekeningen is gevarieerd met de aard en omvang van de evenementen op het NDSM terrein (zie tabel 5.7.4 en 5.7.5). Aangenomen is dat niet alle evenementen zogenaamde "bijzonder veel geluidbelasting" hebben, hierdoor verschilt het aantal evenementen dat is doorgerekend in het kader van het geluidonderzoek met het aantal evenementen dat bepaald is in hoofdstuk 3.

Tabel 5.7.4: Uitgangspunten voor de berekeningen van evenementenlawaai

Huidige situatie 2007	Evenemententerrein: grote en middelgrote, maximaal 12x per jaar; kleine evenementen meer dan 12 dagen per jaar Podium: op locaties 1, 2 en 3 Geluidberekening: 140 dB(A) op 3, 120 dB(A) op 1 en 2
Referentie 2020 (MER 0)	Beperkt evenemententerrein: i.v.m. woningen op Buiksloterham geen grote evenementen; maximaal 12x per jaar middelgrote evenementen; kleine evenementen meer dan 12 dagen per jaar Podium: op locaties 1, 2 en 3 Geluidberekening: 120 dB(A) op 1, 2 en 3
Strategiebesluit 2020 (MER1)	MER: "Behoud en uitbouw NDSM-werf als de locatie voor culturele evenementen" Evenemententerrein: grote en middelgrote, maximaal 12x per jaar; kleine evenementen meer dan 12 dagen per jaar Podium: op locaties 2 en 3 Geluidberekening: 140 dB(A) op 3, 120 dB(A) op 2
Ontspannen 2020 (MER 2)	MER: Beperkte bezoekersaantallen, geen bovenwijkse voorzieningen, beperkt cultureel programma, geen (grote) festivals, geen jachthaven, geen evenementenhaven Geen evenemententerrein: geen grote en middelgrote evenementen; kleine evenementen meer dan 12 dagen per jaar Podium: op locaties 2 en 3 Bron: 100 dB(A) op 2 en 3
Contrast 2020 (MER 3)	MER: Werf oost relaxed, spontaan en tijdelijk + (in aantallen) beperkt evenemententerrein Evenemententerrein: grote en middelgrote, maximaal 10x per jaar; kleine evenementen meer dan 12 dagen per jaar Podium: op locaties 2 en 3 Geluidberekening: 140 dB(A) op 3, 120 dB(A) op 1 en 2
Maximaal 2020 (MER 4)	MER: Evenementen maximaal op land en water Evenemententerrein: grote en middelgrote, maximaal 12x per jaar; kleine evenementen meer dan 12 dagen per jaar Podium: op locaties 2 en 3 Geluidberekening: 140 dB(A) op 3, 120 dB(A) op 2

In tabel 5.7.4 is een overzicht gegeven van de aantallen evenementen en de muziekvermogens die tijdens evenementen kunnen optreden. In hoofdstuk 3 is aangegeven wat onder grote, middelgrote en kleine evenementen wordt verstaan. Bij de geluidberekeningen is voor het uitgestraalde geluidvermogen uitgegaan van het standaard popmuziekspectrum.

Muziekvermogen 140 dB(A)

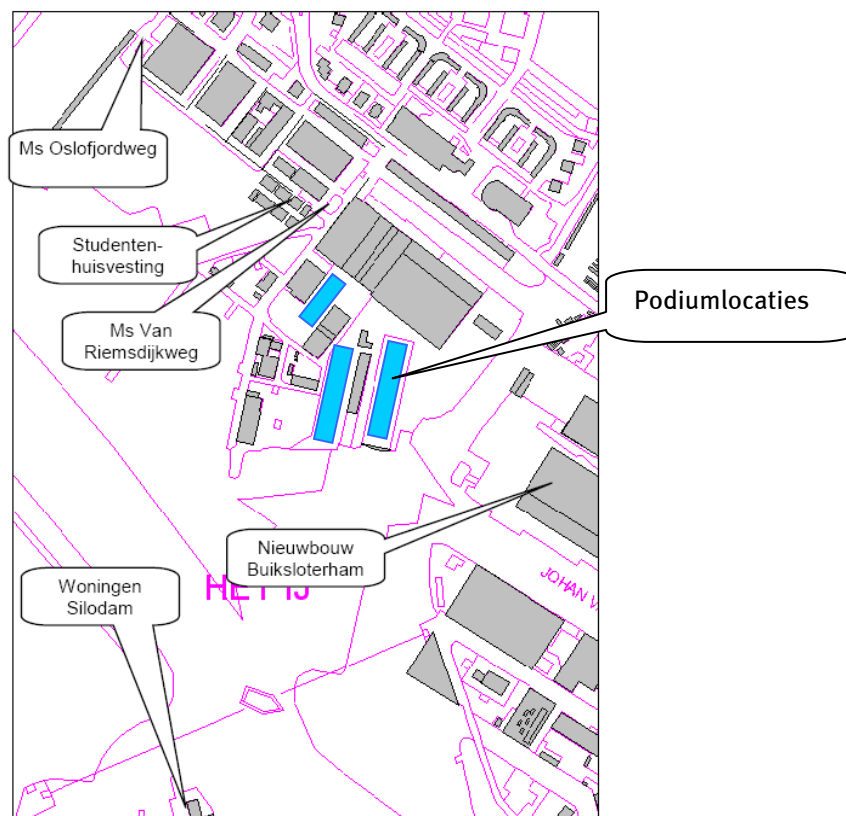
Voor het onderzoek naar de geluidsbelasting als gevolg van de evenementen in het plangebied, is zoveel mogelijk aangesloten bij de praktijk van de afgelopen jaren. Gebleken is dat er op sommige momenten zogenaamde “Grote evenementen” zijn gehouden, waarbij het gaat om evenementen met meer dan 10.000 bezoekers met één of meerdere podia waarop versterkte muziek wordt geproduceerd.

Bij deze grote evenementen wordt, zoals ook is vastgelegd in de Werkinstructie Evenementen van het Stadsdeel Amsterdam Noord, uitgegaan van een (gemiddeld) bronvermogen van 140 dB(A), hetgeen gezien de bezoekersaantallen benodigd is om het muziekgeluid in voldoende mate ook op grotere afstand van het podium te kunnen waarnemen en de voor de bezoekers gewenste beleving te creëren. 140 dB(A) bronvermogen betekent ongeveer een geluidsniveau van 100 dB(A) op 25 m afstand, en 90 dB(A) op 100 m afstand. Ook kan het voorkomen dat er op meerdere podia tegelijk muziek wordt geproduceerd, er wordt dan van uitgegaan dat er dan op één podium een bronvermogen van 140 dB(A) en op een ander podium een bronvermogen van 120 dB(A) benodigd is. De exacte plaats van de podia en richting van de speakers is overigens per evenement verschillend teneinde voldoende flexibiliteit te bieden om diverse evenementen te organiseren.

Hierbij dient bedacht te worden dat de gehanteerde geluidsniveaus al relatief “streng” zijn: in het algemeen wordt voor popfestivals maximaal 145 en voor poporkesten maximaal 125 dB(A) bronvermogen aangehouden. Middels een vooraf in te dienen beheersplan zal de organisator van een evenement, op grond van de Werkinstructie, dan ook moeten aantonen dat aan het opgelegde bronvermogen kan worden voldaan en welke maatregelen daartoe worden getroffen. Dit zijn niet alleen beperkingen in de feitelijke geluidsproductie maar kunnen uiteraard ook maatregelen zijn in de vorm van situering van de podia, de uitstraalrichting van de speakers of het realiseren van plaatselijke afscherming (bijvoorbeeld middels containers).

Met dergelijke maatregelen zouden overigens ook evenementen mogelijk kunnen worden gemaakt die weliswaar een “primaire” bronvermogen hebben van 140 dB(A), doch een immisierelevant bronvermogen hebben van aanzienlijk minder dan 140 dB(A).

Voor de beoordeling van de geluidbelasting binnen de verschillende berekeningsvarianten zijn enkele maatgevende beoordelingspunten gekozen op en in de omgeving van het NDSM terrein. De beoordelingspunten zijn in de onderstaande figuur 5.7.17 weergegeven.



Figuur 5.7.17: Beoordelingspunten Evenementenlawaai

Voor het evenementenlawaai is uitgegaan van de door de Dienst Milieu en Bouwtoezicht gehanteerde geluidnorm van 75 dB(A) gedurende de dag- en avondperiode (tot 23:00 uur). Dat geluidniveau is toegestaan voor maximaal 12 dagen per jaar. Voor alle overige dagen alsmede de uren gelegen tussen 23:00 en 07:00 uur geldt een geluidnorm van 50 dB(A) etmaalwaarde. Deze normen zijn niet 'hard' maar maken onderdeel uit van de werkinstructie evenementen.

In tabel 5.7.5 zijn de muziekniveaus gegeven ter plaatse van de beoordelingspunten.

Tabel 5.7.5: Geluidniveaus LA eq, LT in de dag- en avondperiode in dB(A)

Geluid belasting op	Hoogte in m	Huidige situatie 2007	Referentie 2020 (MER 0)	Strategie besluit 2020 (MER 1)	Ontspannen 2020 (MER 2)	Contrast 2020 (MER 3)	Maximaal 2020 (MER 4)
Studenten Huisvesting (B5 / B9)	9	73	58	73 (1)	39 (1)	75 (1)	76 (1)
Ms. Van Riemsdijkweg (D15 – D17)	5	(2)	(2)	75	43	80	78
	14	(2)	(2)	81	48	85	84
	29	(2)	(2)	84	(3)	84	85
Silodam	5	68	53	68	32	69	69
	29	68	52	68	31	68	68
Buiksloterham	5	(2)	60	78	41	78	77
	29	(2)	62	81	44	81	80
Hoogbouw accenten (op kavel)		(2)	(2)	84 (D15)	48 (D15)	84 (D16)	85 (D16)

(1) De studentenhuysvesting komt alleen voor in de varianten "Huidige situatie 2007" en "Referentie 2020". In de overige varianten is de geluidbelasting op de kavels B5 en/of B9 aangegeven die op ongeveer dezelfde locatie zijn gesitueerd

(2) Geen geluidgevoelige objecten in dit scenario

(3) Geen geluidgevoelige objecten op deze hoogte

Uit tabel 5.7.5. blijkt dat in de MER scenario's Strategiebepalend, Contrast en Maximaal niet wordt voldaan aan de geluidnorm van 75 dB(A) binnen het plangebied en bij het meest nabijgelegen woongebied (Buiksloterham). Grote muziekevenementen op het NDSM terrein zijn dan niet mogelijk. Deze scenario's zijn licht negatief (-) beoordeeld. Scenario Ontspannen is neutraal beoordeeld.

Geluid tijdens de aanleg

Voor het plangebied bestaat geen concrete fasering met betrekking tot de realisatie van de diverse gebouwen en functies (zie paragraaf 3.5 Ontwikkelingsstrategie). Dat betekent dat niet op elk moment op alle objecten in het gebied sprake zal zijn van afscherming ten aanzien van geluid door bebouwing die tussen het betreffende object en een geluidsbron is gelegen.

Daar waar het gaat om industriegeluid als gevolg van het Cornelis Douwesterrein wordt een belangrijk deel van de afscherming, behoudens de hoogbouwaccenten, echter al gerealiseerd door het Kraanspoor en het inmiddels gerealiseerde hoofdkantoor van de Hema. De afscherming van de aan de noordwestzijde te realiseren bebouwing op de toekomstige bebouwing meer in het midden van het plangebied is verder relatief beperkt, zoals moge blijken uit de berekende geluidsbelastingen op de studentenhuisvesting: zonder verdere bebouwing bedraagt deze 52 dB(A), met afschermende bebouwing neemt deze (afhankelijk van het scenario) af tot circa 48 dB(A). Dit houdt in dat als ter plaatse van de huidige studentenhuisvesting andere geluidsgevoelige functies worden gerealiseerd zonder dat er sprake is van afschermende bebouwing tussen die functies en het Cornelis Douwesterrein, sprake zal zijn van een *tijdelijke* overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) tot 52 dB(A). Gelet op het gegeven dat deze overschrijding tijdelijk is en beperkt is tot 2 dB, wordt dit aanvaardbaar geacht.

Voor industriegeluid als gevolg van Westpoort geldt, met uitzondering uiteraard van de bebouwing van het Kraanspoor, grotendeels het zelfde. Afhankelijk van het gekozen scenario is deze *tijdelijke* overschrijding 0 tot 4 dB, in ieder geval dus lager dan de ten hoogst toelaatbare grenswaarde van 55 dB(A) en daarom ook aanvaardbaar te achten.

Voor wegverkeersgeluid geldt dat de hoogste berekende geluidsbelastingen gelden voor de bebouwing welke direct langs de wegen is gelegen. Dat is voor het merendeel van de voorziene bouwblokken het geval. Op die locaties is dan ook geen sprake van geluidreductie als gevolg van afscherming door andere bebouwing. Voor woningen achter die eerstelijns bebouwing geldt wel dat er sprake is van afschermende werking. Hierbij moet echter worden bedacht dat alle berekeningen naar het verkeerslawaai zijn uitgevoerd met verkeersintensiteiten alsof het plangebied volledig is gerealiseerd. Derhalve zal de geluidsbelasting, op een moment dat de bebouwing in het gebied nog niet volledig is gerealiseerd, dan ook navenant lager zijn, omdat dan immers die verkeersintensiteiten nog niet zijn bereikt.

Voor het evenementengeluid wordt de toegestane geluidsbelasting middels de vergunningverlening krachtens de Wet milieubeheer dan wel via het ontheffingenbeleid krachtens de APV afgestemd op de aanwezigheid van gevoelige bestemmingen. De feitelijke situatie van de geluidsimmissie op de reeds gerealiseerde (gevoelige) bebouwing is dan maatgevend voor de toelaatbare geluidsemmissie als gevolg van de evenementen.

Evaluatiemogelijkheden

Ingeval de realisatie van het gehele plangebied zich onverhoopt gedurende een zeer lange periode zou uitstrekken, kan overwogen worden de geluidssituatie, zowel vanwege het wegverkeer als vanwege de industrieterreinen, regelmatig in kaart te brengen en deze situatie te toetsen aan de gewenste eindsituatie en de voorgenomen woningbouwontwikkelingen. Wanneer deze beide ontwikkelingen niet meer met elkaar in overeenstemming zijn, kan mogelijk door het nemen van extra mitigerende maatregelen of door aanpassing van de fasering van de realisatie de beoogde leefomgevingkwaliteit hersteld of geoptimaliseerd worden.

Samengevat

In tabel 5.7.6 is een overzicht opgenomen van de effectbeoordeling voor het onderdeel geluidhinder.

Tabel 5.7.6: Effectbeoordelingen voor het onderdeel geluid

Aspect	Criterium	Strategiebesluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Geluidhinder	Wegverkeerlawaaï (WL)	-	0/-	0/-	-
	Industrielawaaï (IL)	--	--	--	--
	Evenementenlawaaï (EL)	-	0	-	-

5.7.6 Gevoeligheidsanalyse wegverkeerslawaaï

In paragraaf 5.6.6 van dit MER is een gevoeligheidsanalyse opgenomen vanwege mogelijke andere inzichten ten aanzien van de verkeersstructuur en de uitgangspunten voor de verkeersmodellering. Daarbij is uitgegaan van het scenario Maximaal. Van belang is tevens de vraag of dit van belang is voor de beoordeling van het verkeerslawaaï.

Uit de gevoeligheidsanalyse voor verkeer blijkt dat er andere routekeuzes kunnen ontstaan en andere verkeersintensiteiten kunnen optreden. Hierdoor kan de geluidemissie door verkeer groter of kleiner zijn ten opzichte van de in het voorgaande gepresenteerde. Uit de verkeersgegevens kan worden afgeleid dat de maximale toe- of afname bij scenario Maximaal ongeveer 2 dB bedraagt. Dit is kleiner dan het verschil tussen scenario Maximaal en de scenario's Ontspannen en Contrast (zie tabel 5.7.3). Hieruit kan worden afgeleid dat bij andere omstandigheden ten aanzien van verkeer (zoals beschreven in paragraaf 5.6.6) de geluidbelasting door wegverkeer van de scenario's Ontspannen en Contrast meer opschuift in de richting van de geluidbelasting van Maximaal, maar kleiner blijft dan de voor Maximaal (bij de vigerende uitgangspunten voor verkeer) berekende geluidniveaus.

5.8 Luchtkwaliteit

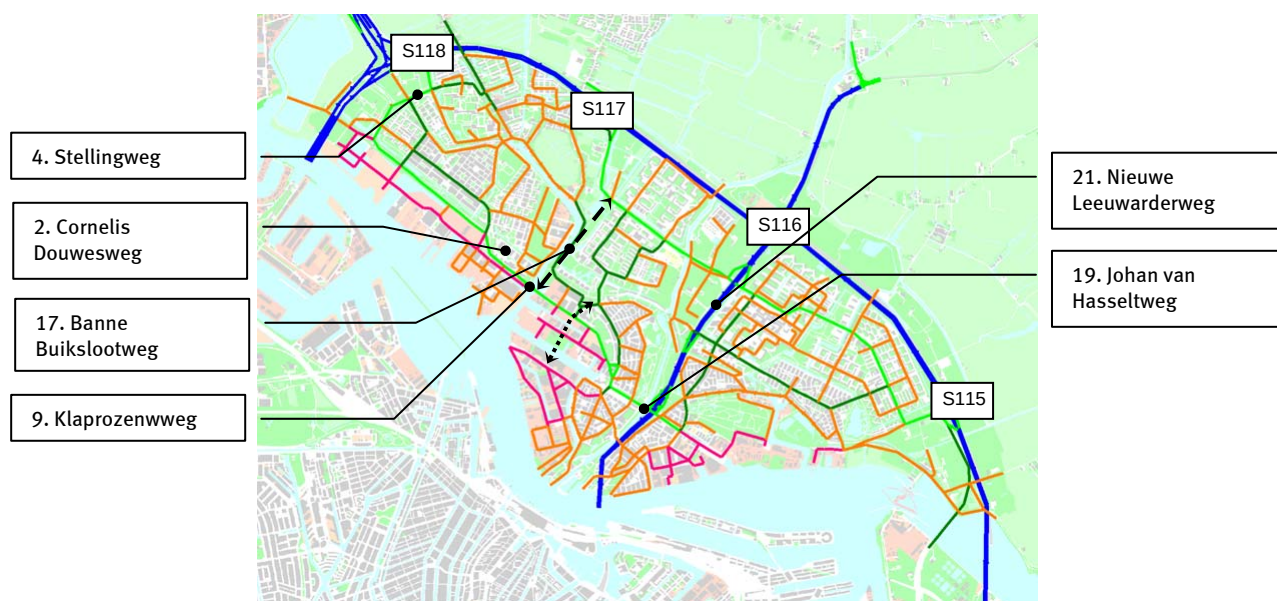
5.8.1 Werkwijze onderzoek

Door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV is een luchtkwaliteitonderzoek verricht voor de ontwikkeling van het NDSM-terrein. De berekening van de luchtkwaliteit heeft plaatsgevonden conform de richtlijnen zoals gesteld in de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (RBL, 2007). Bij het luchtkwaliteitonderzoek is gebruik gemaakt van de resultaten van het verkeersonderzoek van dIVV (2009).

Als onderzoekgebied is het studiegebied van het verkeersonderzoek van dIVV aangehouden. Voor wegen buiten het studiegebied is aangenomen dat de verkeersaantrekkende werking van het plan opgenomen is in het reguliere, autonome, verkeer. Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van versie 2.0 van het Geoair model. Hierin zijn zowel de wegen die vallen onder Standaard Rekenmethode 1 als Standaard Rekenmethode 2 gemodelleerd.

Het onderzoek is uitgevoerd voor de jaren 2015 en 2020 en richt zich op de concentraties stikstofdioxide en fijn stof. Ten behoeve van het onderzoek is een 25-tal ontvangerpunten bepaald. In figuur 5.8.1 is een selectie van deze wegvakken weergegeven. Op deze maatgevende punten is de effectbeschrijving in dit hoofdstuk gericht.

De effecten van het verkeer van en naar het plangebied zijn ten behoeve van de beoordeling opgeteld bij de achtergrondconcentratie zoals die is opgenomen in de GCN-kaarten (Grootschalige Concentraties Nederland) die de gemiddelde achtergrondconcentratie bevat voor vlakken van 1x1km². In de GCN-kaarten is de bijdrage van alle relevante bestaande bronnen in binnen- en buitenland verdisconteerd. In en nabij het plangebied bevinden zich geen (grote) bronnen die -vanwege lokale effecten- apart zouden moeten worden meegenomen in de luchtberekeningen. Dit geldt ook voor (de emissies van) het scheepvaartverkeer op het IJ. De afstand van de vaarroute op het IJ tot het plangebied (ongeveer 500m) is te groot om een aparte berekeningen noodzakelijk te maken. Uiteraard zijn de emissies van de scheepvaart wel meegenomen in de GCN-achtergrondgehalten.



Figuur 5.8.1: Locaties relevante ontvangerpunten voor luchtkwaliteit

Een volledige beschrijving van de gehanteerde werkwijze is opgenomen in de rapportage van Cauberg-Huygen.

Verkeer evenementen

Gekeken is of in het onderzoek naar luchtkwaliteit rekening dient gehouden te worden met het verkeer dat gegenereerd wordt door de evenementen. Het evenementenprogramma voor het scenario Maximaal is het meest omvangrijkst. Ugaande van de uitgangspunten gehanteerd in het onderdeel verkeer levert dit ongeveer 107.000 extra verkeersbewegingen op gedurende een geheel jaar. Aangezien voor de luchtkwaliteit berekeningen jaargemiddelden worden aangehouden is dit aantal omgerekend naar verkeersbewegingen per etmaal; 296 mvt/etm.

De extra verkeersbewegingen vanwege de evenementen (296 mvt/etm) geven (gemiddeld voor een geheel jaar) 2% verhoging van de intensiteit MS van Riemsdijkweg, 1,5% op de Klaprozenweg in westelijke richting (vanaf Van Riemsdijkweg) en 0,5% op de Klaprozenweg in oostelijke richting (vanaf Van Riemsdijkweg). De gevolgen voor de luchtkwaliteit zijn derhalve vanwege de voorgeschreven rekenmethodiek (jaargemiddelden) verwaarloosbaar, dit geldt ook voor de dagoverschrijding van fijnstof.

5.8.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

In tabel 5.8.1 is een overzicht opgenomen van de huidige situatie en referentiesituatie voor het onderdeel luchtkwaliteit voor een aantal ontvangerpunten. De voor luchtkwaliteit gestelde grenswaarden worden in de referentiesituatie (2020) op geen van de onderzochte punten overschreden.

Tabel 5.8.1: Resultaten immissies stikstofdioxide en fijn stof voor de referentiesituatie*

	Stikstofdioxide	Fijn stof**	
Locatie	Referentie-situatie 2020	Referentie-situatie 2020	Referentie-situatie 2020
	Jr. gem [µg/m ³]	Jr. gem [µg/m ³]	# overschr. > 50 µg/m ³
<i>plandrempe/grenswaarde</i>	40	40	35
<i>achtergrond</i>	19,9-22,0	16,6-19,8	n.v.t.
2. Cornelis Douwesweg	25,4	20,8	14
4. Stellingweg	26,7	19,4	11
9. Klaprozenweg	24,7	18,6	9
17. Banne Buikslootweg	23,1	17,9	7
19. Johan van Hasseltweg	26,6	18,9	10
21. Nieuwe Leeuwarderweg	26,8	18,7	9

* Huidige situatie is vooralsnog niet berekend aangezien met name de vergelijking met de referentiesituatie voor de effectbeoordeling van de scenario's relevant is.

**Concentraties zijn gecorrigeerd voor de aanwezigheid van fijn stof dat van nature in de lucht aanwezig is (zgn. zeezoutcorrectie). Voor de gemeente Amsterdam is dit 6 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie en 6 dagen voor de overschrijdingsdagen.

5.8.3 Beleidskader

In 2008 is de nieuwe Europese richtlijn betreffende de luchtkwaliteit uitgevaardigd. In deze richtlijn zijn eisen gesteld aan de luchtkwaliteit. Een slechte luchtkwaliteit heeft een direct effect op de gezondheid van mensen. Om deze redenen heeft de Europese Commissie een richtlijn uitgevaardigd waarin eisen worden gesteld aan de maximale concentraties van schadelijke stoffen in de buitenlucht. In Nederland is deze richtlijn geïmplementeerd door middel van de Wet milieubeheer. Tot augustus 2009 was in de richtlijn en de Wet milieubeheer vastgelegd dat uiterlijk in 2010 voldaan moest worden aan alle eisen aan de luchtkwaliteit (stikstofdioxide). In augustus heeft Nederland van de Europese Commissie uitstel gekregen tot 2015 om aan de normen voor de luchtkwaliteit (stikstofdioxide) te voldoen. Nederland heeft uitstel gekregen op basis van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Aan de hand van dit programma laat Nederland zien op welke manier er in 2015 wel aan de normen voor luchtkwaliteit voldaan kan worden.

5.8.4 Beoordelingskader

Tabel 5.8.2: Beoordelingskader van het onderdeel luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit		
Aspect	Criteria	Te beschrijven effecten
Luchtkwaliteit	Effect op emissie en immissie NO _x	Toe-/afname emissie en immissie stikstofdioxide
	Effect op emissie en immissie PM ₁₀ (fijn stof)	Toe-/afname emissie en immissie fijn stof

5.8.5 Effecten luchtkwaliteit

In tabel 5.8.3 t/m 5.8.5 zijn de resultaten van het luchtkwaliteitonderzoek van de verschillende scenario's opgenomen voor stikstofdioxide (jaargemiddelde immissieconcentraties) en fijn stof (jaargemiddelde immissieconcentraties en aantal overschrijdingsdagen).

Tabel 5.8.3: Resultaten immissies stikstofdioxide voor verschillende scenario's

Locatie	Stikstofdioxide				
	Referentie-situatie 2020	Strategie-besluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
	Jr. gem [µg/m³]	Jr. gem [µg/m³]	Jr. gem [µg/m³]	Jr. gem [µg/m³]	Jr. gem [µg/m³]
<i>plandrempel/grenswaarde</i>	40	40	40	40	40
2. Cornelis Douwesweg	25,4	26,7	25,5	26,4	28,3
4. Stellingweg	26,7	27,8	26,8	27,5	29,4
9. Klaprozenweg	24,7	26,5	24,9	26,0	28,4
17. Banne Buikslootweg	23,1	23,1	23,1	23,1	23,4
19. Johan van Hasseltweg	26,6	27,2	26,7	26,8	27,6
21. Nieuwe Leeuwarderweg	26,8	26,8	26,8	26,8	27,7

Tabel 5.8.4: Resultaten immissies fijn stof voor verschillende scenario's

Locatie	Fijn stof*				
	Referentie-situatie 2020	Strategie-besluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
	Jr. gem [µg/m³]	Jr. gem [µg/m³]	Jr. gem [µg/m³]	Jr. gem [µg/m³]	Jr. gem [µg/m³]
<i>plandrempel/grenswaarde</i>	40	40	40	40	40
2. Cornelis Douwesweg	20,8	21,1	20,8	21,0	21,5
4. Stellingweg	19,4	19,6	19,5	19,6	19,8
9. Klaprozenweg	18,6	19,0	18,6	18,9	19,4
17. Banne Buikslootweg	17,9	17,9	17,9	17,9	18,0
19. Johan van Hasseltweg	18,9	19,1	18,9	19,0	19,2
21. Nieuwe Leeuwarderweg	18,7	18,7	18,7	18,7	18,9

Tabel 5.8.5: Resultaten aantal overschrijdingsdagen fijn stof voor verschillende scenario's

Locatie	Fijn stof*				
	Referentie-situatie 2020	Strategie-besluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
	# overschr.	# overschr.	# overschr.	# overschr.	# overschr.
<i>plandrempel/grenswaarde</i>	35	35	35	35	35
2. Cornelis Douwesweg	14	15	14	16	15
4. Stellingweg	11	11	11	12	11
9. Klaprozenweg	9	10	9	10	9
17. Banne Buikslootweg	7	7	7	8	7
19. Johan van Hasseltweg	10	10	10	10	10
21. Nieuwe Leeuwarderweg	9	9	9	10	9

* Concentraties zijn gecorrigeerd voor de aanwezigheid van fijn stof dat van nature in de lucht aanwezig is (zgn. zeezoutcorrectie). Voor de gemeente Amsterdam is dit 6 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie en 6 dagen voor de overschrijdingsdagen.

Uit de tabellen 5.8.3 t/m 5.8.5 blijkt dat bij geen van de ontvangerpunten de wettelijke grenswaarden ten aanzien van luchtkwaliteit worden overschreden voor stikstofdioxide en fijn stof. Bij alle scenario's is de toename van de immissie luchtverontreinigende stoffen gering. Gezien toch sprake is van een toename en aangezien door de verkeersaantrekkende werking de totale emissie als gevolg van de voorgenomen activiteit wordt verhoogd zijn alle scenario's licht negatief beoordeeld.

Tabel 5.8.6: Effectbeoordelingen onderdeel luchtkwaliteit

Aspect	Criterium	Strategie- besluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Luchtkwaliteit	Effect op emissie en immissie stikstofdioxide	0/-	0/-	0/	0/-
	Effect op emissie en immissie PM10 (fijn stof)	0/-	0/-	0/-	0/-

5.9 Overige hinder

5.9.1 *Huidige situatie en autonome ontwikkelingen*

Licht en trillingen

De huidige activiteiten op het NDSM-terrein veroorzaken in de omgeving geen bijzondere hinder door licht of trillingen. In de buurt van het plangebied bevinden zich geen activiteiten die in de nachtelijke uren veel licht verspreiden of trillingen veroorzaken. Er zijn geen ontwikkelingen in de autonome situatie verwacht.

Geur

Geen van de bedrijven op de NDSM-werf heeft een relevante geuremissie in de huidige en referentie situatie. Wel zijn in de omgeving van de NDSM-werf verschillende geuremitterende bedrijven gevestigd. Door onderzoek is nagegaan of de geuremissie van deze bedrijven invloed hebben op de NDSM-werf [Cauberg-Huygen, 2009].

Voor het in de nabijheid van de NDSM-werf gelegen Houthaventerrein zijn verschillende onderzoeken gedaan betreffende de geursituatie. De bedrijven waarvan op het Houthaventerrein geurhinder wordt ondervonden zijn dezelfde bedrijven die voor de NDSM-werf van belang zijn. Uit het onderzoek van SGS Environmental Services, geursituatie Houthaven Amsterdam van 2007 en de actualisering in 2008, blijkt dat de volgende bedrijven geurrelevant zijn:

- Europoint Terminals Netherlands BV (voorheen COMOS en van Ommeren),
- Cargill Sojafabrieken,
- Amfert BV,
- Mavelo,
- Starbuck,
- Cargill Multiseed,
- De Cacao bedrijven Zaanstreek (Cargill Cocoa en ADM),
- Amylum,
- Dutch Cocoa.

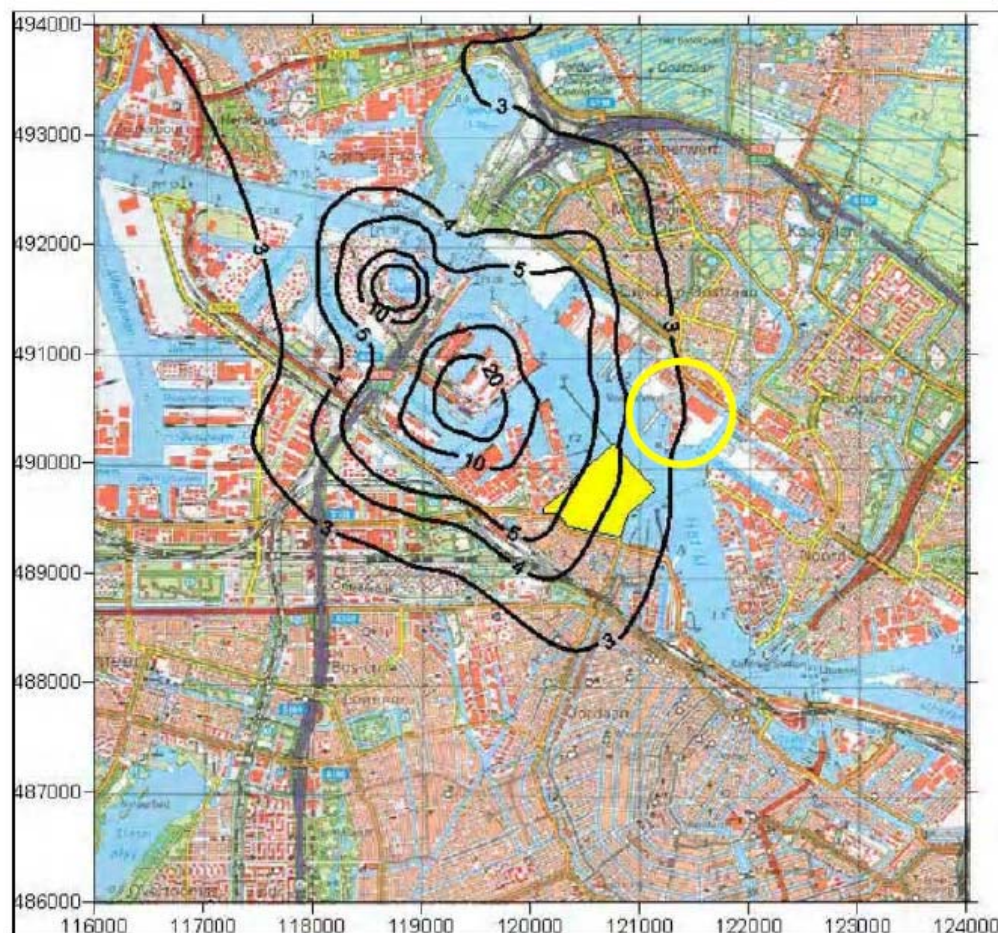
In de uitgave van de VNG 'Bedrijven en Milieuzonering' is als grootste afstand voor geurhinder 500 meter opgenomen. De NDSM-werf is altijd op een afstand van meer dan 500 meter van deze bedrijven gelegen. Op basis van deze uitgave zijn er geen belemmering voor ontwikkeling van de NDSM-werf.

Door SGS zijn met behulp van het Nieuwe Nationale Model de geurimmissieconcentraties met als peiljaar 2010 berekend. In deze berekening zijn de emissies van de bovengenoemde bedrijven meegenomen.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenmodel Pluim-Plus 3.7. Er is gebruik gemaakt van de klimatologie 2003-2007. Figuur 5.9.1 toont het resultaat van de berekening als 98-percentiel. Het plangebied is geel omcirkeld.

Uit figuur 5.9.1 blijkt dat het plangebied per 2010 wordt blootgesteld aan 2 tot 4 ge/m³ als 98-percentiel geurimmissieconcentratie. In het plangebied bevindt zich in de huidige situatie geen (permanente) bewoning en is dus geen sprake van hinder.

Er zijn geen ontwikkelingen in de autonome situatie verwacht.



Figuur 5.9.1: 98-percentiel geurimmissieconcentraties (ge/m³) per 2010

5.9.2 Beleidskader

Trillingen

Er is geen specifiek beleid ten aanzien van trillingen.

Licht

In het Provinciaal Milieubeleidsplan 2009 – 2013 staat het beleid voor lichthinder. De speerpunten zijn:

- Een vermindering van het energieverbruik nastreven in het relatief verlichte binnenstedelijk gebied. Een belangrijk project is de koploperaanpak waarbij de provincie, gemeenten en andere verlichtingsbeheerders stimuleert om te investeren in energiezuinige verlichting.
- Donkerte in het relatief donkere buitenstedelijk gebied zoveel mogelijk nastreven.
- Innovatieve lichtsystemen langs provinciale wegen uitbreiden.

Geur

In Nederland is er geen wetgeving voor geur van bedrijven, met uitzondering van veehouderijen. Het algemeen uitgangspunt van het geurbeleid is het zoveel mogelijk beperken van geurhinder en het voorkomen van nieuwe hinder. Onderdeel van het geurbeleid is dat de lokale overheden de uiteindelijke lokale afweging moeten maken zodat zij rekening kunnen houden met alle relevante belangen om tot een duurzame kwaliteit van de leefomgeving te komen.

Het geurbeleid bestaat uit de volgende beleidslijnen:

- als er geen hinder is, zijn maatregelen niet nodig;
- als er wel hinder is, worden maatregelen op basis van best beschikbare technieken toegepast;
- voor bepaalde branches is het hinderniveau bepaald en in een bijzondere regeling vastgelegd;
- de mate van hinder die nog acceptabel is, wordt vastgesteld door het bevoegd gezag.

Het landelijk geurbeleid is opgenomen in de Nederlands emissierichtlijn (NeR).

Hinder wordt niet alleen bepaald door de hoeveelheid geur maar ook door de aard van die geur. Naast het vaststellen van de geuremissie en/of geurimmissie, is het noodzakelijk om inzicht te krijgen in de mate van de ondervonden geurhinder.

5.9.3 *Beoordelingskader*

Voor het aspect overige hinder wordt het volgende beoordelingskader gehanteerd.

Tabel 5.9.1: Beoordelingskader van het onderdeel overige hinder

Overige hinder	Beoordelingscriterium
Trillingen	effect op trillingshinder en – gehinderden
Licht	effect op lichthinder en –gehinderden
Geur	effect op geurhinder en – gehinderden

Trillingen en licht

Ten aanzien van trillingen en licht is een kwalitatieve beschrijving gegeven van mogelijke trilling- en lichthinder.

Geur

De effecten als gevolg van geur zijn kwalitatief in beeld gebracht. Een toename van het aantal geurgehinderden is negatief beoordeeld.

5.9.4 *Effecten overige hinder*

Licht en trillingen

Door herinrichting wordt het NDSM-werf een stedelijk gebied met woon- en werkfuncties. Op het gebied van trillingen en licht zijn hierdoor geen wezenlijke effecten te verwachten ten opzichte van de referentiesituatie. Licht hoort bij een binnenstedelijke omgeving. De lichthinder richting de omliggende gebieden is beperkt en kan zonodig met technische maatregelen (b.v. strooilichtarme armaturen) verder worden verminderd. De scenario's zijn niet onderscheidend en scoren zeer licht negatief (0/-).

Geur

In het 'Onderzoek geurhinder NDSM-werf te Amsterdam' [Cauberg-Huygen, 2009] is nagegaan of de geuremissie van omringende bedrijven invloed hebben op de toekomstige NDSM-werf. In de toekomstige situatie verblijven meer mensen permanent in vergelijking met de huidige situatie.

Door de toename van met name woningen neemt het aantal geurgevoelige objecten toe, evenals het aantal geurgehinderden. Grofweg zullen er in de toekomstige situatie 30.000 personen overdag verblijven en gedurende de nachtperiode 6.500 personen. Toename van het aantal geurgehinderden mag door de gemeente worden toegestaan, indien een ruimtelijke scheiding niet mogelijk is en mits duidelijk wordt gemaakt op grond van welke belangenafweging dit wordt toegestaan. Het aantal geurgehinderden is bij scenario

Maximaal en Strategieberesluit het grootst, bij Ontspannen het kleinst en bij Contrast er tussenin. Derhalve zijn de scenario's Maximaal en Strategieberesluit negatief (-) beoordeeld en Ontspannen en Contrast licht negatief (0/-).

Voor de belangenafweging is gekeken naar bestaande richtlijnen, gezondheidsrisico's, het aantal klachten, de relatie tussen geurhinder en de aanvaardbaarheid van een woon- en leefklimaat en maatschappelijke en economische belangen.

Gekeken naar wet- en regelgeving bestaan voor NDSM geen belemmeringen op het gebied van geur. Verder zijn de geurimmissies aanvaardbaar omdat de gezondheidsrisico's zeer laag zijn. Bij in de omgeving gelegen woongebieden, waaronder de Houthavens die dichterbij de geurbronnen zijn gelegen, zijn er relatief weinig klachten en is men over het algemeen tevreden met de woonomgeving. Van doorslaggevend belang is dat ontwikkeling van de NDSM-werf een hoge maatschappelijke en economische waarde heeft. Het beleid van de gemeente Amsterdam betreffende de NDSM-werf houdt impliciet in dat enige vorm van hinder acceptabel is.

Geconcludeerd kan worden dat de geursituatie geen beletsel vormt voor de ontwikkeling van de NDSM-werf.

Convenant Westpoort

Eind 2008 hebben de gemeente Amsterdam (de stadsdelen Amsterdam-Noord en Westerpark, en de centrale stad), de provincie Noord-Holland en de havenbedrijven Cargill/Igma, Amfert (de grootste geurhinder producenten in de omgeving van de NDSM-werf) en Eggerding overeenstemming bereikt over een convenant over woningbouw op terreinen in de Houthaven en op de voormalige NDSM-werf, en de gevolgen daarvan voor de bedrijven.

In het convenant is opgenomen dat de havenbedrijven de voorgenomen woningbouw in de Houthaven en ook het principe van woningbouw op de voormalige NDSM-werf aanvaarden. Verder is afgesproken is dat de woningbouw niet ten koste zal gaan van de bestaande milieuruimte van de bedrijven, er worden door de gemeente geen strengere milieueisen opgelegd. Indien er toch een verscherping van de milieueisen wordt opgelegd heeft de gemeente een fonds ingesteld, waaruit de havenbedrijven een bijdrage kunnen krijgen voor innovatieve milieumaatregelen. De geurbelasting in het gebied van de NDSM-werf zal als gevolg van het convenant niet toenemen.

Samengevat

In tabel 5.9.2 is een overzicht opgenomen van de effectbeoordelingen per scenario.

Tabel 5.9.2: Effectbeoordelingen onderdeel overige hinder

Aspect	Criteria	Strategie- besluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Trillingen	<i>Effect op trillingshinder en – gehinderden</i>	0/-	0/-	0/-	0/-
Licht	<i>Effect op lichthinder en – gehinderden</i>	0/-	0/-	0/-	0/-
Geur	<i>Effect op geurhinder en – gehinderden</i>	-	0/-	0/-	-

5.10 Veiligheid en kabels en leidingen

5.10.1 *Werkwijze onderzoek externe veiligheid*

Door Cauberg-Huygen is onderzoek gedaan naar de externe-veiligheidsituatie in het plangebied (Cauberg-Huygen, 2009).

Voor het bepalen van de externe veiligheid is relevant of in of nabij het plangebied risicobronnen zijn gelegen. Voor de NDSM-werf zijn dit de volgende:

- Transport van gevaarlijke stoffen
 - Over de weg > Klaprozenweg
 - Over het water > Het IJ
 - Hoge druk aardgastransportleidingen
- Risicovolle inrichtingen

Daarnaast is de aanwezigheid van personen in het gebied relevant. In de huidige situatie is het gebied in gebruik als bedrijventerrein. Bestemmingsplantechnisch kunnen er echter weer industriële activiteiten ontwikkeld worden. Derhalve wordt voor de huidige situatie voor het gehele plangebied uitgegaan van de aanwezigheid van 40 personen per hectare in de dagperiode (industriegebieden – personeelsdichtheid midden, zoals vermeld in tabel 16.3 van de Handleiding Verantwoordingsplicht Groepsrisico) en 8 personen per hectare in de nachtperiode (op basis van de PGS 1, deel 6: aanwezigheidsgegevens, voor bedrijven waar 's nachts wordt doorgewerkt). Als uitgangspunt is gehanteerd dat de aannames voor de huidige situatie ook gelden voor de referentiesituatie.

De risicoberekening is uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma RBM II, versie 1.3.0 Build: 247. Voor de meteogegevens zijn de data van weerstation Schiphol gebruikt. Voor de bevolking in de nabijheid van de Klaprozenweg zijn via BridGis het aantal woningen (Geomarkt-profiel) en het aantal werknemers per bedrijf (LISA-bestand) opgevraagd.

Uitleg begrippen externe veiligheid

Het *plaatsgebonden risico (PR)* is de overlijdenskans voor een individu als gevolg van een ongeval.

Het *groepsrisico (GR)* geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers. Voor het groepsrisico wordt uitgegaan van een oriënterende waarde.

5.10.2 *Huidige situatie en autonome ontwikkeling*

Transport gevaarlijke stoffen

Wegtransport

Het plangebied is gelegen aan de Klaprozenweg. Deze weg is opgenomen in de route gevaarlijke stoffen. Op basis van een inschatting van het aantal risicovolle inrichtingen die leiden tot transport van gevaarlijke stoffen (met name LPG-stations) is een inschatting gedaan van de vervoersintensiteiten op de Klaprozenweg.

Berekeningen voor de Klaprozenweg leiden voor de huidige en referentiesituatie niet tot een PR10⁻⁶ contour.

Verder is het groepsrisico voor de huidige en referentie situatie berekend. De Klaprozen-weg overschrijdt de wettelijk gestelde oriëntatiewaarde niet (12,6%).

Transport water

Over het IJ vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Bekend uit andere studies is dat het vervoer per water zeer lage risico's oplevert. Voor het bepalen van de risico's zijn geen berekeningen uitgevoerd. De risico's zijn vastgesteld op basis van de volgende documenten:

- Definitief ontwerp Basisnet Water, Arcadis, 141223/EA7/069/000431/hde.2, 14 januari 2009
- Herberekening Risico's het IJ met RMBII, Adviesbureau AVIV BV, project 05871, 7 december 2005

In het kader van de ontwikkeling van het basisnet water (het minister van Verkeer en Waterstaat werkt aan een basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen) wordt gesproken over de mogelijke invoering van een "plasbrandzone aandachtsgebied" (PBA) langs vaarwegen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Als gemeenten willen bouwen in de PBA, moet er een zorgvuldige afweging plaatsvinden. Daarbij moet in ieder geval aandacht worden besteed aan de bestrijdbaarheid van een plasbrand.

Het betreffende deel van het IJ waar het plangebied aan grenst is gedefinieerd als rode route - "Belangrijke toegangen naar zeehavens". In tabel 5.10.1 staan de kenmerken die horen bij een rode route.

Tabel 5.10.1: Beperking van de gebruiksruimte en ruimtelijke ontwikkelingen op basis van het Basisnet

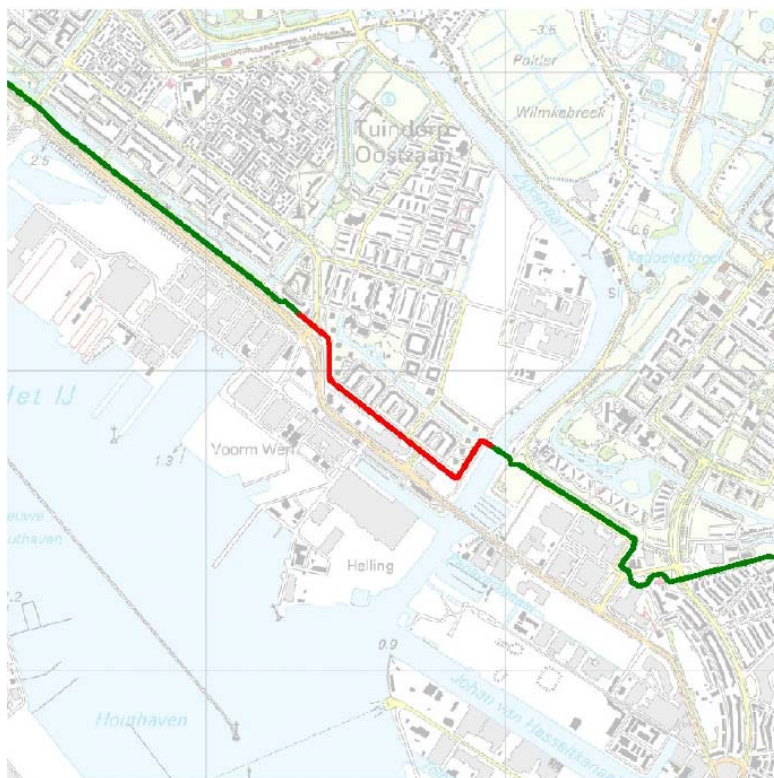
Categorie route	Gebruiksruimte voor vervoer	Maatregelen voor nieuwe ontwikkelingen	Maatregelen voor bestaande activiteiten
Rood - belangrijke toegangen naar zeehavens	- PR: geen plafond; PR 10-6 komt naar verwachting niet verder dan de oever; indien PR10-6 oever nadert, grijpt Rijk in. - GR: geen plafond	- Geen nieuwe bestemmingen binnen waterlijn - PBA 40 meter, afweging wel/niet bouwen en wel/niet specifieke bescherming. - GR verantwoording met berekening	- In het water: uitsterf beleid woonboten - In het PBA: geen sanering

Uit tabel 5.10.1 kan worden afgeleid dat voor het IJ een PBA van 40 meter zal worden ingesteld. Hiermee dient in het besluit rekening te worden gehouden.

Uit de berekeningen van Adviesbureau AVIV (AVIV, 2005) voor de situatie in 2010 is gebleken dat geen PR-contour van 10^{-6} aanwezig is. Het berekende groepsrisico ligt daarnaast ver onder de oriëntatiewaarde (0,05%). In deze rapportage wordt voor de huidige en referentiesituatie van de NDSM-werf uitgegaan van bovenstaande gegevens.

Hoge druk aardgastransportleiding

Op ongeveer 90 m afstand van het plangebied ligt een hogedruk aardgastransportleiding (40 bar, 16"), zie figuur 5.10.1.



Figuur 5.10.1: Locatie hogedruk aardgastransportleiding Gasunie B.V.

Gasunie heeft voor deze leiding het plaatsgebondenrisico en groepsrisico berekend. Voor beide geldt dat de wettelijk gestelde grenswaarden in de huidige en referentiesituatie niet wordt overschreden.

Spoortransport

De dichtst bij het plangebied gelegen spoorlijn waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt is de lijn van Amsterdam Centraal richting Amsterdam Sloterdijk en naar Amsterdam Westhavens. Deze lijn is op een afstand van circa 1,5 kilometer van het plangebied gelegen. Het transport van gevaarlijke stoffen per spoor is derhalve niet relevant voor het plangebied.

Risicovolle inrichtingen (LPG tankstations en overige risicobedrijven)

Aan de westzijde van het plangebied bevindt zich de inrichting van Shipdock B.V. aan de t.t. Vasumweg 131. Binnen deze inrichting is een propaantank met een inhoud van 13 m³ aanwezig. Deze propaantank is te klein om onder het BEVI te vallen.

Uit de provinciale professionele risicokaart blijkt dat de PR 10⁻⁶ contour 23 meter is en dat het plangebied hier ruim buiten ligt (figuur 5.10.2).



Figuur 5.10.2: Risicocontouren propaantank Shipdock B.V. (bron: risicokaart.nl)

In de PGS 19 (Propan), § 4.3. is aangegeven dat een propaantank met een volume van maximaal 13 m³ onder het Activiteitenbesluit valt. In het Activiteitenbesluit zijn veiligheidsafstanden opgenomen. Voor de betreffende propaantank geldt een PR10⁻⁶ afstand van 50 meter.

Nautische veiligheid

Het IJ is een hoofdvaarroute. Belangrijk aandachtspunt bij de ontwikkeling van het waterprogramma van de NDSM-werf is de nautische veiligheid.

5.10.3 Beleidskader

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op bedrijven of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Het beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRvgs). Op 22 december 2009 is een nieuwe circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRvgs) gepubliceerd ten aanzien van de omgang met externe veiligheid langs Rijks- en N-wegen en waterwegen. De wijziging van de circulaire loopt vooruit op het voorgenomen Basisnet.

Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risico vormt een wettelijke norm voor bestaande en nieuwe situaties. Dit is met een risicocontour ruimtelijk weer te geven. Het groepsrisico is niet in ruimtelijke contouren te vertalen, maar wordt weer-

gegeven in een grafiek. Hierin is weergegeven hoe groot de kans is dat groepen met een bepaalde grootte, slachtoffer kunnen worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

5.10.4 **Beoordelingskader**

Voor het aspect externe veiligheid wordt het volgende beoordelingskader gehanteerd.

Tabel 5.10.2: Beoordelingskader voor het onderdeel externe veiligheid

Aspect	Beoordelingscriterium
Externe veiligheid	effect op plaatsgebonden risico
	effect op groepsgebonden risico
Nautische Veiligheid	effect op nautische veiligheid

Externe veiligheid

De effecten op externe veiligheid worden beschreven aan de hand van plaatsgebonden- en groepsrisico. Het plaatsgebonden risico geeft de kans om te overlijden, op een bepaalde plaats, ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Dit wordt bepaald aan de hand van het oppervlak woongebied dat valt binnen de $PR 10^{-6}$ contour voor opslag en handeling met gevaarlijke stoffen en voor transport van gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. De effecten op groepsrisico zowel gerelateerd aan de opslag en handeling met gevaarlijke stoffen als transport van gevaarlijke stoffen wordt kwantitatief bepaald.

Nautische veiligheid

De effecten op nautische veiligheid (effecten op de veiligheid van de scheepvaart in het IJ) wordt kwalitatief in beeld gebracht.

5.10.5 **Effecten veiligheid**

Externe veiligheid: plaatsgebonden risico

Transport van gevaarlijke stoffen

Als gevolg van de ontwikkeling van de NDSM-werf zal geen toename plaatshebben van het aantal transportbewegingen over de weg met gevaarlijke stoffen. Daarnaast zullen geen inrichtingen worden gerealiseerd die nieuwe risicobronnen zullen vormen binnen het plangebied. Alle plaatsgebonden risicocontouren (wegtransport, aardgasleiding, watertransport), indien aanwezig, blijven gelijk aan de huidige en referentiesituatie. Hierin zijn de scenario's niet onderscheidend. Het oppervlak woongebied binnen $PR10^{-6}$ voor het transport met gevaarlijke stoffen is bij alle scenario's 0 m².

Opslag en handeling met gevaarlijke stoffen

Uit de risicokaart blijkt dat de risicocontour van de propaantank niet over het plangebied ligt. Opslag en handeling met gevaarlijke stoffen is dus niet relevant voor de geplande woningbouw in de verschillende scenario's.

Beoordeling

De effecten voor plaatsgebonden risico zijn niet onderscheidend tussen de scenario's en neutraal (0) beoordeeld.

Externe veiligheid: groepsrisico

Transport van gevaarlijke stoffen

Uit berekeningen op basis van kengetallen van het scenario Strategiebesluit blijkt dat het groepsrisico voor wegtransport zowel in de toekomstige situatie wel toeneemt maar nog onder de oriëntatiewaarde ligt (64,6%). Bij het besluit over de definitieve inrichting van het gebied zal de toename van het groepsrisico verantwoord moeten worden.

Voor de gastransportleiding geldt dat de oriënterende waarde niet wordt overschreden, niet in de huidige en referentie situatie en niet in de toekomstige situatie. Bovendien geldt dat de komst van de woningen niet leidt tot een verhoging van de normwaarde. Het groepsrisico langs het IJ is zeer laag, de ontwikkelingen op het plangebied zullen niet resulteren in een significante wijziging van het berekende groepsrisico.

Alle scenario's, met uitzondering van scenario Maximaal kennen een lagere aanwezigheid van individuen dan scenario Strategiebesluit. Scenario Maximaal kent een kleine hoeveelheid meer woningen en bedrijfsruimte (en dus meer aanwezigen) dan scenario Strategiebesluit. Op basis van bovenstaande kan beredeneerd worden dat geen van de scenario's de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico voor wat betreft het transport van gevaarlijke stoffen zal overschrijden.

Bij deze uitkomsten moet rekening worden gehouden met het feit dat de exacte locatie van de diverse bouwplannen binnen de NDSM-werf nog niet vaststaat. De verdeling van de bevolking kan uiteraard nog wijzigen. Tevens is bij het invoeren van de bevolking het bouwvlak tegen de weg aan gelegd. Hierdoor valt een deel van de bevolking binnen het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen. Aanbevolen bij de definitieve bouwplannen hiermee rekening te houden door enige afstand in acht te nemen tussen bebouwing en de weg.

Indien in het Basisnet Water Plasbrandzone aandachtsgebieden (PBA) worden opgenomen dient bij de ontwikkeling van het waterprogramma rekening te worden gehouden met een mogelijke PBA van 40 meter die geldt voor het IJ.

Opslag en handeling gevaarlijke stoffen

Het oprichten van nieuwe risicovolle inrichtingen is geen onderdeel van de ontwikkeling van de NDSM-werf. Hierdoor is er geen sprake van een toename van risicovolle inrichtingen die het groepsrisico beïnvloeden. Het invloedsgebied van de propaantank van Shipdock B.V. ligt buiten het gebied waar woningen en bedrijven worden ontwikkeld en wordt het groepsrisico dus ook niet beïnvloed.

Beoordeling

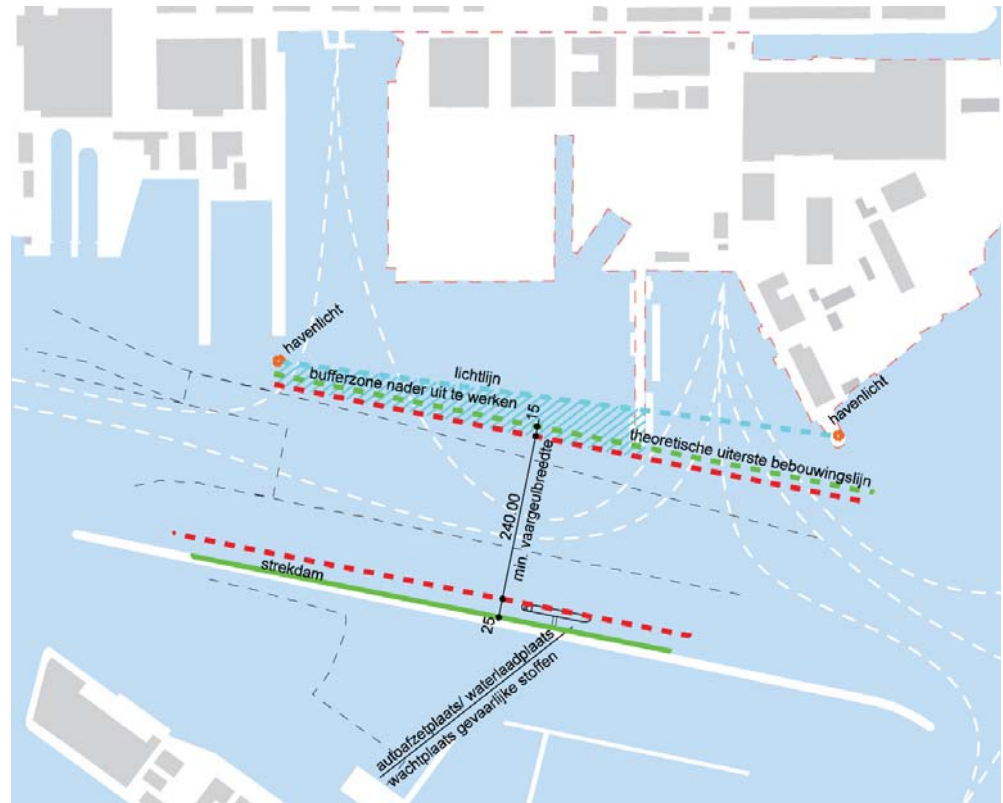
De effecten voor groepsrisico zijn niet onderscheidend tussen de scenario's en neutraal (0) beoordeeld.

Nautische veiligheid

Met Haven Amsterdam zijn de nautische consequenties doorgenomen, en op bijgaande kaart weergegeven (figuur 5.10.3). Ten opzichte van de vaargeul is een theoretische lijn aangegeven waarbuiten i.v.m. de nautische veiligheid geen bebouwing of drijvende functies mogelijk zijn. Ook binnen deze lijn blijft veiligheid cruciaal, wat bijvoorbeeld tot een eis tot aanvaarbescherming kan leiden, zoals bij het Botel aan de NDSM-pier. In het geval van intensief nautisch (recreatief) gebruik, dient voorkomen te worden dat schepen rechtstreeks en haaks op de vaarroute uitkomen, laat staan dat losgeslagen boten afdrijven. Een "doelbewuste manoeuvre" is gewenst, ergens in de aangegeven bufferzone. De bufferzone wordt bepaald door een denkbeeldige lijn die de beide havenlichten verbindt en de theoretische uiterste bebouwingsgrens van 15 meter uit de

zijkant vaargeul. De vormgeving van een golfbreker, die voor de nautisch gebruikswaarde voorwaardelijk kan zijn, kan daaraan bijdragen. De bestaande NDSM-pier kan daarbij worden gehandhaafd.

In alle scenario's is de uitwerking van de aangegeven bufferzone mogelijk. De nautische veiligheid komt derhalve niet in het geding (beoordeling = neutraal).



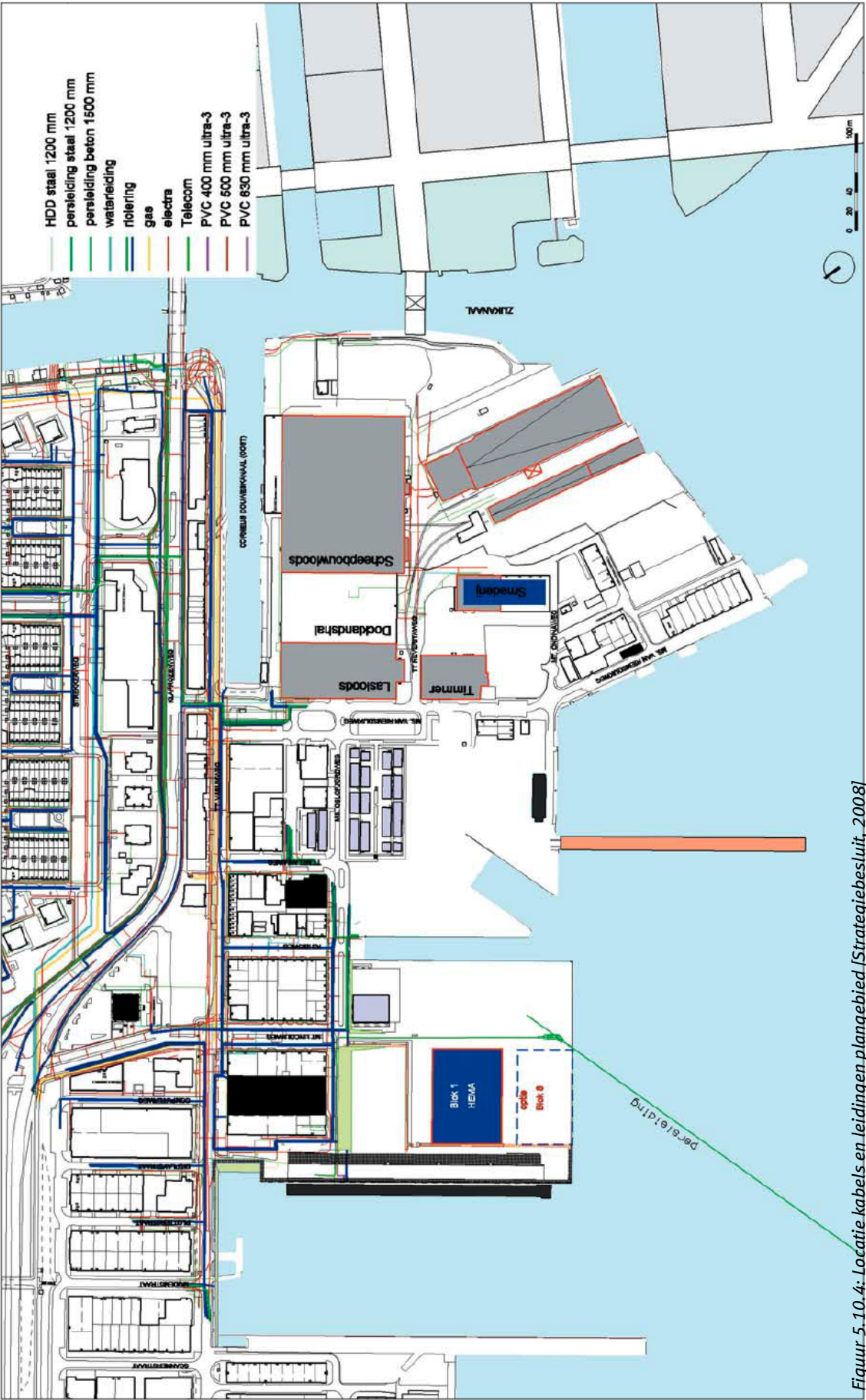
Figuur 5.10.3: Nautische veiligheid (bron: dRO/Haven Amsterdam)

Samengevat

In tabel 5.10.3 is de beoordeling voor het aspect veiligheid samengevat.

Tabel 5.11.3: Effectbeoordelingen voor het onderdeel veiligheid

Criterion	Strategie- besluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Effect op plaatsgebonden risico	0	0	0	0
Effect op groepsgebonden risico	0	0	0	0
Effect op nautische veiligheid	0	0	0	0



Figuur 5.10.4: Locatie kabels en leidingen plangebied [Strategiebesluit, 2008]

5.10.6 *Kabels en leidingen*

Huidige situatie

Over de NDSM werf lopen een beperkt aantal kabel- en leidingentracés. Zie figuur 5.10.4 voor een overzicht van de ligging, in het navolgende volgt een beschrijving. Komend vanaf de Klaprozenweg en de tt Vasumweg liggen in de MS van Riemsdijkweg een transportriool en een 10KV-leiding die diverse trafo's op de werf bedient (zie figuur 5.10.4). Ook overige kabels en leidingen van de diverse diensten en bedrijven komen vanuit het noorden, over de MS van Riemsdijkweg. In het IJ ligt een A4 persriool met een doorsnede van 1,40 meter die via de Mt Lincolnweg naar het boostergemaal Klaprozenweg loopt [Strategiebesluit, 2008].

Autonome ontwikkelingen

Er zijn geen autonome ontwikkelingen ten aanzien van kabels en leidingen verwacht.

Effecten kabels en leidingen

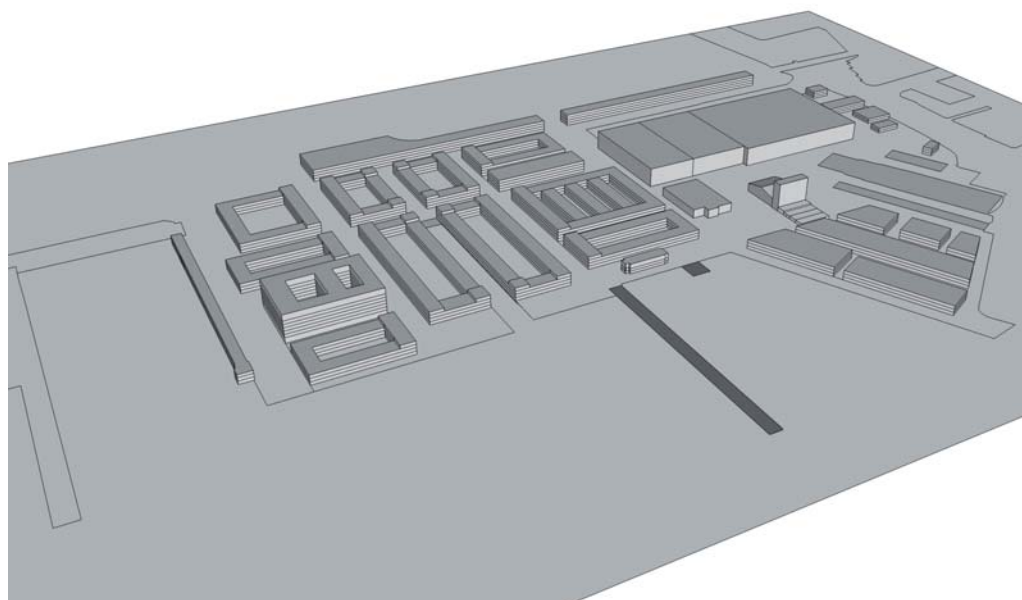
De veiligheidssituatie met betrekking tot relevante kabels en leidingen is deze besproken in paragraaf 5.9. Bij de realisatie van de plannen voor de NDSM-werf dient rekening te worden gehouden met de ligging van kabels en leidingen. Hierin zijn de scenario's niet onderscheidend.

5.11 Hoogbouw

5.11.1 *Huidige situatie en autonome ontwikkelingen*

Bij de herontwikkeling van de Zuidelijke IJ oevers keerde de stad Amsterdam zich naar het IJ. Nieuwbouw kreeg daarbij een maat, passend bij de hoogte van pakhuizen (ca. 30 meter), met hier en daar hogere accenten (ca. 60 meter). Dit silhouet wordt met het huidige beleid van Amsterdam langs beide IJ-oeveren voortgezet.

Op het huidige NDSM-terrein komen diverse gebouwen voor. Er is echter geen sprake van hoogbouw hoger dan 60 meter. Het aantal bouwlagen is in het algemeen niet meer dan drie lagen en de bouwhoogte niet hoger dan 12 meter. De hoogste gebouwen in het plangebied zijn de scheepbouw- en lasloods in het noordoosten (zie figuur 5.11.1).



Figuur 5.11.1: Visualisatie referentiesituatie [DRO, 2010]

In de autonome situatie is er sprake van diverse ontwikkelingen langs de noordelijke IJ oevers en Buiksloterham/Overhoeks (zie paragraaf 3.3). In deze ontwikkelingen van woon- en werkgebied is tevens hoogbouw voorzien.

5.11.2 *Beleidskader*

Volgens de Ontwerp Structuurvisie 2040 is verdichting een belangrijke opgave voor de hele stad en in bepaalde gebieden in het bijzonder. De noordelijke IJ oever (NDSM-werf) is een van de genoemde gebieden waar in het bijzonder hoogbouw wordt gestimuleerd. In alle gevallen dient rekening gehouden te worden met de mogelijke impact op de beleving vanuit het beschermd stadsgezicht, het werelderfgoed en vanwege de beperkingen vanuit Schiphol en de straalpaden. Ieder plan vanaf 30 m hoogte moet afzonderlijk worden beoordeeld aan de hand van een Hoogbouweffectrapportage (HER).

Op het terrein van NDSM-werf (gebied vallende binnen de zoekgebieden zoals aangegeven in de ontwerp Structuurvisie) zijn in tweede linie, accenten met bouwhoogten van 60 meter toegestaan. Buiten de zoekgebieden worden hoogbouwplannen hoger dan 30 meter in principe uitgesloten.

De grachtengordel is voorgedragen voor de werelderfgoedlijst van UNESCO. Vanaf 10 cruciale punten mag in zichtlijnen over een lengte van ca 2 kilometer geen bebouwing hoger dan 30 meter worden geplaatst.

5.11.3 **Beoordelingskader**

Voor het aspect hoogbouw wordt het volgende beoordelingskader gehanteerd.

Tabel 5.11.1: Beoordelingskader van het onderdeel hoogbouw

Aspect	Beoordelingscriterium
Stadslandschap	Ruimtelijke effecten van de hoogbouw op het stadslandschap
Stedenbouwkundige structuur	Effecten van hoogbouw op de stedenbouwkundige structuur
Wind en schaduw	Effecten van wind en schaduw

Stadslandschap

De ruimtelijke effecten op het landschap zijn kwalitatief beschreven. De mate van zichtbaarheid vanaf belangrijke en meer dan gemiddeld gebruikte openbare ruimtes op grote afstand is hierin meegenomen.

Stedenbouwkundige structuur

Dit criterium omvat de effecten van de hoogbouw NDSM-werf op de directe omgeving, conform het vigerende beleid. Hierbij gaat het o.a. om de positie van de hoogbouw in de stad.

Wind en schaduw

Als gevolg van hoogbouw kan er sprake zijn van wind- en schaduwhinder in de directe omgeving van de bebouwing. Er is een kwalitatieve beoordeling gegeven van de effecten.

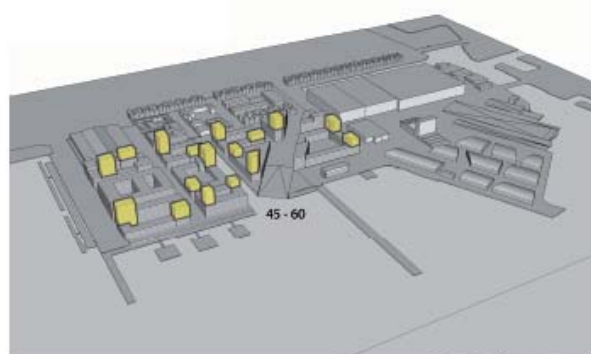
5.11.4 **Effecten**

In het kader van het milieueffectrapport is een Hoogbouw-effectrapportage (HER) opgesteld om de effecten van hoogbouw nader te bepalen [DRO, 2010]. De HER is niet integraal overgenomen, maar samengevat. In de HER zijn de effecten van hoogbouw op het stadslandschap, de stedenbouwkundige structuur, het uitzicht, de privacy, de sociale veiligheid, de wind en schaduw onderzocht. In dit hoofdstuk worden de effecten zoals beschreven in tabel 5.11.1 toegelicht. De overige onderwerpen (effecten op uitzicht, privacy en sociale veiligheid) worden onder het thema leefbaarheid beoordeeld (zie paragraaf 5.12).

Figuur 5.11.2 visualiseert de vier scenario's in relatie tot hoogbouw, die in het HER zijn beoordeeld.



SCENARIO 1- STRATEGIEBESLUIT



SCENARIO 2- ONTSPANNEN



SCENARIO 3- CONTRAST

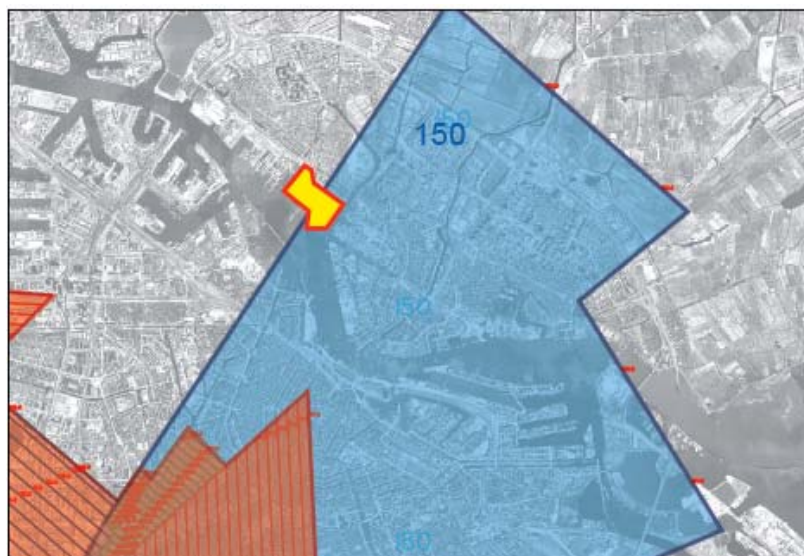


SCENARIO 4- MAXIMAAL

Figuur 5.11.2: Hoogbouw in de vier MER scenario's [DRO, 2010]

Het plangebied valt binnen het landingsvlak van Schiphol met een bouwhoogtebeperking van maximaal 150 meter (zie figuur 5.11.3). De voorgestelde maximum bouwhoogte van 120m voor het stedenbouwkundig accent in de scenario's Strategiebepsluit, Contrast en Maximaal (figuur 5.11.2) het aangegeven zoekgebied valt ruimschoots binnen deze grens.

Volgens opgave van KPN Telecom valt de NDSM-werf niet binnen een straalpad van KPN. De straalpaden leggen geen beperkingen op de maximale bouwhoogte.



Figuur 5.11.3: Hoogtebeperkingen in vermiddel met hinderbeperkende vlakken Schiphol [RWS/LIB, 2004]

Onderstaand volgt per criteria de effectbeoordeling op hoogbouw zoals genoemd in tabel 5.11.1.

Stadslandschap

In het HER is de herontwikkeling NDSM-werf getoetst aan het hoogbouwbeleid in verband met onder meer het UNESCO-erfgoedgebied. Belangrijke conclusie hierbij was dat de geplande hoogbouw op de NDSM-werf buiten de aangegeven 2 kilometer valt vanaf de bepaalde 10 cruciale standpunten en daarmee geen invloed heeft op het zogenaamde UNESCO-erfgoedgebied.

Daarnaast zijn de ruimtelijke effecten op het landschap per scenario's onderzocht op andere belangrijke en meer dan gemiddeld gebruikte openbare ruimtes op grote afstand van de locatie. Om de ruimtelijke effecten op grote afstand inzichtelijk te maken zijn in de omgeving standpunten bepaald in mogelijke belangrijke zichtlijnen vanuit de omgeving richting NDSM-werf. Hierbij gaat het om belangrijke meer dan gemiddeld gebruikte openbare ruimtes rond de werflocatie. Onderzocht zijn de effecten vanuit de volgende standpunten (zie figuur 5.11.4):

1. Singelgracht/ 1e Marnixplantsoen
2. Landhoofd achter Centraal Station
3. Kop Joh. van Hasseltkanaal-West bij Galaxyhoytel
4. Klaprozenweg bij Hulstweg/ Klimopweg
5. Buiksloterdijk aan Zijkanaal I tegenover De Bongerd
6. Klaprozenweg nabij Keerkringpark



Figuur 5.11.4: Standpunten bij beoordeling ruimtelijke effecten op grote afstand [DRO, 2010]

In onderstaande foto's is in de rode contour de bebouwing volgens de verschillende scenario's vanaf het landhoofd achter het Centraal Station en kop Joh van Hasselt kanaal west bij Galaxyhoytel weergegeven (standpunten 2 en 3 figuur 5.11.4). De visualisaties van de overige standpunten zijn opgenomen in het HER.



Scenario Strategiebesluit



Scenario Ontspannen

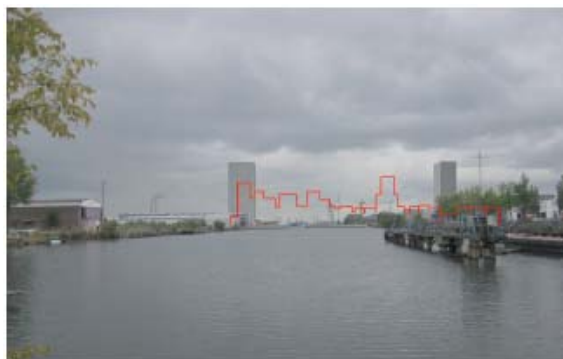


Scenario Contrast



Scenario Maximaal

Figuur 5.12.5: Visualisaties hoogbouw vanaf landhoofd achter Centraal Station [DRO, 2010]



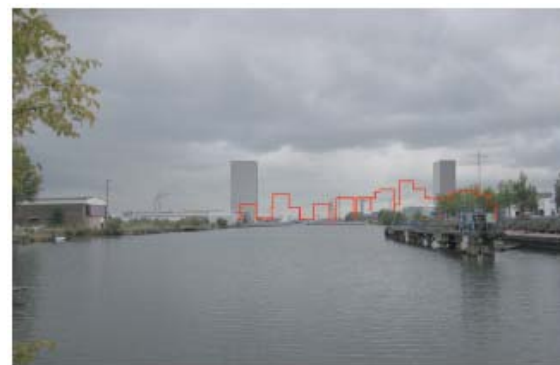
Scenario Strategiebesluit



Scenario Ontspannen



Scenario Contrast



Scenario Maximaal

Figuur 5.11.6: Visualisaties hoogbouw vanaf Joh. van Hasseltkanaal-West [DRO, 2010]

Onderstaand volgt per standpunt de conclusies op basis van een inschatting van de wenselijkheid van het resulterende beeld door een stedenbouwkundige van de gemeente Amsterdam.

- *1. Singelgracht/ 1e Marnixplantsoen:*

In scenario Strategiebesluit is de hoogbouw van Riemsdijkweg (max 120m) te zien vanaf dit standpunt. In scenario Contrast en Maximaal geldt dit voor de toren in het centrumgebied van 120m. Vanwege de grote afstand (2 km) valt dit perspectivisch weg. Het volume Waterpoort, zoals gepland in de Houthavens, is in het beeld sterker aanwezig.

- *2. Landhoofd achter CS:*

In de scenario's Strategiebesluit, Contrast en Maximaal is de hoogbouw tussen 30 en 120m goed ervaarbaar vanaf deze locatie. Zichtbaarheid op de hoogbouw is hier ook gewenst. In scenario Strategiebesluit en Contrast is het onderscheid tussen NDSM en Buiksloterham het best te ervaren. In scenario Maximaal is dit onderscheid minder sterk. In scenario Strategiebesluit geeft de toren van 120m het sterkst antwoord op de twee geplande torens van 110m op Buiksloterham.

- *3. Joh. van Hasselkanaal-West bij Galaxyhoytel*

De hoogbouw in de scenario's Strategiebesluit, Contrast en Maximaal is goed zichtbaar vanaf dit standpunt. Dit is ook gewenst. In scenario Strategiebesluit spelen de twee geplande torens van 110m op Buiksloterham het best samen met het accent van 120m in het centrumgebied van de NDSM-werf.

- *4. Klaprozenweg bij Hulstweg/ Klimopweg*

Ook vanaf deze locatie mag de hoogbouw in de verschillende scenario's gezien worden, hoewel deze grotendeels wegvalt achter bomenrijen.

- *5. Buiksloterdijk aan Zijkanaal I t.o. De Bongerd*

De hoogbouw volgens de verschillende scenario's is niet of nauwelijks waarneembaar omdat deze weg valt achter bebouwing en/ of bomen

- *6. Klaprozenweg nabij Keerkringpark*

De hoogbouw volgens de verschillende scenario's is niet of nauwelijks waarneembaar omdat deze weg valt achter bomenrijen.

De slotconclusie is dat de hoogbouw geen nadelige effecten op het ruimtelijk beeld vanuit de lange zichtlijnen rondom de locatie; alle scenario's scoren neutraal (0).

Stedenbouwkundige structuur

Dit criterium omvat de effecten van de hoogbouw NDSM-werf op de directe omgeving. Hierbij gaat het om de positie van de hoogbouw in de stad (stedelijk stadslandschap).

Wat betreft de positie in de stad is de hoogbouw conform de scenario's Ontspannen, Contrast en Maximaal in overeenstemming met de hoogbouwvisie als onderdeel van de ontwerp Structuurvisie Amsterdam 2040. Het hoogbouwaccent tot 120 meter wordt niet direct aan de oever geplaatst, maar in de tweede linie en markeert het centrumgebied. Dit accent is gepositioneerd in samenhang met de hoogbouw op Buiksloterham aan weerszijden van Zijkanaal I. Net als bij Overhoeks is de inzet van deze scenario's de landschappelijke kenmerken van de locatie met hoogbouw boven 80 meter te accentueren. Niet door concentratie, maar door individuele torens die aan weerszijden van Zijkanaal I de ruimte vangen. De impact tot de binnenstad is vergelijkbaar met die van de Rembrandttoren op circa 2 kilometer afstand en zal perspectivisch wegvallen. Scenario Strategiebesluit kent hoogbouw hoger dan 80 meter op de 1^e linie aan de van Riemsdijkweg en wijkt daarmee af van genoemd hoogbouwbeleid.

Geconcludeerd kan worden dat de scenario's Ontspannen, Contrast en Maximaal voldoen aan het hoogbouwbeleid zoals opgenomen in de Ontwerp Structuurvisie 2040. Deze scenario's scoren derhalve neutraal (0). Scenario Strategiebesluit voldoet niet aan de Ontwerp Structuurvisie 2040 vanwege de hoogbouw hoger dan 80 meter op de eerste lijn aan de van Riemsdijksweg. Dit scenario scoort hierdoor licht negatief (-). Opgemerkt dient te worden dat de positie van de hoogbouw op lokaal niveau (binnen het bouwveld), de effecten op de kwaliteit van de plint en op de kwaliteit van de openbare ruimte nog niet zijn onderzocht, omdat de scenario's hiervoor in dit stadium nog onvoldoende zijn uitgewerkt.

Wind en schaduw

Als gevolg van hoogbouw kan er sprake zijn van windhinder in de directe omgeving van de bebouwing. Het optreden van turbulentie kan door voetgangers en fietsers als hinderlijk worden ervaren.

Omdat de scenario's geen gedetailleerd stedenbouwkundig eindplan zijn maar in dit stadium uitsluitend een globaal stedenbouwkundig raamwerk bevatten is het niet mogelijk in dit stadium een concreet windhinderonderzoek uit te voeren. De nauwkeurige locatie van de accenten en de uitwerking van de onderbouw zijn immers nog niet bepaald. Om diezelfde reden is het nog niet mogelijk gedetailleerd de effecten van schaduwhinder te beschrijven. In onderstaande tekst is derhalve een globale inschatting van de effecten van windhinder en schaduwhinder gedaan.

In het scenario Maximaal is er sprake van veel hoogbouw. Ook in scenario 'Contrast' is er sprake van hoogbouw, zij het in mindere mate. De scenario's hebben een negatief effect op het deelaspect wind. Het scenario conform het Strategiebesluit scoort licht negatief: met name langs de MS van Riemsdijksweg en nabij het begin van de pier is hoogbouw voorzien. Het scenario Ontspannen heeft tenslotte een neutraal effect aangezien er geen hoge gebouwen worden gerealiseerd.

Hoogbouw kan tenslotte leiden tot schaduwhinder. De scenario's met meer hoogbouw scoren derhalve negatiever: scenario Maximaal heeft een zeer negatief effect en Contrast en Strategiebesluit een licht negatief effect.

Samengevat

In tabel 5.11.2 is een overzicht opgenomen van de effectbeoordeling van de scenario's voor het onderdeel hoogbouw.

Tabel 5.11.2: Overzicht effectbeoordeling onderdeel hoogbouw

Hoogbouw		Strategiebesluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Stadslandschap	Ruimtelijke effecten van de hoogbouw op het stadslandschap	0	0	0	0
Stedenbouwkundige structuur	Effecten van hoogbouw op de stedenbouwkundige structuur	-	0	0	0
Wind en schaduw	Effecten van wind en schaduw	-	0	-	--

5.12 Leefbaarheid

5.12.1 *Huidige situatie en autonome ontwikkelingen*

De NDSM-werf is in de huidige situatie gedeeltelijk toegankelijk. Er is weinig groen aanwezig. Ook zijn er maar in beperkte mate voorzieningen om de NDSM-werf en het IJ te beleven. Het besloten karakter draagt bij aan een sociaal onveilig imago. Er is nauwelijks sociale controle en het aantal vluchtwegen is beperkt. In de referentiesituatie is sprake van een verdere verdichting van het gebied met bedrijfsgebouwen (bijvoorbeeld door het bebouwen van braakliggende stukken grond) en een verdere afname van de sociale controle.

5.12.2 *Beleidskader*

Er is geen specifiek beleid voor leefbaarheid.

5.12.3 *Beoordelingskader*

Tabel 5.12.1 geeft het beoordelingskader voor leefbaarheid.

Tabel 5.12.1: Beoordelingskader leefbaarheid

Aspect	Beoordelingscriterium
Visuele hinder	effect op uitzicht en privacy
Sociale Veiligheid	effect op sociale veiligheid

Visuele hinder

Ten aanzien van de visuele hinder is kwalitatief beoordeeld wat de effecten zijn op uitzicht en privacy. Dit is met name gerelateerd aan woonbebouwing.

Sociale veiligheid

Sociale veiligheid wordt onder andere bepaald door de zichtbaarheid, aanwezigheid van mensen, bereikbaarheid en toegankelijkheid, attractiviteit van de openbare ruimte, verlichting, onderscheid privé en openbaar en aanwezigheid van potentiële daders. De effecten op de sociale leefbaarheid zijn kwalitatief beschreven.

5.12.4 *Effecten*

Uitzicht en privacy

In figuur 5.12.1 zijn de bestaande bewoonde woningen binnen en buiten het plangebied voor de huidige en autonome situatie in rood weergegeven.



Figuur 5.12.1: Woonfunctie in en om het plangebied [DRO, 2010]

Binnen het plangebied zelf bestaat de woonfunctie uitsluitend uit tijdelijke studentenwoningen aan de Ms Oslofjordweg. Het Dagelijks Bestuur van stadsdeel Amsterdam-Noord heeft besloten de containerwoningen voor studenten tot 25 januari 2015 juridisch planologisch mogelijk te maken. Het plangebied grenst niet direct aan woonfuncties. Aan de westzijde komen geen woonfuncties voor. Ten noorden van de Klaprozenweg zijn woningen in laagbouw en middelhoogbouw gesitueerd achter een schil van bedrijven in vier bouwlagen aan de Klaprozenweg. Ten noorden van de brug Klaprozenweg/ Zijkanaal I liggen woonschepen/-arken aan weerszijden van het kanaal. Ten zuidoosten van de brug ligt een vijftal woonschepen/ -arken. Aan de oostzijde van Zijkanaal I is verder nog een dienstwoning aanwezig. Ten zuiden van het IJ zijn woningen op zeer grote afstand aanwezig (woonschepen Houthavens-Oost en woongebouwen aan de Silodam).

Geconcludeerd kan worden dat vanwege de grote afstand tot de woningen buiten het plangebied en de aanwezigheid van tijdelijke studentenwoningen (tot 25 januari 2015) binnen het plangebied de geplande hoogbouwaccenten conform de verschillende scenario's geen nadelige effecten op uitzicht en privacy hebben. Alle scenario's scoren neutraal.

Sociale veiligheid

Onderdeel van het HER [DRO, 2010] is het bepalen van de effecten op sociale veiligheid. De scenario's zijn getoetst aan een door de Dienst Ruimtelijke Ordening ontwikkelde standaard voor de sociale veiligheid van de gebouwde omgeving.

Volgens deze standaard wordt sociale veiligheid onder andere bepaald door de zichtbaarheid, aanwezigheid van mensen, bereikbaarheid en toegankelijkheid, attractiviteit van de openbare ruimte, verlichting, onderscheid privé en openbaar, aanwezigheid van potentiële daders, materialisering en programma veiligheid

en preventie. Vanwege het globale karakter zijn de scenario's op hoofdlijnen getoetst aan deze standaard. Daarom zijn de aspecten onderhoud/beheer en programma veiligheid en preventie buiten beschouwing gelaten.

Zichtbaarheid

Voor een gevoel van veiligheid zijn zichtbaarheid, overzichtelijkheid en duidelijkheid voor gebruikers essentieel. Het vergroot de persoonlijke controle en daarmee de mogelijkheid om bij moeilijkheden in te grijpen of, in situaties waarin men bedreigd wordt of zich bedreigd voelt, te kunnen uitwijken. Problemen ontstaan vaak wanneer daders ongehinderd kunnen opereren. Het zijn vaak de ruimten die buiten het gezichtsveld van gebruikers en passanten vallen, waar veel vernield wordt, zedendelicten plaatsvinden of inbraken worden gepleegd. De scenario's kennen in principe drie typen openbare ruimten: straten, erf en kaden. Daarnaast is een aantal bijzondere gebieden te onderscheiden: de hellingen en de oevers. Ten aanzien van het aspect zichtbaarheid zijn de scenario's niet voldoende van elkaar onderscheidend. De hoofdopzet van alle scenario's is gelijk en overzichtelijk. De openbare ruimte is duidelijk vormgegeven. Vanuit de bebouwing is de omringende openbare ruimte goed zichtbaar. In de scenario's is voorzien dat de interactie tussen bebouwing en openbare ruimte wordt gestimuleerd door een bijzondere plint met functies die uitstraling krijgen naar de openbare ruimte. In de referentiesituatie is dit niet het geval, waardoor alle scenario's positief scoren (+).

Aanwezigheid van mensen

Natuurlijke surveillance vereist per definitie de aanwezigheid van mensen op wisselende tijden: overdag en 's avonds. Om te bereiken dat de openbare ruimte overdag en 's avonds optimaal wordt gebruikt, gaan alle scenario's uit van bundeling van activiteiten in de openbare ruimte. Dit wordt onder meer bereikt door een heldere en overzichtelijke ruimtelijke structuur, door toepassing van een helder gebruik en door toepassing van het bebouwingsprincipe met een duidelijke polariteit tussen privé en openbaar. De gebouwen worden voor voetgangers direct aan de (openbare) straatzijde ontsloten. In die zin zijn de scenario's niet onderscheidend.

In verband met de aanwezigheid van mensen onderscheiden de scenario's zich in positieve zin van de referentiesituatie. De functiemix draagt in hoge mate bij aan de gewenste levendigheid overdag en 's avonds.

Ook het stimuleren van werken aan huis kan zorgen voor een gevarieerde gebruikspatroon van de openbare ruimte overdag en 's avonds. De karakteristieke plint komt vrijwel in het hele gebied voor en kan zeker een belangrijke functie vervullen voor de sociale veiligheid van het gebied. Aandachtspunten hierbij zijn de programmatische invulling die gericht zou moeten zijn op dag- en avondfuncties en de wijze waarop pui wordt vormgegeven en beveiligd: absoluut geen rolluiken maar veiligheidsglas. Verwacht wordt dat het centrumgebied (met uitlopers naar het westen en het oosten) en het gebouwde programma in het nautisch kwartier ook 's avonds passanten zal genereren.

Bereikbaarheid en toegankelijkheid

Dit zijn belangrijke voorwaarden om formele en informele surveillance te kunnen uitoefenen. Volgens alle scenario's is het gebied goed bereikbaar per auto, fiets en te voet. Het postadres is altijd georiënteerd op de aangrenzende openbare ruimte. Tijdens evenementen kan het evenemententerrein worden afgesloten en afzonderlijk bewaakt. Ten aanzien van dit aspect zijn de scenario's niet onderscheidend.

Attractiviteit, uitstraling en imago

Goed vormgegeven gebouwen met uitstraling kunnen bijdragen aan de goede relatie tussen de omwonenden en gebruikers van de gebouwen en de openbare ruimte. Dit heeft een gunstig effect op het voorkomen van vandalisme en onveiligheidsgevoelens. Ten aanzien van dit aspect onderscheiden de scenario's zich in positieve zin van de referentie. De openbare ruimte bevat voldoende attractieve plekken en publieke routes met een hoog inrichtingsniveau. Sleutelwoorden bij de inrichting van de openbare ruimte zijn duurzame inrichting en visuele kwaliteit. De openbare ruimte heeft kwaliteit als deze duurzaam is ingericht, visueel aantrekkelijk is en voor iedere gewenste doelgroep toegankelijk en bruikbaar is. In de referentiesituatie bevat de openbare ruimte minder uitgesproken attractieve plekken en publieke routes.

Verlichting

Een goede openbare verlichting werkt positief op de sociale veiligheid. In die zin zijn de scenario's niet van elkaar onderscheidend.

Territorialiteit (onderscheid privé-openbaar)

Alle scenario's gaan uit van een duidelijk onderscheid tussen privé en openbaar. In die zin zijn de scenario's niet van elkaar onderscheidend.

Aanwezigheid van potentiële daders

Omdat het plan goede voorwaarden biedt voor zichtbaarheid, bereikbaarheid, attractiviteit, functies met publieke uitstraling en onderscheid privé-openbaar zijn er weinig plekken waar potentiële daders zich ongezien kunnen ophouden. In die zin zijn de scenario's niet van elkaar onderscheidend.

Samengevat

Samengevat kan gesteld worden dat de vier scenario's niet onderscheidend zijn ten aanzien van de sociale veiligheid. Ze scoren allemaal positief ten aanzien van de zichtbaarheid, aanwezigheid van mensen en attractiviteit, uitstraling en imago.

Tabel 5.12.2: Overzicht effectbeoordeling leefbaarheid

Leefbaarheid	Strategie- besluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Effect op uitzicht en privacy	+	+	+	+
Effect op sociale veiligheid	+	+	+	+

5.13 Duurzame stedenbouw

5.13.1 De NDSM-erf en duurzaamheid

Met de ontwikkeling van de NDSM-werf wordt bijgedragen aan duurzame stedenbouw. Dit is onafhankelijk van het scenario. Onderstaand volgt een beschrijving van duurzaamheid. De verschillende scenario's zijn niet apart beschouwd en beoordeeld voor wat betreft het onderdeel duurzame stedenbouw. Uitgangspunt is dat duurzame stedenbouw in alle scenario's kan, en zal, worden toegepast. Geen van de scenario's werpen door hun opzet en structuur belemmeringen op voor de toepassing van maatregelen in het kader van duurzame stedenbouw. Bij het aanduiden van het MMA (zie hoofdstuk 7) heeft het concentreren van een groot programma (oppervlak voor wonen en werken) in een relatief klein gebied (het 'duurzaam gebruik van schaarse ruimte') wel een duidelijke rol gespeeld.

Bouwplannen zullen worden getoetst aan het beleid, waarbij de aangescherpte Energie Prestatie Coëfficiënt norm (EPC-norm) het belangrijkste sturingsinstrument is. De woningen en utiliteiten worden op dit warmtenet aangesloten. Mogelijk is een combinatie met warmte-koude opslag te zoeken. Tenslotte liggen er kansen op het gebied van groene daken en Industrieel, Flexibel en Demontabel (IFD) bouwen.

In onderstaande tekst is dit gemeentelijk beleid en de ambities van het stadsdeel en de kansen op het gebied van duurzaamheid verder uitgewerkt.

5.13.2 Duurzaam gebruik van schaarse ruimte

Het plan herbruikt en transformeert op intensieve wijze een centraal gelegen vrijgevalle en vervuilde industriële locatie. De ontwikkeling omvat een hoge stedelijke dichtheid. Het herbruiken van de industriële monumentale gebouwen wordt verder uitgebouwd en ondersteund. Hetzelfde geldt voor de duurzame initiatieven en die door de huidige gebruikers zijn geïnitieerd: de NDSM-energiemaatschappij, de New-Energy expo en biobrandstofpomp. Experimenten die de NDSM-werf onderscheiden en waar ook in de toekomst ruimte aan geboden wordt.

Vanuit het perspectief van het gebruik van het schaarse goed ruimte worden de scenario's die een intensiever gebruik van de ruimte maken (een groter programma mogelijk maken) positiever beoordeeld.

5.13.3 Mogelijkheden binnen de NDSM-werf

Milieubeleid

Het gemeentebestuur van Amsterdam heeft t.a.v. het energiebeleid drie doelen gesteld:

1. Vanaf 2010 dient 40% van de bouwplannen die in voorbereiding zijn genomen klimaatneutraal te zijn. Vanaf 2015 is dit aandeel 100%.
2. In 2025 is de CO₂-uitstoot van de stad Amsterdam 40% minder dan in 1990.
3. In 2015 is de gemeentelijke organisatie klimaatneutraal.

Methoden om dit te meten zijn EPC (energieprestatiecoëfficiënt) en EPL (energieprestatie op locatie). De EPC is onderdeel van het bouwbesluit. Los van de Amsterdamse ambities wordt in het Bouwbesluit de EPC voor woningen aangescherpt van de huidige 0,8 naar 0,6 in 2011 en 0,4 in 2015. Een EPC van 0,4 komt, in combinatie met bijvoorbeeld Photo-

voltasche (p.v.) panelen voor de opwekking van electriciteit en/of stadswarmte, in de buurt van klimaatneutrale bouw.

Stadsverwarming

Op 21 januari 2008 heeft de Gemeenteraad een wijziging van de Bouwverordening Amsterdam 2003 vastgesteld, waarin de verplichting om aan te sluiten op stadsverwarming is geregeld. Een nieuw te bouwen bouwwerk moet worden aangesloten op de stadsverwarming:

- indien het bouwwerk op ten hoogste 40 meter afstand van de dichtstbijzijnde leiding is gelegen; of
- indien het bouwwerk op grotere afstand is gelegen, maar de kosten van aansluiting voor het desbetreffende bouwwerk niet hoger zijn dan bij een afstand van 40 meter.

Ontheffing kan worden verleend in het kader van een gebiedsgerichte energievisie, die gekoppeld is aan een stedenbouwkundig project of aan een gebied in ontwikkeling. Deze energievisie kan bijvoorbeeld worden neergelegd in een stedenbouwkundig plan, of in een ander document dat het Plan- en Besluitvormingsproces Ruimtelijke Maatregelen (Plaberum) doorloopt. Ontbreekt een gebiedsgerichte energievisie, dan kan de ontheffing worden verleend op basis van een onderbouwing van de bouw aanvraag waaruit blijkt dat het project bovengemiddeld bijdraagt aan het beperken of voorkomen van broeikasgas-emissie.

Duurzame stedenbouw: klimaatplan 2009-2012 “wind in de rug”

In 2007 sprak de stadsdeelraad van Amsterdam Noord de wens uit dat in Amsterdam-Noord klimaatneutrale woningen gebouwd gaan worden. Inmiddels is beleid voor heel Amsterdam vastgesteld dat erop gericht is om vanaf 2010 40% van de nieuwe woningen en in 2015 alle nieuwbouw klimaatneutraal te maken. De gemeente Amsterdam kan haar extra ambitie behalen door bij gronduitgifte te selecteren en duurzaamheid en energiezuinigheid. Stadswarmte is een belangrijk onderdeel van klimaatneutraal bouwen. Door stadsdeel Amsterdam-Noord, ontwikkelende partijen en Westpoort Warmte is in 2008 een contract getekend voor de realisatie van een stadsdeelbreed warmtenet. De NDSM werf maakt onderdeel uit van de business case waarop het warmtenet gebaseerd is. De woningen en utiliteit worden op dit warmtenet aangesloten. Deze verplichting is vastgelegd in de Amsterdamse bouwverordening.

Het Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam (OGA) heeft onderzocht dat de meerkosten voor een energieneutrale woning in de orde van grootte liggen van € 14.000, - per woning. Daar staat een reductie van de energiekosten tegenover, waardoor de meerkosten over een termijn van 10 tot 20 jaar worden terugverdiend. Particuliere eigenaren profiteren bovendien van de hypotheekrenteaftrek.

De energieambitie van een gebouw wordt normaliter uitgedrukt in de EPC (energieprestatie-coëfficiënt). De EPC is onderdeel van het Bouwbesluit en momenteel 0,8. In 2011 zal de EPC dalen naar 0,6 en in 2015 naar 0,4. Een EPC van 0,4 komt in de buurt van klimaatneutrale bouw.

Een duurzaam gebied kan zich transformeren naargelang de tijd/economie verandert. Dit betekent dat het automatisch een bepaalde flexibiliteit en aanpasbaarheid in zich moet hebben. Een manier om dat te bewerkstelligen is om functieloos te bouwen. Dit vergt een specifiek casco dat de tand des tijds kan weerstaan. Ruime verdiepingshoogten (ten minste 3,3m) en een flexibele plattegrond met voldoende diepte zijn hierbij cruciaal. Een aanpasbaar gebouw heeft over het algemeen een langere levensduur en daarmee meer economische waarde. Voorbeelden van gebouwen in Amsterdam die in de loop van de tijd verschillende functieveranderingen hebben meegemaakt zijn onder andere de

grachtengordel (afwisselend wonen, werken, winkelen, hotel) en het Scheepvaarthuis (voorheen kantoren, nu hotel).

Een andere methode is IFD (Industrieel, Flexibel en Demontabel) bouwen. Bij industrieel bouwen worden de materialen voor gebouwen en onderdelen van gebouwen in een fabriek gemaakt onder beheersbare condities. De traditionele uitvoering op de bouwplaats maakt plaats voor het monteren van prefab onderdelen. Op de tekenafel worden de bouwstenen van industrieel, flexibel en demontabel bouwen ontworpen en geprefabriceerd op het bouwwerk aangeleverd. Als een gebouw met IFD technieken uitgevoerd is kunnen aanpassingen, als gevolg van een nieuwe functie van het gebouw, relatief goedkoop en eenvoudig en met kleine milieueffecten gerealiseerd worden. Zelfs verplaatsing van gebouwen is denkbaar. Eventuele sloop betekent demontage. Demonteren kost minder energie en maakt duurzamer hergebruik van onderdelen mogelijk. Omdat het productieproces in de fabriek plaatsvindt zijn er beduidend minder afvalstoffen. Daarnaast zijn ook minder vervoersbewegingen nodig. Met IFD bouwen kan tot 30% op de bouwkosten worden bespaard. Voorbeeldprojecten in Amsterdam zijn onder andere Het Funen, Amsterdam (appartementen) en het Kraanspoor (kantoren).

Groene daken

De gemeente Amsterdam wil zo veel mogelijk groene daken toepassen. Het groene dak heeft een warmte-isolerend effect waardoor het binnenshuis in de zomer koeler en in de winter warmer blijft. Door de verdamping hebben groendaken een gunstig effect op de omgevingstemperatuur en op de temperatuur in het gebouw in het bijzonder. Groene daken zorgen voor een tempering van de temperatuurschommelingen op en ook onder het dak. Bij daken zonder groendak kunnen die sterk oplopen. De hoogste temperaturen op daken gemeten in de binnenstad liggen boven de 80°C. Bovendien heeft het ook een geluidsdempende werking binnen- en buitenshuis. Groene daken hebben daarnaast een waterbergend vermogen waarmee met bepaalde systemen een ontlasting tot 70% van het riool tijdens pieken bereikt kan worden. Dit kan dus tot enorme kostenbesparingen in de openbare ruimte leiden. Naast dit alles heeft een groen dak ook een duurzame uitstraling.

5.13.4 Beoordeling van de scenario's

Bij de beoordeling van de mate van duurzaamheid van de ontwikkeling van de NDSM-werf gaar het (naast de beoordeling van de andere milieugevolgen) om de mate waarin de ontwikkeling het mogelijk maakt om op een verantwoorde manier om te gaan met schaarse grondstoffen, fossiel e energie, water e.d. en het reduceren van de emissies van broeikasgassen. In principe maken de scenario's dat mogelijk, waarbij maatgevende keuzes vooral op het niveau van de individuele gebouwen zullen plaatsvinden. De beoordeling van de alternatieven is dan ook gelijk.

Tabel 6.1: Samenvattende effectbeoordeling met een focus op onderscheidendheid van de verschillende aspecten

Onderdeel	Aspect	Strategiebesluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
effecten van de herontwikkeling op de omgeving	geluid door evenementen	groot, overschrijding van normen bij woonbebouwing	klein	groot, overschrijding van normen bij woonbebouwing	groot, overschrijding van normen bij woonbebouwing
	verkeer door evenementen	afhankelijk van aard en aantal evenementen verwaarloosbare tot kleine toename van de verkeersbelasting buiten de spitsperiode, niet onderscheidend voor de scenario's			
	verkeerslawaaï	enige toename van geluidbelasting in studiegebied, niet onderscheidend			
	luchtkwaliteit langs wegen in het studiegebied	geringe toename van immissieconcentraties, niet onderscheidend			
	natuur	effect van jachthaven/recreatievaart op instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden Markermeer en IJmeer niet significant			
effecten van de herontwikkeling op de bestaande waarden en functies van het gebied	archeologie	gering effect, niet onderscheidend			
	cultuurhistorie	cultuurhistorisch waardevolle elementen blijven bij alle scenario's behouden; belevingswaarde kan enigszins variëren afhankelijk van de massaliteit van bebouwing in het plangebied; deze is het kleinst bij scenario Ontspannen en het grootst bij Maximaal			
	bodemkwaliteit	positief effect op bodemkwaliteit door noodzakelijke saneringen bij herontwikkeling; niet onderscheidend			
	grondbalans (afvoeren grond uit plangebied)	groot	klein	kleinst	grootst
	natuur	geen relevante effecten, niet onderscheidend			
	water	gering effect op zowel grond- als oppervlaktewater, kwaliteit en kwantiteit, niet onderscheidend			
leefomgevingkwaliteit in het plangebied	geluidbelasting door industrielawaai vanuit de omgeving	groot effect, enige afscherming door bebouwing in water	relatief groot door weinig afscherming	groot effect	groot effect, enige afscherming door mitigerende maatregelen
	verkeerslawaaï in plangebied	groot	kleinst	groot	grootst
	externe veiligheid	geen relevante effecten, niet onderscheidend			
	geur	groot aantal gehinderden	minder gehinderden	minder gehinderden	groot aantal gehinderden
duurzame stedelijke ontwikkeling	duurzaam gebruik van schaarse ruimte	intensief gebruik van bestaand stedelijk gebied voor nieuwe functies wordt positief beoordeeld	weinig intensief gebruik van ruimte, grotere kans op ruimteclaim elders	intensief gebruik van bestaand stedelijk gebied voor nieuwe functies wordt positief beoordeeld	
	gebruik van grondstoffen en energie, emissie van broeikasgassen e.d.	duurzaamheidsmaatregelen kunnen in alle scenario's worden opgenomen; draagvlak/mogelijkheden wellicht het kleinst bij het kleinste programma (scenario Ontspannen)			

6 Beoordeling en vergelijking scenario's

6.1 Inleiding

In tabel 6.1 is een overzicht gegeven van de effectbeoordelingen voor de verschillende aspecten. In het onderstaande wordt hier nader op ingegaan.

Verschillende gezichtspunten

In hoofdstuk 2 van dit MER is gesteld dat de milieugevolgen van de herontwikkeling van de NDSM-werf zich kan richten op de volgende onderscheiden onderdelen:

- de effecten van de herontwikkeling op de omgeving; hierbij gaat het bijvoorbeeld om de geluiduitstraling van evenementen en de effecten van het door de ontwikkeling gegenereerde verkeer op de wegen in het studiegebied;
- de effecten van de herontwikkeling op de bestaande waarden en functies van het plangebied, zoals bijvoorbeeld de archeologische, cultuurhistorische en natuurwaarden van het plangebied;
- de toekomstige milieukwaliteit in het plangebied; hierbij gaat het deels om de effecten van bedrijvigheid in de omgeving (geluid) en deels om de effecten binnen het plangebied (zoals wegverkeerslawaai en evenementenlawaai).

Daarnaast is aandacht besteed aan duurzame stedelijke ontwikkeling. Dat onderdeel staat echter grotendeels los van de scenario's.

In hoofdstuk 5 zijn de mogelijke effecten van de herontwikkeling per milieuaspect beschreven en beoordeeld. In dit hoofdstuk is de beoordeling van de effecten samengevat en worden conclusies getrokken ten aanzien van de relevantie van de verschillende milieuaspecten bij de verdere ontwikkeling van een voorkeursalternatief, het scenario dat wordt opgenomen in het aan het MER gekoppelde ruimtelijke besluit.

6.2 Effecten van de herontwikkeling op de omgeving

De aard van de toekomstige activiteiten in het plangebied is zodanig dat de 'directe uitstraling' naar de omgeving zeer beperkt is. De nieuwe woon- en werkbestemmingen veroorzaken geen emissies van geluid, luchtverontreinigende stoffen e.d. Wel relevant voor de effecten op de omgeving zijn de effecten gerelateerd aan het verkeer en de effecten door het gebruik van het gebied voor evenementen.

De vier onderzochte scenario's hebben een duidelijk verschillende verkeersaantrekkende werking: een groter programma leidt tot meer autoverkeer en een grotere toename van de belasting van het omliggende wegennet. Maatregelen om het autoverkeer te beperken (minder parkeervoorzieningen, meer mogelijkheden voor openbaar vervoer en fiets) dragen bij aan het verminderen van de hoeveelheid autoverkeer. De effecten van de herontwikkeling zijn vooral merkbaar op de direct aansluitende wegen. Uit de verkeersberekeningen blijkt dat maatregelen om autoverkeer te beperken effect hebben op de verkeersbelasting in de omgeving. Op de kruispunt van de belangrijkste ontsluitingsweg van de NDSM-werf (de MS van Riemsdijkweg) met de Klaprozenweg kunnen met name bij scenario Maximaal afwikkelingsproblemen ontstaan. Hierdoor kan de doorstroming van het verkeer op de Klaprozenweg minder goed worden. Bij de overige scenario's is dit effect minder groot. Een betere verdeling van het NDSM-verkeer over de ontsluitingswegen kan bijdragen aan het verbeteren van afwikkeling op de kruispunten.

De verkeersgerelateerde effecten in het studiegebied laten slechts geringe verschillen tussen de scenario's onderling en tussen de scenario's en de referentiesituatie zien. Dit geldt zowel voor geluid (verkeerslawaaï) als voor de effecten op de luchtkwaliteit. De verkeersgerelateerde milieueffecten leggen dan ook -binnen de bandbreedte van het programma zoals onderzocht in de scenario's- geen beperkingen op aan het programma in het plangebied.

Evenementen, en met name het geluid van evenementen, hebben een duidelijk effect in de omgeving. Afhankelijk van een aantal factoren -zoals uiteraard het bronvermogen van de geluidinstallaties, maar ook de plaatsing, richting en eventuele afscherming van de geluidbronnen- is de geluidbelasting tijdens evenementen op (deels nog te realiseren) woonbestemmingen te hoog bij de scenario's met veel en grote evenementen. Keuzes over het in de toekomstige situatie te voeren beleid over evenementen staat in principe los van de ruimtelijke keuzes.

Tot de mogelijke externe effecten van de herontwikkeling behoren ook de effecten van recreatievaart vanuit de jachthaven in de Natura 2000-gebieden Markermeer en IJmeer. Geconcludeerd is dat deze effecten beperkt van omvang zijn en geen significant gevolg hebben op de instandhoudingsdoelen van deze gebieden.

6.3 Effecten op de bestaande waarden en functies van het plangebied

De karakteristiek van het plangebied -voormalige scheepswerf op een opgehoogd gebied- heeft als gevolg dat de 'intrinsieke milieuwaarde' van het plangebied beperkt is. De effecten van de scenario's op natuurwaarden en archeologische waarden zijn beperkt en niet onderscheidend.

Het plangebied heeft wel duidelijke cultuurhistorische waarden, als materieel overblijfsel van de periode dat het gebied in gebruik was als scheepswerf. Het behoud en deels herstel van de monumentale panden en van enkele structuren (scheepshellingen) is onderdeel van alle scenario's. Ook in dit opzicht zijn de effecten van de scenario's dus beperkt en niet onderscheidend. Enig verschil is wellicht aanwezig in de belevingswaarde van de monumentale loodsen: bij de scenario's met intensieve en hoge bebouwing -met name scenario Maximaal- wordt mogelijke de schaal van de loodsen minder beleefbaar dan bij scenario Ontspannen, waar de loodsen ook visueel meer dominant blijven.

6.4 Leefomgevingkwaliteit in het plangebied

Hierbij gaat het om het toekomstige woon- en leefklimaat in het plangebied. Deze wordt voor zover het gaat om geluid in belangrijke mate bepaald door industrielawaai afkomstig van het Cornelis Douwesterrein en Westpoort, en verkeerslawaaï van het 'eigen' verkeer in het plangebied. De bronsterkte van het geluid in de industriegebieden is binnen het plan niet te beïnvloeden en moet als uitgangspunt worden beschouwd.

Uit de geluidberekeningen blijkt dat ongeveer 5-10% van het geveleppervlak in het plangebied (en daarmee in potentie ook 5-10% van de woningen) een geluidbelasting hebben groter dan 55 dB(A). De verschillen tussen de scenario's zijn relatief klein; scenario Ontspannen is relatief ongunstig bij de hogere geluidsniveaus vanwege het gebrek aan afschermende gebouwen. De hoogte van gebouwen heeft geen invloed op de geluidbelasting op gevels; alleen op de lagere delen is een zekere mate van afscherming merkbaar. Wel is de oriëntatie van de gevels van belang: de zuid- en westgevels hebben een hogere geluidbelasting dan de noord- en oostgevels.

Uit de berekeningen met de akoestische modellen blijkt dat binnen de grenzen van het plangebied afschermende maatregelen tegen lawaai uit omgeving slechts beperkt

mogelijk zijn. Dit wordt onder andere veroorzaakt door de grote afstand tot de geluidbronnen van Westpoort en de hoogte van de (woon)gebouwen. De eerstelijnsbebouwing, zowel die gericht naar het IJ als in de richting van het Cornelis Douwesterrein wordt sterk belast. Het 'dichten' van openingen tussen de gebouwen heeft een positief effect op de geluidbelasting van de achterliggende bebouwing, met name voor de lagere delen van de gebouwen. Het aantal geluidbelaste woningen verschilt per scenario, als gevolg van verschillen in de aantallen woningen en verschillen in de oriëntatie.

In de scenario's (althans in het verkeersmodel en de daarop gebaseerde akoestische modellen) is nog geen optimale verkeersstructuur opgenomen. Het gevolg daarvan is dat langs de hoofdontsluitingen relatief veel verkeerslawaaai optreedt. Dit effect kan echter worden gereduceerd door een betere verdeling van het verkeer binnen het plangebied.

Door luidruchtige evenementen in een deel van het plangebied zelf kan de leefomgevingskwaliteit in het plangebied negatief worden beïnvloed. Dit is in belangrijke mate afhankelijk van een aantal factoren ten aanzien van de geluidbronnen (zoals het bronvermogen van de geluidinstallaties, plaatsing, richting en eventuele afscherming van de geluidbronnen) en de situering van de woonbestemmingen in het plangebied. De geluidbelasting is hoog bij de scenario's met veel en grote evenementen. Keuzes over het in de toekomstige situatie te voeren beleid over evenementen staat in principe los van de ruimtelijke keuzes.

7 Meest milieuvriendelijk alternatief

7.1 Opzet van het MMA

Conform de tot 1 juli 2010 vigerende bepalingen aangaande m.e.r. in de Wet Milieubeheer dient in het MER onderzoek gedaan te worden naar het alternatief waarin de negatieve effecten op het milieu zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel beperkt: het zogenaamde Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA).

Overwegingen

Bij het opstellen van het MMA voor de NDSM-werf speelt een aantal overwegingen een belangrijke rol.

1. Bestaand scenario uitwerken

Het MMA kan bestaan uit een totaal nieuw scenario waarbij de optimale situatie voor wat betreft de milieueffecten wordt gecreëerd. Gezien de onderscheidendheid en spreiding van de reeds in dit MER beschouwde scenario's is de toegevoegde waarde (en onderscheidendheid) van een geheel nieuw scenario beperkt.

Gekozen is daarom voor het uitwerken van een reeds beoordeeld scenario en de relevante milieuaspecten daarin uit te bouwen zodat de effecten op het milieu zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel beperkt.

2. Concentreren of verspreiden woon/werk opgave in relatie tot de milieukwaliteit

De concentratie van een groot deel van de woon/werk opgave van het stadsdeel Noord in een gebied als de NDSM-werf heeft tot gevolg dat de hieraan gerelateerde milieueffecten ook in en rond het betreffende gebied geconcentreerd worden. Hierbij geldt: hoe hoger de concentratie van wonen en werken (hoge dichtheid, die bijvoorbeeld tot uiting komt in een hoge fsi), hoe meer (negatieve) invloed dit uitoefent op de leefomgevingkwaliteit (het totaal van milieueffecten) binnen het plangebied en in de omgeving (studiegebied). De verdichting van het gebruik van het plangebied heeft echter als belangrijk voordeel dat de betreffende woon/werk opgave niet in andere gebieden ontwikkeld hoeft te worden. Daardoor kunnen andere gebieden (bijvoorbeeld gebieden buiten de bestaande steden) vrij blijven van (negatieve) milieueffecten als bijvoorbeeld de toename van verkeersbewegingen, geluidhinder en effecten op de luchtkwaliteit. De verdichting heeft verder als belangrijk gevolg dat er minder ruimteclaims op de groene omgeving (het buitengebied) worden gelegd. Tot slot heeft het bouwen met hoge dichtheden in de stad als (milieu)voordeel dat verplaatsingen (met name woon-werkverkeer) gemiddeld genomen over kortere afstanden plaatsvinden en dat daarbij relatief veel gebruik kan worden gemaakt van openbaar vervoer en fiets.

Kortom, belangrijk bij de afweging van de insteek van het MMA het gaat om de *balans* tussen enerzijds de omvang van de opgave in een zo compact mogelijke omgeving (hoe hoog is de dichtheid, wat is de omvang van de vermeden effecten elders) en anderzijds de bij die opgave en dichtheid behorende milieukwaliteit in en om het plangebied. In principe is verdichten gunstig, tot kritische (milieu) kwaliteitsgrenzen worden overschreden.

3. Selectie basisscenario

Uit de effectbeschrijvingen in de voorgaande hoofdstukken volgt dat scenario Ontspannen misschien wel lokaal de minste (negatieve) invloed heeft op de omgeving maar dat door de relatief geringe omvang van het programma van Ontspannen de effecten elders in

potentie groot kunnen zijn. Het omgekeerde kan gezegd worden van de scenario's Strategiebesluit en Maximaal. De 'milieumeerwaarde' van het kleinere programma van Ontspannen in vergelijking met de andere scenario's is beperkt; uit de geluidberekeningen blijkt dat Ontspannen niet het meest gunstige scenario is als het gaat om de geluidbelasting op gevels door het industrielawaai uit de omgeving. Dit komt onder andere door de minder grote afschermende werking van de gebouwen in Ontspannen. In dit geval kan dus worden geconcludeerd dat de leefomgevingskwaliteit in het plangebied dus niet proportioneel afneemt bij een toename van het programma en zelfs, zoals in dit geval blijkt, zelfs gunstiger kan zijn bij een hogere dichtheid.

Voor het studiegebied (vooral langs de wegen die worden gebruikt door het verkeer van en naar het plangebied) nemen de effecten wel min of meer proportioneel toe met een groter programma. Deze effecten en de toename er van zijn echter relatief beperkt. Scenario Contrast geeft hier de balans aan tussen een gemiddelde omvang van de opgave met bijbehorende gemiddelde invloed op de kwaliteit van de leefomgeving. Dit in acht nemende is ervoor gekozen om scenario Contrast als basisscenario te laten fungeren voor de verder uitwerking van het MMA.

Relevante milieuaspecten

Zoals gezegd gaat het bij de ontwikkeling van het MMA om negatieve effecten op het milieu zoveel mogelijk te voorkomen dan wel te beperken, in dit geval van het scenario Contrast. Relevante milieuaspecten zijn in die zin de aspecten die een negatieve beoordeling kennen. Daarnaast worden ook milieuaspecten betrokken die wel positief zijn beoordeeld maar tevens onderscheidend zijn tussen de scenario's. In tabel 7.1 zijn de voor het MMA relevante milieuaspecten opgenomen.

Tabel 7.1: relevante milieuaspecten

Relevante milieuaspecten	Onderdeel	Huidige beoordeling bij scenario Contrast (ten opzichte van de referentiesituatie)
Bodem	Grondbalans (mede i.r.t. bodemkwaliteit)	neutraal
Verkeer en vervoer	Alle criteria	neutraal/negatief
Geluid	Industrielawaai	zeer negatief
	Wegverkeerlawaai	licht negatief
	Evenementenlawaai	negatief

Voor duurzaamheid is geen beoordeling opgesteld per scenario. Het is evenwel een belangrijk element van het MMA.

7.2 Onderdelen van het MMA

In het onderstaand is per relevant milieuaspect een of meerdere maatregelen beschreven die onderdeel uitmaken van het MMA. Deze maatregelen zullen worden toegepast op het basisscenario voor het MMA (scenario Contrast).

Bodem

De negatieve beoordeling voor het aspect bodem wordt veroorzaakt door het overschot aan grond dat dient te worden afgevoerd bij realisatie van (alle) scenario's. Het overschot van grond wordt veroorzaakt door de afgravingen die plaatshebben ten gevolge van de realisatie van (ondergrondse) parkeergarages. Deze wordt ingezet voor aanplantingen / landaanwinning, maar hiervoor is niet zoveel grond nodig dat de grondbalans sluitend

wordt en geen grond meer afgevoerd dient te worden. Om de grondbalans sluitend te maken kan een tweetal maatregelen worden genomen:

- groter oppervlak (volume) aanplempen;
- minder of geen parkeergarages ondergronds bouwen.

Het aanplempen van een groter oppervlak om de grondbalans sluitend te krijgen is alleen (economisch) aantrekkelijk als de totale woon/werk opgave ook toeneemt. Dit heeft vervolgens weer uitwerking op de verkeersaantrekkende werking en de daaraan gerelateerde milieuaspecten. Daarnaast wordt een groter oppervlak aanplempingen vanuit waterbeheer negatief beoordeeld, omdat het ten koste gaat van het oppervlak waterberging in het IJ.

De tweede maatregel is aantrekkelijker vanwege de slechte bodemkwaliteit in het plangebied. Dat is geredeneerd vanuit de gedachte dat het niet roeren van de (vervuilde) grond beter is dan het opgraven, transporteren en storten/plempen ervan, ook al vindt dit plaats binnen hetzelfde plangebied. Voorwaarde hierbij is dat de verontreinigingen een immobiel karakter hebben en dus 'in situ' verwaarloosbare risico's voor de omgeving hebben.

Onderdeel MMA - Gesloten grondbalans mede door het beperken van aanleg ondergrondse parkeergarages.

Verkeer en vervoer

Verkeersstructuur

Hoewel de verkeerstructuur in het plangebied niet (veel) wijzigt ten opzichte van de huidige (en referentie-) situatie is in de verkeersmodellering opgenomen dat het verkeer dat van en naar het plangebied rijdt nagenoeg alleen gebruik maakt van één enkele ontsluitingsweg (MS Van Riemsdijkweg). Voor dit kruispunt is een capaciteitstekort vastgesteld welke leidt tot congestie op de ontsluitende weg binnen de NDSM-werf.

Onderdeel MMA - Een goede spreiding van verkeer in het plangebied zodat de beide toegangswegen evenwichtig gebruikt worden en de kruispunten meer gelijkmatig worden belast.

Openbaar vervoer en fiets

De ontwikkeling van de NDSM-werf leidt tot een toename van het aantal auto's binnen en buiten het plangebied. Hoewel dit (beoordeeld op basis van de verkeersmodellen) in geen van de gevallen leidt tot afwikkelingsproblemen (zowel regulier als tijdens evenementen), leidt een toename van het aantal verkeersbewegingen wel tot een verslechtering van de algemene milieukwaliteit. Deze kan worden verbeterd door het autogebruik in, van en naar het plangebied terug te dringen (verschuiving in de 'modal split' naar fiets en OV). Een belangrijk element in het terugdringen van het aandeel autoverplaatsingen is het stimuleren van het gebruik van alternatieve vervoersmiddelen zoals de fiets en het openbaar vervoer. Het plangebied is uitstekend bereikbaar met de fiets en kent een hoge dichtheid en diversiteit aan mogelijkheden voor openbaar vervoer (pont, bus, plannen voor HOV over Klaprozenweg). Door het verder ontwikkelen en intensiveren van de OV-mogelijkheden kan het autogebruik verder worden teruggebracht. Zo kan de ontsluiting van het plangebied per openbaar vervoer in 2020 in de eerste plaats worden verbeterd door het verkorten van de reistijd per openbaar vervoer. Hierbij gaat het om de hele keten, oftewel de reistijd van deur tot deur. Hierbij kan de wachttijd worden verkort, de reistijd in de bus/tram/metro/trein worden verkort of het voor-/natransport worden versneld.

Daarnaast kan het comfort van het openbaar vervoer worden verhoogd, of de prijs van het openbaar vervoer worden verlaagd. Concreet kunnen voor het plangebied de volgende maatregelen worden genomen.

- Ten eerste kan de frequentie van de buslijnen worden verhoogd. In de varianten in de NDSM-studie is uitgegaan van een frequentie van de buslijnen van 6x per uur in de avondspits. Een hogere frequentie leidt tot een gemiddelde kortere wachttijd waardoor de reistijd (van deur tot deur) voor passagiers afneemt. Meer mensen zullen hierdoor het openbaar vervoer gebruiken.
- Ten tweede kan de reistijd van bussen over de weg worden verkort. Dit kan worden bereikt door prioriteit te geven aan bussen op kruisingen die met verkeerslichten zijn geregeld. Hierbij krijgt een bus direct groen licht bij het naderen van een kruising. Daarnaast kan een vrije busstrook worden aangelegd op de Klaprozenweg, zodat de reistijd van bussen in geval van congestie wordt verkort. Ook kan mogelijk gekeken worden naar het beperken van het aantal haltes, zodat het aantal stops verminderd wordt en de reistijd verder kan afnemen.
- Ten derde kan het aantal buslijnen worden vergroot, zodat meer bestemmingen met minder overstappen kunnen worden bereikt. Ook deze maatregel verkort de van-deur-tot-deur reistijd van passagiers.
- Tot slot kan het vervoer van en naar het plangebied worden verbeterd door een verhoging van de frequentie van de veerdienst tussen het plangebied en Amsterdam Centraal Station.

Wanneer de bereikbaarheid van het plangebied met het openbaar vervoer verbetert neemt naar verwachting het aantal reizigers toe. Dit wordt veroorzaakt door een verschuiving van fiets- en autogebruik naar het openbaar vervoer (verandering in de vervoerswijze-keuze (modal split)) en een toename van het aantal reizen van en naar het plangebied.

Het voor- en natransport van het openbaar vervoer kan worden verbeterd door bijvoorbeeld Park+Bike voorzieningen aan te leggen (in de nabijheid van de NDSM-werf). Dit zijn bushaltes waar fietsen (bewaakt) gestald kunnen worden. Mensen kunnen hier hun eigen fiets plaatsen en van de bushalte naar de bestemming fietsen. Ook kunnen bedrijven fietsen voor medewerkers of bezoekers op deze Park+Bike voorziening plaatsen. Het fietsen van en naar de bushalte verkort de totale reistijd van passagiers ten opzichte van het voor- en natransport te voet.

Het comfort van het openbaar vervoer kan verbeterd worden door het plaatsen van voorzieningen bij de bushalte op en rond de NDSM-werf, zoals een kiosk waar men versnaperingen kan kopen. Ook kunnen loop- en fietsroutes van en naar de haltes op en rond het plangebied worden verbeterd door overkappingen te plaatsen die fietsers en voetgangers tijdens het voor- en natransport beschermen tegen neerslag. Daarnaast kunnen schuttingen of groenvoorzieningen bescherming bieden tegen wind. Het comfort van het voor- en natransport wordt hierdoor verbeterd wat zal leiden tot een toename van het aantal passagiers dat gebruikmaakt van het openbaar vervoer.

Gezien het (in absolute zin) kleine aantal inwoners van de toekomstige NDSM-werf en de beperkte dichtheid van arbeidsplaatsen op en rond het plangebied lijkt een ontsluiting van het plangebied met een tram, metro of trein niet rendabel en daarmee niet haalbaar, ook niet wanneer de geplande ontwikkelingen in 2020 hebben plaatsgevonden. Voor deze vervoerwijzen ontbreekt de 'kritische massa'. Wanneer verdere verdichting plaatsvindt in combinatie met de rest van de Noordelijke IJ-oever, behoren de tram, trein en metro wel tot de mogelijkheden.

Om het gebruik van de fiets te stimuleren zijn naast goede (vlotte en veilige) fietsroutes ook voldoende voorzieningen noodzakelijk voor het stallen van fietsen. Dit geldt zowel voor de werkfuncties als voor de woongebouwen. Daarbij gaat het om de mogelijkheid om fietsen veilig en droog en zonder overlast voor de overige gebruikers van de openbare ruimte te stallen.

Onderdeel MMA - Door het gebruik van OV en fiets te stimuleren en faciliteren kan het aantal verkeersbewegingen dat de ontwikkeling van de NDSM-werf genereert worden teruggedrongen.

Parkeren

Op dit moment wordt in het plangebied, en de directe omgeving, geen parkeerbeleid gevoerd. De invoering van restricties ten aanzien van parkeren zal een positief effect hebben op de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer op de diverse wegen, de verkeersintensiteiten zullen afnemen.

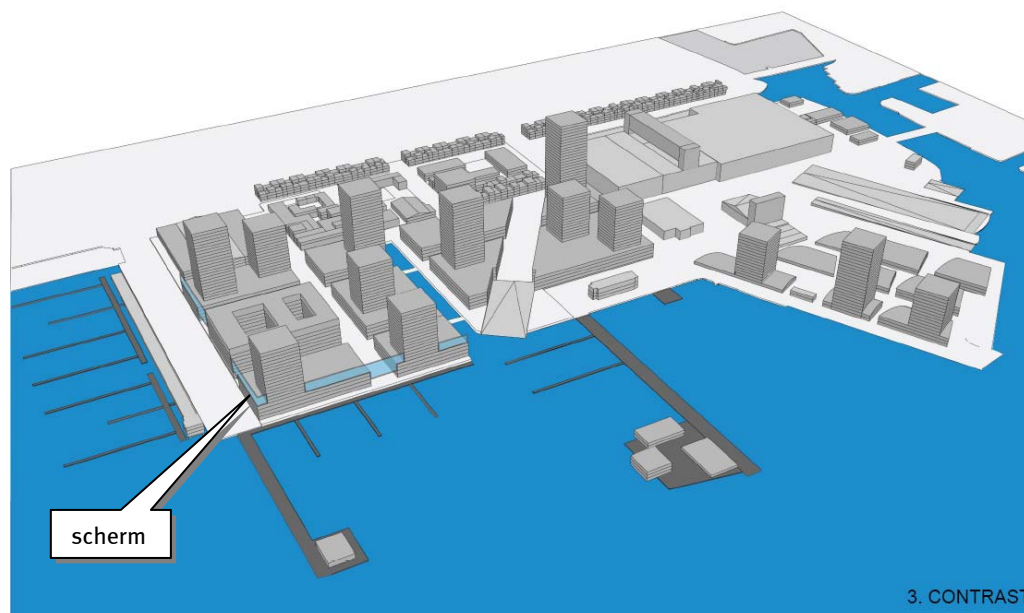
Onderdeel MMA - Het invoeren van beheerd parkeren op de NDSM-werf en in de directe omgeving zal leiden tot een afname van de verkeersintensiteiten in het studiegebied.

Geluid

Industrielawaai

Uit berekeningen met het geluidmodel blijkt dat het industrielawaai van de bedrijven-terreinen in de omgeving een duidelijke invloed heeft op het geluidniveau op de gevels in het plangebied. Als onderdeel van scenario Maximaal is een scherm opgenomen aan de zuidrand van het plangebied. Dit scherm heeft effect voor de lagere delen van de gebouwen, maar is niet effectief voor de hogere gebouwen. Het is desalniettemin zinvol om bij het MMA uit te gaan van het aanbrengen van een geluidscherm (in scenario Contrast immers niet opgenomen).

Uiteraard zouden brongerichte maatregelen een effectief onderdeel van het MMA kunnen zijn. Uit de modelberekeningen voor geluid blijkt dat met name voor Westpoort de verschillen in geluidbelasting tussen de dag- en de nachtperiode relatief klein. De nachtperiode is daardoor (als gevolg van de straftoeslag van 10dB(A)) duidelijk maatgevend. Eventuele maatregelen om vooral voor de nachtperiode de geluidbelasting terug te dringen zijn daardoor voor dit gebied relatief effectief. Echter, in het kader van de sanering Wet geluidhinder heeft al onderzoek plaatsgevonden en zijn al veel maatregelen getroffen. Verdere maatregelen liggen buiten de invloedssfeer en competentie van de initiatiefnemer en kunnen om die reden ook geen onderdeel zijn van het MMA.



Figuur 7.1: Visualisatie geluidscherm eerstelijns bebouwing scenario Contrast

Onderdeel MMA - Het waar mogelijk gebruik maken van afscherming om de invloed van het industrielawaai uit Westpoort en het C. Douwesterrein te beperken. Daarnaast is een mogelijke optie (die echter buiten de directe invloedssfeer van initiatiefnemer en bevoegd gezag valt) het onderzoeken van mogelijke brongerichte maatregelen (beperken bronsterkte bedrijventerreinen)

Onderdeel MMA - Bij de aanleg rekening houden met de afschermende werking van gebouwen aan de waterkant; van buiten naar binnen bouwen. Zo wordt het tijdelijke effect van hogere geluidbelasting tijdens de realisatie van het voornemen zo veel mogelijk voorkomen.

Wegverkeerlawaaï

Maatregelen tot promotie van OV en fiets (zie onderdeel verkeer hierboven) leiden tot minder autoverkeer en een vermindering van de geluidbelasting als gevolg van autoverkeer.

Onderdeel MMA - Door het gebruik van OV en fiets te stimuleren en faciliteren kan het aantal verkeersbewegingen dat de ontwikkeling van het NDSM-terrein genereert worden teruggedrongen.

Evenementenlawaaï

Uit de effectbeschrijving blijkt dat in de MER scenario's Strategiebesluit, Contrast en Maximaal niet wordt voldaan aan de geluidnorm van 75 dB(A) binnen het plangebied en ter plaatse van het meest nabijgelegen woongebied (Buiksloterham). Grote muziekevenementen op het NDSM-terrein zijn dan niet mogelijk. Maatregelen die getroffen kunnen worden om evenementen toch mogelijk te maken liggen niet zozeer in het afschermen van de punten met hoge geluidbelasting maar in het beperken van het geluidvermogen en mogelijk de frequentie van de evenementen op de NDSM-werf.

Onderdeel MMA - De toegestane geluidniveau's en de frequentie van evenementen op de NDSM-werf wordt teruggebracht naar een niveau waarbij het niet tot een overschrijding van de normen leidt.

Duurzaamheid

Alle duurzaamheidsaspecten zoals beschreven in hoofdstuk 5.14 zijn in alle scenario's op even goede wijze toe te passen. Derhalve is duurzame stedenbouw als onderdeel ook goed toepasbaar voor de opzet van het MMA. In het MMA kan het ambitieniveau voor wat betreft duurzaamheid verder worden verhoogd. Met name op het gebied van water en energie liggen hiervoor nog voldoende kansen.

Water

In combinatie met de stedelijke ontwikkeling kan waterberging worden gerealiseerd op de daken van de nieuw te bouwen panden. Dit water kan vertraagd worden afgevoerd om de piekafvoer tijdens perioden met neerslag af te zwakken. Tevens kan het worden ingezet voor in pandig gebruik (bijvoorbeeld doorspoelen toilet) of het irrigeren van groene daken en/of gevels of groenvoorzieningen op straatniveau.

Energie

De ligging van het plangebied aan het water en met de gevels op het zuiden geeft mogelijkheden voor energieopwekking. Er zijn verschillende innovatieve mogelijkheden om gebouwen te voorzien van windturbines en fotovoltaïsche eenheden (zonnecellen).

Onderdeel MMA - Ambitieniveau duurzaamheid verhogen door middel van extra maatregelen voor de onderdelen water en energie

7.3 Beoordeling MMA

In paragraaf 7.2 is voor een aantal onderscheidende (milieu)thema's onderdelen van het MMA beschreven die toegevoegd worden aan het scenario Contrast. Tabel 7.2 geeft hiervan een overzicht.

Tabel 7.2: Maatregelen die onderdeel uitmaken van het MMA per (milieu)thema

Milieuthema	Maatregelen MMA	Gevolgen beoordeling MMA
Bodem	<i>Sluiten grondbalans</i>	<i>Gesloten grondbalans is positief beoordeeld</i>
Verkeer en vervoer	<i>Extra stimuleren openbaar vervoer en fiets</i>	<i>Positieve beoordeling openbaar vervoer, betere afwikkeling verkeer (ook tijdens evenementen)</i>
	<i>Verbeteren verkeersstructuur in plangebied</i>	<i>Betere afwikkeling verkeer (ook tijdens evenementen)</i>
	<i>Invoeren beheerd parkeren</i>	<i>Afname verkeersintensiteiten</i>
Geluid	<i>Eerstelijns bebouwing laten aansluiten om effecten industrielawaai te verminderen</i>	<i>Lagere geluidbelasting industrielawaai in plangebied</i>
	<i>Bij aanleg van buiten naar binnen bouwen (afschermende gebouwen eerst)</i>	<i>Voorkomen tijdelijke hogere geluidbelasting industrielawaai in binnengebied NDSM-werf</i>
	<i>Beperken aantal en geluidniveau evenementen</i>	<i>Lagere geluidbelasting evenementenlawaai in plangebied en omgeving</i>
	<i>Extra stimuleren openbaar vervoer en fiets</i>	<i>Lagere geluidbelasting wegverkeerlawaai in plangebied en omgeving</i>

Milieuthema	Maatregelen MMA	Gevolgen beoordeling MMA
Duurzaamheid	<i>Verhogen ambitieniveau duurzaamheid middels maatregelen op het gebied van water en energie i.c.m. stedenbouw</i>	<i>Duurzaamheid van het initiatief neemt toe</i>

In tabel 7.3 is voor de thema's bodem, verkeer en vervoer, geluid de beoordelingen weer-gegeven van het MMA. Voor de overige (milieu)thema's is de beoordeling ongewijzigd.

Tabel 7.3: beoordelingen milieuthema's met maatregelen in het MMA

Aspect	Criterium	Strategie- besluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal	MMA
Bodem						
Grondverzet	<i>grondbalans</i>	- -	-	-	- -	0
Bodemkwaliteit	<i>effect op bodemkwaliteit</i>	++	+	+	++	+
Verkeer en vervoer						
Autoverkeer	<i>effect op verkeersafwikkeling</i>	-	0	-	- -	0
	<i>effect op parkeren</i>	0	0	0	0	0
	<i>verkeersafwikkeling tijdens evenementen</i>	0	0	0	0	0
	<i>effect op parkeren tijdens evenementen</i>	-	- -	-	0	-
Langzaam verkeer	<i>effect op fiets- en wandelroutes</i>	+	+	+	+	++
Openbaar vervoer	<i>effect op bereikbaarheid openbaar vervoer</i>	+	+	+	+	++
Modal split	<i>effect op vervoerskeuze</i>	+	0	+	+	++
Verkeersveiligheid	<i>effect op verkeersveiligheid</i>	0/-	0	0/-	0/-	0/-
Geluidhinder						
Wegverkeerlawaaai (WL)	effecten wegverkeerslawaaai	-	0/-	0/-	-	0
Industrielawaaai (IL)	effecten industrielawaaai	- -	- -	- -	- -	-
Evenementenlawaaai (EL)	effecten evenementenlawaaai	-	0	-	-	0

8 Doorkijk ná 2020

De milieueffecten voor de ontwikkeling van de NDSM-werf zijn beschreven voor het programma tot 2020. Ten behoeve van de besluitvorming over het ruimtelijk plan is het van belang om enig inzicht te hebben in de situatie na 2020. In dit hoofdstuk is een kwalitatieve beschrijving opgenomen van de situatie zoals die na 2020 kan ontstaan.

Het programma van de ontwikkeling van de NDSM-werf, zoals beschreven in dit MER, is voor het plangebied de maximale invulling. Dit geldt in ieder geval voor scenario Maximaal, waarin alle ruimte voor ontwikkelingen in het plangebied is gevuld. Dit betekent dat voor de periode na 2020 (vergeleken met Maximaal) een verdere uitbreiding van het programma en intensivering van de ruimte in het plangebied niet meer mogelijk is. Bij de andere scenario's blijft een deel van het plangebied buiten de transformatie. Voor deze scenario's blijft in de periode 2020 de mogelijkheid bestaan om ook het gedeelte van het plangebied langs de Klaprozenweg te ontwikkelen; feitelijk zou dan uit deze scenario's een eindbeeld ontstaan dat min of meer vergelijkbaar is met scenario Maximaal.

Naast de (verdere) ontwikkeling in het plangebied zelf zullen zich 'autonome ontwikkelingen' voordoen, zoals aanpassingen aan de infrastructuur (nieuwe wegen, uitbreidingen van wegen e.d.).

Verkeer

In de periode na 2020 kan de hoeveelheid verkeer verder groeien als gevolg 'autonome ontwikkelingen' buiten het plangebied; voor Amsterdam wordt verwacht dat de omvang van de verdere groei zeer beperkt is. In Amsterdam is de afgelopen jaren nauwelijks sprake van de groei van verkeersintensiteiten. Aangenomen wordt dat dit het gevolg is van het Amsterdamse parkeer- en verkeersbeleid. Omdat dit beleid zal worden voortgezet is de verwachting dat ook in de periode na 2020 de verkeersintensiteiten niet of nauwelijks zullen toenemen.

Uit de gevoeligheidsanalyse voor verkeer (paragraaf 5.6.6) kan worden afgeleid dat -in overeenstemming met de verwachting- wijzigingen in de infrastructuur, beprijzing en de beschikbaarheid van openbaar vervoer effect hebben op de modal split. Dit geldt ook voor het parkeerbeleid: hogere tarieven en geringere beschikbaarheid van parkeerplaatsen leidt tot een lagere automobiliteit.

Op basis daarvan kan de aanname worden gedaan dat eventuele toekomstige wijzigingen in deze factoren (infrastructuur, openbaar vervoer e.d.) kunnen leiden tot veranderingen in de modal split en dus het aantal autoverplaatsingen. Omdat niet duidelijk is of en op welke wijze deze factoren na 2020 anders zullen gaan worden kan verdere nadere inschatting worden gemaakt op de effecten op de hoeveelheid verkeer. Uit de beschikbare gegevens kan wel worden afgeleid dat het effect relatief klein is.

Geluid

Doordat na 2020 de hoeveelheid verkeer niet of nauwelijks zal groeien en naar verwachting de geluidemissie van auto's niet zal groeien en mogelijk zal gaan afnemen, zal in de periode na 2020 de hoeveelheid verkeerslawaaï niet toenemen.

Voor het woonmilieu in het plangebied zal de situatie na 2020 tenminste gelijk blijven en mogelijk nog verbeteren, doordat de geluidemissie van de bedrijventerreinen in de omgeving mogelijk in de toekomst -bijvoorbeeld door betere technieken- kan gaan afnemen.

Luchtkwaliteit

Voor de periode na 2020 zal naar verwachting het effect op de luchtkwaliteit (door het autoverkeer gerelateerd aan het plangebied) in vergelijking met 2020 afnemen. Dit is het gevolg van een ongeveer gelijk blijvende hoeveelheid autoverkeer en verdere afname van de emissie per voertuigkilometer.

Overige milieuaspecten

De transformatie van de NDSM-werf zal plaatsvinden in de periode tot 2020. Dit betekent dat de effecten op de bestaande waarden als gevolg van de ontwikkeling zelf (zoals op bodem en water, cultuurhistorische waarden e.d. als gevolg van de feitelijke transformatie) al voor 2020 zullen plaatsvinden.

9 Conclusie en aanbevelingen voor verdere planvorming

Op basis van de resultaten van het MER kan worden geconcludeerd dat, binnen het spectrum van de onderzochte scenario's, de milieueffecten voor de meerderheid van de aspecten niet groot en niet onderscheidend zijn. Dit ondanks een ruime bandbreedte in de scenario's ten aanzien van de dichtheid van de toekomstige bebouwing. Gezien de aard van het plangebied en gezien het Amsterdamse beleid aangaande de compacte stad is de bandbreedte van de scenario's voldoende. Ondanks de grote verschillen in de gebruiksintensiteit van het plangebied in de m.e.r.-scenario's -van een lage dichtheid in Ontspannen tot een zeer hoge dichtheid in Maximaal- lijken de milieueffecten op de omgeving geen belemmering voor het realiseren van hoge dichtheden. De NDSM-werf kan daardoor bijdragen aan het realiseren van het Amsterdamse beleid.

In hoofdstuk 7 is een beschrijving opgenomen van het MMA; de elementen daarvan kunnen worden betrokken bij de verdere planvorming. Uit de effectbeschrijvingen blijkt dat vooral geluid en geluidhinder belangrijke milieufactoren zijn waarmee bij de verdere planontwikkeling rekening zou moeten worden gehouden. Geadviseerd wordt daarom om bij de verdere planontwikkeling en het opstellen van het bestemmingsplan aandacht te besteden aan de volgende elementen:

- de geluiduitstraling als gevolg van evenementen kan een duidelijk effect hebben op woonbestemmingen in de omgeving. Hoewel geen onderdeel van het ruimtelijk plan zelf, verdient het aanbeveling om in beleid van het stadsdeel vast te leggen welke en hoeveel evenementen jaarlijks worden toegestaan, waarbij tevens aandacht nodig is voor de opstelling van de geluidbronnen;
- de geluidbelasting van gevels, met name de fronten gericht op het IJ (Westpoort) en het Cornelis Douwesterrein, als gevolg van industrielawaai is hoog. Hier zijn zonder maatregelen geen gevoelige bestemmingen mogelijk. Dit geldt zowel voor de lagere als voor de hogere verdiepingen. De bronnen van dit geluid zijn (binnen het plan) niet te beïnvloeden. Uit de akoestische berekeningen blijkt dat het afschermen van dit geluid binnen het plangebied slechts zeer beperkt effect heeft, het meer gesloten maken van de eerstelijnsbebouwing heeft wel effect op de achterliggende bebouwing. Het verdient aanbeveling om bij de verdere planvorming na te gaan welke bebouwing, welke functies en welke afschermende maatregelen (bijvoorbeeld dove gevels) mogelijk zijn om een goed woonklimaat te realiseren;
- de berekeningen met het akoestisch model laten zien dat de effecten van het verkeer (wegverkeerslawaaï) in het plangebied een duidelijk effect kunnen hebben op de woonkwaliteit. Het verdient daarom aanbeveling om bij de verdere planontwikkeling na te gaan welke mogelijkheden er zijn om de effecten van het wegverkeerslawaaï te beperken bijvoorbeeld door het verkeer te spreiden of door op plaatsen met veel verkeer minder gevoelige bestemmingen te realiseren.

De transformatie van het gebied zet in op een intensief gebruik van de NDSM-werf voor nieuwe stedelijke functies. Daarmee draagt het voornemen bij aan het beperken van de ruimtevraag voor wonen en werken buiten de bestaande stad. Dit wordt vanuit duurzaamheid positief beoordeeld.

10 Leemten in kennis en evaluatieprogramma

10.1 Leemten in kennis

Bij het opstellen van dit MER zijn de gebruikelijke onzekerheden aanwezig, die te maken hebben met het gebruik van modellen en het doen van voorspellingen voor de toekomstige situatie. Belangrijk is dat het MER voldoende informatie bevat om een besluit over het voornemen te kunnen nemen. Bij het onderzoek van de milieugevolgen van de vier zeer uiteenlopende scenario's zijn geen essentiële leemten in kennis geconstateerd die het nemen van een besluit in de weg staan.

10.2 Voorstel voor evaluatieprogramma

Een verplicht onderdeel van een MER is het doen van een voorstel voor het evaluatieprogramma. In of bij het ruimtelijk besluit stelt het bevoegd gezag ook een evaluatieprogramma vast.

Op grond van de beschrijving van de milieugevolgen wordt voorgesteld om in het evaluatieprogramma het volgende op te nemen:

- De ontwikkeling van verkeersintensiteiten en stromen in relatie tot de ontwikkeling van de NDSM-werf in het algemeen en de evenementen specifiek.
- De geursituatie in het plangebied
- De geluidbelasting binnen het plangebied van industrielawaai, ook in relatie tot een fasering in de realisatie van het voornemen.

In de praktijk zijn bovenstaande onderzoeken al onderdeel van lopende reguliere taken (zonebeheer, milieuvergunningen, beleidsnota's etc.) en worden derhalve al voldoende geborgd.

Referenties

AVIV, 2010

Herberekening risico's het IJ met RMB II

Bureau Monumenten en Archeologie, 2009

Archeologisch bureauonderzoek, plangebied NDSM terrein [BO 09-025]

Bureau Noordwaarts, Media Warf BV en Amsterdam Waterfronts BV, 2008

Strategiebesluit NDSM-werf, deel A Ontwikkelingsvisie

Bureau Noordwaarts, Media Warf BV en Amsterdam Waterfronts BV, 2008

Strategiebesluit NDSM-werf, deel B Strategienota

Cauberg-Huygen, 2010

Luchtkwaliteitsonderzoek ten behoeve van het MER [20081119-17]

Cauberg-Huygen, 2010

Onderzoek geurhinder NDSM-werf [20081119-16]

Cauberg-Huygen, 2010

Onderzoek externe veiligheid NDSM-werf [20081119-13]

dIVV, 2009

Uitgangspuntendocument NDSM-werf

dIVV, 2009

Noordwaarts NDSM: verkeersberekeningen strategiebesluit en MER varianten

dIVV, 2010

Aanvullende notitie NDSM-MER 04810

dMB, 2007

Archiefonderzoek locatie NDSM-werf oost te Amsterdam [AM036301228]

dRO, 2008

Natuurtoets NDSM-terrein

dRO, 2010

Beschrijving varianten MER NDSM-werf

dRO, 2010

Hoogbouweffectonderzoek MER scenario's

De Ruiter Boringen en Bemalingen, 2009

Memo Bepalen locatie Geul (memo dd 21 juli 2009)

Gasunie, 2009

Risicoberekeningen gastransportleiding, memorandum

IBA, 2009

Waterparagraaf NDSM-terrein (25 november 2009)

MWH, 2009

Actualisatie bodemopbouw en verontreinigingssituatie NDSM-werf

Oranjewoud, 2010

Verstorings en verslechteringstoets NDSM

Provincie Noord-Holland, 2010

Effectbeoordeling Natura2000 jachthaven NDSM-werf

Sight Ruimte en Milieu, 2009

Onderzoek verkeer-, evenementen- en industrielawaai NDSM

Stadsdeel Amsterdam-Noord, 2006

Waterplan Amsterdam-Noord

Stadsdeel Amsterdam-Noord, 2003

Masterplan Noordelijke IJ-oever

Stadsdeel Amsterdam Noord, 2003

Cultuurhistorische effectrapportage Noordelijke IJ-oever

Stadsdeel Amsterdam-Noord, 2008

Eén-gevals-definitie NDSM land- en waterbodem

Techneco Energiesystemen, 2005

Grondwatersysteem voor het NDSM terrein

Wareco Ingenieurs, 2007

Watertoets NDSM terrein Zuid te Amsterdam

Waterrecreatie advies, 2008

'Jachthaven Muiden, 'Second Opinion'

Waterrecreatie advies, 2009

Jachthaven voormalige NDSM-werf, quick scan 'externe werking' Natura2000 gebied

Markermeer-IJmeer

Afkortingen en begrippen

alternatief	zie scenario
aspect	deelonderwerp voor de effectbepaling
autonome ontwikkeling	1. Ruimtelijk-planologische ontwikkeling van het studiegebied op basis van bestaand en voorgenomen beleid, zonder de voorgenomen activiteit 2. Ontwikkeling van het studiegebied zonder de voorgenomen activiteit
beoordelingskader	geheel van aspecten en criteria, op basis waarvan de effecten van de voorgenomen activiteit op de omgeving worden bepaald
bestemmingsplan	gemeentelijk plan ruimtelijke ordening, waarin het gebruik van locaties vastgelegd (bestemd) wordt
bevoegd gezag	1. de overheidsinstantie die bevoegd is tot het nemen van het besluit op grond waarvoor de m.e.r.-verplichting bestaat 2. de overheid die bevoegd is een besluit te nemen over de voorgenomen activiteit van de initiatiefnemer
Commissie voor de m.e.r.	een landelijke commissie van ca. 180 onafhankelijke milieudeskundigen; zij adviseren het bevoegd gezag over de richtlijnen voor het milieu-effectrapport en over de kwaliteit van de informatie in het rapport.
effect	verandering ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling door / na realisering van de voorgenomen activiteit
externe veiligheid	veiligheid voor de mens (individueel of in groepen) in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen
huidige situatie	momentele toestand van een gebied of aspect
initiatiefnemer	degene, die de voorgenomen activiteit wil ondernemen
inspraak	mogelijkheid om informatie te verkrijgen en op basis daarvan een mening, wensen of bezwaren kenbaar te maken, bijvoorbeeld over een activiteit waarover (door de overheid) een besluit zal worden genomen
leefbaarheid	maat voor de kwaliteit van de leefomgeving
m.e.r.	milieueffectrapportage, procedure zoals vastgelegd in de Wet Milieubeheer
MER	milieueffectrapport, rapport waarin de milieueffecten van meerdere alternatieven van een voorgenomen activiteit onderzocht, vergeleken en beoordeeld worden

m.e.r.-plichtige activiteit	activiteit met, volgens bijlage C van het Besluit m.e.r. van de Wet Milieubeheer en / of de provinciale milieuverordening, naar verwachting dusdanige nadelige milieu-effecten dat een m.e.r. procedure moet worden doorlopen voorafgaand aan realisering
m.e.r.-plicht	de verplichting tot het opstellen van een milieu-effectrapport voor een bepaald besluit over een bepaalde activiteit
milieu	het geheel van en de relaties tussen water, bodem, lucht, mensen, dieren, planten en goederen (definitie Wet milieubeheer)
milieueffecten	gevolgen van een activiteit voor het fysieke milieu, gezien vanuit het belang van de bescherming van mensen, dieren, planten, goederen, water, bodem, lucht en de relaties daartussen, alsmede de bescherming van esthetische, natuurwetenschappelijke en cultuurhistorische waarden (definitie Wet milieubeheer)
MMA	meest milieuvriendelijk alternatief, het alternatief met de minst nadelige milieu-effecten
plangebied	gebied, waarop de voorgenomen activiteit rechtstreeks betrekking heeft, en dat wordt opgenomen in het ruimtelijk besluit
plan m.e.r.	milieubeoordeling gekoppeld aan plannen (structuurvisies, globale bestemmingsplannen, inpassingsplannen) die kaderstellend zijn
project m.e.r.	milieubeoordeling gekoppeld aan besluiten (bestemmingsplannen/inpassingsplannen met concrete eindbestemming of vergunningen) waarin de m.e.r.-plichtige activiteit concreet wordt vastgelegd
referentiesituatie	huidige situatie en autonome ontwikkeling: toekomstige situatie van een gebied of aspect op basis van ontwikkeling van de huidige situatie onder invloed van bestaand en voorgenomen beleid
richtlijnen	projectspecifieke, inhoudelijke aanwijzingen / eisen van het bevoegd gezag en / of de Commissie m.e.r., betreffende de inhoud van het milieu-effectrapport (project-m.e.r.)
scenario	manier waarop de voorgenomen activiteit kan worden gerealiseerd
startnotitie	aanmelding door de initiatiefnemer van de voorgenomen activiteit bij bevoegd gezag, officieel begin van de project-m.e.r.-procedure
studiegebied	gebied, waar als gevolg van de voorgenomen activiteit effecten kunnen optreden (omvang kan per aspect variëren)
variant	manier waarop de voorgenomen activiteit kan worden gerealiseerd
voorgenomen activiteit	datgene, wat de initiatiefnemer wil realiseren

wettelijke adviseurs

de in de Wet milieubeheer wettelijk aangewezen adviseurs inzake
m.e.r.-plichtige activiteiten