

Ontwikkeling NDSM-werf

Startnotitie m.e.r.

projectnr. 187263
versie 2.4
December 2009

Opdrachtgever
Gemeente Amsterdam
Projectbureau Noordwaarts
Postbus 37556
1030 AN Amsterdam

datum vrijgave	beschrijving	goedkeuring	vrijgave
December 2009	versie 2.4	dr. ir. L.T. Runia	ir. H.A.M. van de Wetering

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	3
1.1	Kader	3
1.2	Ruimtelijke procedure	5
1.3	M.e.r.-procedure	8
2	Aanpak van het MER	13
2.1	Een m.e.r.-procedure voor de NDSM-werf	13
2.2	NDSM-werf: herontwikkeling in stedelijk gebied	13
2.3	Invloeden van en op de omgeving	14
2.4	Aanpak	15
3	Voorgenomen activiteit	17
3.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	17
3.2	Alternatieven	18
3.3	Evenementen en verkeersontsluiting	32
3.4	Meest Milieuvriendelijke Alternatief	33
4	Beleids- en besluitvormingskader	35
4.1	Beleidskader	35
4.2	Ruimtelijk beleid	36
5	Effecten per milieuthema	39
5.1	Beoordelingskader	39
5.2	Ruimtelijke en functionele inrichting	43
5.3	Bodem	47
5.4	Water	51
5.5	Natuur	57
5.6	Cultuurhistorie en archeologie	63
5.7	Verkeer en vervoer	71
5.8	Geluid	83
5.9	Luchtkwaliteit	97
5.10	Overige hinder	101
5.11	Externe veiligheid	105
5.12	Leefbaarheid	113
5.13	Hoogbouw	115
5.14	Duurzame stedenbouw	117
6	Beoordeling en vergelijking scenario's	119
6.1	Beoordeling en vergelijking van de scenario's	119
6.2	Conclusie ten behoeve van het voorkeursalternatief	121
6.3	Inzet van het op te stellen milieueffectrapport	121
	Referenties	
	Afkortingen en begrippen	
	Bijlage Toelichting m.e.r.-procedure	



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



Figuur 1.2: Gebiedsindeling plangebied NDSM-terrein (bron: Strategiebepsluit, 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.

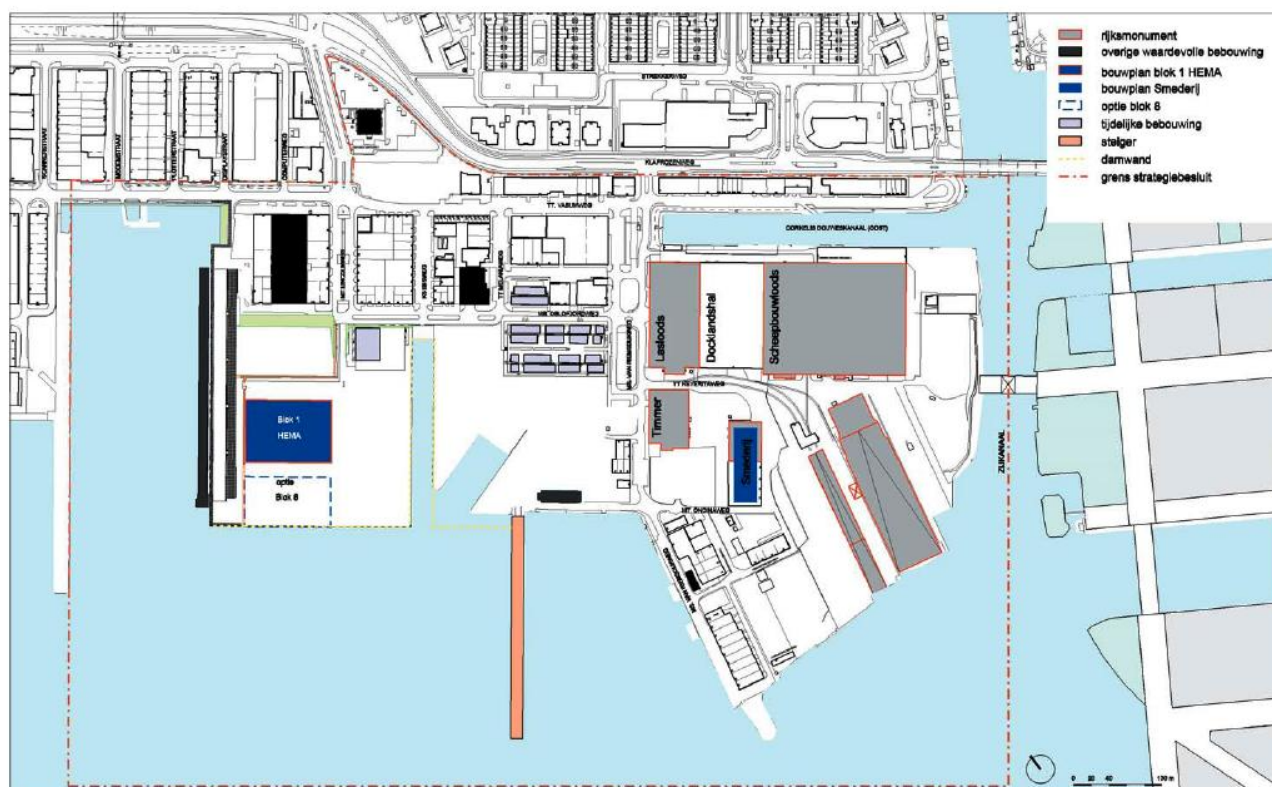
Het plangebied ontleent zijn naam aan de Nederlandsche Dok en Scheepsbouw Maatschappij die hier tot de jaren 80 gevestigd was. Na het faillissement van de Nederlandsche Dok en Scheepsbouw Maatschappij in de jaren 80 werden de leegstaande gebouwen van de NDSM-werf in gebruik genomen door kunstenaars, 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 nabij de veerpont tijdelijke studentenhuisvesting (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. Daarnaast is de creatieve economie een sector waar Amsterdam zich landelijk en internationaal mee wil profileren. De innovatieve clusters 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 wordt in het gemeentelijk beleid geboden door het 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 hoofdstuk 3 is de voorgenomen activiteit uitgebreid beschreven.

De ontwikkeling op het terrein 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 kan mogelijk worden gemaakt binnen de vigerende bestemmingsplannen dan wel met behulp van een specifiek projectbesluit op basis van de WRO (vroegere art. 19-procedure). Een aantal ontwikkelingen is dan ook reeds in gang gezet. Het betreft hier de bouw van het hoofdkantoor van Hema/VNU en de ontwikkeling van de Smederij (gemengd)

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)

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 beperken. Dit is gedaan door middel van het opstellen van in eerste instantie een strategienota. Na bestuurlijke vaststelling op 17 juni 2008 worden de ideeën en uitgangspunten uit de strategienota verder uitgewerkt in een gecombineerd Project- en Investeringsbesluit. Tegelijk met het opstellen van het Project- en Investeringsbesluit wordt 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. Het uiteindelijk vast te stellen plan zal zich binnen de bandbreedtes van deze 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 Project- en Investeringsbesluit. In het daarna op te stellen bestemmingsplan (of -plannen) zullen deze kaders verder worden ingevuld. Het bestemmingsplan zal dus goed op het op te stellen MER-rapport moeten worden afgestemd.

Op hoofdlijnen kent het huidige plan 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 ($\pm 700.00 \text{ m}^2$);
- 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.

De volledige ontwikkeling van bovenstaande punten is niet mogelijk binnen de vigerende bestemmingsplannen. Deze dienen daarom te worden gewijzigd (zie paragraaf 1.2.1).

In het bestemmingsplan/de bestemmingsplannen 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 nog op te stellen MER.

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 realisatie van de herontwikkeling 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.

Gezien de aard en omvang van de activiteiten die worden vastgelegd in het nieuwe bestemmingsplan (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 is het te nemen besluit bij deze m.e.r.-procedure.

Naast het bestemmingsplan neemt de gemeente Amsterdam in het kader van het Plabe-rum een aantal besluiten. Dit zijn het Projectbesluit en het Investeringsbesluit. Deze kunnen deels worden samengevoegd.

De samenhang tussen de procedures is weergegeven in het schema.



Figuur 1.4: Stappen in de verschillende procedures

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);
- Bodemsaneringbeschikking Wet bodembescherming (bevoegd gezag: gemeente Amsterdam);
- (Eventueel) vaststelling hogere grenswaarden verkeers- en industrielawaai volgens de Wet geluidhinder (bevoegd gezag: gemeente Amsterdam);
- Sloopvergunning (bevoegd gezag: gemeente Amsterdam);
- Verkeersbesluit (bevoegd gezag: gemeente Amsterdam);
- Ontheffing waterschapskeur (bevoegd gezag: waterschap Hollands Noorderkwartier);
- Bouwvergunning(en) (bevoegd gezag: gemeente Amsterdam);
- Gebruiksvergunning volgens de Wet milieubeheer (bevoegd gezag: gemeente Amsterdam).

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

Bevoegd gezag inde m.e.r.-procedure is de overheid die het m.e.r.-plichtige besluit neemt.

Het bevoegd gezag in de m.e.r.-procedure is:

Stadsdeelraad Amsterdam Noord

Het opstellen van het MER en de 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).

Het bovenstaande in overweging nemende 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 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.

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

De 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) op het milieu en het onderzoek naar mogelijke maatregelen om de negatieve effecten te beperken.
- 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.

Voorliggende startnotitie is de formele start van de m.e.r.-procedure(s) voor de ontwikkeling NDSM-werf. Er is gekozen voor een uitgebreide startnotitie, waar in al een eerste effectbeoordeling is gedaan voor de vier scenario's. Meer over de strategie 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

Deze startnotitie wordt 6 weken ter inzage gelegd. In deze periode is het mogelijk een inspraakreactie op de startnotitie te geven. De inspraak is met name bedoeld voor een

inhoudelijke toets van de werkwijze en de effectbeschrijvingen zoals die in de startnotitie zijn weergegeven.

Schriftelijke opmerkingen op deze startnotitie kunnen gericht worden aan bevoegd gezag:

Stadsdeelraad Noord p/a projectbureau Noordwaarts
t.a.v. Mevrouw H. van der Meijs
postbus 37556
1030 AM Amsterdam

Tijdens de inspraakperiode wordt mogelijk een informatieavond georganiseerd waarin vragen over de startnotitie en het verdere verloop van de m.e.r.-procedure kunnen worden gesteld. Tevens wordt tijdens deze bijeenkomst de gelegenheid geboden mondelinge zienswijzen in te dienen. Deze avond wordt aangekondigd in de plaatselijke media.

De onafhankelijke commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie voor de m.e.r.) geeft op basis van de startnotitie en de inspraakreacties een advies voor de richtlijnen, op basis waarvan bevoegd gezag de richtlijnen vaststelt.

De richtlijnen

Door het bevoegd gezag wordt 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 daartoe tot uiterlijk 9 weken na de openbare kennisgeving van de startnotitie de gelegenheid. Bevoegd gezag stuurt de startnotitie tevens naar de wettelijke adviseurs met het verzoek om een advies. De Commissie voor de m.e.r. betreft in haar advies voor richtlijnen de reacties van de insprekers en adviseurs.

De termijn voor het door het bevoegd gezag vaststellen van de richtlijnen voor de inhoud van het MER is 13 weken na de openbare kennisgeving. In de richtlijnen wordt rekening gehouden met het advies van de Commissie voor de m.e.r. en met de ingekomen reacties en de adviezen van de wettelijke adviseurs.

Het milieueffectrapport

Aan de hand van de richtlijnen wordt het MER opgesteld. Conform artikel 7.10 van het 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 wordt gemaakt wordt ook gewerkt aan het opstellen van de (ontwerpen voor de) ruimtelijke besluiten over 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 de ruimtelijke besluiten.

Het bevoegd gezag draagt er zorg voor dat het MER voldoet aan de richtlijnen en voldoende milieuinformatie 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 voor de NDSM-werf.

Het MER wordt ter toetsing aangeboden aan de Commissie voor de m.e.r. De Commissie voor de m.e.r. brengt een toetsingsadvies uit over het MER, waarbij rekening wordt gehouden met adviezen van wettelijke adviseurs en met de inspraakreacties.

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



Figuur 1.5: Het plangebied gezien vanuit het oosten

2 Aanpak van het MER

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

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

Deze aanpak is gekozen vanwege de kenmerkende (milieu)situatie van het plangebied (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) en vanwege de reeds lopende, geleidelijke transformatie van het gebied. De aanpak is 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 voor het gehele plangebied.

Er is onderscheid gemaakt in het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waarvoor het bestemmingsplan wordt opgesteld, de NDSM-werf zelf. 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. 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 (zie paragraaf 5.6), en heeft een groot deel van de 20^e een functie gehad als scheepswerf.

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

Deelgebied noord bestaat uit verschillende blokken met bedrijfsgebouwen.

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. In dit deel van het gebied worden geregeld grote culturele evenementen (zoals bijvoorbeeld het Over het IJ-festival) gehouden, die belangrijke 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 studentenhuysvesting). De plannen voor het NDSM-terrein voorzien in de ontwikkeling in een intensief stedelijk gecombineerd woon/werk gebied met behoud en of 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. Deze voorwaarden zijn in het onderstaande beschreven.

Lopende ontwikkelingen

In de afgelopen periode zijn enkele delen van het plangebied reeds van functie veranderd. Zo is bijvoorbeeld het kantoorgebouw Kraanspoor gebouwd en wordt een hoofdkantoor voor de Hema en VNU gebouwd in deelgebied zuid. Daarnaast zijn er plannen voor andere nieuwe ontwikkelingen. Deze ontwikkelingen vragen door het ontbreken van een goed bestemmingsplan om planologisch maatwerk in de vorm van projectbesluiten in de zin van de Wet ruimtelijk ordening.

2.3 Invloeden van en op de omgeving

Het plangebied is onderdeel van de Noordelijke IJ-oeveren. Het Amsterdamse Structuurplan voorziet voor dit gebied voor een aantal gebieden in een transformatie naar nieuwe stedelijke functies (zoals wonen en nieuwe vormen van werkgelegenheid; dit speelt bijvoorbeeld in de Buiksloterham) en voor andere gebieden in het continueren van bedrijfsactiviteiten. 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.

De nabijheid van terreinen waarop industriële activiteiten plaatsvinden en zullen worden voortgezet (Cornelis Douwesterrein en Westpoort) en de bijbehorende milieueffecten (met name de emissie van geluid) van deze terreinen leggen beperkingen op aan de ontwikkelingsmogelijkheden van het plangebied.

Anderzijds dient bij de ontwikkeling van het plangebied rekening te worden gehouden met de mogelijke milieueffecten van de nieuwe woon- en werkgebieden op de omgeving. Twee elementen zijn daarbij vooral van belang: de (milieu)effecten van het verkeer dat door de nieuwe functies zal worden gegenereerd, en 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 de ontwikkeling van mogelijkheden voor het organiseren van evenementen moet rekening worden gehouden met de nabijheid van (toekomstige) woongebieden (Buiksloterham, Tuindorp Oostzaan) alsmede de te ontwikkelen woningen op de NDSM-werf zelf.

Samengevat kan worden gesteld dat het milieuonderzoek zich richt op het volgende:

- de effecten van de herontwikkeling op de omgeving (plangebied -> studiegebied); 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;
- de toekomstige milieu- dan wel woon- en leefklimaat in het plangebied (studiegebied -> 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 bevat deze startnotitie al veel milieu-informatie op MER-niveau. Na publicatie van de startnotitie kan dan, op basis van inspraak en advies, in een kort tijdsbestek het MER worden opgesteld en, in samenhang daarmee, het (voor) ontwerp-bestemmingsplan. Voorzover nodig worden dan aanvullende milieuonderzoeken gedaan.

Om dit mogelijk te maken wordt in deze startnotitie 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.

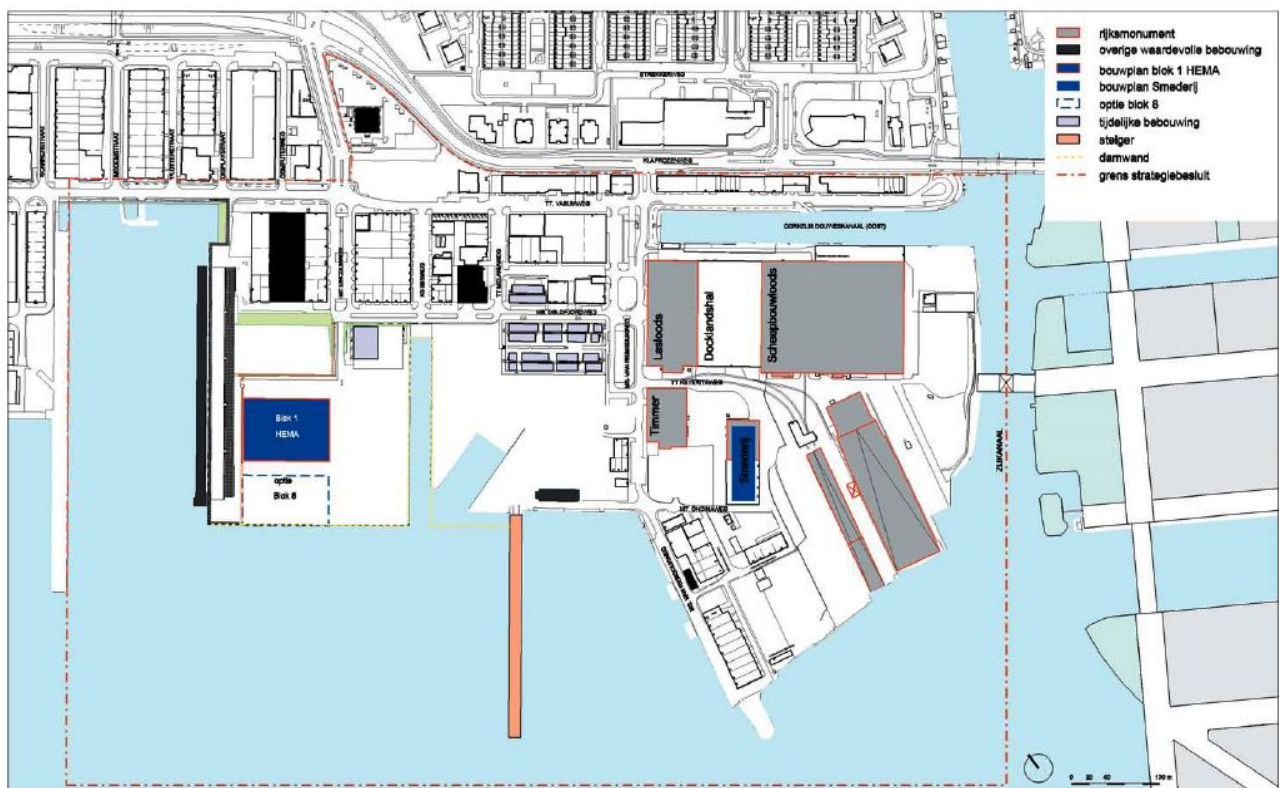
Deze verkenning is vervolgens de basis voor een afgewogen voorkeursalternatief, dat wordt opgenomen in het projectbesluit en dat vervolgens tevens de basis is voor het (eerste) ontwerp-bestemmingsplan.

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

3 Voorgenomen activiteit

3.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

In de ontwikkelingsvisie van het Strategiebepsluit 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 de monumentale gebouwen (grijs), een aantal reeds afgeronde en in gang gezette ontwikkelingen (Kraanspoor, hoofdkantoor Hema/VNU) en andere mogelijke ontwikkelingen (bouwblok 8 ten zuiden van Hema/VNU, Smederij).



Figuur 3.1: Vaste punten kaart strategiebepsluit (2008)

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	7%
	horeca (incl. hotel)	3%
	retail, vnl thematisch	3%
	leisure	2%
Onderwijs/maatschappelijk	onderwijs	2%
	maatschappelijk	0%

3.2 Alternatieven

3.2.1 Geen alternatieve locatie

De NDSM-werf biedt goede mogelijkheden om het Amsterdamse beleid, zoals onder andere verwoord in het Structuurplan, in praktijk te brengen: compacte stad, transformatie van oude stedelijke gebieden naar 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 is specifiek voor dit gebied een versterking en herstructurering ingezet. De basis hiervoor wordt gevormd door het Structuurplan.

3.2.2 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 deze startnotitie scenario's worden genoemd. De functie van deze scenario's is om, binnen de beleidsdoelstellingen voor dit gebied en gezien de

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.

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 programmaonderdelen uit het Strategiebesluit:

- Scenario 1 Strategiebesluit, waarbij het gebied wordt ingericht conform het Strategiebesluit;
- 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 Strategiebesluit.

Scenario 0 is de referentiesituatie, hierbij wordt uitgegaan van een ontwikkeling conform de mogelijkheden van de op dit moment vigerende bestemmingsplannen zonder de herstructurering van het NDSM-terrein (zie paragraaf 3.2.3).

In onderstaande paragrafen volgt een toelichting van de verschillende scenario's.

3.2.3 Referentiesituatie

De referentiesituatie bestaat uit de situatie zoals die ontstaan als de NDSM-werf niet ontwikkeld zou worden. 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 (braak) betekent dit het toevoegen van nieuwe activiteiten.

Ruimtelijke structuur

Ten aanzien van de ruimtelijke structuur is aangenomen dat deze niet afwijkt van de huidige ruimtelijke structuur. In het onderstaande is per deelgebied een korte beschrijving gegeven.

Deelgebied noord

Dit gebied is opgedeeld in een aantal grotendeels vierkante blokken met gemengde bedrijvigheid.

Deelgebied oost

In de huidige situatie bestaat dit gebied uit een aantal monumentale objecten die onderdeel uitmaakten van de NDSM-werf (scheepshellings, 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 ze de huidige functionaliteit in de referentiesituatie blijft behouden.

Deelgebied zuid

Grote delen van dit deelgebied 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.

Deelgebied haven

In het 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. Verder is een drijvend hotel aan de kade aangemeerd (Botel).

Functioneel programma

Het functioneel programma bestaat bij de referentiesituatie alleen uit een landprogramma en het continueren van het bestaande waterprogramma. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van het aantal m² bedrijfsvloeroppervlak (b.v.o.).

Tabel 3.2: Landprogramma Referentiesituatie

Onderdeel	Subonderdeel	% van totaal
Wonen	Tijdelijke studentenhuysvesting	22%
Werken	(creatieve) bedrijven	68%
	kantoren	
	overige bedrijven	
Leisure/cultuur	broedplaats	10%
	cultuur	
	horeca (incl. hotel)	
	retail, vnl thematisch	
	leisure	
Onderwijs/maatschappelijk	onderwijs	0,0%
	maatschappelijk	

Tabel 3.3: Referentiesituatie

Onderdeel	f.s.i. ³	b.v.o [m]
Deelgebied noord	1,5	66.825
Deelgebied zuid	1,5	145.925
Deelgebied oost	1,5	122.874
Deelgebied haven	n.v.t.	0
	Totaal	335.624

³ f.s.i. staat voor Floor Space Index, dit is de verhouding tussen het oppervlak van de kavel het vloeroppervlak van de bebouwing op die kavel. Hoe hoger de f.s.i. hoe hoger de bebouwingsdichtheid

3.2.4 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 3.3 en 3.4 zijn respectievelijk een visualisatie en een bovenaanzicht van scenario 1: Strategiebesluit weergegeven.

Ruimtelijke structuur

Deelgebied noord en zuid

De bebouwing in deelgebied noord en zuid heeft een hoge dichtheid. Deze intensieve bebouwing maakt het mogelijk de weidsheid aan het IJ en het karakter van de werfellingen aan de oostzijde te bewaren. Het schept een contrast waardoor beide gebieden interessanter worden en elkaars kwaliteiten versterken.

In deelgebieden bevinden zich vier noord-zuid gerichte wegen en vier oost-west gerichte wegen. De wegen hebben een verschillend karakter en vormen een gridstructuur doorsneden door een noord-zuid gerichte waterverbinding dat leidt naar het open water. Het grid heeft een functiemening van wonen, werken, retail studio's, onderwijs en horeca. Ten oosten van de noord-zuid georiënteerde waterstructuur bevindt zich een hoog gebouw.

Deelgebied oost

In deelgebied oost is een functiemix voorzien van bedrijven en evenementen. De Lasloods en Scheepsbouwloods blijven behouden en noordelijk begrensd door een waterinham. Hierdoor verandert de ruimtelijke structuur van het gebied niet veel ten opzichte van de huidige situatie. Naast en tussen de loodsen is ruimte voor grootschalige mediagerelateerde bedrijven.

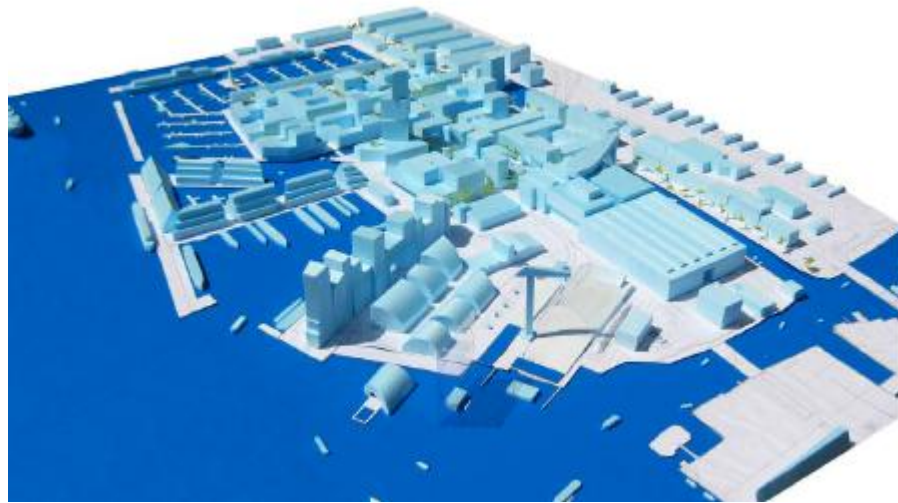
Het gebied ten zuiden van de scheepsbouwloodsen behoudt zijn huidige ruige structuur. Het gebied heeft een open karakter waardoor het IJ goed te ervaren is en een flexibele en intensieve programmering mogelijk is. Boven de oude werfellingen is een constructie voorzien: een kinetische machine die van vorm en functie verandert en de geluidhinder in de omgeving beperkt. Naast de hellingen is ruimte om in een aantal stroken diverse recreatieve bedrijven te vestigen. Het zuidwestelijk deel van deelgebied oost wordt begrensd door een rij van hoge gebouwen. De appartementen en kantoren hebben een vrij uitzicht over het IJ.

Deelgebied haven

Het deelgebied haven wordt door de pier verdeeld in twee havengebieden: de museumhaven en de stadshaven. De bebouwde pier met twee scherpe knikken vormt de kleine beschutte stadshaven. Verschillende kadeniveaus zorgen ervoor dat het water van dichtbij beleefd kan worden. Aan de open kant van de pier ligt de museumhaven met bijzondere schepen. Het gebied rondom de Baanderij vormt het hart van de NDSM-werf. In het westelijk deel bevindt zich het nautisch evenemententerrein. Het terrein heeft een open karakter en bestaat uit drijvende pontons.

Functioneel programma

Het functionele programma is op te delen in een landprogramma en een waterprogramma. Deze zijn weergegeven in en tabel 3.4 en 3.5 Van beide is een korte beschrijving gegeven.



Figuur 3.3: Visualisatie scenario 1: Strategiebesluit



Figuur 3.4: Bovenaanzicht Scenario 1: Strategiebesluit

Landprogramma

De NDSM-werf biedt ruimte aan een breed programma. De werf bevat 55% aan niet-wonen functies. Niet wonen functies zijn creatieve bedrijvigheid, kantoren, cultuur, onderwijs, leisure en retail. Daarnaast worden ongeveer 2.500-3000 woningen gerealiseerd (45%). Wonen wordt binnen de bouwblokken met andere functies gecombineerd. Het stedelijk gebied heeft een hoge dichtheid en een maximale functiemix (zie tabel 3.1).

Op de kaart is zichtbaar dat de woongebieden zich concentreren in de bouwblokken in deelgebied noord en zuid en op de pier en deelgebied haven. In de meest westelijke panden, langs het water, zijn kantoren voorzien. 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. Inde gebouwen grenzend aan de museumhaven komen appartementen. Op de begane grond van de appartementen bevindt zich een cluster van winkels, diensten en restaurants, gericht naar de museumhaven. Het centrale gedeelte van het plangebied biedt ruimte aan horeca voorzieningen, die de gehele NDSM-werf kunnen bedienen.

In het plangebied zijn diverse openbare parkeergelegenheden voorzien. 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.

Het programma voor het NDSM-terrein zoals dat opgenomen is in het Strategiebesluit (Deel B, hoofdstuk 6) is als startpunt gehanteerd bij het ontwikkelen van de scenario's voor de m.e.r.-procedure. In tabel 3.4 is een overzicht opgenomen van het totale landprogramma dat in het Strategiebesluit wordt voorgesteld.

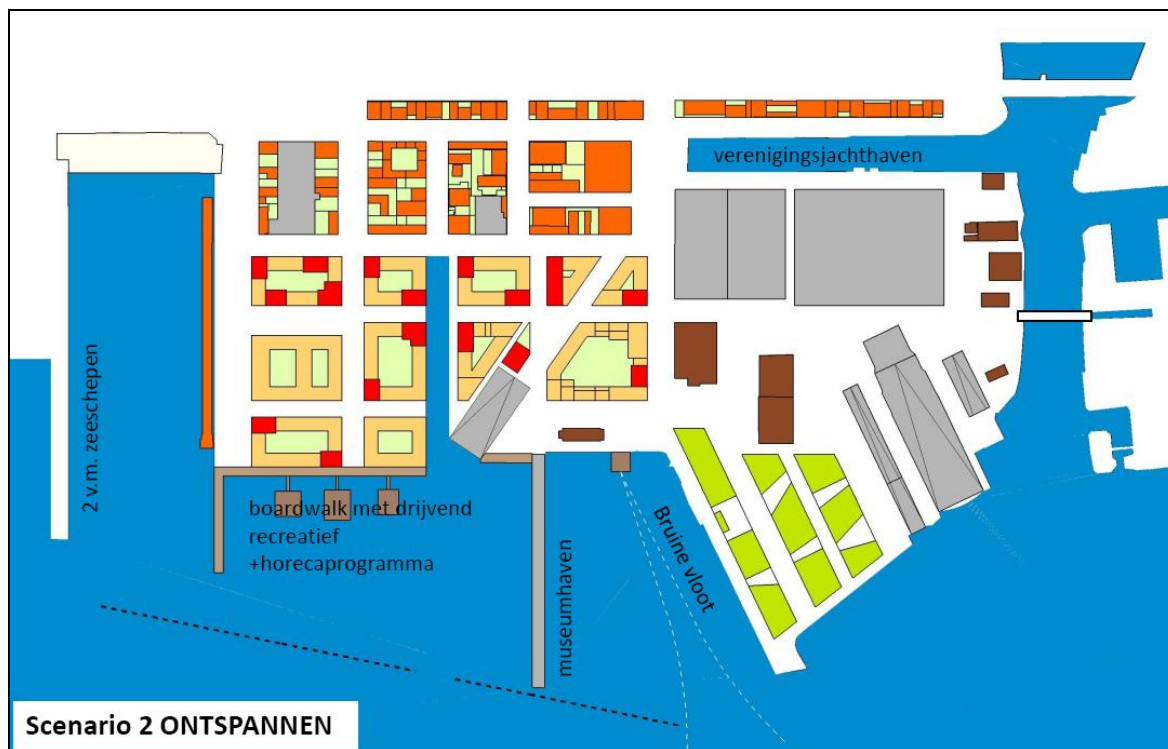
Tabel 3.4: Landprogramma Scenario 1: Strategiebesluit

Onderdeel	f.s.i. [gemiddeld]	b.v.o [m2]
Deelgebied noord	4,1	176.576
Deelgebied zuid	4,8	264.285
Deelgebied oost	5,6	244.876
Deelgebied haven	4,0	53.140
	totaal	738.877

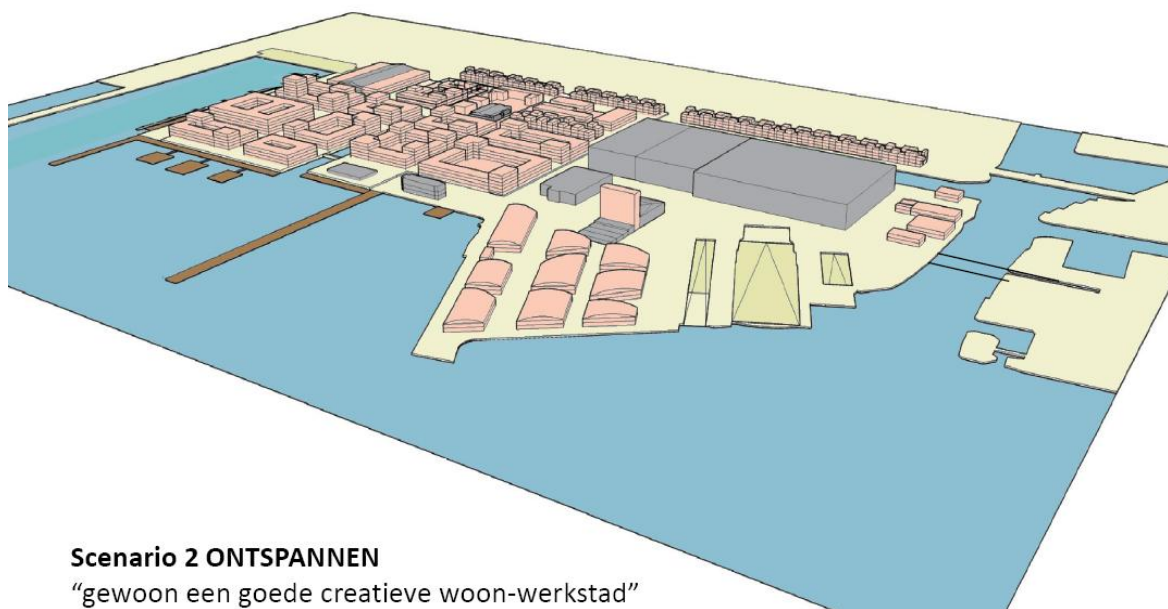
Tevens is in het Strategiebesluit een waterprogramma beschreven bestaande uit een opsomming van verschillende typen schepen en havens. Dit overzicht is opgenomen in tabel 3.5.

Tabel 3.5: Waterprogramma scenario Strategiebesluit

Onderdeel	schepen [aantal]
Nautisch evenementenplein / jachthaven	500
Museumhaven	15
Marina	80
Zeeschepen	2
Binnenhaven	60
Riviercruise	1
Tuigkade	1
Bruine vloot	16
Leisureschepen	2



Figuur 3.5: Bovenaanzicht Scenario 2: Ontspannen



Figuur 3.6: Visualisatie scenario 2: Ontspannen

SCENARIO ONTSPANNEN

	land	
	water	
	te handhaven historische bouwwerken	
	Noordstrook (passieve ontwikkeling) fsi 1,5	
	vrijstaande bebouwing fsi: 2-4	
	gemengd stedelijk programma max. 30m	Zuid kavel fsi 1,5
	gemengd stedelijk programma max. 45m	
	waterprogramma drijvend recreatief en horecaprogramma	
	creatieve bedrijven + (comm.)voorzieningen	
	binnentuin (privé/ collectief)	

3.2.5 Scenario 2: Ontspannen

In de figuren 3.5 en 3.6 zijn respectievelijk een bovenaanzicht en een visualisatie van scenario 2: Ontspannen weergegeven.

Ruimtelijke structuur

In scenario 2 is de dichtheid van de bebouwing beperkt. Ook is er geen solitaire hoogbouw voorzien: de lasloods heeft geen opbouw, op de locatie van de appartementen aan de MS van Riemsdijkweg in scenario 1 bevinden zich lage loodsen en de Docklandshal heeft een vergelijkbaar volume als in de huidige situatie. Langs de rechte pier in het IJ is geen bebouwing voorzien. De relatie met het water wordt versterkt door de aanwezigheid van de boardwalk met drijvende recreatieve voorzieningen en horeca gelegenheden.

Functioneel programma

Landprogramma

In tabel 3.6 is een overzicht opgenomen van het landprogramma van scenario 2. Ten aanzien van de recreatieve voorzieningen is het programma beperkt: er worden geen (grote) festivals gehouden, er zijn geen bovenwijkse voorzieningen zoals een podium 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 met name langs de MS van Riemsdijkweg voorzien. Er bevinden zich verder geen centrale parkeervoorziening(en). Per woonblok is een lokale bovengrondse parkeervoorziening aanwezig. Over het Zijkanaal I, ten oosten van het plangebied, wordt een fiets-, voetbrug met klap gerealiseerd.

Tabel 3.6: Landprogramma Scenario 2: Ontspannen

Onderdeel	f.s.i. [gemiddeld]	b.v.o [m2]
Deelgebied noord	1,4	58.799
Deelgebied zuid	4,1	222.835
Deelgebied oost	1,8	143.655
Deelgebied haven	1,5	3.478
	totaal	428.767

Waterprogramma

In scenario 2 is geen nautisch evenementenplein, geen stadshaven en geen binnenhaven voorzien. Wel is er ruimte gereserveerd in de museumhaven voor een bruine vloot (ca. 10 schepen) en overige jachten (ca. 5 schepen). Ook is er ten noorden van het plangebied een verenigingshaven met ca. 80 ligplaatsen. Nabij het schipdock, in het westen van het plangebied, is ruimte voor twee grote zeeschepen. Ter hoogte van de helling in deelgebied oost is geen overkoepeling voorzien. De kade blijft conform huidige situatie in gebruik. Aan boardwalk bevindt zich drijvende recreatieve voorzieningen en diverse horecagelegenheden. Het noord-zuid georiënteerde kanaal loopt tenslotte door tot halverwege het plangebied. In het scenario Ontspannen is geen jachthaven voorzien.

3.2.6 Scenario 3: contrast

Ruimtelijke structuur

De dichtheid van de bebouwing is groter dan bij scenario 2 en verschilt fors per deelgebied: de deelgebieden noord en zuid kennen een hoge bebouwingsdichtheid (fsi). Met name in het oostelijk gedeelte van de NDSM-werf is meer laagbouw (beperkte dichtheid). De lasloods is niet voorzien van opbouw, de Docklandshal wel. Ook ter hoogte van de museumhaven en de passantenhaven is weinig bebouwing voorzien. De bebouwing in deelgebied noord en zuid daarentegen gaat fors de hoogte in. Ook aan de Riemdijkskade komen hoge gebouwen met uitzicht over het IJ. Door dit contrast in dichtheid en hoogbouw worden de verschillen tussen de deelgebieden versterkt.

Functioneel programma

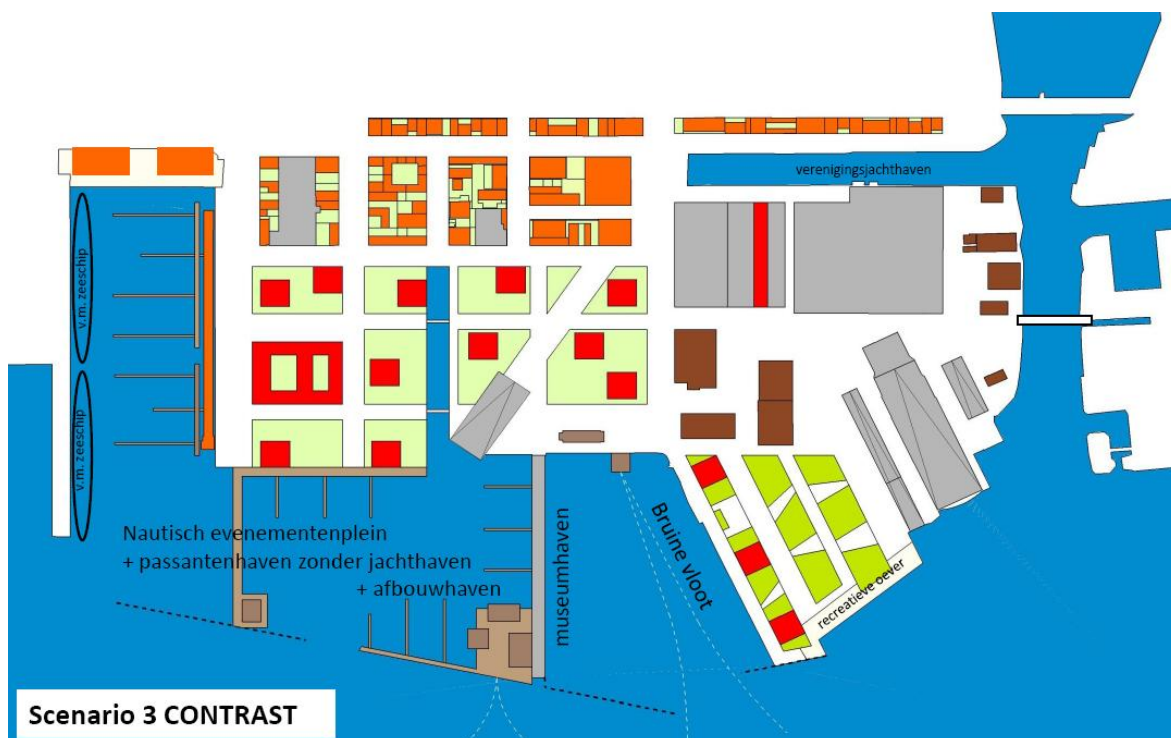
Landprogramma

Het landprogramma (bvo) is opgenomen in tabel 3.7 Ten aanzien van de recreatieve voorzieningen is het programma minder dan scenario Strategiebepaling, maar wel uitgebreider dan scenario Ontspannen. Er worden enkele (grote) festivals gehouden op een beperkt evenemententerrein. Op de Docklandshal is een flink kantoor- of hotelprogramma voorzien. De creatieve bedrijven zijn, net zoals scenario Ontspannen, met name langs de MS van Riemdijkweg geprojecteerd. Over het Zijkanaal I, ten oosten van het plangebied, wordt een fiets-, voetbrug met klap gerealiseerd.

In het plangebied is een centrale parkeervoorziening aanwezig. 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.

Tabel 3.7: Landprogramma Scenario 3: Contrast

Onderdeel	f.s.i. [gemiddeld]	b.v.o [m2]
Deelgebied noord	1,4	5.798
Deelgebied zuid	6,4	348.780
Deelgebied oost	2,9	250.979
Deelgebied haven	1,5	4.008
	totaal	662.565



Figuur 3.7: Bovenaanzicht Scenario 3: Contrast



Figuur 3.8: Visualisatie scenario 3: Contrast

SCENARIO CONTRAST

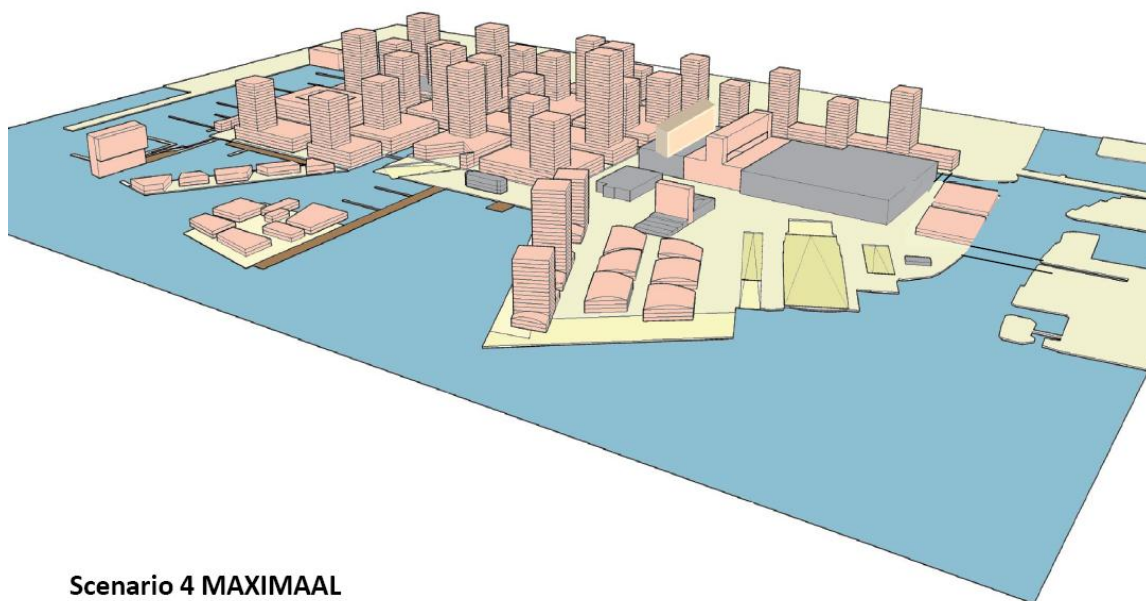
	land
	water
	te handhaven historische bouwwerken
	Noordstrook (passieve ontwikkeling) fsi 1,5
	vrijstaande bebouwing fsi: 2-4
	gemengd stedelijk programma max. 60m
	Zuid: kavel fsi: 6,2 (incl. HEMA/VNU, Kraanspoor en IJkantine)
	waterprogramma drijvend recreatief en horecaprogramma
	creatieve bedrijven + (comm.)voorzieningen fsi:4
	van Riemsdijkkade fsi:10
	binnentuin (privé/ collectief)

Waterprogramma

Net als scenario Strategieberaad en Ontspannen heeft scenario Contrast ruimte voor enkele grote zeeschepen nabij het Schipdok. In tegenstelling tot scenario Ontspannen is er echter wel een nautisch evenemententerrein en een stadshaven aanwezig. Het nautisch evenemententerrein biedt (als jachthaven) ruimte voor circa 500 schepen, de stadshaven voor circa 80 schepen. De stadshaven bestaat uit een passantenhaven en een afbouwhaven waar boten kunnen worden gerepareerd. Het passantendeel van de haven kan mede gebruikt worden als nautisch evenemententerrein. Tenslotte beschikt dit scenario ook over een museumhaven met bruine vloot en ruimte voor overige schepen (respectievelijk ca. 10 en 12 schepen) en een verenigingshaven voor circa 80 schepen. Ook in dit scenario wordt het noord-zuid georiënteerde kanaal niet helemaal doorgetrokken.



Figuur 3.10: Bovenaanzicht Scenario 4: Maximaal .



Scenario 4 MAXIMAAL
"maximaal programma"

Figuur 3.9: Visualisatie Scenario 4: 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

3.2.7 Scenario 4: Maximaal

Ruimtelijke structuur

De dichtheid van de bebouwing is in dit scenario het grootste: de deelgebied heeft een zeer hoge bebouwingsdichtheid deelgebied zuid komt overeen met scenario Contrast. Daarnaast is er in het gehele plangebied hoogbouw voorzien behalve ter hoogte van de pier en de hellingen. 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.

Functioneel programma

Landprogramma

In tabel 3.8 is het landprogramma per deelgebied opgenomen. 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 met name langs de MS van Riemsdijkweg geprojecteerd. Over het Zijkanaal I en het Cornelis Douweskanaal-oost worden een fiets-, voetbrug met klap gerealiseerd.

In het plangebied zijn ondergrondse parkeervoorziening aanwezig. Er is hiervoor maximale grondberging voorzien. De verkeersbewegingen door het plangebied worden afgevangen met een centrale parkeervoorziening. De Docklandshal waar de creatieve bedrijven en het hotel zijn voorzien kunnen gebruik maken van deze voorziening.

Tabel 3.8: Landprogramma Scenario 4: Maximaal

Onderdeel	f.s.i. [gemiddeld]	b.v.o [m2]
Deelgebied noord	8,7	384.554
Deelgebied zuid	6,4	348.780
Deelgebied oost	2,8	254.394
Deelgebied haven	1,5	19.959
	totaal	1.007.687

Waterprogramma

Net als in alle andere scenario's heeft scenario Maximaal ruimte voor enkele grote zeeschepen nabij het schipdok. Er is daarnaast een nautisch evenemententerrein annex jachthaven dat ruimte biedt voor circa 600 schepen. Daarnaast is er een stadshaven aanwezig. De stadshaven bestaat uit een passantenhaven, een bewonershaven en een afbouwhaven en biedt ruimte voor circa 80 schepen. Tenslotte beschikt dit scenario ook over een museumhaven met bruine vloot en ruimte voor overige schepen (respectievelijk ca. 20 en 15 schepen) en een verenigingshaven voor circa 80 schepen. De pier wordt gekoppeld aan bedrijvigheid en cultuur en worden aangelegd met een boardwalk. Het noord-zuid georiënteerde kanaal wordt wel helemaal doorgetrokken, maar er is geen binnenhaven aanwezig.

3.3 Evenementen en verkeersontsluiting

3.3.1 Evenementenprogramma

Onderdeel van de opgave voor de NDSM-werf is een evenemententerrein. In tabel 3.9 is een aanname gedaan voor het geldende evenementenprogramma per scenario/situatie. Deze vormen input voor de effectonderzoeken van de onderdelen verkeer en geluid.

Tabel 3.9: Het evenementenprogramma per scenario

Soort evenement	Strategiebesluit	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

3.3.2 Verkeer, vervoer en parkeren

Verkeersstructuur

In alle scenario's is de ontsluiting van het autoverkeer, alsmede de inwendige structuur van de wegen, 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.

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".

Parkeren

Voor alle scenario's is het uitgangspunt het hanteren van de B-norm voor parkeren. Ten aanzien van centrale parkeervoorzieningen zijn de varianten wel 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.

- Ontspannen: B-norm, Geen centrale P voorzieningen. Bovengrondse P voorzieningen per blok.
- Contrast: B-norm + snelle verbetering OV bereikbaarheid, centrale P-voorziening, docklandshal op P voorziening, bovengronds parkeren, half opgetilde parkeerbak onder gebied De Loodsen.
- Maximaal: B-norm + snelle verbetering OV bereikbaarheid, centrale P-voorziening, parkeren Docklandshal voor werkers en bezoekers.
- Strategiebesluit: parkeren Docklandshal, ondergronds parkeren museumhaven en onder kanaal en binnenhaven, ondergronds parkeren ter hoogte van tijdelijke studentenwoningen

Openbaar vervoer

- Ontspannen: Intensivering pontverbinding met CS/Houthaven, huidige lokale busverbinding.
- Contrast: Intensivering pontverbinding met CS/Houthaven, snelle veerboot Connexxion CS-NDSM-Zaansstad, Noordtangent bus, op lange termijn metrolijn met station NDSM.
- Maximaal: Intensivering pontverbinding met CS/Houthaven, snelle veerboot Connexxion CS-NDSM-Zaansstad, Noordtangent bus, op lange termijn metrolijn met station NDSM.
- Strategiebesluit: Intensivering pontverbinding met CS/Houthaven, snelle veerboot Connexxion CS-NDSM-Zaansstad, Noordtangent bus, op lange termijn metrolijn met station NDSM.

3.4 Meest Milieuvriendelijke Alternatief

Conform 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). De verwachting is dat op basis van het effectenonderzoek in het MER één van de scenario's (naar verwachting scenario 2: Ontspannen) als MMA kan worden geoptimaliseerd door een extra set aan maatregelen hier aan te koppelen. Het MMA bestaat dan niet uit een alternatief inrichtingsontwerp, maar uit een beschrijving van aanvullende maatregelen om de (resterende) negatieve milieueffecten (verder) te beperken. In het MER zal beschreven worden hoe het milieu onderdeel uitmaakt van het ontwerpproces en hoe na het ontwerp de milieueffecten verder kunnen worden beperkt richting een MMA.

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 samenvattend beschreven. In het MER wordt ook het thema-specifieke beleid samengevat en wordt onderzocht of vanuit beleid randvoorwaarden gelden voor de ontwikkeling. In paragraaf 4.3 komen de wettelijke kaders vanuit de verschillende milieuthema's aan bod.

Tabel 4.1: Overzicht vigerend beleid

Internationaal (voor zover niet geïmplementeerd in de nationale regelgeving)	Kaderrichtlijn Water (2001)
Nationaal	Wetten: o.a. Wet op de Ruimtelijke Ordening, Wet milieubeheer, Wegenverkeerswet, Wegenwet, Wet verontreiniging oppervlaktewateren, Wet bodembescherming, Wet geluidhinder, Wet op de waterhuishouding, Wet op de Monumentenzorg, Natuurbeschermingswet, Flora- en faunawet; Wet Luchtkwaliteit
	Besluiten: o.a. Besluit Externe Veiligheid
	Nota's: Nota Ruimte, Nota Mobiliteit, Nota natuur, bos en landschap in de 21e eeuw, Nota Belvédère, Nationaal Milieubeleidsplan 4, Nota Waterbeleid 21e eeuw, 4e Nota Waterhuishouding;
Provinciaal	Streekplan Noord-Holland Zuid (2003)
	Provinciaal Milieubeleidsplan 2002-2006 (2002)
	Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan 2007-2013
	Provinciale waterkwaliteitsverordening
	Provinciaal uitvoeringsprogramma externe veiligheid 2006-2010
	Provinciaal Waterplan Noord-Holland 2006-2010 (2006)
Regionaal	Waterbeheerplan Amstel, Gooi en Vecht (2008)
Lokaal	Structuurplan Amsterdam (2003)
	Openbaarvervoer-visie Amsterdam 2008-2020 (2008)
	Milieubeleidsplan Amsterdam 2007-2010 (2007)
	Groenplan Amsterdam-Noord 'Groen op de kaart' (2004)
	Plabeka (2007)
	Klimaatplan Amsterdam Noord 2009 - 2012
	Besluit gemeenteraad 10 sept. 2009: Amsterdam bouwt klimaatneutraal
	Horecabeleidsplan 2007-2015 Amsterdam Noord (2007)

4.2 Ruimtelijk beleid

Streekplan Noord-Holland Zuid (2003)

Amsterdam neemt in het Streekplan Noord-Holland Zuid [Provincie Noord-Holland, 2003] een bijzondere positie in. Amsterdam heeft bepaalde beleidsvrijheden. Het structuurplan Amsterdam (zie hieronder) heeft streekplanstatus. In het streekplan van de provincie Noord-Holland maakt Amsterdam deel uit van het hoogdynamisch stedelijk kerngebied.

Voor Amsterdam wordt in het streekplan gekozen voor stedelijk bouwen in de stad. Het gaat hierbij om woningen, kantoren, voorzieningen en bedrijven. De belangrijkste opgave voor Amsterdam is intensiveren, combineren en transformeren (ICT) in naoorlogse woonwijken en op verouderde bedrijventerreinen. Voor het halen van de ICT-opgave is essentieel dat terreinen met de bestemmingbedrijvigheid worden getransformeerd naar terreinen met een gemengde bestemming (wonen en werken). Dit vraagt om een vergaande intensivering van bestaande bedrijventerreinen en om nieuwe ruimte voor het uitplaatsen van bedrijven.

Tot 2010 worden in Amsterdam circa 35.000 nieuwe woningen gebouwd en circa 15.000 bestaande woningen vervangen. Na 2010 moet ruimte gezocht worden voor nog eens ongeveer 50.000 woningen. Een deel van de woningen moet worden gerealiseerd in de sociale sector. De haalbaarheid hangt sterk af van onder andere de haalbaarheid en de betaalbaarheid van uit-/verplaatsing van (milieuhinderlijke) bedrijven en de andere herinrichtingmaatregelen. Aandachtspunt is de (toenemende) druk op groen, water, bedrijvigheid en bereikbaarheid. Binnenstedelijke woningbouw mag niet ten koste gaan van de kwaliteit van het woon- en leefmilieu in de steden.

Voor Amsterdam belangrijke beleidslijnen in het streekplan betreffen verder ruimte voor water, bereikbaarheid en behoud en ontwikkeling van cultuurhistorische waarden.

Structuurplan Amsterdam (2003)

Onder het motto “Kiezen voor stedelijkheid” is in het structuurplan Amsterdam een beeld geschetst van de ruimtelijke ontwikkelingen tot 2010. Als belangrijkste opgaven voor de stad worden gezien:

- het ontwikkelen van milieus die juist in Amsterdam kansen hebben: milieus met bebouwing en omgeving van hoge kwaliteit, met intensief grondgebruik, menging van activiteiten en een optimaal openbaarvervoer- en fietsnetwerk. Dit vraagt op transformatie van bestaande woon- en werkgebieden en terugdringing van de milieuhinder;
- het op alle fronten vergroten van de bereikbaarheid van de stad gericht op het kanaliseren van de mobiliteitsgroei, afstemming van stedelijke ontwikkeling en bereikbaarheid en vergroting van het gebruik van fiets en openbaar vervoer;
- het verhogen van de kwaliteit van water, groen en openbare ruimte: met extra aandacht voor waterberging.

In figuur 4.1 is een uitsnede van de structuurplankaart opgenomen. Het grootste gedeelte van het plangebied maakt deel uit van 'stedelijk wonen en werken'. Dat is bestaand of toekomstig gebied voor wonen, werken, verzorging en recreatie, met potenties voor verdichting, aanpassing of vernieuwing van de bestaande structuur.

De metropoolregio Amsterdam (voorheen de Noordvleugel) heeft gezamenlijk afgesproken zwaar in te zetten op binnenstedelijk bouwen, om het draagvlak voor voorzieningen en de economie in de steden in stand te houden, de mobiliteit te beperken (wonen en

werken dicht bij elkaar(en het groen buiten de stad open te houden. Wonen en werken op de NDSM-werf past in deze ambitie.

In de plankaart is het water om de NDSM-werf aangewezen als hoofdwaterstructuur. Het noordelijk gedeelte van het plangebied, alsmede het gebied westelijk grenzend aan het plangebied is 'grootschalig werkgebied'. Grootschalig werkgebied is bestemd voor bedrijven tot en met milieuklasse V. Tenslotte is parallel aan de noordzijde van het plangebied een reservering geprojecteerd voor metro en sneltram en is een Openbaar Vervoerslijn voor bus en sneltram voorzien. De karakterisering van de verschillende milieutypen staat vermeld in tabel 4.1.

Er wordt momenteel aan een structuurvisie voor Amsterdam gewerkt voor de periode de periode 2010-2020, met een doorkijk naar 2040. Naar verwachting wordt deze op korte termijn vastgesteld en vervangt daarmee het structuurplan.



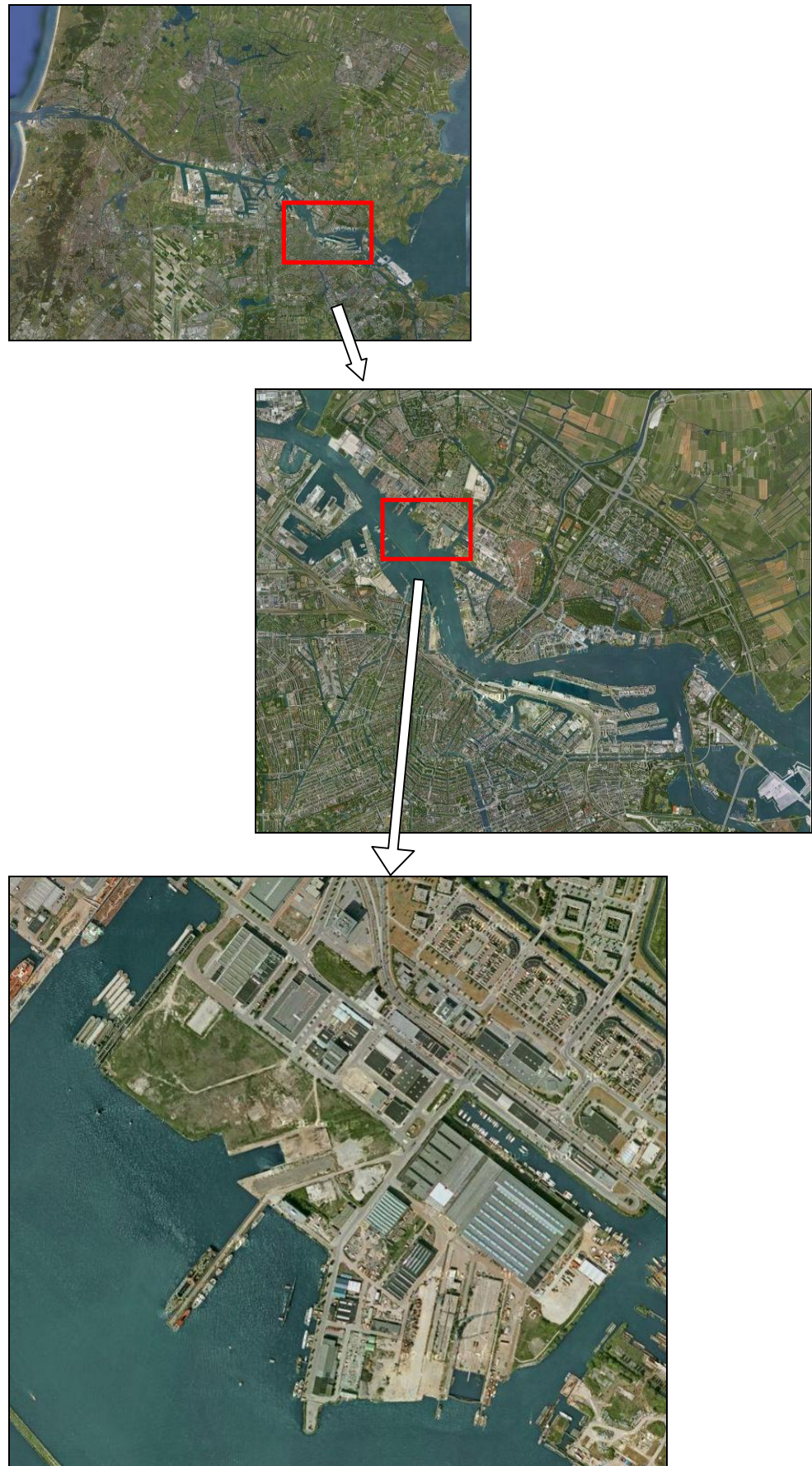
Figuur 4.1: Uitsnede plankaart Structuurplan Amsterdam [Gemeente Amsterdam, 2003]

Tabel 4.2: Milieutyperingen Structuurplan Amsterdam [Gemeente Amsterdam, 2003]

Milieutype	Oriëntatie	Bereikbaarheid	Dichtheid	Menging	Openbare ruimte
Stedelijk wonen en werken	Stedelijk	Gedifferentieerd	Buurt FSI* > 0,4 (GSI** > 0,2)	50% wonen, < 20% voorzieningen	Afgestemd op bewoners, parken
Grootschalig werkgebied	Internationaal, Nationaal, Regionaal	Gelegen aan rijkswegennet, spoor en diep vaarwater	Intensief ruimtegebruik (meerdere lagen)	Bedrijven tot milieuklasse V. Bepaalde voorzieningen. Geen wonen. maximaal 30% kantoor per vestiging	Ecologische inrichting, groene bedrijventerreinen

*FSI = Floor Space Index: bruto vloeroppervlak/grondoppervlak

**GSI = Ground Space Index: bebouwde ruimte / onbebouwde ruimte



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. Als referentiejaar is 2020 gekozen: het jaar dat de gebiedsontwikkeling naar verwachting volledig gerealiseerd en in gebruik is. 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 een beschrijving opgenomen van de referentiesituatie van het plan- en studiegebied. Per aspect is een beschrijving van de huidige situatie in en rond het plan-gebied gegeven. Hierin is rekening gehouden met autonome ontwikkelingen tot het jaar 2020. In het MER zal dit waar nodig worden aangevuld.

De ontwikkeling van de NDSM-werf heeft een aantal ruimtelijke- en milieugevolgen. In deze startnotitie wordt een overzicht gegeven van de effecten op basis van de 4 scenario's zoals deze in hoofdstuk 3 zijn beschreven.

In het MER worden de effecten beschreven ten opzichte van de referentiesituatie 2020 (Scenario 0).

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 onderscheid gemaakt tussen tijdelijke effecten en permanente effecten, als dit van belang is voor de beoordeling. Ook wordt onderscheid gemaakt tussen effecten tijdens de aanlegfase (vaak tijdelijke effecten) en effecten na ingebruikname (vaak permanente effecten).

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 en criteria wordt beoordelingskader genoemd (tabel 5.1.1).

In het vervolg van dit hoofdstuk wordt per thema een globale beschrijving van verwachte effecten gegeven.

Tabel 5.1.1: Beoordelingskader

Aspect	Criterium	Te beschrijven effecten
Ruimtelijk en functionele inrichting		
Ruimtelijke inrichting	effect van veranderde ruimtelijke inrichting binnen plangebied	• aantrekkelijk en afwisselend, intensief gebruik, behoud karakter NDSM-werf
	effect op (stedenbouwkundige) structuur	• stedelijk gebied, versterken van structuren groen, blauw en verkeer
Functionele inrichting	effect van veranderde functionele inrichting binnen plangebied	• mengen van wonen en werken • ruimtegebruik parkeren
	effect op relaties met omgeving	• versterken van vervoersnetwerken
Bodem		
Grondverzet	aan- en/of afvoer van grond	• kwalitatieve beschrijving
Bodemkwaliteit	bodemverontreinigingen	• kwalitatieve beschrijving risico's bodemverontreiniging (humaan, ecotoxicologisch, verspreiding))
Water		
Waterkwaliteit	oppervlaktewater	• beschrijving van de effecten op de waterkwaliteit, op basis van beschrijving watersysteem, lozingen op oppervlaktewater en verandering van circulatie
	grondwater	• beschrijving van de effecten op de samenstelling van het grondwater op basis van beschrijving watersysteem en aanpak bodemverontreiniging
Waterkwantiteit	oppervlaktewater	• verandering areaal oppervlaktewater, gerelateerd aan benodigde buffercapaciteit wegens verhard oppervlak
	grondwater	• globale waterbalans (neerslag, verdamping, afvoer vanaf verhard oppervlak, aanvulling grondwater)
Waterbeleving	effect op waterbeleving	• kwalitatieve beschrijving van de waterbeleving
Natuur		
Beschermde gebieden	effect op beschermde gebieden	• direct ruimtebeslag in beschermde gebieden (kwantitatief) • verandering kwaliteit van beschermde gebieden door verstoring door de ingreep (kwalitatief)
Beschermde soorten	effect op beschermde soorten	• verlies leefgebied beschermde soorten (kwantitatief) • verandering kwaliteit leefgebied beschermde soorten door verstoring (kwalitatief) • ontwikkelingspotenties nieuwe leefgebieden
Ecologische relaties	effect op ecologische relaties	• kwalitatieve beschrijving van de effecten op ecologische relaties (ecologische verbindingzones, barrièrewerking)
Archeologie en cultuurhistorie		
Archeologie	effect op bekende archeologische monumenten	• kwalitatieve beschrijving van de aangetaste waarden
	effect op verwachte archeologische waarden	• kwalitatieve beschrijving van de aangetaste waarden
Cultuurhistorie	effect op cultuurhistorische monumenten	• kwalitatieve beschrijving van aangetaste monumentale waarden (elementen, structuren, context)
	effect op overige cultuurhistorische waarden	• kwalitatieve beschrijving van overige aangetaste waarden (elementen, structuren, context)
	effect op cultuurhistorisch waardevolle ensembles	• kwalitatieve beschrijving van verandering van de ensemble-waarden

Verkeer en vervoer		
Autoverkeer	effect op verkeersstructuur	• kwalitatieve beschrijving van de verkeersstructuur
	effect op verkeersintensiteiten	• kwantitatief: verkeersintensiteiten op relevante wegvakken
	effect op verkeersafwikkeling	• kwantitatief: I/C-waarden (voor zover hanteerbaar binnen stedelijk gebied) • kwalitatieve beschrijving van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling
	verkeersafwikkeling tijdens evenementen	• kwalitatieve beschrijving van de verkeersafwikkeling tijdens evenementen
	effect op parkeren	• kwalitatieve beschrijving van de parkeersituatie
Langzaam verkeer	effect op fiets- en wandelroutes	• kwalitatieve beschrijving van de langzaamverkeers-structuur
Openbaar vervoer	bereikbaarheid per openbaar vervoer	• kwalitatief, afstanden tussen woonbebouwing en lijnen/haltes OV • kwantitatief, verandering van aantallen passagiers
modal split	effect op vervoerskeuze	• kwalitatief: model split, aandeel verschillende vervoerswijzen
Geluid		
Geluidhinder	industrielawaai (IL)	• geluidbelasting op gevels
	wegverkeerlawaai (WL)	• geluidbelasting gevoelige bestemmingen buiten plangebied • geluidbelasting in plangebied
	evenementenlawaai (EL)	• geluidbelasting gevoelige bestemmingen buiten plangebied • geluidbelasting in plangebied
Lucht		
Luchtkwaliteit	effect op emissie en immissie stikstofdioxide (NO ₂)	• Beschrijving toe/afname immissieconcentraties en emissie stikstofdioxide
	effect op emissie en immissie fijn stof (PM ₁₀)	• Beschrijving toe/afname immissieconcentraties en emissie fijn stof
Overige hinder		
Trillingen	effect op trillingshinder en – gehinderden	• kwalitatieve beschrijving van mogelijke trillinghinder
Licht	effect op lichthinder en – gehinderden	• kwalitatieve beschrijving van mogelijke lichthinder
Geur	effect op geurhinder en – gehinderden	• kwantitatieve beschrijving van mogelijke geurhinder (normstelling volgens Amsterdams beleid)
Veiligheid		
Externe veiligheid	effect op plaatsgebonden risico	• oppervlak woongebied binnen contouren PR 10⁻⁶ voor opslag van en handeling met gevaarlijke stoffen
		• oppervlak woongebied binnen contouren PR 10⁻⁶ voor transport van gevaarlijke stoffen
	effect op groepsgebonden risico	• kwantitatieve beschrijving van de effecten op groepsrisico gerelateerd aan opslag van en handeling met gevaarlijke stoffen
		• kwantitatieve beschrijving van de effecten op groepsrisico gerelateerd aan transport van gevaarlijke stoffen

Leefbaarheid		
Visuele hinder	effect op visuele hinder	• kwalitatieve beschrijving van de visuele hinder
Sociale relaties	effect op sociale relaties	• kwalitatieve beschrijving van de beïnvloeding van de sociale relaties
Hoogbouw		
Wind	effecten van wind rondom hoogbouw	• kwalitatieve beschrijving, indien beschikbaar (wind-tunnelonderzoek voor Shellterrein) ook kwantitatief
Schaduw	effecten van schaduw rondom hoogbouw	• kwalitatieve beschrijving van de effecten (zo mogelijk visualiseren van ligging schaduw op verschillende tijdstippen van dag en seizoen)
Uitzicht	effecten op uitzicht rondom hoogbouw	• kwalitatieve beschrijving van de effecten

5.2 Ruimtelijke en functionele inrichting

5.2.1 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

In figuur 5.2.2 en tabel 5.2.1 is een kavelindeling opgenomen. Aan de hand van deze kavelindeling is in het onderstaande de ruimtelijke en functionele inrichting beschreven.

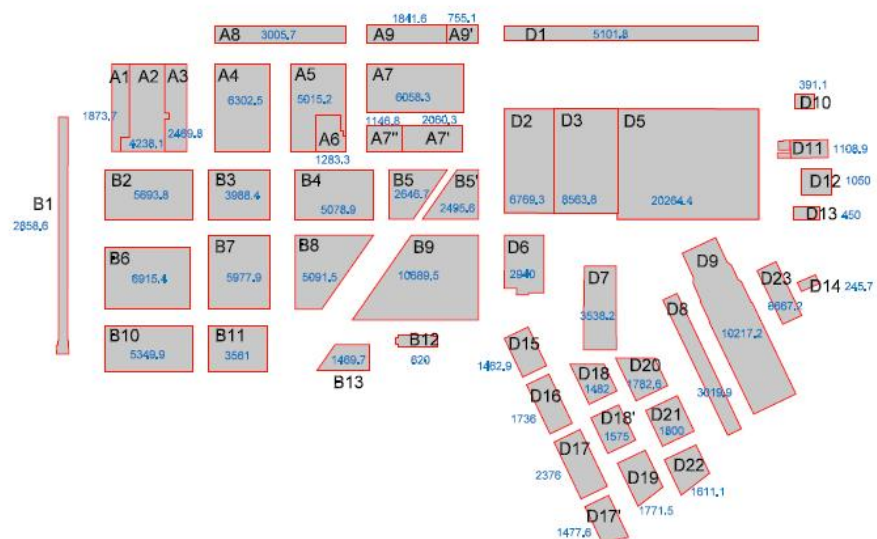
Huidige situatie

Ruimtelijke inrichting

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 Scheepsbouwloodsen (D5), de Lasloodsen (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].



Figuur 5.2.1: Naamgeving van het gebied zoals die wordt gehanteerd voor de doorrekening van de grondexploitatie.

Tabel 5.2.1: Onderdelen huidige situatie en autonome ontwikkeling op basis van naamgeving in figuur 5.2.1; De grijs gemarkeerde planonderdelen zijn reeds in ontwikkeling en maken onderdeel uit van de autonome situatie. 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'		tijdelijke studentenhuisvesting (tot 2015)	bedrijven
A8		braakliggend	kantoor
A9		bedrijven	bedrijven conform vigerend BP
B1	Kraanspoor	idTV/Discovery/etc.	idTV/Discovery/etc.
B2		braakliggend	bedrijven/kantoren
B3 en B4		braakliggend	bedrijven conform vigerend BP
B5		tijdelijke studentenhuisvesting (tot 2015)	bedrijven
B6		in aanbouw	Hema/VNU
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	bedrijven conform vigerend BP
D3	Docklandshal	staalbouw	binnenkort gesloopt, vooralsnog staalbouw
D5	Scheepsbouwloods	IJ-hallen, broedplaats, skatebaan	IJ-hallen, broedplaats, skatebaan
D6	Timmerwerkplaats	MTV-Europe	MTV-Europe
D7	Smederij	opstal	hotel, restaurant, cultuur, creatieve bedrijven
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

Functionele inrichting huidige en referentiesituatie

De huidige functionele inrichting van het gebied is weergegeven in tabel 5.2.1 onder de kolom huidige situatie. Figuur 5.2.1 geeft de positionering weer van de functies. 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.

5.2.2 Beoordelingskader

Tabel 5.2.2: Beoordelingskader voor het onderdeel ruimtelijke en functionele inrichting

Ruimtelijk en functionele inrichting	criterium	te beschrijven effecten
Ruimtelijke inrichting	effect van veranderde ruimtelijke inrichting binnen plangebied	• aantrekkelijk en afwisselend, intensief gebruik, behoud karakter NDSM-werf
	effect op (stedenbouwkundige) structuur	• stedelijk gebied, versterken van structuren groen, blauw en verkeer
Functionele inrichting	effect van veranderde functionele inrichting binnen plangebied	• mengen van wonen en werken • ruimtegebruik parkeren
	effect op relaties met omgeving	• versterken van vervoersnetwerken

5.2.3 Effecten ruimtelijk en functionele inrichting

De herontwikkeling van de NDSM-werf heeft een positief effect op de ruimtelijke en functionele structuur. De NDSM-werf verandert van een extensief, deels braakliggend en verouderd terrein naar een intensief en hoogwaardig woon-, werk en leefgebied. In alle ontwikkelde scenario's wordt de relatie met het IJ hersteld. Door de herontwikkeling maakt het gebied meer een onderdeel uit van Amsterdam Noord en de zuidelijke IJ-oever. De scenario's met hoogbouwaccenten geven het gebied nieuwe landmarks.

Met de ontwikkeling wordt invulling gegeven aan de kwaliteiten en ambities voor het nieuwe binnenstedelijk gebied en wordt het vestigingsklimaat en de economische structuur van Amsterdam-Noord verbeterd.

De voorgenomen ontwikkeling heeft voor bestaande bedrijven de volgende positieve effecten: ze zijn beter bereikbaar per auto, fiets en openbaar vervoer en gaan deel uitmaken van een hoogwaardig en modern vestigingsgebied. Negatieve effecten zijn de mogelijkheid dat enkele bedrijven moeten verhuizen, het inkrimpen van de geluidszone waardoor de totale geluidruimte kleiner wordt en de mogelijkheid om maatregelen te nemen voor geuroverlast.

Alle scenario's zijn zeer positief beoordeeld behalve het scenario 'Ontspannen' (positieve score). Er zijn in dit scenario minder recreatieve en parkeervoorzieningen, woningen en bedrijven voorzien. Bovenstaande beschrijving leidt tot de beoordeling zoals opgenomen in tabel 5.2.3.

Tabel 5.2.3: Beoordeling voor het onderdeel ruimtelijke en functionele inrichting

Ruimtelijk en functionele inrichting	Criterium	Strategiebesluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Ruimtelijke inrichting	effect van veranderde ruimtelijke inrichting binnen plangebied	++	+	++	++
	effect op (stedenbouwkundige) structuur	++	+	++	++
Functionele inrichting	effect van veranderde functionele inrichting binnen plangebied	++	+	++	++
	effect op relaties met omgeving	++	+	++	++

5.3 Bodem

5.3.1 Werkwijze

De ondergrond van de NDSM-werf bestaat uit opgehoogde voormalige polders. De ontstaansgeschiedenis van het gebied is beschreven in paragraaf 5.6. 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, (deel)saneringsplannen en saneringsevaluaties geïnventariseerd. Deze zijn onderverdeeld in deellocaties aan de hand van DMB-dossiernummers (AM-code) en bestudeerd. Omdat een onderverdeling op basis van AM-nummers niet altijd de juiste weergave van de actuele verontreinigings situatie opleverde heeft een nadere onderverdeling in sublocatie plaats gevonden.

Per deellocatie of sublocatie is een notitie opgesteld met daarin de volgende gegevens:

- Inleiding met een opsomming van de beschikbare rapporten;
- Bespreking van de onderzoeksresultaten uit de rapporten;
- Een conclusie met een gemiddelde bodemopbouw en verontreinigings situatie voor de gehele deel- of sublocatie
- Aanvullende opmerkingen indien van toepassing.

Het uiteindelijke resultaat is een A0 tekening met daarop weergegeven per deellocatie of sublocatie de gemiddelde bodemopbouw en verontreinigings situatie van immobiele stoffen (zware metalen, PAK en asbest).

5.3.2 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 ook een laag puin van ongeveer 0,5 m dik. In paragraaf 5.4 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 overzichttekening 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 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 aange-

merkt. 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 klassenindeling van de vaste bodem is voornamelijk bepaald op basis van 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 (bijlage 2 van 'de actualisatie bodemopbouw en verontreinigingssituatie NDSM-werf te Amsterdam' (MWH, 2009)). De immobiele verontreinigings situatie op de landbodem is weergegeven in de kleuren rood (sterk verontreinigd), oranje (matig verontreinigd), geel (licht verontreinigd) en groen (niet verontreinigd). De immobiele verontreinigings situatie in de waterbodem is weergegeven in de kleur rood (klasse 4), oranje (klasse 3), geel (klasse 2) en groen (klasse 0/1).

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.

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.

5.3.3 Beoordelingskader

Voor het aspect bodem wordt het volgende beoordelingskader gehanteerd.

Tabel 5.3.1: Beoordelingskader voor het onderdeel bodem

Aspect	Criteria	Te beschrijven effecten
Grondverzet	aan- en/of afvoer van grond	• kwalitatieve beschrijving
Bodemkwaliteit	bodemverontreiniging	• kwalitatieve beschrijving risico's bodemverontreiniging (humaan, ecotoxicologisch, verspreiding))

5.3.4 Effecten

Grondbalans

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. Onderstaand volgt een toelichting.

In de scenario's Ontspannen en Contrast vindt het minste grondverzet plaats, doordat er overwegend bovengrondse parkeeroplossingen zijn voorzien. Daarnaast is de grondberging ter plaatste van de insteekhaven minimaal. Aangezien het verplaatsen van grond als negatief wordt beschouwd scoren de scenario's derhalve negatief (-). De scenario's Maximaal en Strategiebepsluit hebben een maximale grondverzet ten gevolge van de diverse ondergrondse parkeeroplossingen die voorzien zijn in het plangebied. In beide scenario's is het kanaal daarnaast doorgetrokken tot de Klaprozenweg. In het Strategiebepsluit is verder nog een binnenhaven voorzien die voor extra grondverzet zorgt. Bij scenario Maximaal zijn evenwel een aantal aanplempingen voorzien die de grondbalans minder negatief laten uitslaan (beoordeling: (-)). Scenario Strategiebepsluit kent het sterkst negatieve effect aanzien van het deelaspect grondbalans (- -).

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.

Samengevat

De effectbeoordeling voor het onderdeel bodem leidt tot onderstaand overzicht.

Tabel 5.3.2: Beoordelingskader voor het onderdeel bodem

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

5.4 Water

5.4.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Waterkwantiteit

Oppervlaktewater

Het NDSM terrein is gedeeltelijk verhard en onverhard. Ten oosten, ten zuiden en ten westen van het terrein is oppervlaktewater aanwezig. Aan de zuidzijde wordt het gebied begrensd door het IJ. Aan de oost- en westzijde wordt de onderzoekslocatie begrensd door havens, die met het IJ in contact staan. Het oppervlaktewaterpeil van het IJ bedraagt NAP -0,4 m. Aan de zuid- en oostzijde van het terrein is een kademuur aanwezig.

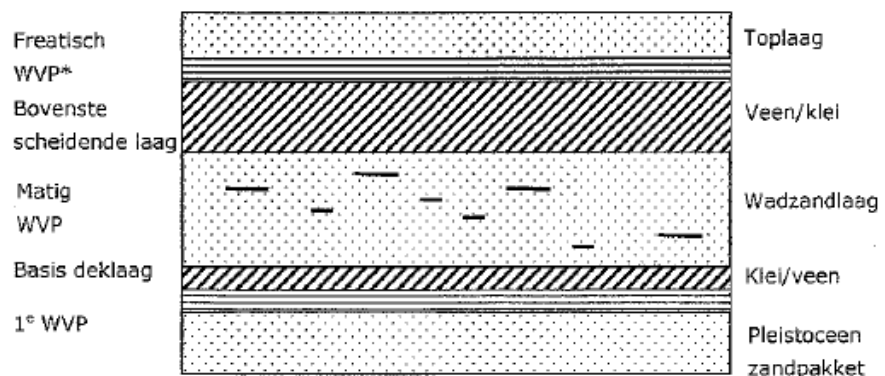
Grondwater

In de watertoets NDSM terrein Zuid (Wareco ingenieurs, 2007) is de bodemopbouw beschreven van het zuidelijke gedeelte van het NDSM terrein. De verwachting is dat deze voor de rest van het NDSM-terrein gelijk is. Er wordt derhalve in het vervolg van deze tekst gesproken van het NDSM-terrein in plaats van NDSM-terrein Zuid.

In het plangebied zijn watervoerende pakketten en waterscheidende lagen te onderscheiden. Watervoerende pakketten zijn relatief goed waterdoorlatende zand of grindpakketten waarin de horizontale component van de grondwaterstroming overheerst. Waterscheidende lagen zijn slecht waterdoorlatende klei-, zavel- of veenlagen en sterk kleihoudende zandlagen waarin de verticale component van de grondwaterstroming overheerst.

In figuur 5.4.1 is een schematische weergave van de bodemopbouw en de geohydrologie opgenomen.

Uit geotechnische onderzoek (De Ruiter, 2009) blijkt dat in een deel van het plangebied (globaal ter plaatse van de haven) in de ondergrond een geul van het Oer-IJ aanwezig is. Ter plaatse van deze geul ontbreekt de eerste (bovenste) zandlaag.



* WVP = watervoerend pakket

Figuur 5.4.1: Schematische weergave van de bodemopbouw en de geohydrologie (zie tabel 5.4.1 voor diepte lagen) (Wareco ingenieurs, 2007)

Tabel 5.4.1: Bodemopbouw en geohydrologische parameters (kD-waarde = doorlaatvermogen watervoerend pakket, c = hydraulische weerstand) (Wareco ingenieurs, 2007)

Schematisatie	Bodemopbouw	Onderzijde in m+NAP	kD (m ² /d)	c (d)
maaiveld	-	2,5 - 2,0	-	-
freatisch watervoerend pakket	ophooglaag	-0,5 à -1	5	-
eerste klei- en veenlaag	veen	-4 à -6	-	2.500
	klei, matig zandig	-7 à -8		
tussenliggende zandlaag	zand, sterk kleilig	-11 à -12	20	
tweede klei- en veenlaag	klei en veen, matig zandig	-13 à -14		5.000
eerste watervoerend pakket	zand (1 ^e zandlaag)	-26	250	-

Freatisch grondwater

Het freatisch grondwater in de omgeving van het NDSM terrein wordt voornamelijk beïnvloed door het IJ (NAP -0,4 m) en de laaggelegen polders Tuindorp (NAP -3,45 m), Tuttifruttidorp (NAP -0,2 m) en Floradorp (NAP -1,0 m).

Ter plaatse van het NDSM terrein is de grondwaterstand eenmalig opgenomen op 2 juli 2007. De hoogst waargenomen grondwaterstand op deze datum bedraagt NAP +1,78 m. De ontwateringsdiepte bij een dergelijke grondwaterstand bedraagt 0,22 m. Ondanks dat deze grondwaterstand in een zomerperiode is gemeten, betreft deze periode een zeer natte periode (met een 9-daagse gesommeerde neerslag van 84 mm).

Aangezien tijdens gemiddelde meteorologische situatie geen veldmetingen voorhanden waren is met behulp van een grondwaterstromingsmodel de hoogst berekende grondwaterstand bij gemiddelde meteorologische situatie bepaald (ca. NAP 1,3 m). Uit berekeningen kan worden opgemaakt dat fluctuaties kunnen optreden van ca. 0,5 m.

Ter plaatse van de huidige verharde oppervlakken wordt hemelwater grotendeels via een rioolsysteem afgevoerd. Als gevolg hiervan treedt bij verharde oppervlakten minder grondwateraanvulling op, waardoor de opbolling van het grondwater gering is. De gemiddelde grondwaterstand ter plaatse van de MS Oslofjordweg bedraagt ca. NAP +0,06 m bij de oever tot ca. NAP +0,6 m in het midden van het terrein.

Middeldiep grondwater

De stijghoogte van het wadzandpakket, gemeten ter plaatse van het onverharde NDSM terrein in een natte periode op 2 juli 2007, bedraagt NAP 0,2 m. Geschat wordt dat voor een gemiddelde meteorologische situatie deze stijghoogte enkele centimeters lager is. Ter plaatse van het NDSM terrein is in de huidige situatie sprake van een neerwaartse stroming van grondwater van het bovenste freatische watervoerend pakket naar het wadzandpakket (zie figuur 5.4.1). Op basis van een stijghoogteverschil van maximaal ca. 1,5 m bedraagt de wegzijging bij een totale verticale weerstand van 2.5000 dagen circa 0,8 mm/dag. Ook is er sprake van een neerwaartse grondwaterstroming van het wadzandpakket naar het eerste watervoerend pakket.

Uit het archief van TNO-NITG (peilbuizen B25E0250, N25E0923, en B25E0929) blijkt dat de gemiddelde stijghoogte in het eerste watervoerend pakket ca. NAP -2,4 m bedraagt.

Waterkwaliteit

Oppervlaktewater

De kwaliteit van het oppervlaktewater in het IJ, de zijkanalen en de insteechhavens voldoet op sommige punten wel en sommige punten niet aan de waterkwaliteitseisen. De MTR-normen voor zuurstof en zware metalen, met uitzondering van koper, worden niet overschreden. De jaargemiddelde concentraties van koper, fosfaat, totaal stikstof en chloride overschrijden de MTR-waarden wel [Stadsdeel Amsterdam, 2006].

Grondwater

Ter plaatse van het NDSM terrein is de grondwaterkwaliteit vastgesteld met behulp van chemische analyses van grondwatermonsters [Wareco Ingenieurs, 2007]. Uit de getoetste analyseresultaten van het grondwater blijkt dat het ondiepe grondwater een matig gehalte arseen bevat. Het diepe grondwater is licht verontreinigd met arseen. De matige verontreiniging met arseen kan worden beschouwd als een van nature verhoogd gehalte en geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek naar grondwater. De concentraties van de overige gemeten parameters zijn lager bevonden dan de streefwaarden [Wareco Ingenieurs, 2007].

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-oeveren niet goed bereikbaar zijn. De bestaande ruimtelijke kwaliteit van de werf in voor een deel van potentiële wandelaars en fietsers niet aantrekkelijk.

5.4.2 Beoordelingskader

Voor het aspect water wordt het volgende beoordelingskader gehanteerd.

Tabel 5.4.2: Beoordelingskader voor het onderdeel water

Water	Criterium	Te beschrijven effecten
Waterkwaliteit	oppervlaktewater	beschrijving van de effecten op de waterkwaliteit, op basis van beschrijving watersysteem, lozingen op oppervlaktewater en verandering van circulatie
	grondwater	beschrijving van de effecten op de samenstelling van het grondwater op basis van beschrijving watersysteem en aanpak bodemverontreiniging
Waterkwantiteit	oppervlaktewater	verandering areaal oppervlaktewater, gerelateerd aan benodigde buffercapaciteit wegens verhard oppervlak
	grondwater	globale waterbalans (neerslag, verdamping, afvoer vanaf verhard oppervlak, aanvulling grondwater)
Waterbeleving	effect op waterbeleving	kwalitatieve beschrijving van de waterbeleving

5.4.3 Effecten water

Waterkwaliteit

Oppervlaktewater

De kwaliteit van het oppervlaktewater in het plangebied zal verbeteren na de ontwikkeling van de NDSM-werf. Het huidige gemengde rioolstelsel wordt vervangen door een gescheiden rioolstelsel. De scenario's zijn hierin niet onderscheidend.

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.

Grondwater

Met de verbetering van de bodemkwaliteit als gevolg van het saneren of isoleren van mobiele verontreinigingen zal de grondwaterkwaliteit verbeteren ten opzichte van de huidige situatie. Er is geen onderscheid tussen de scenario's.

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 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 echter een verwaarloosbaar kleine toename van het waterbezwaar op de Noordzeekanaalboezem tot gevolg. In het kader van de watertoets voor het op te stellen ruimtelijk plan zal dit nader in beschouwing worden genomen.

Grondwater

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). 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. 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 verminderde infiltratie van neerslag wordt licht negatief beoordeeld (0/-). De effecten van de scenario's zijn niet onderscheidend.

- Ontspannen: lokale bovengrondse P-oplossingen per blok. Minimale grondberging ter plaatse van insteekhavens: 0
- Contrast: overwegend bovengrondse P-oplossingen: 0
- Maximaal: ondergrondse P-oplossingen. Gracht graven tot aan Klaprozenweg: -
- Strategiebesluit: ondergrondse P-oplossingen. Gracht graven met binnenhaven: -

Waterbeleving

De belevingsmogelijkheden van en de relatie met het water wordt bij alle scenario's verbeterd door de herinrichting van het plangebied. Door 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 en is derhalve sterk positief beoordeeld. Scenario 'Ontspannen' biedt de minste belevingsmogelijkheden maar scoort nog steeds positief ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 5.4.3: 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	++	+	+/++	++

5.5 Natuur

5.5.1 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.

5.5.2 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 5.5.1).

Tabel 5.5.1: 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 karkiet 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 feit dat het terrein tussen de NDSM en de Cornelis Douwesterrein reeds is opgeleverd maken 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 IJsselmeer.

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.

5.5.3 Beoordelingskader

Voor het aspect natuur wordt het volgende beoordelingskader gehanteerd.

Tabel 5.5.2: Beoordelingskader voor het onderdeel natuur

Natuur		
Aspect	Criteria	Te beschrijven effecten
Beschermde gebieden	effect op beschermde gebieden	• direct ruimtebeslag in beschermde gebieden (kwantitatief) • verandering kwaliteit van beschermde gebieden door verstoring door de ingreep (kwalitatief)
Beschermde soorten	effect op beschermde soorten	• verlies leefgebied beschermde soorten (kwantitatief) • verandering kwaliteit leefgebied beschermde soorten door verstoring (kwalitatief) • ontwikkelingspotenties nieuwe leefgebieden
Ecologische relaties	effect op ecologische relaties	• kwalitatieve beschrijving van de effecten op ecologische relaties (ecologische verbindingzones, barrièrewerking)

5.5.4 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).

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 Tafelend, 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. Alle scenario's scoren derhalve neutraal (0).

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 aan 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 allen 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 5.5.3 is een overzicht opgenomen van de effectbeoordelingen voor het onderdeel natuur.

Tabel 5.5.3: 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/+



Figuur 5.6.1: Het plangebied tussen 1800 en 2000 [Stadsdeel Amsterdam Noord, 2003]

5.6 Cultuurhistorie en archeologie

5.6.1 Werkwijze

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

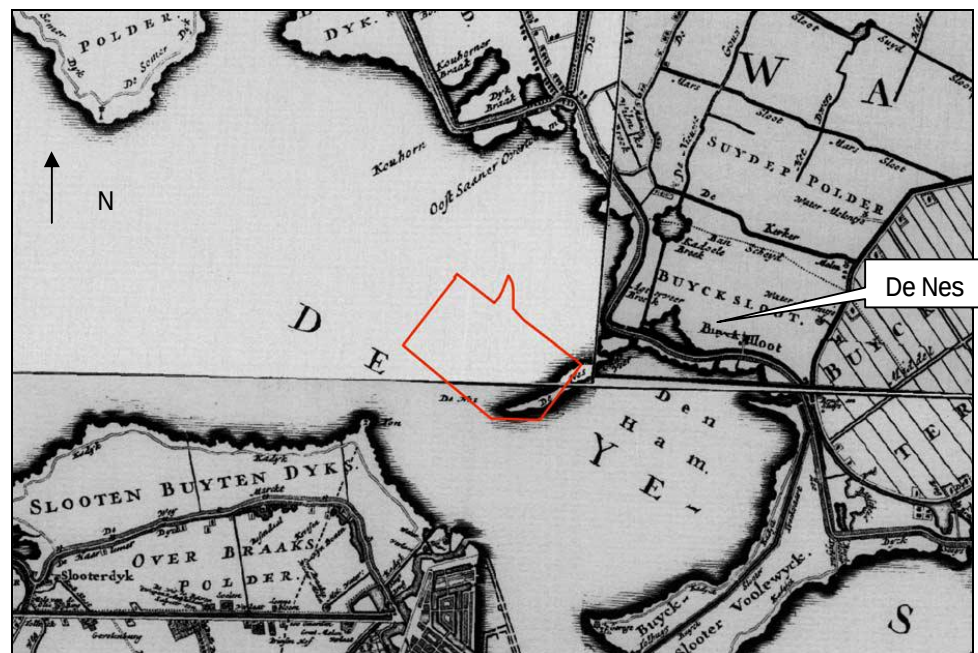
De historisch topografische kartering heeft geresulteerd in een overzicht van archeologische informatie over de ontwikkeling van de Noorder IJpolder. Van dit ruimtelijke en landschappelijke beeld is een archeologische verwachtingskaart opgesteld (zie figuur 5.6.1). Deze kaart is vervolgens vertaald in 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.

5.6.2 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 5.6.2).

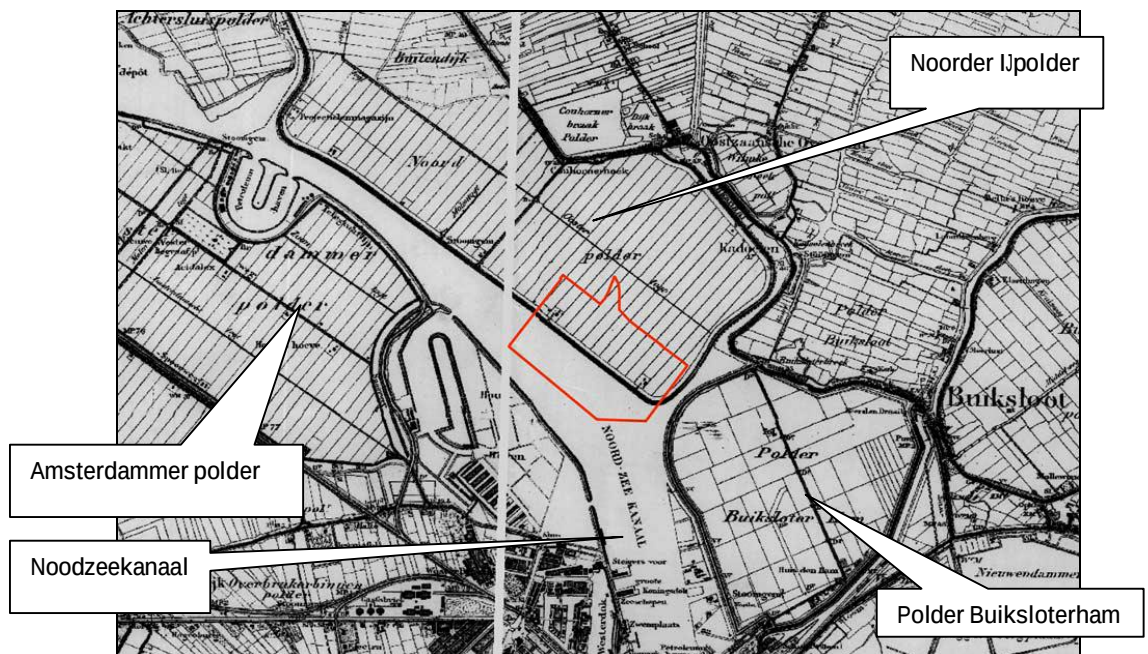


Figuur 5.6.2: Het plangebied (rood) in het IJ op de kaart van Visscher uit ca 1700 [BMA, 2009]

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 5.6.3).



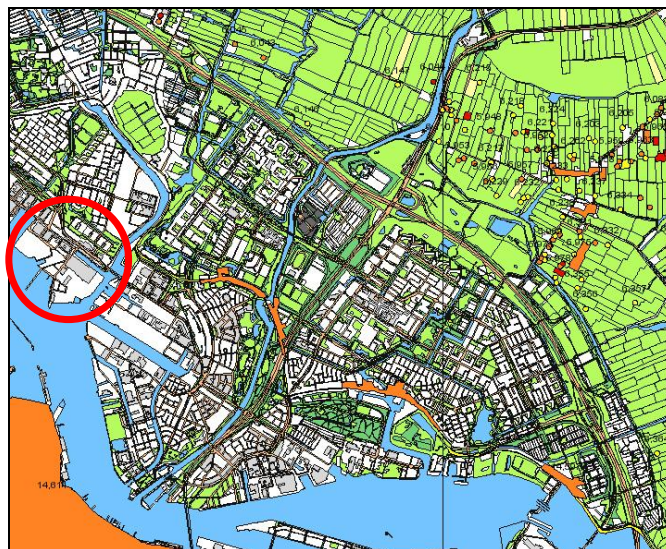
Figuur 5.6.3: Kaart uit ca 1890 met enkele ingepolderde delen van het IJ (rood is plangebied)

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 5.6.3) 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

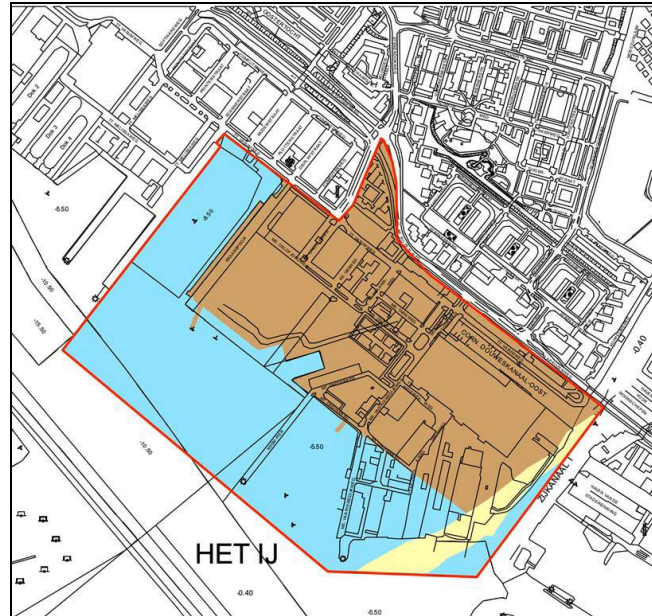
moest de werf in 1985 definitief sluiten. Om nieuwe werkgelegenheid te scheppen werden bedrijven met Europese steun gestimuleerd om zich aan het IJ te vestigen, waardoor het aantal arbeidsplaatsen in de jaren 90 weer aanzienlijk toenam. Toch blijft veel ruimte ongebruikt, omdat veel nieuwe bedrijven 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 5.6.4). 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 5.6.5). De archeologische verwachtingskaart is vervolgens vertaald in een beleidskaart van archeologische waarden (zie figuur 5.6.6). De kaart biedt een specificatie van de beleidsregels en maatregelen voor de vereiste archeologische monumentenzorg.



Figuur 5.6.4: De Archeologische Monumenten Kaart (AMK).



Archeologische verwachtingszones

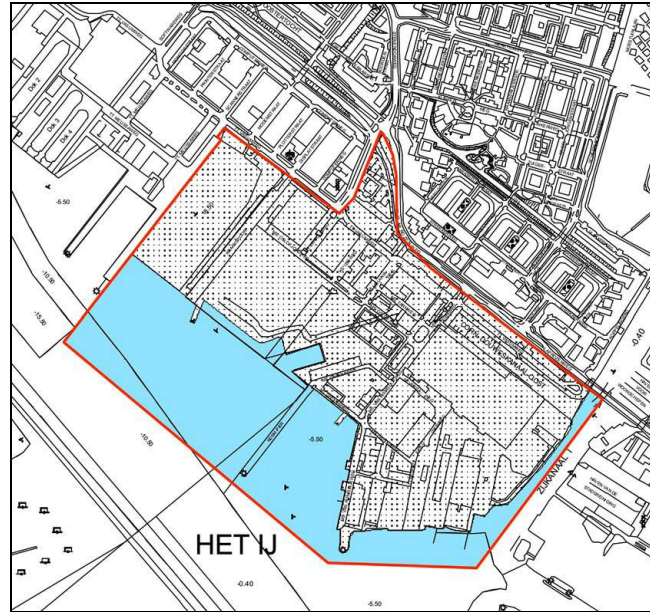
Begrenzing plangebied

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 5.6.5: 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 sli blaag (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.

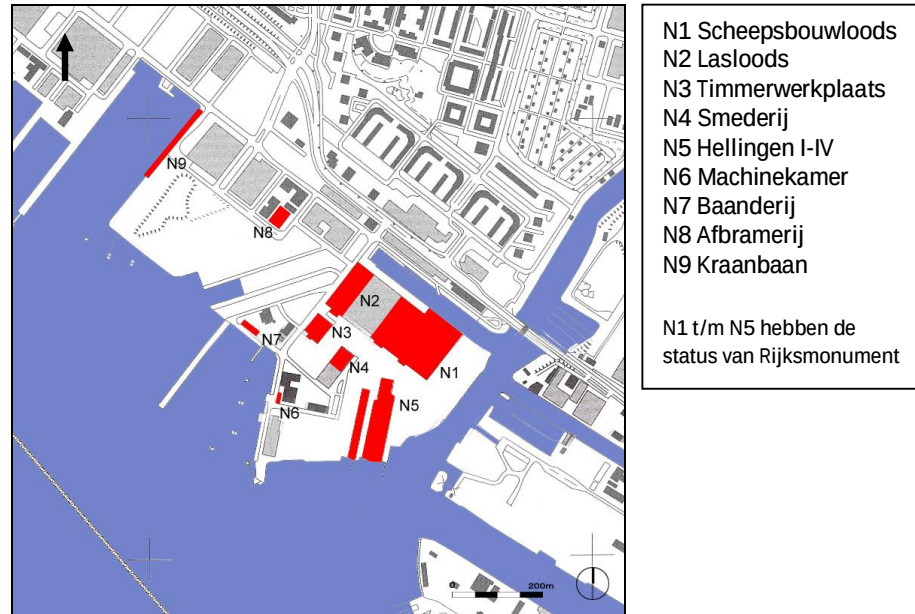
Figuur 5.6.6: Archeologische beleidskaart [BMA, 2009]

Cultuurhistorische

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 scheepsbouwloods, de smederij, de timmerloods en lasloods 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 5.6.7 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 5.6.7: Overzicht waardevolle cultuurhistorische elementen [Stadsdeel Noord, 2003]

5.6.3 Beoordelingskader

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

Tabel 5.6.1: Beoordelingskader cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie en Archeologie		
Aspect	Criteria	Te beschrijven effecten
Archeologie	effect op bekende archeologische monumenten	• kwalitatieve beschrijving van de aangetaste waarden
	effect op verwachte archeologische waarden	• kwalitatieve beschrijving van de aangetaste waarden
Cultuurhistorie	effect op cultuurhistorische monumenten	• kwalitatieve beschrijving van aangetaste monumentale waarden (elementen, structuren, context)
	effect op overige cultuurhistorische waarden	• kwalitatieve beschrijving van overige aangetaste waarden (elementen, structuren, context)
	effect op cultuurhistorisch waardevolle ensembles	• kwalitatieve beschrijving van verandering van de ensemble-waarden

5.6.4 Effecten cultuurhistorie en archeologie

Archeologie

Archeologische monumenten

Er worden door de voorgenomen ontwikkeling geen archeologische monumenten aangetaast, 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 bodemverstorende 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/of 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. De scenario's zijn derhalve nog niet gescoord.

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).

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, maar naar verwachting blijft in alle scenario's de hoofdstructuur 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 het NDSM terrein 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.

Samenvatting

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

Tabel 5.6.2: 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/-	-
Archeologie	effect op bekende archeologische monumenten	0	0	0	0
	effect op verwachte archeologische waarden	0	0	0	0

5.7 Verkeer en vervoer

5.7.1 Opzet verkeersonderzoek

Ten behoeve van de ontwikkeling van de NDSM-werf is voor de verschillende scenario's een verkeersonderzoek uitgevoerd [dIVV, 2008]. 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.

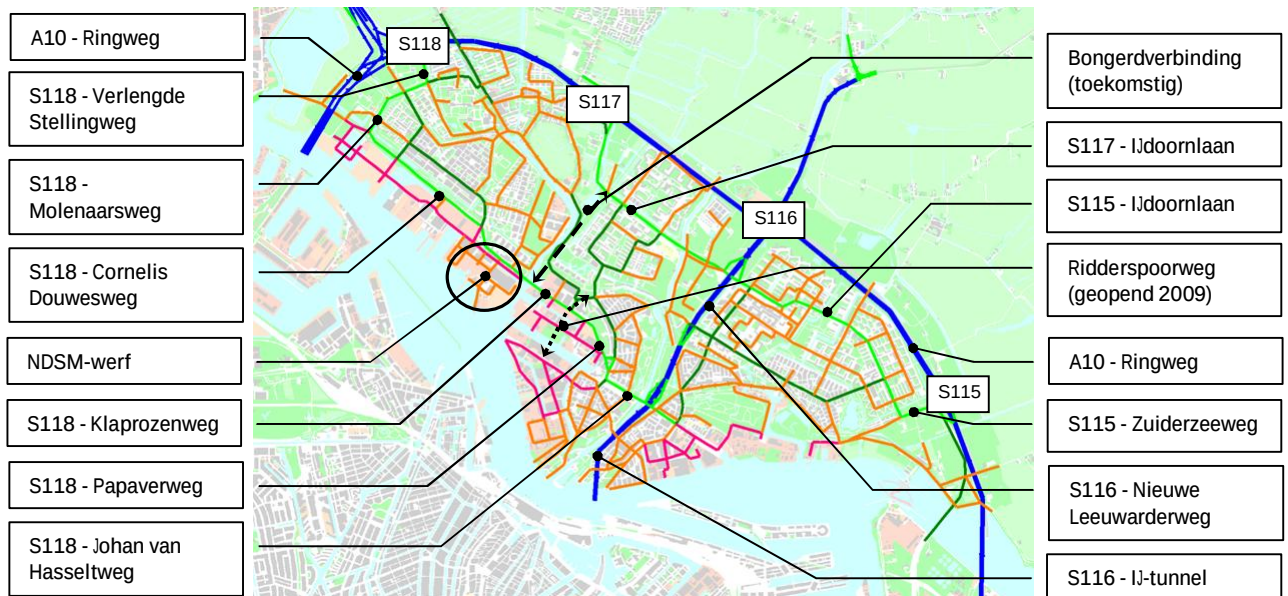
De voorliggende studie is gestart met het inzichtelijk maken van de basissituatie in het jaar 2007. Vervolgens zijn met het prognosemodel Incremod de effecten van maatregelen en ontwikkelingen individueel doorgerekend, maar ook het gecombineerde effect hiervan. Dit prognosemodel onderscheidt veranderingen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

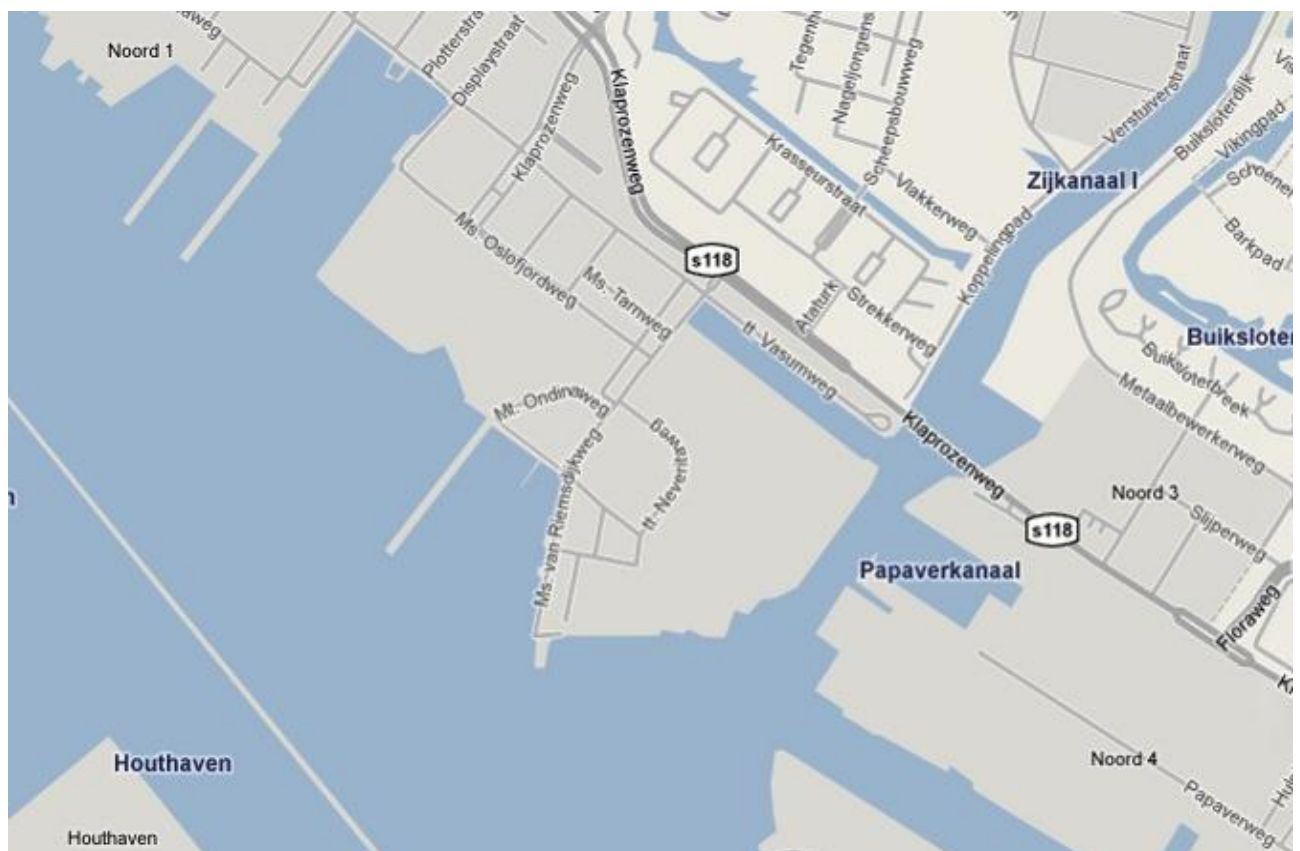
Voor de scenario's is gebruik gemaakt van het prognosemodel. Dit model houdt rekening met de veranderingen in de ritgeneratie, de bestemmingskeuze en de modal split. Vervolgens wordt met behulp van een toedelingsmodel de verkeersintensiteiten inzichtelijk gemaakt.

Studiegebied

In de figuren 5.7.1 en 5.7.2 is een overzicht opgenomen van het studiegebied van het verkeersonderzoek. Tevens zijn de namen van een aantal relevante wegen opgenomen.



Figuur 5.7.1: Studiegebied onderzoek verkeer en naamgeving relevante wegvakken.



Figuur 5.7.2: Naamgevind wegen in en om het plangebied (bron: maps.google.com)

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.

5.7.2 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 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 5.7.1 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 congestie⁴. 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:

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| • $I/C < 70\%$ | geen congestie |
| • I/C tussen 70 en 90 % | beperkte congestie |
| • $I/C > 90\%$ | congestie |

⁴ 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.



Figuur 5.7.3: Fietsverbindingen



Figuur 5.7.4: Autoverbindingen



Figuur 5.7.5: Pontverbindingen

Tabel 5.7.1: 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	400	800	44	130
	zuidelijke richting	200	300	25	62
Klaprozenweg (Ontsluiting NDSM-werf)	noordelijke richting	200	300	26	51
	zuidelijke richting	100	100	5	6
S118 Klaprozenweg (t.h.v. het Zijkanaal)	oostelijke richting	1.300	2.500	35	35
	westelijke richting	1.600	2.400	43	57
Bongerd-verbinding (t.h.v. het Zijkanaal)	noordelijke richting	n.a.	1.200	n.a.	32
	zuidelijke richting	n.a.	1.800	n.a.	47
S118 Cornelis Douwes-weg (t.h.v. viaduct Meteoren-singel)	oostelijke richting	600	300	8	4
	westelijke richting	1.100	1.000	15	14
S117 IJdoornlaan (t.h.v. oprit ringweg A10)	noordelijke richting	1.700	2.700	48	72
	zuidelijke richting	1.200	3.100	81	206
S116 Nieuwe Leeuwarderweg (t.h.v. oprit ringweg A10)	noordelijke richting	3.100	4.100	39	52
	zuidelijke richting	1.500	2.200	19	29
S115 IJdoornlaan (t.h.v. oprit ringweg A10)	noordelijke richting	1.400	1.600	49	57
	zuidelijke richting	1.900	1.600	27	22

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 Scheepsbouwlloods 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 5.7.3 en 5.7.5). 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 5.7.6). 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 5.7.6: 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 [Strategiebesluit, 2008].

5.7.3 Beoordelingskader

In tabel 5.7.2 is het beoordelingskader voor het onderdeel verkeer en vervoer weergegeven.

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.

Tabel 5.7.2: Beoordelingskader van het onderdeel verkeer en vervoer.

Verkeer en vervoer		
Autoverkeer	Effect op verkeersstructuur	• kwalitatieve beschrijving van de verkeersstructuur
	Effect op verkeersintensiteiten	• kwantitatief: verkeersintensiteiten op relevante wegvakken
	Effect op verkeersafwikkeling	• kwantitatief: I/C-waarden (voor zover hanteerbaar binnen stedelijk gebied) • kwalitatieve beschrijving van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling
	Verkeersafwikkeling tijdens evenementen	• kwalitatieve beschrijving van de verkeersafwikkeling tijdens evenementen
	Effect op parkeren	• kwalitatieve beschrijving van de parkeersituatie

Langzaam verkeer	Effect op fiets- en wandelroutes	• kwalitatieve beschrijving van de langzaamverkeersstructuur
Openbaar vervoer	Bereikbaarheid per openbaar vervoer	• kwalitatief, afstanden tussen woonbebouwing en lijnen/haltes OV • kwantitatief, verandering van aantallen passagiers
Modal split	Effect op vervoerskeuze	• kwalitatief: model split, aandeel verschillende vervoerswijzen, vervoersprestatie (km/jaar)

5.7.4 Effecten verkeer en vervoer

Autoverkeer

Verkeersstructuur

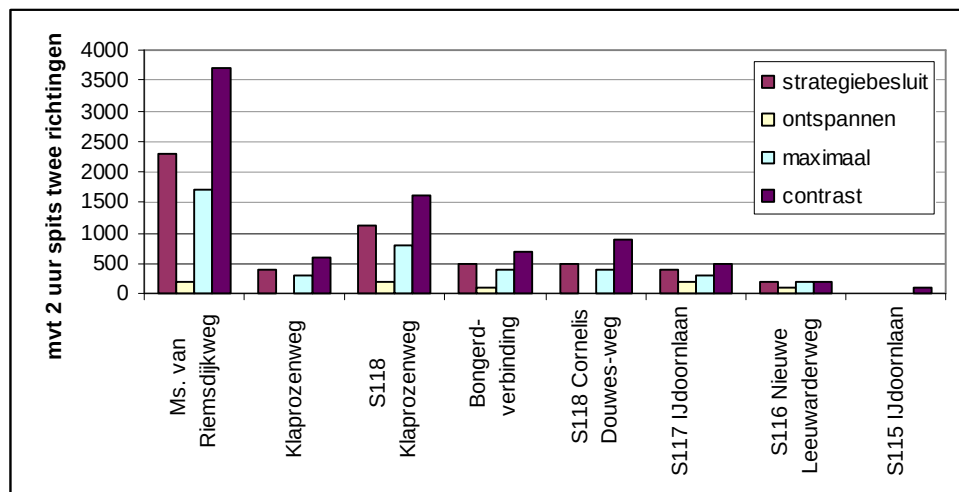
Ten opzichte van de referentiesituatie veranderd de verkeersstructuur in het plangebied niet drastisch. Uitgangspunt is het behoud van de huidige verkeersstructuur.

Verkeersintensiteiten

In tabel 5.7.3 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. Dit effect is het duidelijkst dichtbij het plangebied. De toename vermindert naarmate de afstand tot het plangebied toeneemt.

Tabel 5.7.3: Verkeersintensiteiten (werkdagen, 2-uurs avondspits)

locatie	richting	Referentie situatie (2020)	Strategie- besluit	Ontspannen	Maximaal	Contrast
MS van Riemsdijkweg (Ontsluiting NDSM-werf)	noordelijke richting	1.300	2.400	1.000	2.000	3.100
	zuidelijke richting	700	1.900	1.200	1.700	2.600
Klaprozenweg (Ontsluiting NDSM-werf)	noordelijke richting	300	600	300	500	700
	zuidelijke richting	100	200	100	200	300
S118 Klaprozenweg (t.h.v. het Zijkanaal)	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. het Zijkanaal)	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. viaduct Meteoren-singel)	oostelijke richting	300	500	400	500	700
	westelijke richting	1.000	1.300	900	1.200	1.500
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 5.7.7: Verschil met de referentiesituatie van een aantal relevante wegvakken (beide richtingen samengevoegd)

Uit tabel 5.7.3 en figuur 5.7.7 kan worden opgemaakt dat de verkeersintensiteiten het meeste verschillen (ten opzichte van de referentiesituatie) dichtbij het plangebied. Dit verschil is het grootst op de directe ontsluitingswegen van het plangebied (MS van Riemsdijkweg en Klaprozenweg) en neemt af naarmate de afstand tot het plangebied groter wordt. De scenario's Strategiebesluit en Contrast kennen de grootste toename van de verkeersintensiteiten.

Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling is beoordeeld aan de hand van de intensiteit/capaciteit verhouding van een aantal relevante wegen. In tabel 5.7.4 is hiervan een overzicht opgenomen.

Tabel 5.7.4: IC-verhoudingen (werkdagen, 2-uurs avondspits)

locatie	richting	Referentie situatie (2020)	Strategie- besluit	Ontspannen	Maximaal	Contrast
MS van Riemsdijkweg (Ontsluiting NDSM-werf)	noordelijke richting	130	245	115	197	309
	zuidelijke richting	62	176	91	155	237
Klaprozenweg (Ontsluiting NDSM-werf)	noordelijke richting	51	92	45	75	113
	zuidelijke richting	6	19	10	18	28
S118 Klaprozenweg (t.h.v. het Zijkanaal)	oostelijke richting	35	42	34	40	46
	westelijke richting	57	71	62	69	78
Bongerd-verbinding (t.h.v. het Zijkanaal)	noordelijke richting	32	36	31	34	38
	zuidelijke richting	47	54	51	54	57
S118 Cornelis Douwes-weg (t.h.v. viaduct Meteoren-singel)	oostelijke richting	4	7	5	7	10
	westelijke richting	14	19	13	17	21
S117 IJdoornlaan (t.h.v. oprit ringweg A10)	noordelijke richting	72	74	71	72	74
	zuidelijke richting	206	222	215	222	227
S116 Nieuwe Leeuwarderweg (t.h.v. oprit ringweg A10)	noordelijke richting	52	53	52	53	53
	zuidelijke richting	29	29	29	29	29
S115 IJdoornlaan (t.h.v. oprit ringweg A10)	noordelijke richting	57	59	57	58	59
	zuidelijke richting	22	22	22	22	22

Uit de analyse van de i/c-verhoudingen valt op te maken dat de ontsluitende wegen van het plangebied nagenoeg bij alle scenario's tekort capaciteit hebben om het verkeer van

de NDSM-werf in voldoende mate te ontsluiten. Met name op de MS van Riemsdijkweg zijn capaciteitsverruimende maatregelen nodig.

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-terrein omdat dit al het geval is in de referentiesituatie.

Voor wat betreft de verkeersafwikkeling zijn de scenario's niet onderscheidend. Aangezien door het toepassen van capaciteitsverruimende maatregelen de verwachte congestie op de ontsluitende wegen verholpen kan worden zijn de scenario's allen neutraal (0) beoordeeld.

Verkeersafwikkeling tijdens evenementen

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.

Belangrijk voor een goede verkeersafwikkeling tijdens evenementen is de ontsluitingsmogelijkheid van een gebied. Dit geldt zowel voor openbaar vervoer, langzaam verkeer (fiets) als autoverkeer. Tevens is belangrijk dat tijdens evenementen voldoende parkeergelegenheid in het gebied beschikbaar is.

In alle scenario's is het gebied goed ontloten voor langzaam verkeer en is sprake van een goede aansluiting op het openbaar vervoer netwerk van de stad. Hoewel de ontsluiting van het plangebied op het onderliggend wegennet nog wat aandacht behoeft (tabel 5.7.4) is van verdere congestie niet tot nauwelijks sprake buiten de spits.

Evenementen zullen met name plaatshebben in het weekend en buiten de spitsperiode. Daarnaast is de verkeers aantrekkende werking van evenementen in vergelijking met het reguliere verkeer (zoals woon-werk) veel kleiner. In alle scenario's zal de verkeersafwikkeling tijdens evenementen daarom geen probleem opleveren (beoordeling: neutraal).

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 Strategieberesluit voet/fietsbruggen opgenomen over het nieuw te graven water in het midden van het plangebied; dit is het "Cornelis Douwes Kanaal Oost". Deze varianten kennen daarmee de meest uitgebreide structuur voor fietsers en voetgangers en zijn positief beoordeeld (++). De variant Ontspannen is licht positief beoordeeld (+).

Parkeren

Voor alle scenario's is het uitgangspunt het hanteren van de B-norm voor parkeren. Ten aanzien van centrale parkeervoorzieningen zijn de varianten wel onderscheidend. Bij het scenario Ontspannen is niet uitgegaan van centrale parkeervoorzieningen maar van bovengrondse voorzieningen per bouwblok. Bij de scenario's Contrast, Maximaal en Strategieberesluit is uitgegaan dat parkeren voor bewoners plaatsheeft in de bouwblokken voor woningen.

- Ontspannen: B-norm, Geen centrale P voorzieningen. Bovengrondse P voorzieningen per blok.
- Contrast: B-norm + snelle verbetering OV bereikbaarheid, centrale P-voorziening, docklandshal op P voorziening, bovengronds parkeren, half opgetilde parkeerbak onder gebied De Loodsen.
- Maximaal: B-norm + snelle verbetering OV bereikbaarheid, centrale P-voorziening, parkeren Docklandshal voor werkers en bezoekers.
- Strategiebepsluit: parkeren Docklandshal, ondergronds parkeren museumhaven en onder kanaal en binnenhaven, ondergronds parkeren ter hoogte van tijdelijke studentenwoningen

In vergelijking met de referentiesituatie verbeterd de parkeersituatie in het plangebied bij alle scenario's en is de beoordeling positief (++). In scenario Ontspannen is echter geen rekening gehouden met centrale parkeervoorzieningen waardoor dit scenario minder positief is beoordeeld (+).

Openbaar vervoer

- Ontspannen: Intensivering pontverbinding met CS/Houthaven, huidige lokale busverbinding.
- Contrast: Intensivering pontverbinding met CS/Houthaven, snelle veerboot Connexxion CS-NDSM-Zaanstad, Noordtangent bus, op lange termijn metrolijn met station NDSM.
- Maximaal: Intensivering pontverbinding met CS/Houthaven, snelle veerboot Connexxion CS-NDSM-Zaanstad, Noordtangent bus, op lange termijn metrolijn met station NDSM.
- Strategiebepsluit: Intensivering pontverbinding met CS/Houthaven, snelle veerboot Connexxion CS-NDSM-Zaanstad, Noordtangent bus, op lange termijn metrolijn met station NDSM.

In alle scenario's is sprake van een goede aansluiting op het bestaande openbaar vervoer netwerk. Door ontwikkeling van het gebied, in combinatie met een uitbreiding van het OV-netwerk zal de bereikbaarheid van het plangebied toenemen (beoordeling ++). In scenario ontspannen is het ambitieniveau voor de ontwikkeling van openbaar vervoer lager dan in de andere, dit alternatief is dan ook minder positief beoordeeld (+).

Modal split

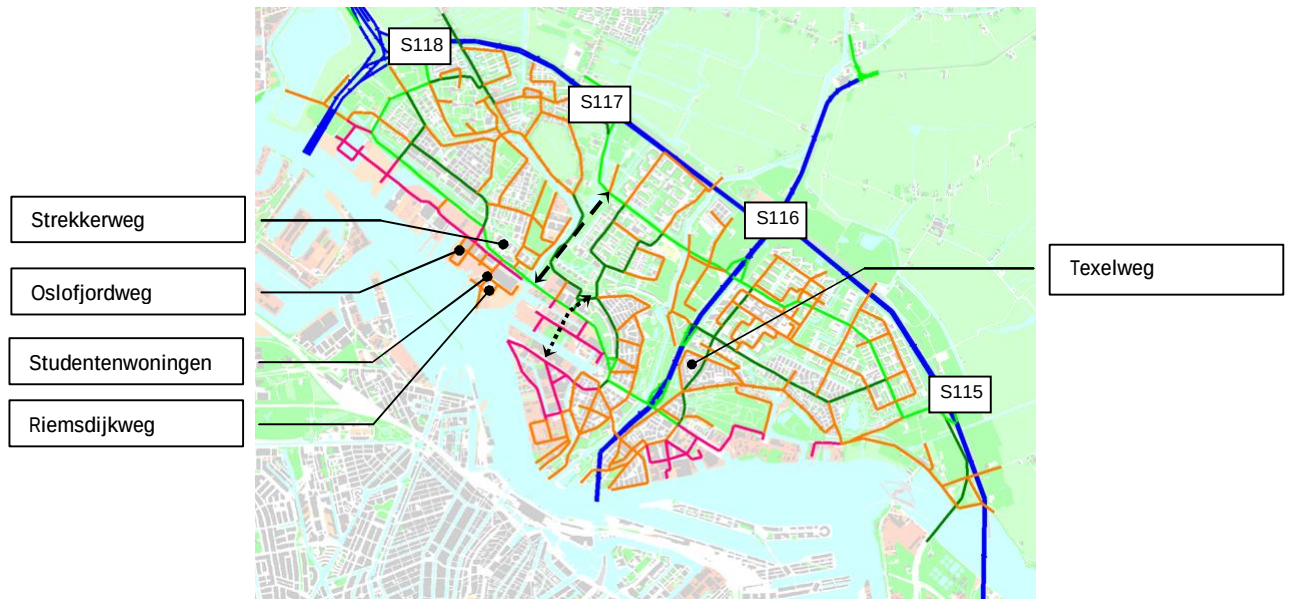
Voor het aspect modal split (vervoerswijze) zijn de scenario's niet onderscheidend. In alle scenario's is sprake van een goede aansluiting op het OV-netwerk en ontsluiting voor langzaam verkeer (fiets). Naarmate de scenario's 'zwaarder' zijn ingestoken (e.g. groter aantal bewoners/werkenden) is ook de ontsluiting middels OV en langzaam verkeer in verhouding 'zwaarder'. De aard en opzet van de scenario's geeft geen aanleiding om aan te nemen dat de verhoudingen tussen de verschillende vervoerswijzen (OV, fiets, auto) verschillend zullen zijn tussen de scenario's. Alle scenario's zijn neutraal beoordeeld.

Samenvatting

In tabel 5.7.5 is een overzicht openomen 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.

Tabel 5.7.5: Overzicht effectbeoordeling voor het onderdeel verkeer en vervoer

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



Figuur 5.8.1: Locaties relevante ontvangerpunten voor wegverkeerlawaai



Figuur 5.8.2: Situering industrieterreinen Westpoort en Cornelis Douwes en de richting van de geluidbelasting naar de NDSM-werf (bron: Sight Ruimte en Milieu, 2009)

5.8 Geluid

5.8.1 Werkwijze onderzoek

SIGHT Ruimte en Milieu heeft onderzoek gedaan naar de geluidbelasting binnen het studiegebied vanwege wegverkeerslawaai (VL), industrielawaai (IL) en evenementenlawaai (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 deze startnotitie niet onderzocht.

Industrielawaai

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 enkele maatgevende beoordelingspunten gekozen op en in de omgeving van het NDSM-terrein.

Wegverkeerslawaai

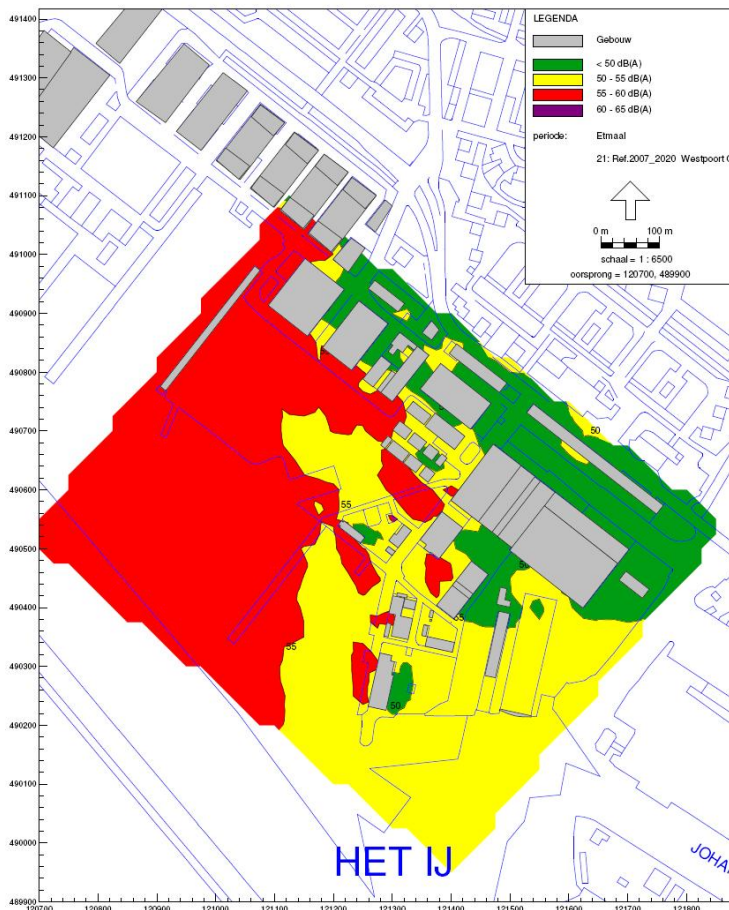
Voor een aantal relevante wegen is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting vanwege het verkeerslawaai op gevoelige objecten op en in de omgeving van het NDSM-terrein. De verkeersgegevens zijn verkregen uit het verkeersonderzoek van diVV (zie paragraaf 5.7). Voor de analyse van de resultaten zijn een aantal relevante ontvangerspunten geselecteerd. Het betreft de punten zoals opgenomen in figuur 5.8.1. De Oslofjordweg, MS van Riemsdijkweg en studentenwoningen zijn representatief voor de geluidssituatie in het plangebied. De woonbebouwing aan de Strekkerweg is de dichtstbijzijnde woonbebouwing in de buurt van het NDSM-terrein 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 geluidssituatie als gevolg van verkeer van het NDSM-terrein in beeld te brengen.

Evenementenlawaai

Tijdens evenementen op de NDSM-werf kan op dit moment gebruik worden gemaakt van drie podiumlocaties (figuur 5.8.5). Voor de geluidberekeningen is gevarieerd met de aard en omvang van de evenementen op het NDSM terrein.



Figuur 5.8.3: Geluidbelasting industrielawaai huidige en referentiesituatie door Cornelis Douwes terrein



Figuur 5.8.4: Geluidbelasting industrielawaai huidige en referentiesituatie door Westpoort

5.8.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

Industrielawaai

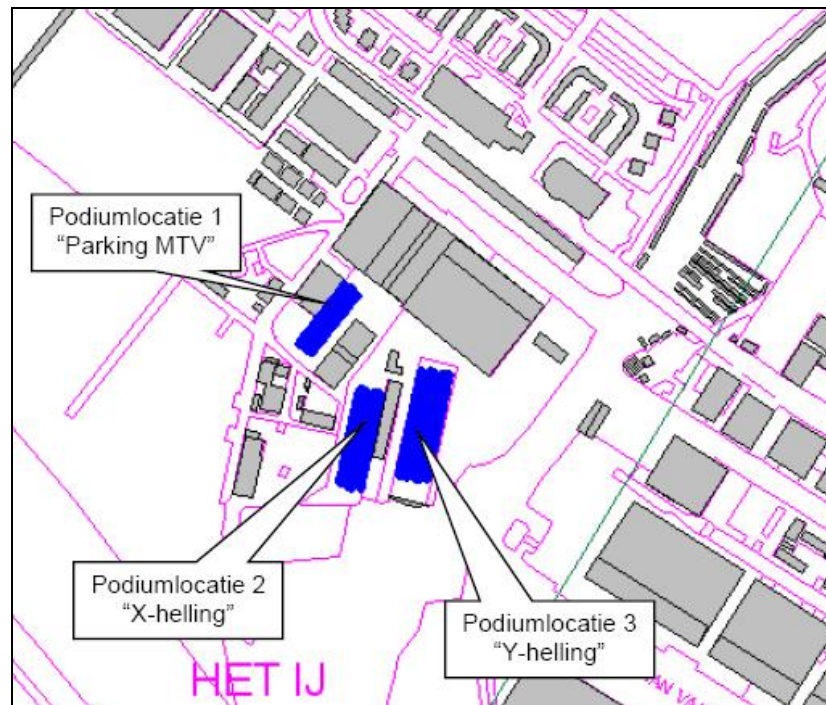
Voor IL is gerekend met de wettelijk toegestane geluidemissie van de industrieterreinen Westpoort en Cornelis Douwes (gezoneerde situatie). Aangenomen is dat de geluidproductie voor de situatie 2020 gelijk is aan de situatie 2007. In figuur 5.8.2 zijn beide industrieterreinen en de invalrichting van het geluid weergegeven. In de figuren 5.8.3 en 5.8.4 is respectievelijk voor de huidige situatie en de referentiesituatie de geluidcontouren opgenomen.

Wegverkeerslawaai

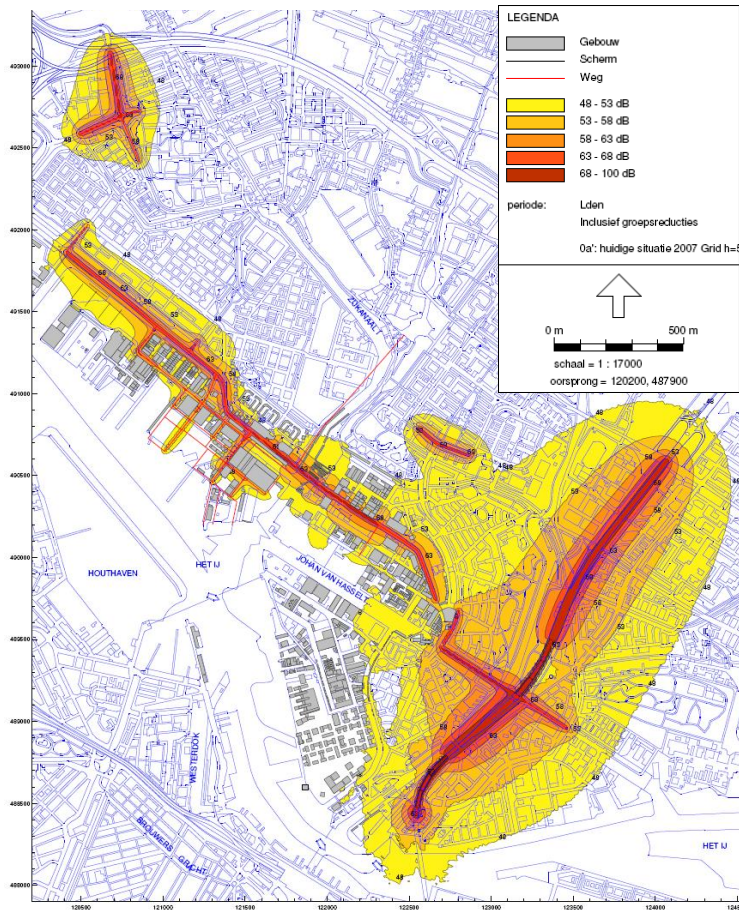
In de huidige en referentiesituatie zijn de enige geluidgevoelige bestemmingen in het plangebied de tijdelijke studentenwoningen aan de MS van Riemsdijkweg. De geluidbelasting op deze locaties in de huidige en de referentiesituatie is berekend op respectievelijk 55 en 58 dB. In de figuren 5.8.5 en 5.8.6 is respectievelijk de geluidcontouren voor de huidige situatie en de referentiesituatie weergegeven.

Evenementenlawaai

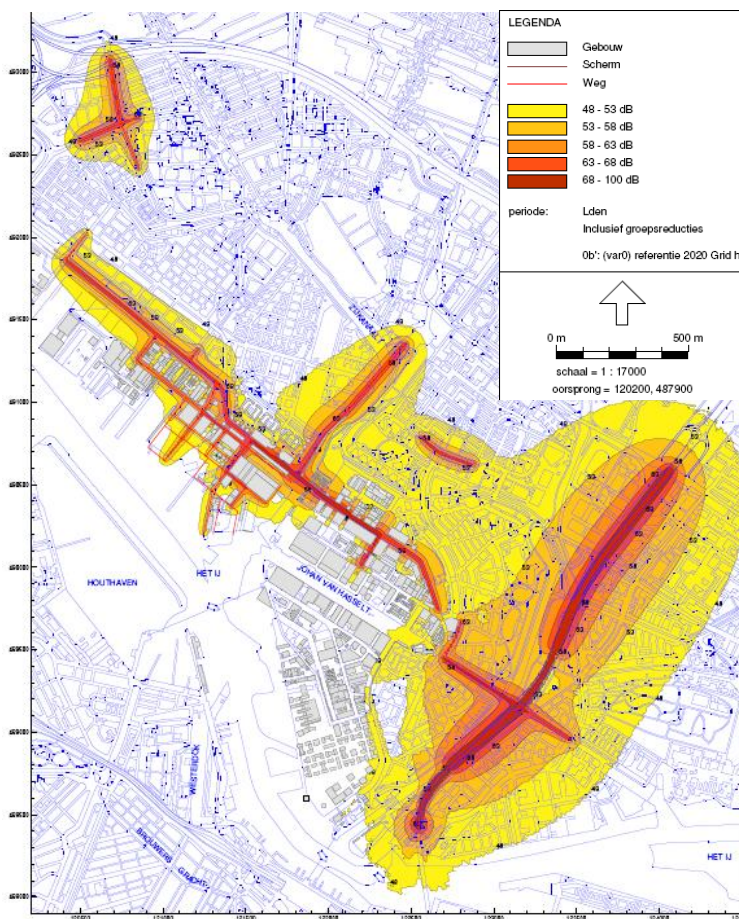
Tijdens evenementen op de NDSM-werf kan op dit moment gebruik worden gemaakt van drie podiumlocaties (figuur 5.8.5). Tijdens evenementen kunnen meerdere podia tegelijkertijd in gebruik zijn.



Figuur 5.8.5: Locaties podia tijdens evenementen (Bron: Sight Ruimte en Milieu, 2009)



Figuur 5.8.6: Huidige situatie (2007)
verkeerslawaaï



Figuur 5.8.7: Referentiesituatie (2020)
verkeerslawaaï

5.8.3 Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor geluid is weergegeven in tabel 5.8.1

Tabel 5.8.1: Beoordelingskader onderdeel geluid

Geluid		
Aspect	Criteria	Te beoordelen effecten
Geluidhinder	Industrielawaai (IL)	• geluidbelasting op gevels
	Wegverkeerlawaai (WL)	• geluidbelasting gevoelige bestemmingen buiten plangebied • geluidbelasting in plangebied
	Evenementenlawaai (EL)	• geluidbelasting gevoelige bestemmingen buiten plangebied • geluidbelasting in plangebied

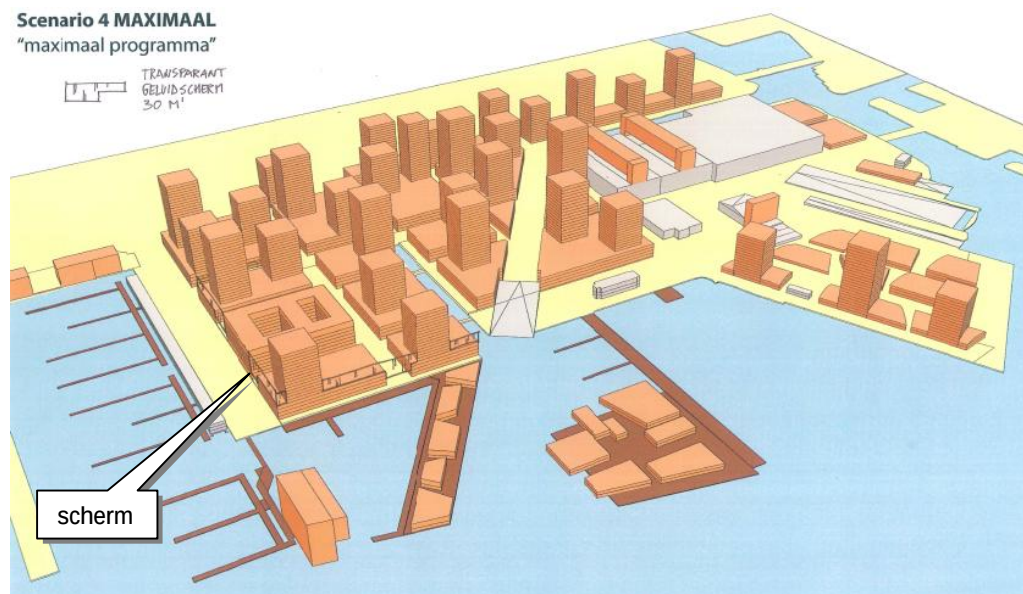
5.8.4 Effecten geluid

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 afzonderlijk berekend en in beeld gebracht. Bij de berekeningen zijn zowel rasterberekeningen (met daarop gebaseerde geluidcontouren) als puntberekeningen (geluidbelasting op gevels) gemaakt. Er is gerekend voor verschillende hoogte; de puntberekeningen zijn gemaakt tot maximaal 1 meter onder het hoogste punt van de gebouwen. De geluidberekeningen zijn uitgevoerd door Sight [Sight, 2009]. De gegevens in deze startnotitie zijn daaraan ontleend.

Voor wat betreft het scenario Maximaal is een (transparant) geluidscherm tussen de hoogbouw toegepast nabij de eerstelijnsbebouwing aan het water (zie afbeelding 5.8.8)



Figuur 5.8.8: Visualisatie geluidsscherm zoals gehanteerd bij de geluidberekeningen voor scenario Maximaal

Geluidbelasting door Westpoort

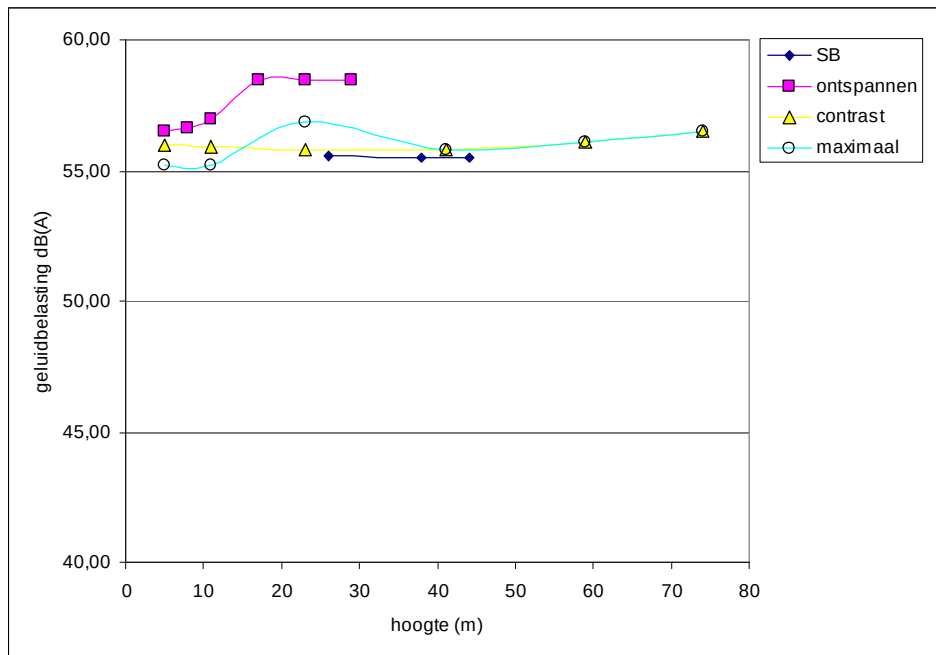
De geluidbronnen van Westpoort hebben een duidelijke invloed op het geluidniveau in het plangebied. Op de eerstelijnsbebouwing is de geluidbelasting hoger dan 55 dB, met maximale geluidbelastingen tot ongeveer 57 dB. Dit geldt voor alle scenario's (figuur 5.8.9). Ook binnen het plangebied is de geluidbelasting op de naar het zuid(westen) gerichte gevels in een groot deel van het gebied nog hoger dan 55 dB (figuren 5.8.10 en 5.8.11). Ook op grotere hoogte is de geluidbelasting 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 (figuur 5.8.12). Dit geldt ook voor de andere (niet naar Westpoort gerichte) gevels (figuur 5.8.13). Voor de van de Westpoort afgerichte 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.

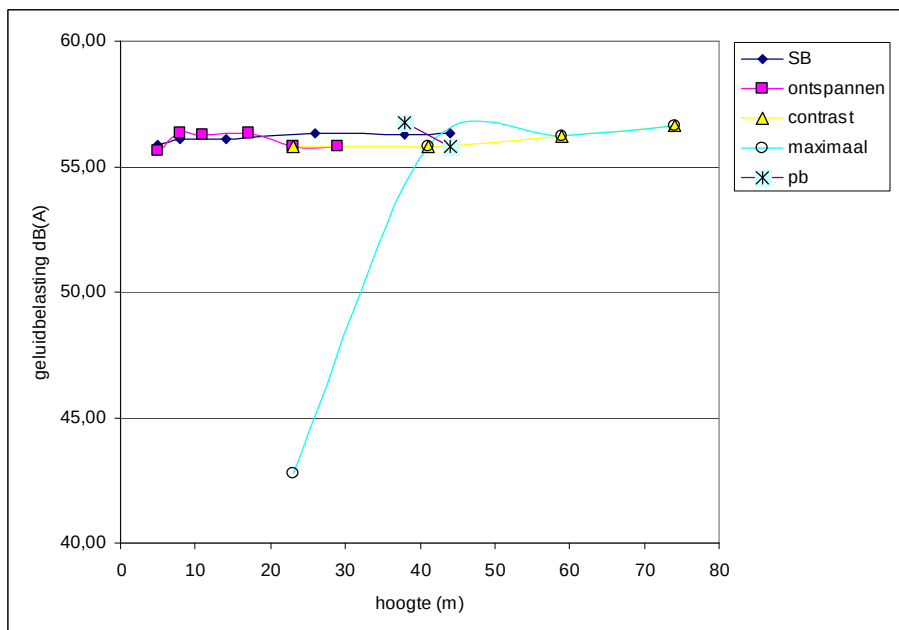
Geluidbelasting door C. Douwesterrein

Evenals bij Westpoort leidt ook het C. Douwesterrein tot hoge geluidbelasting in het plangebied.

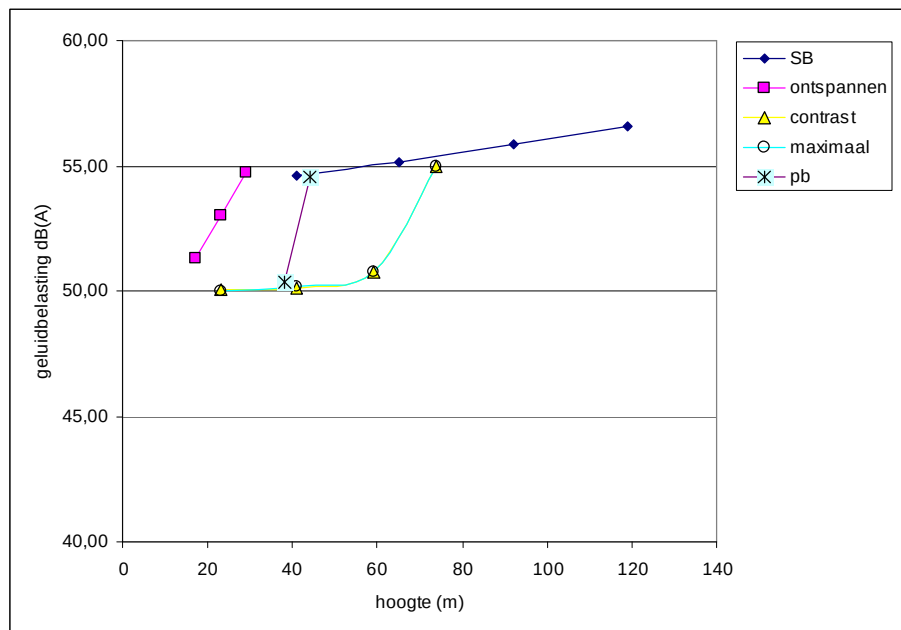
Om de mogelijk effecten van geluidafscherming in beeld te brengen zijn in scenario Maximaal afschermingen tussen bouwblokken opgenomen aan de kant van het C. Douwesterrein. De contourenkaarten (zie figuur 5.8.13) laten zien dat afscherming duidelijk effect heeft op de geluidbelasting in het plangebied.



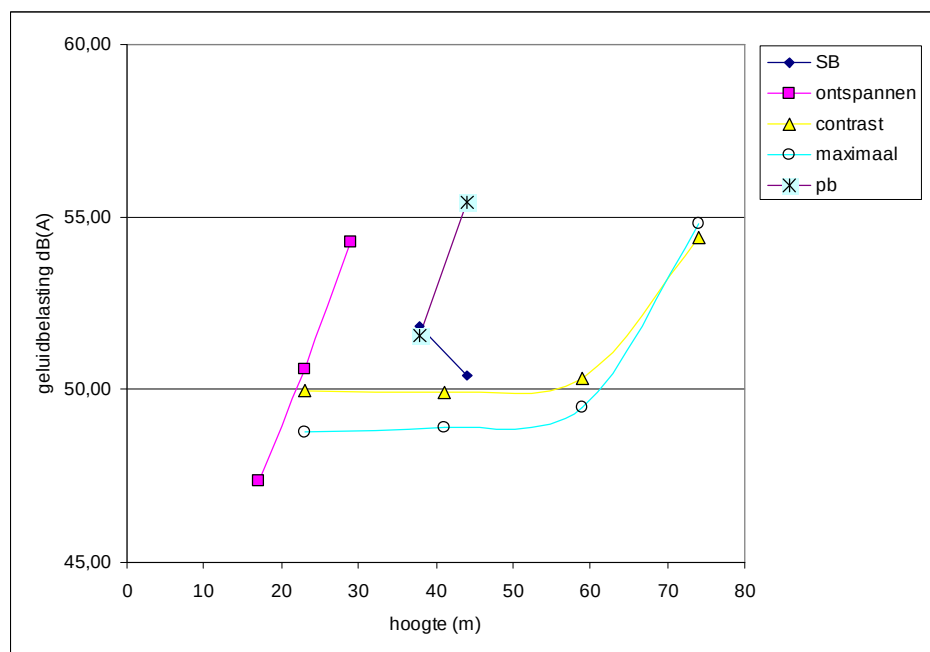
Figuur 5.8.9: Geluidbelasting door Westpoort op zuidgevel bouwblok B10-B11 (horizontale as: hoogte van waarneempunt)



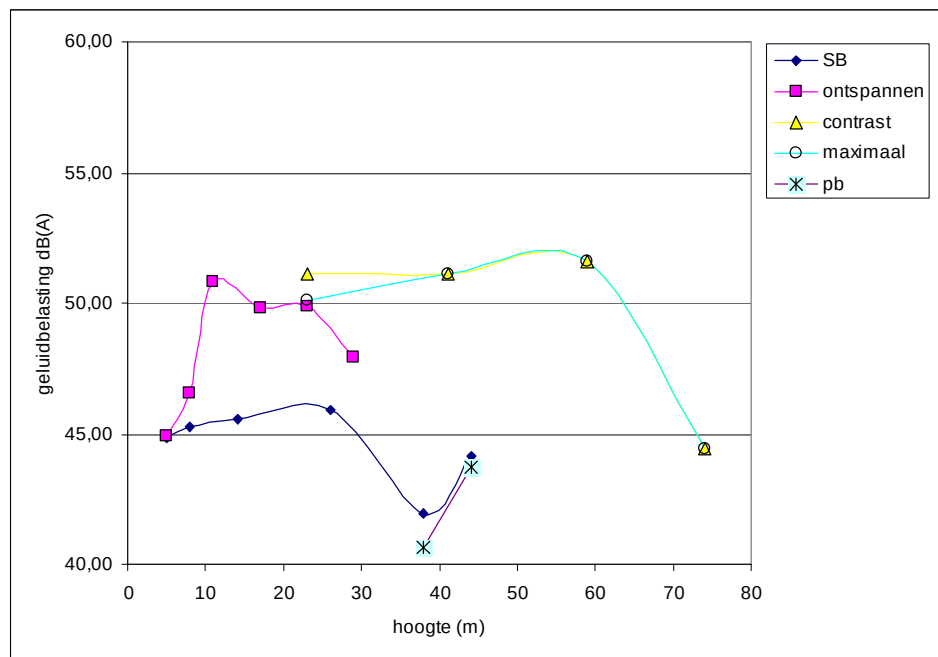
Figuur 5.8.10: Geluidbelasting door Westpoort op zuidgevel bouwblok B2 (horizontale as: hoogte van waarneempunt)



Figuur 5.8.11: Geluidbelasting door Westpoort op zuidgevel bouwblok B8 (horizontale as: hoogte van waarneempunt)



Figuur 5.8.12: Geluidbelasting door Westpoort op zuidgevel bouwblok B4 (horizontale as: hoogte van waarneempunt)



Figuur 5.8.13: Geluidbelasting door Westpoort op noordgevel bouwblok B10-B11 (horizontale as: hoogte van waarneempunt)



Figuur 5.8.14: Uitsnede uit contourenkaart scenario maximaal, met effect van de afscherming tussen de gebouwen (IL C. Douwesterrein, 5 m hoogte)

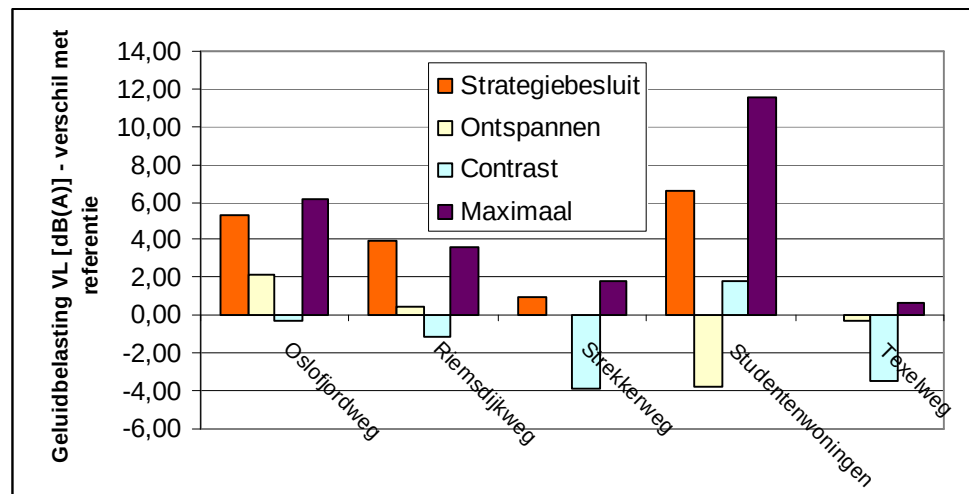
Uit de berekeningen kan worden afgeleid dat in een deel van het plangebied achter de gevels gericht op Westpoort zonder maatregelen (zoals dove gevels) geen gevoelige bestemmingen mogelijk zijn.

Wegverkeerlawaai

In tabel 5.8.2 en figuur 5.8.15 is respectievelijk de geluidbelasting en het verschil ten opzichte van de referentiesituatie voor wegverkeerlawaai weergegeven.

Tabel 5.8.2: Geluidbelasting verkeerslawaaï op relevante ontvangerpunten (op 5 meter hoogte); zie figuur 5.8.1 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	57	53	62
Texelweg	64	64	65	61	65



Figuur 5.8.15: Geluidbelasting verkeerslawaaï 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 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 verkeerslawaaï 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 (-).

Evenementenlawaaï

In het geluidsonderzoek van Sight (2009) zijn tevens berekeningen gedaan voor evenementenlawaaï (EL). Voor de geluidberekeningen is gevarieerd met de aard en omvang van de evenementen op het NDSM terrein (zie tabel 5.8.3 en 5.8.4). Aangenomen is dat niet alle evenementen zogenaamde 'grote lawaaimakers' zijn, 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 5.8.3: Overzicht aard en omvang van de evenementen

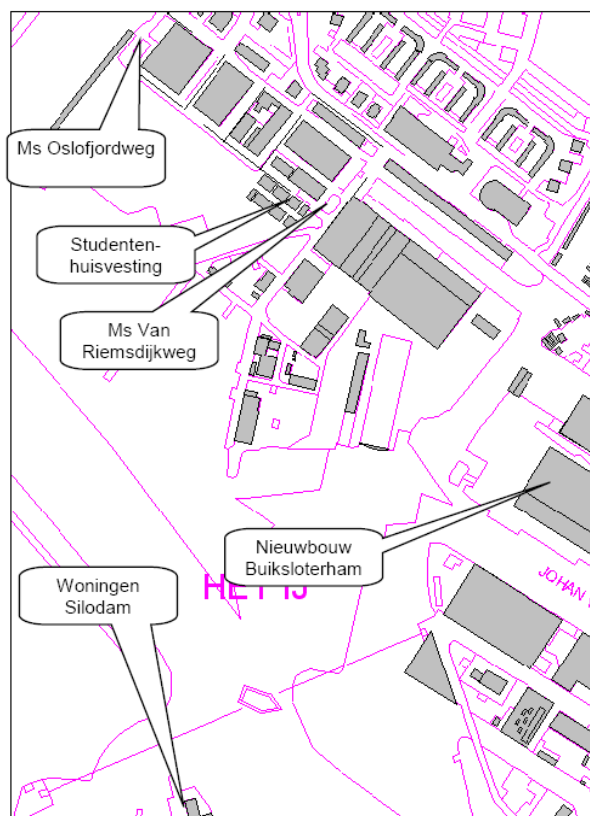
Huidige situatie 2007	Evenemententerrein: grote en middelgrote, maximaal 12x per jaar; kleine evenementen meer dan 12 dagen per jaar Podium: op locaties 1, 2 en 3 Geluidberekening: 140 dB(A) op 3, 120 dB(A) op 1 en 2
Referentie 2020 (MER 0)	Beperkt evenemententerrein: i.v.m. woningen op Buiksloterham 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 onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bezoekersaantallen en muziekvermogens die tijdens evenementen kunnen optreden. Bij de geluidberekeningen is voor het uitgestraalde geluidvermogen uitgegaan van het standaard popmuziekspectrum.

Tabel 5.8.4: Muziekvermogen en aantal bezoekers van de drie typen evenementen.

	GROOT EVENEMENT	MIDDELGROOT EVENEMENT	KLEIN EVENEMENT
Aantal bezoekers	Meer dan 10.000	Maximaal 10.000	Maximaal 5.000
Muziekvermogen	140 dB(A)	120 dB(A)	100 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 5.8.15 weergegeven.



Figuur 5.8.16: 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.

In tabel 5.8.5 zijn de muziekniveaus gegeven ter plaatse van de beoordelingspunten.

Tabel 5.8.5: Geluidniveaus LAeq,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)	Project besluit 2020
Studenten Huisvesting (B5 / B9)	9	73	58	73 (1)	39 (1)	75 (1)	76 (1)	68 (1)
Ms. Van Riemsdijkweg (D15 – D17)	5	(2)	(2)	75	43	80	78	75
	14	(2)	(2)	81	48	85	84	75
	29	(2)	(2)	84	(3)	84	85	75
Silodam	5	68	53	68	32	69	69	52
	29	68	52	68	31	68	68	52
Buksloterham	5	(2)	60	78	41	78	77	60
	29	(2)	62	81	44	81	80	63
Hoogbouw accenten (op kavel)		(2)	(2)	84 (D15)	48 (D15)	84 (D16)	85 (D16)	75 (D15)

(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 5.8.5. blijkt dat in de MER scenario's Strategiebesluit, Contrast 2020 en Maximaal niet wordt voldaan aan de geluidnorm van 75 dB(A). Grote muziekevenementen op het NDSM terrein zijn dan niet mogelijk. Vanwege de nieuwbouw op de Buiksloterham geldt dat overigens ook voor de referentiesituatie waarin alleen 120 dB(A) evenementen mogelijk zijn.

Samengevat

In tabel 5.8.6 is een overzicht opgenomen van de effectbeoordeling voor het onderdeel geluidhinder.

Tabel 5.8.6: Effectbeoordelingen voor het onderdeel geluid

Aspect	Criterium	Strategiebesluit	Ontspannen	Maximaal	Contrast
Geluidhinder	Wegverkeerlawaai (WL)	-	0/-	-	0/-
	Industrielawaai (IL)	--	---	--	--
	Evenementenlawaai (EL)	-	0	-	-

5.9 Luchtkwaliteit

5.9.1 Werkwijze onderzoek

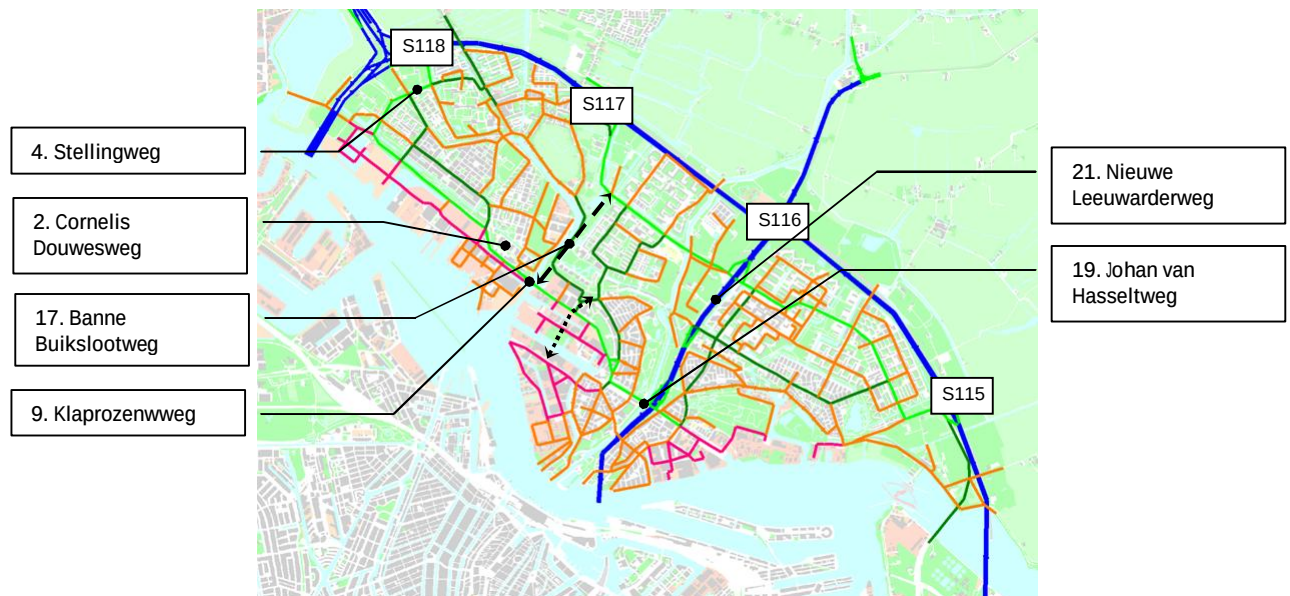
Door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV is een luchtkwaliteitonderzoek verricht voor de ontwikkeling van het NDSM-terrein. De berekening van de luchtkwaliteit heeft plaatsgevonden conform de richtlijnen zoals gesteld in de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (RBL, 2007). Bij het luchtkwaliteitonderzoek 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 1.8 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 5.9.1 is een selectie van deze wegvakken weergegeven. Op deze maatgevende punten is de effectbeschrijving in dit hoofdstuk gericht.



Figuur 5.9.1: Locaties relevante ontvangerpunten voor luchtkwaliteit

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

5.9.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

In tabel 5.9.1 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 5.9.1: Resultaten immissies stikstofdioxide en fijn stof voor de referentiesituatie*

Locatie	Stikstofdioxide	Fijn stof**	
	Referentie-situatie 2020	Referentie-situatie 2020	Referentie-situatie 2020
	Jr. gem [µg/m ³]	Jr. gem [µg/m ³]	# overschr.
plandrempeel/grenswaarde	40	40	35
2. Cornelis Douwesweg	22,7	26,5	19
4. Stellingweg	25,0	25,1	16
9. Klaprozenweg	22,2	24,8	15
17. Banne Buikslootweg	21,2	23,6	13
19. Johan van Hasseltweg	24,2	25,3	16
21. Nieuwe Leeuwarderweg	24,2	24,9	15

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

**Concentraties NIET 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.

5.9.3 Beoordelingskader

Tabel 5.9.2: Beoordelingskader van het onderdeel luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit		
Aspect	Criteria	Te beschrijven effecten
Luchtkwaliteit	Effect op emissie en immissie NOx	• Toe-/afname emissie en immissie stikstofdioxide
	Effect op emissie en immissie PM10 (fijn stof)	• Toe-/afname emissie en immissie fijn stof

5.9.4 Effecten luchtkwaliteit

In tabel 5.9.3 t/m 5.9.5 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 5.9.3: Resultaten immissies stikstofdioxide voor verschillende scenario's

Locatie	Stikstofdioxide				
	Referentie-situatie 2020	Strategie-besluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
	Jr. gem [µg/m ³]	Jr. gem [µg/m ³]	Jr. gem [µg/m ³]	Jr. gem [µg/m ³]	Jr. gem [µg/m ³]
plandrempeel/grenswaarde	40	40	40	40	40
2. Cornelis Douwesweg	22,7	24,1	22,8	23,7	25,0
4. Stellingweg	25,0	26,3	25,1	26,0	27,9
9. Klaprozenweg	22,2	24,2	22,4	23,7	25,9
17. Banne Buikslootweg	21,2	21,2	21,2	21,2	21,4
19. Johan van Hasseltweg	24,2	24,8	24,2	24,4	25,0
21. Nieuwe Leeuwarderweg	24,2	24,2	24,1	24,1	24,9

Tabel 5.9.4: 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]
plandrempel/grenswaarde	40	40	40	40	40
2. Cornelis Douwesweg	26,5	26,9	26,5	26,8	27,2
4. Stellingweg	25,1	25,5	25,2	25,4	26,0
9. Klaprozenweg	24,8	25,3	24,8	25,1	25,7
17. Banne Buikslootweg	23,6	21,2	23,6	23,6	23,6
19. Johan van Hasseltweg	25,3	25,5	25,3	25,4	25,6
21. Nieuwe Leeuwarderweg	24,9	24,9	24,9	24,9	25,1

* Concentraties NIET 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.

Tabel 5.9.5: 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.
plandrempel/grenswaarde	35	35	35	35	35
2. Cornelis Douwesweg	19	20	19	20	21
4. Stellingweg	16	17	16	17	17
9. Klaprozenweg	15	16	15	16	17
17. Banne Buikslootweg	13	13	13	13	13
19. Johan van Hasseltweg	16	17	17	17	17
21. Nieuwe Leeuwarderweg	15	15	15	15	16

* Concentraties NIET 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 5.9.3 t/m 5.9.5 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 5.9.6: Effectbeoordelingen onderdeel luchtkwaliteit

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

5.10 Overige hinder

5.10.1 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.

Geur

De NDSM werf ligt grotendeels braak, met uitzondering van De Baanderij, het Kraanspoor, het ROC en de tijdelijke studentenwoningen. Op de NDSM-werf Noord is een groot aantal bedrijven gevestigd. Geen van deze bedrijven heeft een relevante geuremissie. 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 2008¹, blijkt dat de volgende bedrijven geurrelevant zijn:

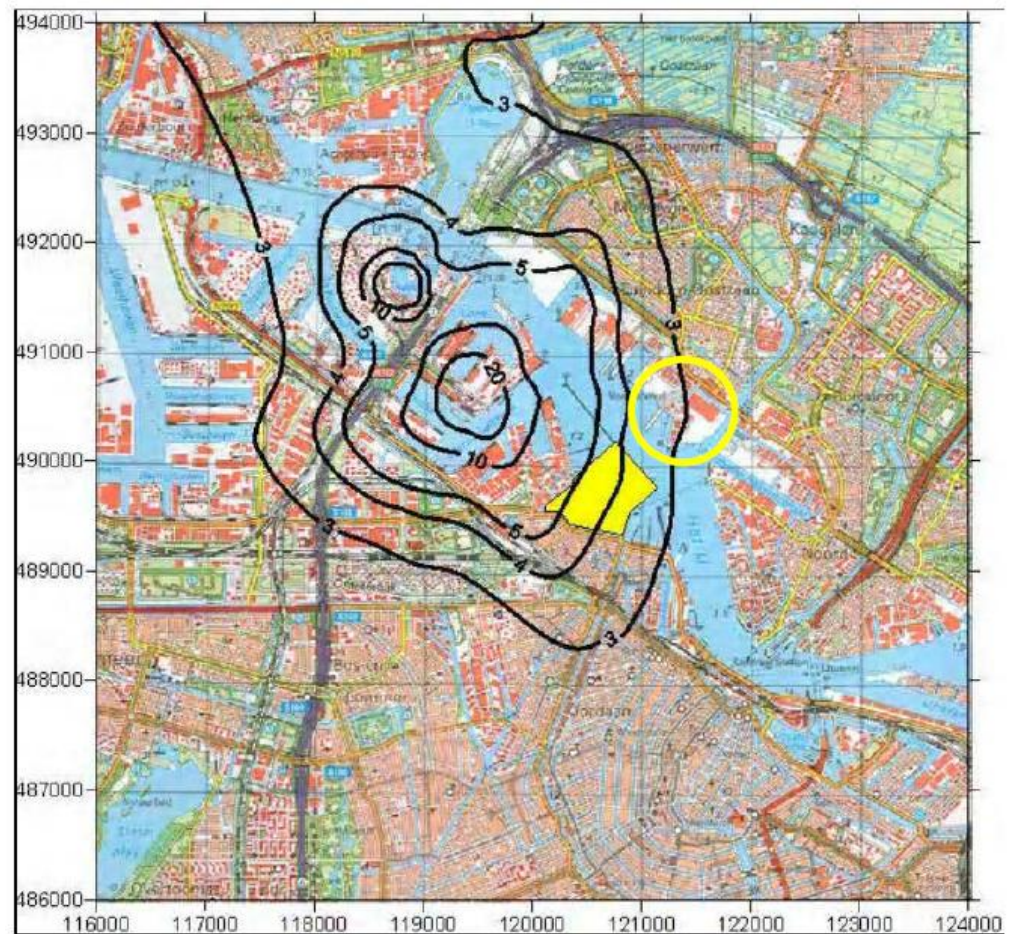
- Europoint Terminals Netherlands BV (voorheen COMOS en van Ommeren),
- Cargill Sojafabrieken,
- Amfert BV,
- Mavelo,
- Starbuck,
- Cargill Multiseed,
- De Cacao bedrijven Zaanstreek (Cargill Cocoa en ADM),
- Amylum,
- Dutch Cocoa.

In de uitgave van de VNG 'Bedrijven en Milieuzonering' is als grootste afstand 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 5.10 toont het resultaat van de berekening als 98-percentiel. Het plangebied is geel omcirkeld.

Uit figuur 5.10.1 blijkt dat het plangebied per 2010 wordt blootgesteld aan 2 tot 4 ge/m³ als 98-percentiel geurimmissieconcentratie.



Figuur 5.10.1 98-percentiel geurimmissieconcentraties per 2010

5.10.2 Beoordelingskader

Tabel 5.10.1: Beoordelingskader van het onderdeel overige effecten

Overige hinder	Criteria	Te beschrijven effecten
Trillingen	effect op trillingshinder en – gehinderden	• kwalitatieve beschrijving van mogelijke trillinghinder
Licht	effect op lichthinder en – gehinderden	• kwalitatieve beschrijving van mogelijke lichthinder
Geur	effect op geurhinder en – gehinderden	• kwantitatieve beschrijving van mogelijke geurhinder (normstelling volgens Amsterdams beleid)

5.10.3 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 negatief.

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 [Cauberg-Huygen, 2009]. In de toekomstige situatie verblijven er 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, mits duidelijk wordt gemaakt op grond van welke belangenafweging dit wordt toegestaan. De scenario's zijn niet onderscheidend en scoren allen licht negatief (-).

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.

Tabel 5.10.2: Effectbeoordelingen onderdeel overige hinder

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

5.11 Externe veiligheid

5.11.1 Werkwijze onderzoek

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
 - o Over de weg > Klaprozenweg
 - o Over het water > Het IJ
 - o 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.

5.11.2 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 5.11.1 staan de kenmerken die horen bij een rode route.

Tabel 5.11.1: Beperking van de gebruiksruijnte en ruimtelijke ontwikkelingen op basis van het Basisnet

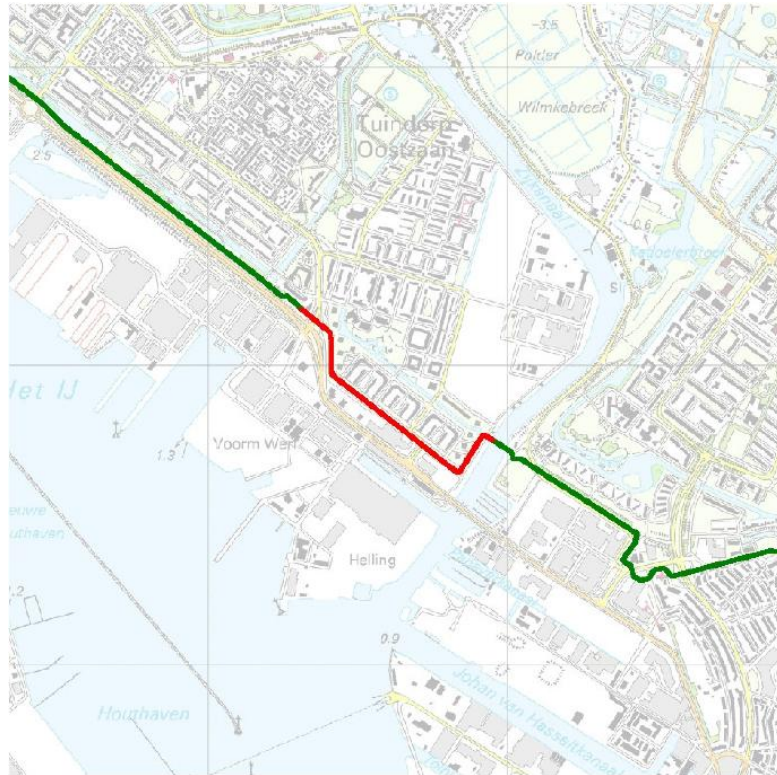
Categorie route	Gebruiksruimte voor vervoer	Maatregelen voor nieuwe ontwikkelingen	Maatregelen voor bestaande activiteiten
Rood - belangrijke toegangen naar zeehavens	- PR: geen plafond; PR 10-6 komt naar verwachting niet verder dan de oever; indien PR10-6 oever nadert, grijpt Rijk in. - GR: geen plafond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

Uit tabel 5.11.1 kan worden afgeleid dat voor het IJ een PBA van 40 meter zal worden ingesteld.

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 5.11.1.



Figuur 5.11.1: 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 120 meter is en dat het plangebied hier ruim buiten ligt (figuur 5.11.2).



Figuur 5.11.2: 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.

Uit de risicokaart blijkt dat de dodelijke effectafstand (1%) van de propaantank 200 meter is. Het invloedsgebied is niet per definitie gelijk aan de effectafstand, maar is in elk geval niet groter.

5.11.3 Beoordelingskader

In tabel 5.11.2 is een overzicht gegeven van het beoordelingskader voor het onderdeel externe veiligheid. Het beoordelingskader is opgedeeld in effecten met betrekking tot plaatsgebonden risico (PR) en effecten die betrekking hebben op het groepsrisico (GR).

Tabel 5.11.2: Beoordelingskader voor het onderdeel externe veiligheid

Externe veiligheid	Effect op plaatsgebonden risico	• oppervlak woongebied binnen contouren PR 10 ⁻⁶ voor opslag van en handling met gevaarlijke stoffen
		• oppervlak woongebied binnen contouren PR 10 ⁻⁶ voor transport van gevaarlijke stoffen
	Effect op groepsgebonden risico	• kwantitatieve beschrijving van de effecten op groepsrisico gerelateerd aan opslag van en handling met gevaarlijke stoffen
		• kwantitatieve beschrijving van de effecten op groepsrisico gerelateerd aan transport van gevaarlijke stoffen

5.11.4 Effecten 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 over de geplande jachthaven ligt in de scenario's Strategiebepsluit en Maximaal. Overleg met de provincie is hier een vereiste.

De rest van de NDSM-werf ligt ruim buiten de afstand van 200 meter en is dus niet relevant voor de geplande woningbouw in de verschillende scenario's.

Groepsrisico

Transport van gevaarlijke stoffen

Uit berekeningen op basis van kengetallen van het scenario Strategiebepsluit blijkt dat het groepsrisico voor wegtransport zowel in de toekomstige situatie wel toeneemt maar nog onder de oriëntatiewaarde ligt (64,6%). 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 Strategiebepsluit. Scenario Maximaal kent een kleine hoeveelheid meer woningen en bedrijfsruimte (en dus meer aanwezigen) dan scenario Strategiebepsluit.

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.

Opslag en handeling met gevaarlijke stoffen

De ontwikkeling van het plangebied zorgt naar verwachting niet voor 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 maar bij scenario Maximaal en scenario Strategiebesluit wel over de geplande jachthaven. Voor deze situatie zijn geen wettelijke vereisten gesteld en deze kan dus ook niet worden beoordeeld.

Tabel 5.11.3: Effectbeoordelingen voor het onderdeel externe veiligheid

Aspect	Strategie- besluit	Ontspannen	Maximaal	Contrast
Effect op plaatsgebonden risico	0	0	0	0
Effect op groepsgebonden risico	0	0	0	0

5.11.5 Kabels en leidingen

Huidige situatie

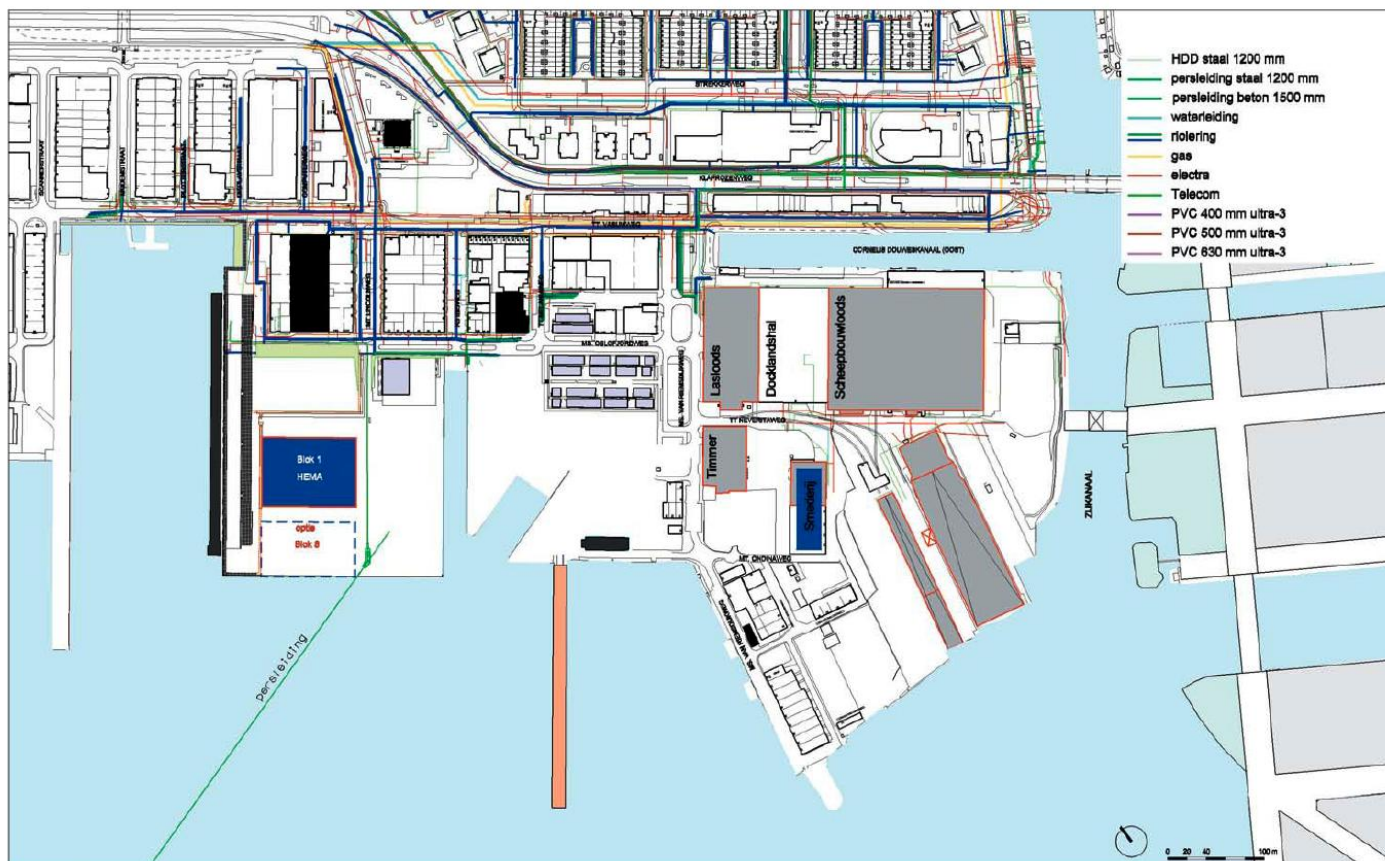
Over de NDSM werf lopen een beperkt aantal kabel- en leidingentracés. Zie figuur x.x voor een overzicht van de ligging, in het navolgende volgt een beschrijving. Komend vanaf de Klaprozenweg en de tt Vasumweg liggen in de MS van Riemsdijkweg een transportriool en een 10KV-leiding die diverse trafo's op de werf bedient (zie figuur 5.11.3). 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 worden 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 5.12. 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.



Figuur 5.11.3: Locatie kabels en leidingen plangebied [Strategiebesluit, 2008]

5.12 Leefbaarheid

5.12.1 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

Het NDSM-terrein is in de huidige situatie gedeeltelijk toegankelijk. Er is weinig groen aanwezig. Ook zijn er in beperkte mate voorzieningen om het NDSM-terrein 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.

5.12.2 Beoordelingskader

Tabel 5.12.1: Beoordelingskader leefbaarheid

Leefbaarheid		
Visuele hinder	effect op visuele hinder	• kwalitatieve beschrijving van de visuele hinder
Sociale relaties	effect op sociale relaties	• kwalitatieve beschrijving van de beïnvloeding van de sociale relaties

5.12.3 Effecten

Visuele hinder

Een verandering ten opzichte van de referentiesituatie is in alle scenario's het uitzicht. Het zicht op een bedrijventerrein wordt vervangen door woon en werkcomplexen en diverse jachthavens. Lokaal kan dit zowel tot een verbetering als een verslechtering van het uitzicht leiden. Het zichtaspect wordt beschreven onder het aspect hoogbouw.

Sociale relaties

De ontwikkeling van de NDSM-werf heeft een positief effect op de sociale structuur in en rond het plangebied. Het gebied wordt door de ontwikkeling een onderdeel van Amsterdam en Amsterdam-Noord. Ook het voorzieningen niveau wordt uitgebreid en verbeterd, waar ook de omgeving van meeprofiteert. De nieuwe arbeidsplaatsen stimuleren de economie en de lokale werkgelegenheid.

Door de realisatie van de verschillende havens en horecagelegenheden wordt het aantrekkelijker om aan het water te verblijven.

Tabel 5.12.2: Overzicht effectbeoordeling leefbaarheid

Leefbaarheid	Strategie- besluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Effect op visuele hinder	+	+	+	+
Effect op sociale relaties	++	++	++	++

5.13 Hoogbouw

5.13.1 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

Op het huidige NDSM-terrein komen diverse gebouwen voor. Er is echter geen sprake van hoogbouw. De hoogste gebouwen in het plangebied zijn de scheepbouw- en lasloods in het noordoosten.

5.13.2 Beoordelingskader

Tabel 5.13.1: Beoordelingskader van het onderdeel hoogbouw

Hoogbouw		
Wind	Effecten van wind rondom hoogbouw	• kwalitatieve beschrijving
Schaduw	Effecten van schaduw rondom hoogbouw	• kwalitatieve beschrijving van de effecten
Uitzicht	Effecten op uitzicht rondom hoogbouw	• kwalitatieve beschrijving van de effecten

5.13.3 Effecten

Onderstaand is een globale effectbeschrijving gedaan ten aanzien van de effecten van hoogbouw bij de verschillende scenario's. In het kader van het milieueffectrapport wordt voor het voorkeursalternatief een Hoogbouw-effectrapportage (HER) opgesteld om de effecten van hoogbouw op wind, schaduw en zicht nader te bepalen.

Wind

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. 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 Riemsdijkweg 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.

Schaduw

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

Uitzicht, privacy en sociale veiligheid

Hoogbouw heeft een andere invloed op de openbare ruimte dan laagbouw, door de geconcentreerde bouwmassa, de grote ruimte tussen de torens en het gebrek aan toezicht en daarmee sociale controle. Ook heeft hoogbouw effect op het uitzicht vanuit de omgeving en kan invloed hebben op de privacy in woongebied en omgeving. De scenario's met meer hoogbouw scoren derhalve negatiever: scenario 'Maximaal' heeft een sterk negatief effect en 'Contrast' een negatief effect.

Samengevat

In tabel 5.13.2 is een overzicht opgenomen van de effectbeoordeling van de scenario's voor het onderdeel hoogbouw.

Tabel 5.13.2: Overzicht effectbeoordeling onderdeel hoogbouw

Hoogbouw		Strategie- besluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
Wind	Effecten van wind rondom hoogbouw	0/-	0	-	--
Schaduw	Effecten van schaduw rondom hoogbouw	0/-	0	-	--
Uitzicht	Effecten op uitzicht rondom hoogbouw	0/-	0	-	--

5.14 Duurzame stedenbouw

De gemeente Amsterdam en de ontwikkelende partijen hebben voor de ontwikkeling van de NDSM-werf afgesproken dat de ambities voor duurzaamheid gerelateerd is aan het duurzaamheidsbeleid dat op landelijk (bouwbesluit) en gemeentelijk niveau (milieubeleidsplan) gevoerd wordt. De strekking hiervan is dat het beleid wordt uitgewerkt op gebieds- en gebouwniveau.

In het milieubeleidsplan zijn de ambities van Amsterdam voor wat betreft duurzaamheid beschreven. Het gemeentebestuur van Amsterdam heeft t.a.v. het energiebeleid drie doelen gesteld:

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

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 0,4 in 2015. Ook voor andere functies wordt de EPC verscherpt.

Andere onderdelen van duurzame stedenbouw zijn onder andere:

- Toepassen warmte /koude opslag
- Aansluiten op de stadsverwarming
- Beperken grondverzet en aanplempingen
- Projectoverstijgend parkmanagement
- Inzetten op intensief openbaar vervoer netwerk
- Groene daken/muren
- Functieflexibel bouwen

In geen van de scenario's worden deze duurzaamheidsambities onmogelijk gemaakt danwel tegengewerkt.

Tabel 6.1: Samenvattende effectbeoordeling met een focus op onderscheidendheid van de verschillende aspecten

Onderdeel	Aspect	Strategiebesluit	Ontspannen	Contrast	Maximaal
milieubelasting van omgeving door herontwikkeling NDSM-werf	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 jachthavens / recreatievaart op instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden Markermeer en IJmeer niet significant			
effecten op intrinsieke waarden van het plangebied	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			
	bodem	positief effect op bodemkwaliteit door noodzakelijke saneringen bij herontwikkeling; niet onderscheidend			
	water	gering effect op zowel grond- als oppervlaktewater, kwaliteit en kwantiteit, niet onderscheidend			
leefomgevingskwaliteit in het plangebied	geluidbelasting door industrielawaai vanuit de omgeving	groot effect, enige afscherming door bebouwing in water	relatief groot door weinig afscherming	groot effect	grooteffect, enige afscherming door mitigerende maatregelen
	verkeerslawaaï in plangebied	grootst	kleinst	groot	grootst
	externe veiligheid	geen relevante effecten, niet onderscheidend			
	geur	geen relevante effecten, niet onderscheidend			
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 Beoordeling en vergelijking van de scenario's

In tabel 6.1 is een overzicht gegeven van de effectbeoordelingen voor de verschillende aspecten. In het onderstaande wordt hier nader op ingegaan.

Verskillende gezichtspunten

In hoofdstuk 2 van deze startnotitie 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 (plangebied -> studiegebied); 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 (studiegebied -> plangebied); hierbij gaat het deels om de effecten van bedrijvigheid in de omgeving (geluid) en deels om de effecten binnen het plangebied (zoals wegverkeerslawaai).

Daarnaast is aandacht besteed aan duurzame stedelijke ontwikkeling. Dat onderdeel staat echter grotendeels los van de scenario's.

In hoofdstuk 5 van deze startnotitie 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 projectbesluit en in het (voor)ontwerp-bestemmingsplan.

Effecten van de herontwikkeling op de omgeving (plangebied -> 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 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 mogelijke de schaal van de loodsen minder beleefbaar dan bij scenario Ontspannen, waar de loodsen ook visueel meer dominant blijven.

Milieukwaliteit in het plangebied (studiegebied -> 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 berekeningen met de akoestische modellen blijkt dat binnen de grenzen van het plangebied afschermende maatregelen 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. Het gevolg daarvan is dat langs de hoofdontsluitingen relatief veel verkeerslawaaï optreedt. Dit effect kan echter worden gereduceerd door een betere verdeling van het verkeer binnen het plangebied.

6.2 Conclusie ten behoeve van het voorkeursalternatief

Op basis van het voorgaande 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 milieu-effecten op de omgeving geen belemmering voor het realiseren van hoge dichtheden. De NDSM-werf kan daardoor bijdragen aan het realiseren van het Amsterdamse beleid.

Bij het ontwikkelen van het uiteindelijke voorkeursalternatief voor het bestemmingsplan is aandacht nodig voor 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 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 in het voorkeursalternatief na te gaan welke bebouwing, welke functies en welke afschermende maatregelen 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 in het voorkeursalternatief 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.

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

6.3 Inzet van het op te stellen milieueffectrapport

Deze startnotitie dient als startpunt voor de milieueffectrapportage voor het nieuwe bestemmingsplan voor de NDSM-werf. In deze startnotitie is aan de hand van het onderzoek van de effecten van een aantal scenario's onderzocht welke milieuaspecten van belang zijn bij het ontwikkelen van een ruimtelijk plan voor de herontwikkeling. Gezien de conclusies in deze startnotitie -veel milieuaspecten zijn weinig onderscheidend- ziet het

bevoegd gezag vooralsnog geen noodzaak om ten behoeve van het uiteindelijke milieueffectrapport (MER) nog aanvullende milieuonderzoeken te doen. Dit laat onverlet dat er, afhankelijk van de resultaten van inspraak en advies, alsnog voor kan worden gekozen om aanvullende onderzoeken te doen en/of andere scenario's te onderzoeken.

Het is de bedoeling om alleen voor onderdelen van het voorkeursalternatief (het ruimtelijk ontwerp / stedenbouwkundig plan zoals dat wordt opgenomen in het ontwerp-bestemmingsplan), waarvan de effecten vallen buiten de bandbreedte van de in deze startnotitie onderzochte scenario's, in het kader van het MER aanvullend milieueffectenonderzoek uit te voeren. Het is niet de bedoeling van het bevoegd gezag om in het MER andere mogelijke scenario's (andere invullingen van het plangebied) te onderzoeken.

Een onderdeel van het MER kan verder zijn het verder inzoomen op de mogelijkheden, effecten en beperkingen ten aanzien van duurzame stedelijke ontwikkeling.

Uiteraard moet voor het uiteindelijke voorkeursalternatief, zoals dat in het bestemmingsplan wordt opgenomen, worden voldaan aan alle verplichtingen aangaande milieuonderzoek.

Referenties

Bureau Monumenten en Archeologie, 2009
Archeologisch bureauonderzoek, plangebied NDSM terrein

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, 2009
Diverse milieuonderzoeken (Luchtkwaliteit, externe veiligheid, geur)

dIVV, 2009
Noordwaarts NDSM: verkeersberekeningen strategiebesluit en MER varianten

dRO, 2008
Natuurtoets NDSM-terrein

De Ruiter Boringen en Bemalingen, 2009
Memo Bepalen locatie Geul (memo dd 21 juli 2009)

MWH, 2009
Actualisatie bodemopbouw en verontreinigingssituatie NDSM-werf

Sight Ruimte en Milieu, 2009
Onderzoek verkeer-, evenementen- en industrielaawaai 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

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

Bijlage 1 Project-m.e.r.-procedure

B1.1 Procedure in hoofdlijnen

In hoofdlijnen bestaat de project-m.e.r.-procedure uit de volgende stappen:

- opstellen startnotitie door initiatiefnemer;
- indienen startnotitie bij bevoegd gezag (artikel 7.12, lid 1 Wet Milieubeheer);
- versturen startnotitie naar Commissie m.e.r. en wettelijke adviseurs door bevoegd gezag (artikel 7.12, lid 3 Wet Milieubeheer);
- publicatie en tervisielegging startnotitie door bevoegd gezag (artikel 7.12, lid 4 Wet Milieubeheer);
- indien het bevoegd gezag zelf initiatiefnemer is, deelt het dit mee aan de Commissie m.e.r. en wettelijke adviseurs (artikel 7.13, lid 1 Wet Milieubeheer);
- inspraak ten behoeve van de richtlijnen voor het MER; in de inspraakperiode, die 6 weken duurt, kan een informatie- / inspraakavond worden gehouden (artikel 7.14, lid 4 Wet Milieubeheer);
- advisering (o.a. door landelijke Commissie voor de milieueffectrapportage en wettelijke adviseurs) over de richtlijnen; dit resulteert in een advies van de Commissie voor de inhoud van de richtlijnen (artikel 7.14, lid 2 Wet Milieubeheer);
- vaststellen richtlijnen voor het opstellen van het MER; als het ware de inhoudsopgave voor het MER. Deze richtlijnen worden vastgesteld door bevoegd gezag (artikel 7.15, Wet Milieubeheer);
- opstellen MER en van de (concept-)ontwerpen van de besluiten die mede op basis van het MER zullen worden genomen (artikel 7.9 en 7.10 Wet Milieubeheer);
- indienen MER en (concept-)ontwerpbestemmingsplan bij bevoegd gezag;
- aanvaarden (artikel 7.18 lid 1 Wet Milieubeheer), bekendmaken en ter visie leggen van het MER (artikel 7.20 lid 2 Wet Milieubeheer) en (concept-)ontwerpen van de besluiten door het bevoegd gezag).
- toetsen van het MER door de Commissie m.e.r. (artikel 7.26 Wet Milieubeheer);
- betrekken van het MER en de resultaten van inspraak en advies bij het nemen van de besluiten (artikel 7.35 en 7.37 Wet Milieubeheer);
- evalueren van de effecten (artikel 7.39 Wet Milieubeheer); en zonodig nemen van aanvullende maatregelen of aangepaste besluiten (artikel 7.42 Wet Milieubeheer).

B1.2 Startnotitie m.e.r.

De startnotitie m.e.r. is de eerste stap in de project-m.e.r.-procedure. Hiermee kondigt de initiatiefnemer de voorgenomen activiteit officieel aan. De startnotitie dient om richting te geven aan het milieueffectrapport (MER). Conform artikel 2 van het Besluit startnotitie milieueffectrapportage [VROM, 2008] zijn de volgende onderwerpen beschreven:

- beschrijving probleem- en doelstelling van de voorgenomen activiteit;
- beschrijving van genomen en te nemen besluiten;
- globale beschrijving van het studiegebied;
- beschrijving van de voorgenomen activiteit en mogelijke alternatieven en varianten;
- globale beschrijving van de te verwachten gevolgen voor het milieu;
- globale beschrijving van de procedurele aspecten.

B1.3 Inspraak op de startnotitie

De startnotitie dient om richting te geven aan het milieueffectrapport (MER). Inspraakreacties op de startnotitie en de adviezen van wettelijke adviseurs vormen de basis voor de richtlijnen voor het MER. In de richtlijnen wordt aangegeven 'wat en hoe' in het MER aan de orde moet komen.

Het openbaar maken van deze startnotitie door bevoegd gezag vormt het begin van de m.e.r. procedure. De startnotitie wordt gedurende zes weken ter visie gelegd. Gedurende deze periode kan eenieder reageren op de startnotitie. Wensen en/of suggesties over de richtlijnen kunnen bij het bevoegd gezag worden ingediend. Tijdens de inspraakperiode kan een informatie- en inspraakbijeenkomst worden gehouden. Tijdens deze bijeenkomst kunnen ook mondelinge reacties worden gegeven.

Door het bevoegd gezag wordt de startnotitie gezonden aan de Commissie voor de milieueffectrapportage 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 daartoe tot uiterlijk 9 weken na de openbare kennisgeving van de startnotitie de gelegenheid. Bevoegd gezag stuurt de startnotitie tevens naar de wettelijke adviseurs met het verzoek om een advies. De Commissie voor de m.e.r. betreft in haar advies voor richtlijnen de reacties van de insprekers en adviseurs.

De richtlijnen voor de inhoud van het MER worden uiterlijk 13 weken na de openbare kennisgeving door het bevoegd gezag vastgesteld. Daarbij wordt rekening gehouden met het advies van de Commissie voor de m.e.r. en met de ingekomen reacties en de adviezen van de wettelijke adviseurs.

B1.4 Het opstellen van het MER

Aan de hand van de richtlijnen wordt het MER opgesteld. Conform artikel 7.10 van het besluit m.e.r. [VROM, 2008] 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 wordt gemaakt wordt ook gewerkt aan het opstellen van de (ontwerpen voor de) ruimtelijke besluiten over 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 de ruimtelijke besluiten.

Na voltooiing wordt het MER aangeboden aan het bevoegd gezag, dat toetst of het MER aanvaardbaar is. Daarbij gaat het erom of het MER voldoet aan de richtlijnen en of het voldoende informatie bevat ten behoeve van de besluitvorming.

B1.5 Van MER naar besluiten

Na aanvaarding door het bevoegd gezag wordt het MER 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 (concept-) ontwerpbestemmingsplan voor de NDSM-werf.

Het MER wordt ter toetsing aangeboden aan de Commissie voor de m.e.r. De Commissie m.e.r. brengt een toetsingsadvies uit over het MER, waarbij rekening wordt gehouden met adviezen van wettelijke adviseurs en met de inspraakreacties.

De Commissie m.e.r. geeft haar advies uiterlijk 5 weken na de dag waarop de openbare zitting wordt gehouden of na het einde van de terinzagelegging als er geen openbare zitting plaatsvindt.

Met een toetsingsadvies van de Commissie voor de milieueffectrapportage kan Bevoegd gezag de besluiten verder in procedure brengen.

B1.6 Rolverdeling in de m.e.r procedure

Initiatiefnemer

Rol: het opstarten van de voorbereidingen om te komen tot ontwikkeling van de NDSM-werf, waaronder het opstellen van de startnotitie en het MER.

Wie is initiatiefnemer? college van B&W van de gemeente Amsterdam

Bevoegd gezag

- Rol
- vaststellen van de richtlijnen voor het opstellen van het MER;
 - beoordelen van de aanvaardbaarheid van het MER;
 - vaststellen van de ruimtelijke besluiten, in dit geval de structuurvisie en het bestemmingsplan;
 - diverse taken in het kader van kennisgeving, ter inzage legging e.d.;
 - inwinnen van adviezen bij diverse instanties.

Wie is bevoegd gezag? Gemeenteraad van Amsterdam

Commissie voor de milieueffectrapportage

- Rol:
- uitbrengen van advies aan het bevoegd gezag over de richtlijnen die het bevoegd gezag moet vaststellen (advies-richtlijnen);
 - uitbrengen van advies over de juistheid en volledigheid van het MER (het toetsingsadvies).

N.B. Bij het opstellen van deze adviezen moet de commissie rekening houden met de adviezen van de wettelijke adviseurs en de overige ontvangen reacties.

Wat is de commissie voor de milieueffectrapportage? Een bij wettelijke regeling ingestelde landelijke commissie. Deze onafhankelijke commissie bestaat uit deskundigen op uiteenlopende terreinen binnen het vakgebied milieu. Voor elke afzonderlijke m.e.r.-procedure wordt een afzonderlijke werkgroep samengesteld. De werkzaamheden van de landelijke commissie en van de werkgroepen worden ondersteund door het secretariaat van de commissie. Dit secretariaat is gevestigd in Utrecht (zie ook www.eia.nl).

Wettelijke adviseurs

- Rol:*
- uitbrengen van advies aan het bevoegd gezag over de richtlijnen die het bevoegd gezag moet vaststellen;
 - uitbrengen van advies over de kwaliteit en volledigheid van het MER.

Wie zijn de wettelijke adviseurs? Op grond van de wettelijke regeling voor de milieueffectrapportage (artikel 7.1 lid 2 Wet Milieubeheer) behoren hiertoe:

- de regionale inspecteur voor de hygiëne van het milieu van het ministerie van VROM;
- de regionale directeur Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie van het ministerie van LNV;
- de adviseurs die krachtens de wettelijke regeling voor het tot stand komen van het bestemmingsplan als zodanig optreden;

Overigens zal het bestemmingsplan aan een aantal andere instanties worden toegestuurd ten behoeve van het voeren van overleg.

Insprekers

In de procedure van de milieueffectrapportage zijn twee momenten voorzien waarop een ieder gebruik kan maken van inspraak:

- naar aanleiding van de uitgebrachte startnotitie. Hierbij gaat het vooral om voorstellen voor de te formuleren alternatieven en voor de te onderzoeken milieuaspecten. Het bevoegd gezag zal uiteindelijk - na advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage - bepalen of de voorstellen in de definitieve richtlijnen worden opgenomen;
- naar aanleiding van het presenteren van het MER.

De inspraakmogelijkheden gaan gepaard met het ter visie leggen van de desbetreffende stukken. Het bevoegd gezag doet hiervan openbare kennisgevingen.