Zuidas - de Flanken

Milieueffectrapportage deel A - hoofdrapport

projectnr. 231932
versie 4.1
25 januari 2011

Opdrachtgever

Gemeente Amsterdam
Zuidas Amsterdam
Postbus 79092
1070 NC Amsterdam

datum vrijgave	beschrijving revisie 4.1	goedkeuring	vrijgave
25-01-2011	Definitief rapport	drs. T. Artz dr. ir. L.T. Runia	ir. H.A.M. van de Wetering

Inhoud

		Blz.
	Samenvatting	**4**
1	**Inleiding**	**16**
1.1	De Zuidasontwikkeling	16
1.2	De Zuidas - Flanken	19
2	**De m.e.r.-procedure**	**23**
2.1	Doel van milieueffectrapportage	23
2.2	De voorgenomen activiteiten in de Zuidas zijn m.e.r.-plichtig	23
2.3	Bevoegd gezag	24
2.4	Doel en stappen in deze milieueffectrapportage	24
2.5	Koppeling van het MER aan een ruimtelijk besluit	26
2.6	Gebruik maken van adviezen en zienswijzen uit het voortraject	26
3	**Voorgenomen activiteiten, referentiesituatie en alternatieven**	**27**
3.1	Referentiesituatie	27
3.2	Voorgenomen activiteiten bij de Zuidas - Flanken	28
3.3	Alternatieven en varianten	29
3.4	Begrenzing studiegebied en plangebied	31
3.5	Beoordelingsschaal	31
4	**Samenvatting effecten verkeer, luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid en water**	**32**
4.1	Inleiding	32
4.2	Samenvatting effecten verkeer	32
4.3	Samenvatting effecten luchtkwaliteit	38
4.4	Samenvatting effecten geluid	39
4.5	Samenvatting effecten externe veiligheid	44
4.6	Samenvatting effecten water	46
5	**Duurzaamheid**	**49**
5.1	Duurzaamheid en stedelijke ontwikkeling	49
5.2	Duurzaamheid in de plannen voor de Flanken	53
5.3	Effectbeoordeling	55
5.4	Doorkijk naar "Het Dok"	56
6	**Bodem**	**58**
6.1	Referentiesituatie	58
6.2	Effectbeschrijving	60
6.3	Effectbeoordeling	61
6.4	Gevoeligheidsanalyse volledige ontwikkeling van voorgenomen plannen VU/VUmc	61
6.5	Doorkijk naar "Het Dok"	61
7	**Ecologie**	**62**
7.1	Referentiesituatie	62
7.2	Effectbeschrijving	66
7.3	Effectbeoordeling	68
7.4	Gevoeligheidsanalyse volledige ontwikkeling van voorgenomen plannen VU/VUmc	68
7.5	Gevoeligheidsanalyse "Het Dok"	68

8	**Cultuurhistorie, archeologie en landschap**	**70**
8.1	Referentiesituatie	70
8.2	Effectbeschrijving	74
8.3	Effectbeoordeling	79
8.4	Gevoeligheidsanalyse volledige ontwikkeling van voorgenomen plannen VU/VUmc	81
8.5	Doorkijk naar "Het Dok"	81
9	**Ruimtelijke ordening en economie**	**82**
9.1	Referentiesituatie	82
9.2	Effectbeschrijving	84
9.3	Effectbeoordeling	86
9.4	Gevoeligheidsanalyse volledige ontwikkeling van voorgenomen plannen VU/VUmc	87
9.5	Doorkijk naar "Het Dok"	87
10	**Overige hinderaspecten en hinder tijdens bouwwerkzaamheden**	**89**
10.1	Referentiesituatie	89
10.2	Effectbeschrijving	91
10.3	Effectbeoordeling	93
10.4	Gevoeligheidsanalyse volledige ontwikkeling van voorgenomen plannen VU/VUmc	94
10.5	Doorkijk naar "Het Dok"	95
11	**Conclusies en optimalisaties**	**96**
11.1	Aanpak varianten en optimalisaties	96
11.2	Conclusies	96
11.3	Mogelijkheden tot optimalisatie	100
11.4	Gevoeligheidanalyse alternatief: alleen 100% ontwikkeling Flanken	103
11.5	Gevoeligheidsanalyse fasering van de ontwikkelingen bij de Flanken	105
11.6	Gevoeligheidanalyse anders betalen voor mobiliteit	105
11.7	Relatie met het project ZuidasDok	106
12	**Leemten in kennis en aanzet tot evaluatie**	**107**
12.1	Leemten in kennis	107
12.2	Aanzet tot evaluatieprogramma	107
	Literatuurlijst	**109**
	Colofon	**112**
Bijlage I	**Beleidskader**	

Verklaring van veelgebruikte woorden en afkortingen

In dit milieueffectrapport voor de Zuidas - Flanken worden enkele woorden en afkortingen veelvuldig gebruikt. In het onderstaand overzicht zijn deze veelgebruikte woorden en afkortingen kort toegelicht.

Flanken:	hiermee wordt het gebied bedoeld dat direct ten zuiden en ten noorden van de A10 ligt en binnen de Zuidas hoort
VU/VUmc:	dit is de afkorting voor de Vrije Universiteit en het Vrije Universiteit medisch centrum
Het dok:	dit is het ondergronds brengen van de A10 en het spoor in toekomst. Dit maakt geen onderdeel uit van de huidige procedure.
MER:	het milieueffectrapport
M.e.r.:	de procedure waarbinnen het milieueffectrapport opgesteld wordt.
Plangebied:	het gebied waarop de voorgenomen activiteit rechtstreeks betrekking heeft
Studiegebied:	het gebied waar als gevolg van de voorgenomen activiteit effecten kunnen optreden. Het studiegebied kan groter zijn dan het plangebied en kan per aspect verschillen.
Alternatieven:	de mogelijke 'manieren' waarop de voorgenomen activiteit kan worden gerealiseerd
Varianten:	kleine variaties binnen een alternatief.
Cie. m.e.r.:	de Commissie voor de milieueffectrapportage. Dit onafhankelijke instituut adviseert over de procedure en de inhoud van het milieueffectrapport. Uiteindelijk toetst de Commissie voor de milieueffectrapportage het milieueffectrapport.

Samenvatting

Inleiding

Aanleiding

De Zuidas, gelegen rondom de Ringweg A10-Zuid van Amsterdam, is een gebied dat al een aantal jaren sterk in ontwikkeling is. De gemeente Amsterdam is in 1994 begonnen met integrale planvorming om het gebied een impuls te geven en het Rijk heeft het belang van de Zuidas in 1997 bevestigd door het tot Nieuw Sleutel Project (NSP) aan te wijzen. Sinds 1998 wordt er aan de Zuidas gebouwd. Doel van de ontwikkeling van de Zuidas is enerzijds de internationale concurrentiepositie van Nederland, Amsterdam en de Zuidas verder te versterken en anderzijds het unieke gemengde stedelijke gebied met een zeer gunstige ligging ten opzichte van diverse transportassen en met enkele bijzondere functies te behouden en te versterken.

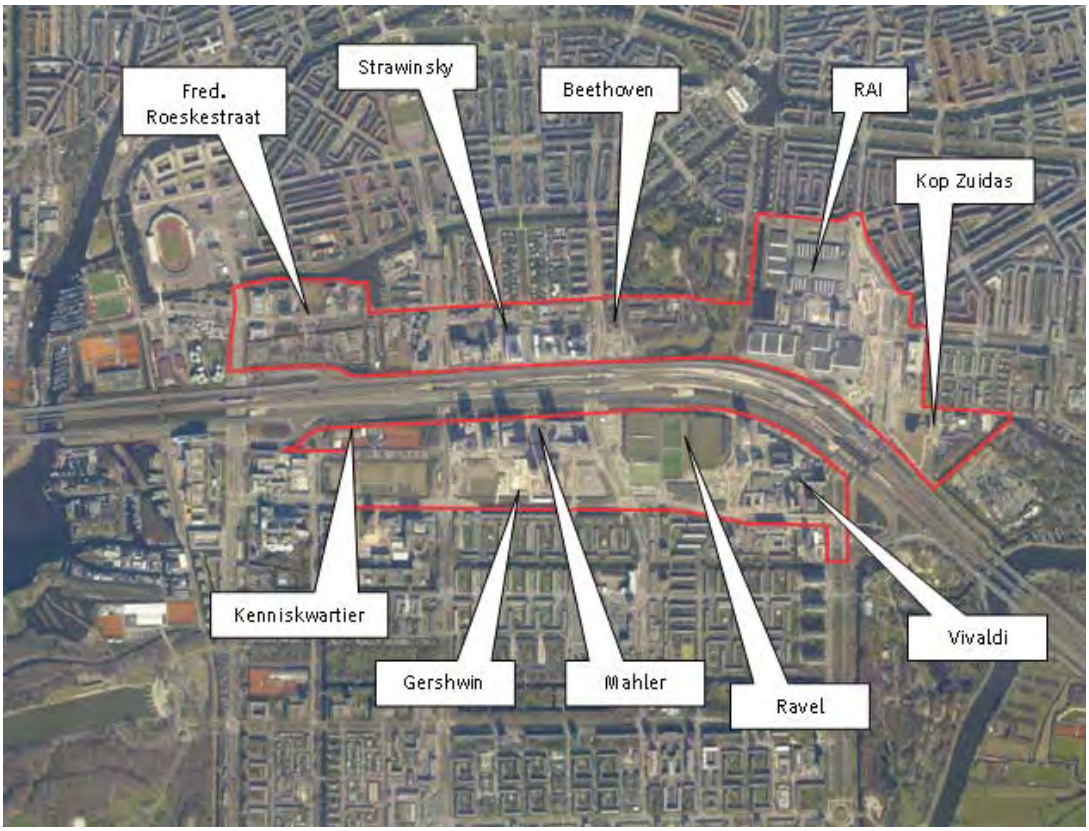
De gemeente Amsterdam heeft concrete plannen het gebied verder te ontwikkelen en te intensiveren. Een deel van deze ontwikkelingen is reeds in ruimtelijke besluiten vastgelegd. Voor het overige moet dit nog gebeuren. Dit MER heeft betrekking op die delen van de Flanken van de Zuidas die nog ontwikkeld moeten worden. Aanleidingen om de Zuidas verder te ontwikkelen zijn de wens de marktpositie op de Europese kantorenmarkt te vergroten en deel uit te maken van de groep van Europa's toonaangevende kantorensteden. De werkgelegenheid wordt hierdoor zowel direct als indirect positief beïnvloed. De Zuidas biedt een aantal gunstige vestigingsfactoren, zoals de goede bereikbaarheid (nabijheid Schiphol, NS-station en ander OV), de nabijheid van Amsterdam als belangrijk centrum voor internationale financiën, zaken, distributie, media, opleidingen , congressen, cultuur en toerisme.

Plangebied

De ontwikkeling van de Zuidas valt uiteen in twee delen, waarvoor separaat een m.e.r.-procedure wordt doorlopen. Dit MER heeft betrekking op de Flanken van de Zuidas, de gebieden aan weerszijde van de infrastructuurbundel van de A10 en de spoor- en metrolijnen. Later zal een m.e.r.-procedure worden doorlopen voor het realiseren van Zuidas Dok, waarbij ingrepen in de infrastructuurbundel zelf worden beoordeeld. Daarbij is het voorstel de infrastructuurbundel geheel of gedeeltelijk ondergronds te brengen en daarboven een verdere ontwikkeling met kantoren, voorzieningen en woningen te realiseren.

In 2003 en 2007 zijn reeds m.e.r.-beoordelingen uitgevoerd, waarbij de conclusie was dat niet van m.e.r.-plichtige activiteiten sprake was. Wijzigingen in het programma leiden wel tot een m.e.r.-plicht.

In de Flanken van de Zuidas wordt in de komende jaren op grote schaal de bouw van woningen, kantoren en voorzieningen mogelijk gemaakt. Er zijn meerdere deelgebieden aangewezen (zie figuur op de volgende pagina) in de Flanken van de Zuidas, die ieder een eigen programma kennen. Er blijft enige flexibiliteit bestaan om een beperkte programmatische herverdeling tussen de deelgebieden mogelijk te maken.



In onderstaande tabel is opgenomen welke activiteiten ontplooid worden in de flanken van de Zuidas. Dit zijn de activiteiten die op milieueffecten zijn beoordeeld .

	Aantal bvo woningen (m^2)	Kantoren bvo m^2	Voorzieningen bvo m^2	Totaal m^2
MER	ca. 697.000 m^2	ca. 635.000 m^2	ca. 237.000 m^2	ca. 1.569.000 m^2

Verplichting tot milieueffectrapportage

De ruimtelijke besluiten die genomen zullen worden, maken een m.e.r.-plichtige activiteit mogelijk, namelijk een 'activiteit, die betrekking heeft op een aaneengesloten gebied en 4.000 of meer woningen omvat binnen de bebouwde kom' (Besluit m.e.r., bijlage C, activiteit 11.2[1]).

Daarnaast geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht , vanwege:

- de uitvoering dan wel de wijziging of uitbreiding van een stadsproject, met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen met een oppervlakte van 100 hectare of meer of een bedrijfsvloeroppervlak van 200.000 m^2 of meer (Besluit m.e.r., bijlage D, activiteit 11.2); en
- de aanleg van één of meer recreatieve of toeristische voorzieningen, die op zichzelf of gezamenlijk 250.000 bezoekers of meer per jaar aantrekken (Besluit m.e.r., bijlage D, activiteit 10.1).

1. [1] Opgemerkt zij dat het Besluit m.e.r. in de loop van 2011 opnieuw zal worden gewijzigd en dat bijlage C, onderdeel 11 alsdan zal komen te vervallen. De activiteit wordt vanaf dat moment waarschijnlijk m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Aangezien reeds een m.e.r.-plicht bestaat vanwege de hoeveelheid woningen, en de recreatieve of toeristische voorzieningen hierin reeds meegenomen zijn, is een aparte m.e.r.-beoordeling voor deze laatste activiteiten niet meer noodzakelijk.

De m.e.r.-procedure wordt gekoppeld aan het eerste te nemen ruimtelijke besluit voor een deelgebied van de Flanken van de Zuidas.

Samenhang met VU/VUmc

De Flanken grenzen aan de terreinen van de Vrije Universiteit (de VU) en het medisch centrum van de VU (het Vumc), deze terreinen worden in de komende jaren, in opdracht van de VU en Vumc, vernieuwd. Voor die activiteit wordt een aparte m.e.r-procedure doorlopen. Beide ontwikkelingen vertonen een zekere samenhang, maar staan ook grotendeels op zichzelf. Er is dan ook gekozen voor afzonderlijke m.e.r.-procedures voor beide projecten. Reden hiervoor is dat er sprake is van verschillende initiatiefnemers (respectievelijk de gemeente Amsterdam en VU/Vumc). De terreinen van VU en Vumc vormen geen integraal onderdeel van de Zuidas.Er is sprake van een ander type ontwikkeling; waar de Flanken betrekking hebben op verdichting met kantoren, woningen en voorzieningen, gaat het bij VU/VUmc om herinrichting, uitbreiding van de campus en het ziekenhuis en de bouw van studenteneenheden

Er zijn echter wel aspecten die in samenhang kunnen worden beoordeeld. Zo hebben beide ontwikkelingen te maken met dezelfde wegenstructuur en verkeersstromen.. Het is logisch en wenselijk dit in één verkeersmodel en -rapport mee te nemen. Ook de afgeleide milieueffecten (geluid en luchtkwaliteit) zijn gezamenlijk beoordeeld, evenals de effecten voor water en externe veiligheid. Voor deze aspecten is één achtergronddocument opgesteld (deel B), dat zowel bij het MER voor VU/VUmc als voor de Flanken geldt.

Het MER bestaat uit een deel A, waarin de beoordeling is toegespitst op de Flanken en een deel B, waarin voor een aantal milieuthema's een gezamenlijke beoordeling voor de ontwikkeling van zowel de Flanken als van VU en VUmc is opgenomen. De in deel B beschreven milieueffecten zijn overigens in deel A samengevat en beoordeeld.

Referentiesituatie en alternatieven

Referentiesituatie

De referentiesituatie heeft betrekking op het jaar 2020 en bestaat uit de huidige situatie met de autonome ontwikkelingen. De autonome ontwikkelingen zijn die ontwikkelingen of voornemens die bestuurlijk zijn vastgelegd door middel van vastgestelde ruimtelijke plannen of vrijstellingen ex artikel 17 en 19 WRO (oude procedure). In het MER wordt uitgegaan van volledige realisatie van alle plannen in 2020, waarmee een worst-case benadering wordt gehanteerd, omdat de werkelijke realisatie naar verwachting ook na 2020 zal plaatsvinden.

Drie alternatieven

In een MER moeten alle 'redelijkerwijs te beschouwen' alternatieven aan de orde komen. De alternatieven die voor de Flanken worden beschouwd , gaan uit van de ruimtelijke hoofdstructuur zoals die in de Visie Zuidas (2009) is beschreven. De locatie van de ontwikkeling en de (stedenbouwkundige) uitgangspunten voor het gebied liggen hiermee

vast. Hiernaast zijn twee alternatieven beoordeeld in het MER, namelijk een alternatief met 85% van het voorgestelde programma en een met 115% van het voorgestelde programma. Hiermee wordt een bandbreedte van gevolgen van een grotere en kleinere ontwikkeling inzichtelijk gemaakt. Beide percentages bevinden zich in de redelijk te verwachten ontwikkeling van de Zuidas in de komende decennia.
De drie alternatieven zijn dus als volgt te karakteriseren:

- alternatief 1 (basisalternatief): realisatie van het totale programma (conform de vastgestelde uitgangspunten);
- alternatief 2 (alternatief minimaal): een verlaging met een factor 0.85 van het totale programma;
- alternatief 3 (alternatief maximaal): een verhoging met een factor 1.15 van het totale programma.

VU/VUmc en het Dok

Bij de beoordeling van de alternatieven is steeds uitgegaan van realisatie van 100% van het programma voor VU en VUmc (zie MER VU/VUmc). Per milieuthema is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd met betrekking tot de ontwikkeling van VU en VUmc. De alternatieven houden geen rekening met de realisatie van het Dok. Wel wordt per milieuthema een kwalitatieve doorkijk gegeven naar de situatie met het Dok.

Optimalisaties

In de startnotitie voor het MER is opgemerkt dat een aantal varianten aan de orde zouden komen. Het gaat om optimalisaties rond drie thema's:

- Duurzaamheid,
- Mobiliteit,
- Positionering van functies binnen deelgebieden.

Bij het opstellen van het MER is gebleken dat het meer zinvol was voor deze thema's mogelijke optimalisaties in beeld te brengen dan deze uit te werken tot volledige varianten.

Beoordelingsschaal

Voor de beoordeling is gebruik gemaakt van een zevenpuntsschaal (zie onderstaande tabel). Bij de diverse milieuaspecten is een onderbouwing gegeven voor de gekozen effectbeoordeling.

Effectbeoordeling	Omschrijving
+++	zeer positief
++	positief
+	enigszins positief
0	neutraal
-	enigszins negatief
- -	negatief
- - -	zeer negatief

Effecten

De tabel met de effectvergelijking laat zien dat op diverse milieuaspecten en criteria de alternatieven niet verschillen van de referentiesituatie (score neutraal) en dat op een

aantal criteria de milieueffecten van de alternatieven weliswaar verschillen van die in de referentiesituatie, maar onderling geen verschil in effectbeoordeling laten zien. Voor de criteria waarvoor een verschil optreedt ten opzichte van de referentiesituatie wordt hierna een onderbouwing van de beoordeling gegeven.

aspect	criterium	Alternatief 1 100%	Alternatief 2 85%	Alternatief 3 115%
Verkeer en vervoer	toename automobiliteit	-	-	-
	modal split	+	+	+
	A10	0	0	0
	stedelijk wegennet Amsterdam en Amstelveen	-	-	-
	aantal ongevallen en slachtoffers	0	0	0
Luchtkwaliteit	Toename concentratie NO_2	- -	- -	- -
	Toename concentratie PM_{10}	0	0	0
Geluid	Toe- afname L_{den} bestaande omgeving	0	0	-
	Wegverkeerlawaai ruimtelijk niveau	- - -	- - -	- - -
	Wegverkeerslawaai Woningniveau	-	-	- -
	Spoorweglawaai ruimtelijk niveau	-	-	-
	Spoorweglawaai woning niveau	-	-	-
Externe veiligheid	Hoge druk aardgasleiding	0	0	0
	Toename groepsrisico A10	- -	-	- -
Water	Watersysteem en waterberging	0	0	0
	Waterkwaliteit	0	0	0
	Grondwater	0	0	0
	Waterkering	0	0	0
Bodem	Bodemopbouw	0	0	0
	Bodemkwaliteit	0	0	0
Ecologie	Zoogdieren en amfibieën	0	0	0
	Vleermuizen	-	-	-
	Vogels	-	-	-
	Vissen	-	-	-
	Reptielen, vlinders, libellen en overige ongewervelde dieren	0	0	0
Archeologie	bekende archeologische waarden	0	0	0
	archeologische trefkans	-	-	-
Cultuurhistorie	historisch-geografische waarden	0	0	0
	historisch-bouwkundige waarden	-	-	- -
Landschap	landschappelijke waarden	0	0	0
Duurzaamheid	bijdrage aan duurzame ontwikkeling	+++	+++	+++
Ruimtelijke ordening en economie	Sociale veiligheid	+	+	+
	Barrièrewerking	0	0	0
	Ruimtelijke kwaliteit	+++	+++	+++
Overige hinderaspecten	Trillingen	-	-	-
	Licht	-	-	- -
	Hitte	-	-	- -
	Wind	-	-	- -
	Schaduw	-	-	- -
	Zichtlijnen	0	0	0
	Kabels en leidingen	0	0	0
	Obstakelvrije zone	0	0	0

Verkeer en vervoer
De automobiliteit op en rondom de Zuidas is reeds groot. De verdere ontwikkeling van de Flanken leidt in de drie alternatieven tot slechts een beperkte toename. Hier is een enigszins negatieve beoordeling voor gegeven.Ondanks de toename van de automobiliteit geldt voor de modal split een licht positieve beoordeling. Deze komt voort uit de afname van het aandeel autoverplaatsingen ten gunste van het gebruik van het openbaar vervoer. Een groter aandeel van de verplaatsingen vindt plaats per fiets of openbaar vervoer.

Op de reeds zware belasting van de A10 in de referentiesituatie heeft de ontwikkeling van de Flanken slechts een zeer beperkte impact. Hoewel de effecten op de A10 bij het alternatief maximaal groter zijn dan bij het alternatief minimaal zijn deze verschillen te verwaarlozen. Daardoor zijn alle drie de alternatieven als neutraal beoordeeld.

Voor het onderliggend wegennet leiden de drie alternatieven tot een enigszins negatieve score, omdat in beide alternatieven de doorstroming op het stedelijke wegennet van Amsterdam en Amstelveen verslechtert. Hierdoor zijn in de onderzochte periode aanpassingen aan kruispunten noodzakelijk teneinde de capaciteit te vergroten. Het moment van de aanpassingen is afhankelijk van de daarvoor relevante ontwikkelingen.

Luchtkwaliteit
De toename van NO_2 (stikstof?) scoort in alle alternatieven negatief ten opzichte van de referentiesituatie. De concentraties liggen echter ruim onder de grenswaarden. Voor PM_{10} (fijn stof)zijn geen significante wijzigingen berekend.Fijn stof scoort neutraal in alle alternatieven.

Geluid
Door de nieuwe ontwikkeling zal een groter gebied te maken hebben met hoge geluidsniveaus. Het geluid in de Flanken is vooral afkomstig van het verkeer op de A10 en (in mindere mate) van de grotere wegen in en rond het plangebied. De ontwikkeling van de Flanken leidt tot een beperkte toename van de bronsterkte van het wegverkeerslawaai, maar -als gevolg van de nieuwbouw- wel tot een toename van het aantal geluidgevoelige bestemmingen.

Op woningniveau is het effect beperkter dan op gebiedsniveau. Dit wordt veroorzaakt door de omstandigheid dat niet in elk gebouw een geluidgevoelige functie, zoals wonen, gerealiseerd zal worden. Gebouwen met een niet-geluidgevoelige bestemming fungeren voorts als afschermende objecten waardoor het geluidniveau achter de gebouwen afneemt. Het aantal geluidgehinderden in het plangebied neemt dus wel toe (als gevolg van de nieuw te realiseren woningen in het gebied), maar minder sterk dan het geluidbelaste oppervlak. Vandaar ook de verschillen in beoordeling tussen het ruimtelijk niveau (geluidbelast oppervlak) en het woningniveau (geluidsgevoelige objecten).

Het spoorweglawaai neemt ook toe, maar de score hiervoor slechts gering negatief., .

Het alternatief maximaal scoort voor de toe-/afname van geluid, uitgedrukt in Lden, op de bestaande omgeving en op het wegverkeerslawaai op woningniveau slechter dan de andere alternatieven. Dit komt doordat het verkeer meer toeneemt op het onderliggend wegennet bij het alternatief maximaal dan bij de andere twee alternatieven.

Externe veiligheid
Voor de Flanken is alleen de A10 een relevante risicobron. Door de toevoeging van het programma aanwoningen, kantoren en voorzieningen is sprake van een stijging van het groepsrisico. Bij het alternatief minimaal (85%) is deze stijging enigszins negatief, voor het basisalternatief (100%) en het alternatief maximaal (115%) is de stijging negatief.

Ecologie
Voor vleermuizen, vogels en vissen vindt door de voorgestelde ingrepen verstoring plaats, die als enigszins negatief wordt beoordeeld. Redenen hiervoor zijn het verdwijnen van groen en nestplaatsen voor vogels, het beperken van foerageermogelijkheden voor vleermuizen en het dempen van bestaande sloten, waarin de Bittervoorn en de Rivierdonderpad kunnen voorkomen. De gunstige staat van instandhouding wordt door deze ingrepen niet negatief beïnvloed.

Archeologie, cultuurhistorie en landschap
In een klein deel van het plangebied is de kans op het aantreffen van archeologische waarden hoog en in een aantal delen is deze kans laag. Daarnaast is een deel van het gebied vrijgesteld van verder archeologisch onderzoek op basis van de bureauonderzoeken die reeds uitgevoerd zijn. Het plangebied wordt grootschalig bebouwd. Dit betekent dat er een kans bestaat dat archeologische waarden worden aangetast. Deze is als enigszins negatief beoordeeld, omdat het grotendeels om gebieden met een lage trefkans gaat en gebieden die zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek.

Voor de historische bouwkundige waarden geldt een enigszins negatieve beoordeling voor het basisalternatief en het alternatief minimaal, omdat de verdichting van het gebied enerzijds effect heeft op de monumenten die in het gebied voorkomen en anderzijds een effect hebben op monumenten en het aan te wijzen beschermd stadsgezicht Plan Berlage Zuid. Het alternatief maximaal scoort hier negatief, omdat bij een groter programma de mogelijkheid om rekening te houden met monumenten en het aan te wijzen stadsgezicht minder groot is dan bij het basisalternatief en het alternatief minimaal.

Duurzaamheid
In de Flanken gebeurt veel op het gebied van duurzaamheid. De voorgenomen activiteiten worden conform de uitgedragen principes in de Duurzaamheidsvisie gerealiseerd waardoor er op dit aspect geen onderscheid is tussen de drie alternatieven.
Wel kan geconcludeerd worden dat de grootschaligheid van de intensivering ervoor zorgt dat op andere plaatsen in Amsterdam en omgeving niet extra gebouwd hoeft te worden. Zeker in combinatie met een hoogwaardige OV-knooppunt zorgt dat voor een extra duurzaam karakter.

Ruimtelijke ordening en economie
Sociale veiligheid scoort enigszins positief. Het programma leidt tot meer functiemenging, waardoor het gebied zeven dagen per week intensief gebruikt zal worden. Het plaatsen van voorzieningen in de plint leidt tot extra levendigheid en verhoogt de sociale veiligheid.

Het effect van de ontwikkelingen op de ruimtelijke kwaliteit is beoordeeld als zeer positief. Hierbij zijn de gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde betrokken. De nieuwe ontwikkelingen hebben een positief effect door de menging van functies. Uitgangspunt bij de beoordeling is geweest dat deze waarden ook worden betrokken bij de verdere stedenbouwkundige en architectonische ontwerpen.

Overige hinderaspecten

Voor de aspecten trillingen, licht, hitte, wind en schaduw scoren de alternatieven enigszins negatief. Met uitzondering van trillingen is de score voor het alternatief maximaal zelfs negatief. Deze score wordt veroorzaakt door de toename van bebouwing en verharding en de grote dichtheden waarop gebouwd wordt. De trillingen worden met name veroorzaakt door de bouwwerkzaamheden, die een lange looptijd hebben en voor overlast kunnen zorgen. Schaduwwerking kan door de bewoners aan de noordzijde van de Flanken worden ervaren. Uitstraling van licht behoort bij een stedelijke omgeving, maar kan ook overlast veroorzaken voor bewoners van de omliggende gebieden. Hitte kan in de zomer leiden tot overlast, omdat het stedelijk gebied dan sneller opwarmt en langzamer de warmte weer kwijtraakt in vergelijking met niet -stedelijke gebieden. Door de verdichting van de bebouwing zal de wind minder vrij spel hebben en kan daardoor tussen de gebouwen overlast door sterkte concentratie van wind ontstaan.

Effecten in de aanlegfase

Hoewel de effecten van de aanlegfase zich over een lange periode uitstrekken, zullen deze effecten niet de gehele periode in het gehele gebied plaatsvinden. De effecten zullen steeds rond de bouwplaatsen optreden en door het gebied schuiven. Via een BLVC-plan (Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatieplan) worden maatregelen genomen om de overlast als gevolg van de bouwwerkzaamheden te beperken. Dit is een veel gebruikte werkwijze in Amsterdam.

Maatregelen

Geconstateerd is dat bij realisatie van het totale programma bepaalde maatregelen zullen moeten worden genomen ter beperking van,de nadelige milieugevolgen van de voorgenomen activiteit. Het gaat met name om maatregelen die betrekking hebben op de verbetering van het stedelijk wegennet ter bevordering van de bereikbaarheid, en maatregelen op het gebied van geluid.

Daarnaast zijn optimalisaties mogelijk. Deze worden echter niet noodzakelijk geacht ter beperking van de nadelige milieugevolgen van de voorgenomen activiteit. Het betreft maatregelen die betrokken kunnen worden bij de concrete plan- en besluitvorming per deelproject binnen de Flanken, en die ook reeds in het kader van een goede ruimtelijke ordening per plan aan bod dienen te komen. Daarbij kan per plan en besluit worden afgewogen of de maatregelen in het bestemmingsplan kunnen en moeten worden geborgd, of dat deze bij de planuitwerking aan bod dienen te komen.

Voor *verkeer en vervoer* zal een aantal kruispunten, uitgaande van het beoogde programma, moeten worden aangepast. De aanpassingen zijn noodzakelijk en mogelijk om uit te voeren. Omdat de kruispuntanalyses gebaseerd zijn op de situatie waar de alternatieven volledig zijn ontwikkeld dient per ruimtelijk besluit bekeken te worden wanneer en in hoeverre sprake is van eventuele aanpassing van een kruispunt.
Als optimalisatiemogelijkheid is gekeken naar het verder beïnvloeden van de modal split en een verbetering van de oversteekbaarheid van de De Boelelaan. Voor wat betreft de oversteekbaarheid van de De Boelelaan, zijn optimaliseringsmaatregelen voorgesteld, zoals verbrede trottoirs en verruiming van de oversteekmogelijkheden. Met deze maatregelen kan in de latere besluitvorming rekening worden gehouden.

Voor de verbetering van de *luchtkwaliteit* zijn naar verwachting geen extra maatregelen nodig, ook omdat de Flanken onderdeel uitmaken van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit.

Voor *Geluid* is aantal maatregelen mogelijk. Bijvoorbeeld de mogelijkheid tot het plaatsen van geluidsschermen langs de A10, omdat dit de grootste geluidbron is voor het gebied. Voor de toename van het geluidniveau rondom de De Boelelaan kan het toepassen van geluidarm asfalt worden toegepast om dit geluidniveau te verlagen.

Naast de hiervoor beschreven maatregelen zijn er verder ook enkele optimaliseringmogelijkheden bij (de situering van) gebouwen om geluidhinder tegen te gaan:

- Het voorzien in een terugloop van de bebouwing, in de geluidschaduw van dichter bij de geluidbron gesitueerde gebouwen ;
- Het realiseren van collectieve geluidluwe binnenruimten (atrium etc);
- Het minimaliseren van geluidlekken ;
- Het plaatsen van schermen tussen gebouw en geluidbron ten behoeve van geluidluw binnenhof dan wel het aanbrengen van vliesgevels,
- Het realiseren van serres en loggia's met geluidafschermde werking
- Het maken van geluidongevoelige bestemmingen als geluidbuffer;
- Hoge gebouwrand als afschermende werking.

In de te nemen ruimtelijke besluiten die betrekking hebben op het invloedsgebied langs de A10 zal steeds de stijging van het groepsrisico (externe veiligheid) dienen te worden verantwoord, conform de Circulaire Risiconormering transport gevaarlijke stoffen. De beschikbaarheid van voldoendebluswater, de zelfredzaamheid van personen, de aanwezigheid van goede vluchtwegen en de bereikbaarheid voor hulpdiensten zullen tekens in die verantwoording dienen te worden betrokken. Hiervoor is altijd maatwerk noodzakelijk. De hierna beschreven maatregelen betreffen optimalisaties.Het zijn de volgende:

Bluswater	• aandacht voor voldoende bluswater
Zelfredzaamheid	• aandacht voor de situering van functies waar kleine kinderen of geestelijk en/of lichamelijk zwakkeren aanwezig ten opzichte van risicobronnen • aandacht voor de zelfredzaamheid van personen in gebouwen en/of in het risocogebied • rekening houden met vluchtmogelijkheden in het risicogebied van af.
Bereikbaarheid voor hulpdiensten	• aandacht voor de aanrijroutes voor hulpdiensten

Voor *ecologie* is er een aantal optimaliseringmogelijkheden te overwegen, waaronder:

Vleermuizen	• voldoende groenstructuren en lijnvormige laanbeplanting • vleermuizenkasten in nieuwe bebouwing
Vogels	• in beeld brengen van nestlocaties en alternatieve broedplaatsen in nabijgelegen potentieel geschikt leefgebied
Vissen	• demping van watergangen in een rustig tempo en vanaf één zijde, zodat vissen de mogelijkheid hebben om te vluchten • verzamelen zoetwatermosselen om die elders uit te zetten (voedsel voor Bittervoorn) • plantenrijke watergangen creëeren (Bittervoorn) en watergangen met voldoende substraat in de vorm van stenen, grind of takken en boomwortels (Rivierdonderpad)

Het duurzaamheidplan biedt diverse uitgangspunten voor *duurzaamheid*. In lijn met mogelijke optimalisaties, zoals gesteld bij verkeer en vervoer, kan de duurzaamheid van het gebied vergroot worden door een toename van het gebruik van de fiets.

Voor de aspecten *ruimtelijke kwaliteit en overige hinderaspecten* geldt dat de stedenbouwkundige en architectonische vormgeving van de bebouwing en de inrichting van de openbare ruimteeen grote impact kunnen hebben. Het is verstandig om in een vroeg stadium van het ontwerpproces rekening te houden met deze aspecten. De effecten buiten het plangebied zijn beperkt tot verkeerseffecten en de daarvan afgeleide milieueffecten. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat dit effect klein is. Dit komt doordat de Flanken nauwelijks effect hebben op de verkeersbelasting op wegen waar op korte afstand woonbebouwing is gesitueerd..

Gevoeligheidsanalyses

Voor de beschrijving van de effecten voor de Flanken is een aantal nog niet uitgevoerde projecten als uitgangspunt genomen en zijn andere mogelijk uit te voeren projecten niet meegenomen. Door middel van een aantal gevoeligheidsanalyses is in beeld gebracht welke impact deze keuzes hebben op de effectbeoordelingen. Die uitgangspunten worden hierna toegelicht.

VU/VUmc
In de effectbeoordeling voor de Flanken is als uitgangspunt genomen dat de plannen voor de herinrichting van de terreinen van de VU en het VUmc uitgevoerd zouden worden.
Voor de meeste milieuaspecten wijzigt de effectbeoordeling niet bij het niet uitvoeren van de plannen voor VU en VUmc. Alleen de verkeersbelasting van de De Boelelaan ter hoogte van de VU is significant lager zonder realisatie van de plannen voor VU en VUmc.

Fasering van de ontwikkelingen
In het MER is uitgegaan van realisatie van het gehele programma in 2020. In werkelijkheid zal de realisatie over een langere termijn plaatsvinden. Voor de meeste aspecten zorgt een gefaseerde realisatie van de Flanken niet voor een negatieve of positieve impact. Alleen bij het aspect geluid kan de fasering van deelgebieden impact hebben op de geluidbelasting in een gebied. Doordat bestaande gebouwen een afschermende werking hebben wordt de geluidbelasting van het naburig gelegen gebied lager.

Anders betalen voor mobiliteit
In de onderzoeken die ten grondslag liggen aan het MER is uitgegaan van invoering van rekeningrijden (Anders betalen voor mobiliteit (ABvM)). Naar verwachting zal het ABvM voorlopig niet worden ingevoerd. Onderzoek heeft inmiddels uitgewezen dat er zonder ABvM ongeveer 5-10% meer autoverkeer in Amsterdam zal zijn in 2020). Het blijvend niet doorgaan van ABvM heeft effect op twee aspecten, namelijk de verkeersintensiteit op de A10 (de maatgevende bron van (verkeers)lawaai in het studiegebied) en de verkeersaantrekkende werking van de Flanken zelf. Aangezien al veel verplaatsingen met openbaar vervoer en fiets plaatsvinden en het relatief beperkte effect van het autoverkeer als gevolg van de realisatie van de Flanken, zal leidt dit niet tot een wezenlijk andere effectbeoordeling.

Op de A10 zelf zal het verkeer wel sterker toenemen (naar verwachting met 10%), waardoor de afwikkeling daar verslechterd. Dit is echter een autonoom effect, waarop de realisatie van de Zuidas slechts een beperkte invloed heeft. Voor het afgeleide milieuthe-

ma geluid heeft dit nauwelijks effect, omdat de extra geluidbelasting slechts beperkt toeneemt.

Relatie met het project Zuidas-Dok
De Flanken en het Dok hebben onderling geen zodanige invloed op elkaar dat (deel)programma's niet uitvoerbaar zijn zonder realisatie van het andere project of door realisatie van het andere project.

De realisatie van het Dok heeft een aantal positieve effecten op het gebied van de Flanken, met name op het gebied van geluid. Daarnaast verbetert het naar verwachting ook de leefbaarheid als geheel in de gebieden rond het Dok en komt de barrièrewerking van de huidige infrabundel te vervallen.

Leemten in kennis en aanzet tot evaluatie

Er zijn nog geen gegevens van het grondverzet (uitgraven van de bodem) beschikbaar, omdat de nadere uitwerking van de plannen nog moet worden gemaakt. Deze nadere stedenbouwkundige en architectonische uitwerking is ook van invloed op aspecten als ruimtelijke kwaliteit, de aansluiting met de omliggende (woon)gebieden en de overige hinderaspecten. De genoemde aandachtspunten kunnen in de uitwerking betrokken worden.

Ten aanzien van de evaluatie geldt een drieledig doel:
- Studie naar vastgestelde leemten in kennis;
- Toetsing van de voorspelde/berekende effecten aan de daadwerkelijke effecten;
- Bepaling van de noodzaak tot het treffen van aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen naast de in dit MER reeds voorgestelde maatregelen.

Deze evaluatie zal zijn beslag krijgen na afronding van dit MER en na het vaststellen van de diverse ruimtelijke besluiten die voorzien in de realisering van de voorgenomen activiteit.

Leeswijzer

Dit MER voor de Flanken bestaat uit twee delen:

- Deel A: algemene beschrijving van de voorgenomen activiteit, alle effectbeoordelingen en de meeste effectbeschrijvingen van de onderzochte (milieu)thema's.
- Deel B: hierin zijn de effectbeschrijvingen van de aspecten: verkeer en vervoer, geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en water opgenomen.

Deel A
In dit deel A wordt begonnen met een algemene inleiding op de Zuidas, de Flanken en relaties met andere projecten (hoofdstuk 1). Daarna vindt u in hoofdstuk twee een uitgebreide beschrijving van de te volgen procedures. In hoofdstuk drie zijn de referentiesituatie, de voorgenomen activiteiten bij de Zuidas - Flanken en een beschrijving van de onderzochte alternatieven opgenomen.

In de hoofdstukken vier tot en met tien zijn de effectbeschrijvingen en effectbeoordelingen van de onderzochte (milieu)thema's weergegeven. De conclusies uit de verschillende onderzoeken staan opgenomen in hoofdstuk elf. In dit zelfde hoofdstuk zijn ook diverse optimalisatiemogelijkheden beschreven. Ten slotte staan de leemtes in kennis en een aanzet tot evaluatie beschreven.

Deel B
Naast de m.e.r.-procedure voor de ontwikkeling van de Flanken vindt op initiatief van de Vrije Universiteit en het medisch centrum van de Vrije Universiteit (VU/VUmc) een m.e.r.-procedure plaats voor ontwikkelingen op de gronden aldaar. De ontwikkelingen bij de Flanken en de VU en het VUmc grenzen deels aan elkaar en aan de A10. Dit betekent dat beide ontwikkelingen te maken hebben met dezelfde wegenstructuur en verkeersstromen. Omdat beide ontwikkelingen invloed uitoefenen op deze verkeersstromen is het niet meer dan logisch en wenselijk om dit in één verkeersmodel en -rapport mee te nemen. Naast een analyse van beide ontwikkelingen tezamen in het verkeersmodel geldt ook dat de A10 en in mindere mate het spoor impact hebben op de luchtkwaliteit en geluidbelasting van het totale gebied.

Ten behoeve van beide m.e.r.-procedures is één achtergronddocument opgesteld, waarin de sterk samenhangende effecten, namelijk op het gebied van verkeer en de daarvan afgeleide milieuaspecten geluid en luchtkwaliteit zijn beschreven. Ook de effecten op de waterhuishouding en externe veiligheid worden in dit document in samenhang bezien. Dit achtergronddocument vormt deel B van deze milieueffectrapportage.

1 Inleiding

1.1 De Zuidasontwikkeling

1.1.1 Introductie

De Zuidas in het zuiden van Amsterdam, langs de A10 Ringweg-zuid, is een gebied dat al een aantal jaren sterk in ontwikkeling is. In 1994 is de gemeente Amsterdam begonnen met integrale planvorming om het gebied een impuls te geven. Het Rijk heeft het belang van de Zuidas in 1997 bevestigd door het tot Nieuw Sleutel Project (NSP) aan te wijzen.

De Zuidas is goed gesitueerd ten opzichte van Amsterdam en Schiphol en uitstekend bereikbaar met het openbaar vervoer (trein, metro, tram) en auto. De Zuidas ontwikkelt zich tot een intensief gebruikt stedelijk gebied met een internationale uitstraling waar wonen en werken samengaan. De voorgenomen plannen zijn gericht op de verdere ontwikkeling van het gebied met een gemengd stedelijk karakter.

Sinds 1998 is reeds de nodige bebouwing gerealiseerd in de Zuidas (ca. 500.000 m^2). Er wordt nog steeds gebouwd aan de Zuidas (200.000 m^2 in aanbouw en 400.000 m^2 in voorbereiding).

De gemeente Amsterdam heeft concrete plannen om het gebied verder te ontwikkelen en te intensiveren. Als eindbeeld wordt voor de Flanken voorzien in een programma met ca. 763.000 m^2 woonfuncties, zo'n 837.500 m^2 kantoorfuncties en ca. 360.500 m^2 overige voorzieningen, waarvan dus al een deel is gerealiseerd, of in aanbouw is. Voor het overige deel dienen diverse nieuwe bestemmingsplannen opgesteld te worden. Omdat met name het aantal nieuw te realiseren woningen boven de drempelwaarden van het Besluit milieueffectrapportage uitkomt wordt voor de gehele voorgenomen ontwikkeling van de Flanken een m.e.r.-procedure doorlopen.

1.1.2 Waarom een Zuidasontwikkeling: aanleiding in breder perspectief

De werkgelegenheid in de hoogwaardige dienstverlening concentreert zich binnen Nederland steeds meer in de Randstad. Binnen de Randstad speelt Amsterdam in deze sector een dominante rol. Amsterdam kan door verbreding van zijn product zijn internationale positie versterken. Amsterdam heeft de mogelijkheid om de marktpositie op de Europese kantorenmarkt te vergroten en deel uit te maken van de groep van Europa's toonaangevende kantorensteden.

Een nieuwe kantoorlocatie van Europese schaal en kwaliteit aan de Zuidas biedt hiertoe de beste mogelijkheden. Gevolg zal zijn een grote toeloop van "decision makers" die het internationale profiel van de stad verder versterken. Naast de toevoeging van duizenden directe arbeidsplaatsen zal deze ontwikkeling onmiskenbaar een uitstraling hebben op andere sectoren en locaties en dus ook op indirecte wijze voor nieuwe werkgelegenheid zorgen.

Bij de ontwikkeling van de Amsterdamse Zuidas kan worden geprofiteerd van een sterk concurrentievoordeel in vergelijking tot andere West-Europese steden: Amsterdam kan het bedrijfsleven een volledig pakket van economische voorzieningen bieden binnen een relatief klein gebied met een zeer goede bereikbaarheid. Daarbij kan worden geprofiteerd van de nabijheid van de luchthaven Schiphol en alle andere soorten infrastructuur. Maar Amsterdam heeft meer voordelen: het is ook een belangrijk centrum voor internationale financiën, voor zaken, distributie, media, opleidingen, congressen, cultuur en toerisme. Daar komt bij dat Amsterdam een rijk geschakeerde beroepsbevolking heeft.

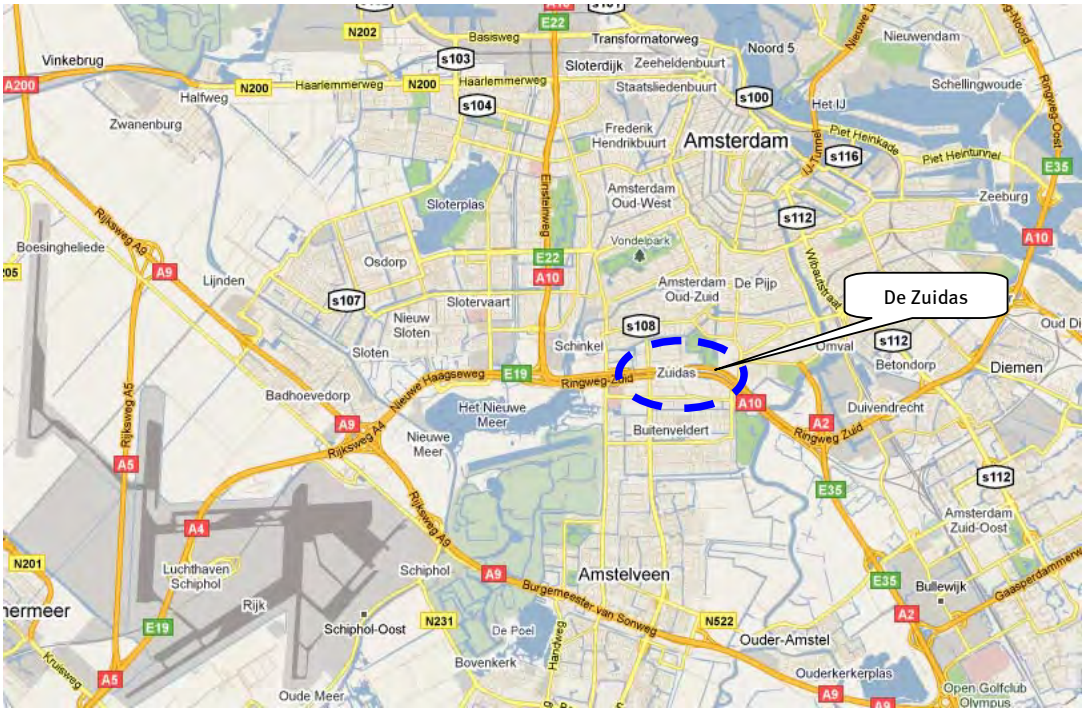
Voor de Zuidas zelf geldt daarnaast nog dat de aanwezigheid van de Vrije Universiteit kansen biedt voor het ontwikkelen van activiteiten en voorzieningen in de sfeer van de kennisinfrastructuur. Overigens gelden er nog andere argumenten om de Zuidas te ontwikkelen. Het rijk, maar ook de gemeente Amsterdam heeft op grote schaal in het Zuidasgebied geïnvesteerd. Er ligt reeds een omvangrijk pakket van infrastructurele voorzieningen: lokaal (metro), regionaal/nationaal (NS) en internationaal (Schiphol). Deze infrastructurele voorzieningen worden de komende jaren nog sterk uitgebreid. Ook ten aanzien van het Zuidas gebied bestaat de wens om het gebied verder te intensiveren en te versterken. Tenslotte biedt een integrale aanpak van de Zuidas de mogelijkheid om de stedenbouwkundige structuur van het gebied wezenlijk te verbeteren.

In de gemeentelijke begroting 2011 (oktober 2010) wordt het belang van de ontwikkeling van de Zuidas voor Amsterdam, de regio en Nederland nog eens aangegeven: "*Voor de metropool Amsterdam en Nederland is het belangrijk om een internationale toplocatie te hebben. Menging met wonen en andere functies, een goede bereikbaarheid via openbaar vervoer en bijbehorend een hoogwaardig metro- en treinstation is noodzakelijk*."

De Zuidas als geheel komt ook terug in het regeerakkoord van het VVD-CDA kabinet. Hierin is de Zuidas expliciet genoemd als ontwikkellocatie: "*Het is voor economische ontwikkeling en innovatie belangrijk dat bedrijven geclusterd kunnen opereren, zoals ( ) de Zuidas in Amsterdam ( ).Deze clusters worden maximaal gefaciliteerd*".

1.1.3 Ligging en plangebied Zuidas-Flanken

Het plangebied Zuidas - Flanken ligt aan weerszijden van de infrabundel (A10 Ringweg-zuid, trein, metro en tram) van Amsterdam. Naast de A10, trein, metro en tram is de Zuidas op zeer korte afstand gelegen van de binnenstad van Amsterdam en Schiphol, zie figuur 1.



figuur 1 Ligging van de Zuidas in breder perspectief

1.1.4 Voorgeschiedenis

M.e.r.-beoordeling 2003 en 2007

De ontwikkeling van de Flanken in de Zuidas loopt al een aantal jaren. Enkele delen van de Flanken zijn al ontwikkeld. Voor de ontwikkelingen die de partiële streekplanherziening Amsterdam Noordzeekanaalgebied (ANZKG) mogelijk maakte is in 2003 een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd (Ingenieursbureau Amsterdam, 2003). Deze m.e.r.-beoordeling heeft destijds geleid tot de conclusie dat voor de op dat moment voorziene ontwikkelingen een m.e.r.-procedure niet nodig was. Een conclusie die ook door de Afdeling bestuursrechtspraak is bevestigd.

In 2007 is voor de ontwikkeling van de projecten Ravel, Beethoven, Noordzone en VU-kwartier aanvullend een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd. Deze m.e.r.-beoordeling is uitgevoerd omdat er ten opzichte van het streekplan en de daaraan gekoppelde beoordeling uit 2003 meer programma werd voorzien. Op basis van deze m.e.r.-beoordeling werd in 2007 geconcludeerd dat voor de besluitvorming over de betreffende projecten geen m.e.r.-procedure nodig was.

Wijzigingen van uitgangspunten

Bij de huidige constatering dat de voorgenomen activiteiten m.e.r.-plichtig zijn is er sprake van een gewijzigd programma ten opzichte van het gezamenlijk programma van de m.e.r.-beoordelingen 2003 en 2007, met onder andere een groter aantal woningen. Bovendien worden er mogelijk verhoudingsgewijs meer kleinere woningen gerealiseerd (o.a. studentenwoningen). Dit leidt tot de verwachting dat het aantal van 4.000 woningen overschreden wordt en daarmee het project m.e.r.-plichtig is geworden. Daarnaast is ook de totale ontwikkeling (dus ook kantoren en voorzieningen) die nu gepland is groter dan de geplande ontwikkelingen ten tijde van de m.e.r.-beoordeling 2003 en de m.e.r.-beoordeling 2007. Hierbij is van belang dat diverse ontwikkelingen in de Flanken de laatste

jaren meer concreet geworden zijn op grond waarvan het gemeentebestuur heeft besloten dat een m.e.r.-procedure wordt gevolgd. In hoofdstuk twee is nader ingegaan op de m.e.r.-plicht voor dit project.

1.2 De Zuidas - Flanken

1.2.1 De Flankenontwikkeling

Zoals reeds in de inleiding is aangegeven wordt er de komende jaren in de Zuidas op grote schaal de bouw van woningen, kantoren en voorzieningen mogelijk gemaakt. Het doel van de ontwikkeling van de Zuidas is enerzijds om de internationale concurrentie-positie van Nederland, Amsterdam en de Zuidas verder te versterken, bijvoorbeeld door de verdere ontwikkeling van kantoren met bijbehorende voorzieningen in de Zuidas. Daar-naast is de Zuidas een uniek gemengd stedelijk gebied met een zeer gunstige ligging ten opzichte van diverse transportassen en met enkele bijzondere functies, zoals de RAI, de rechtbank en het Beatrixpark. Om dit unieke gemengde gebied te behouden en te versterken worden woningen (waaronder studentenwoningen) en diverse voorzieningen mogelijk gemaakt.

Voor een aantal deelgebieden is sprake van (mogelijke) aanpassingen in het programma. Bovendien geldt dat er voor een aantal deelgebieden reeds programma is gerealiseerd. Op het programma dat in dit MER centraal staat wordt in hoofdstuk 3 nader ingegaan.

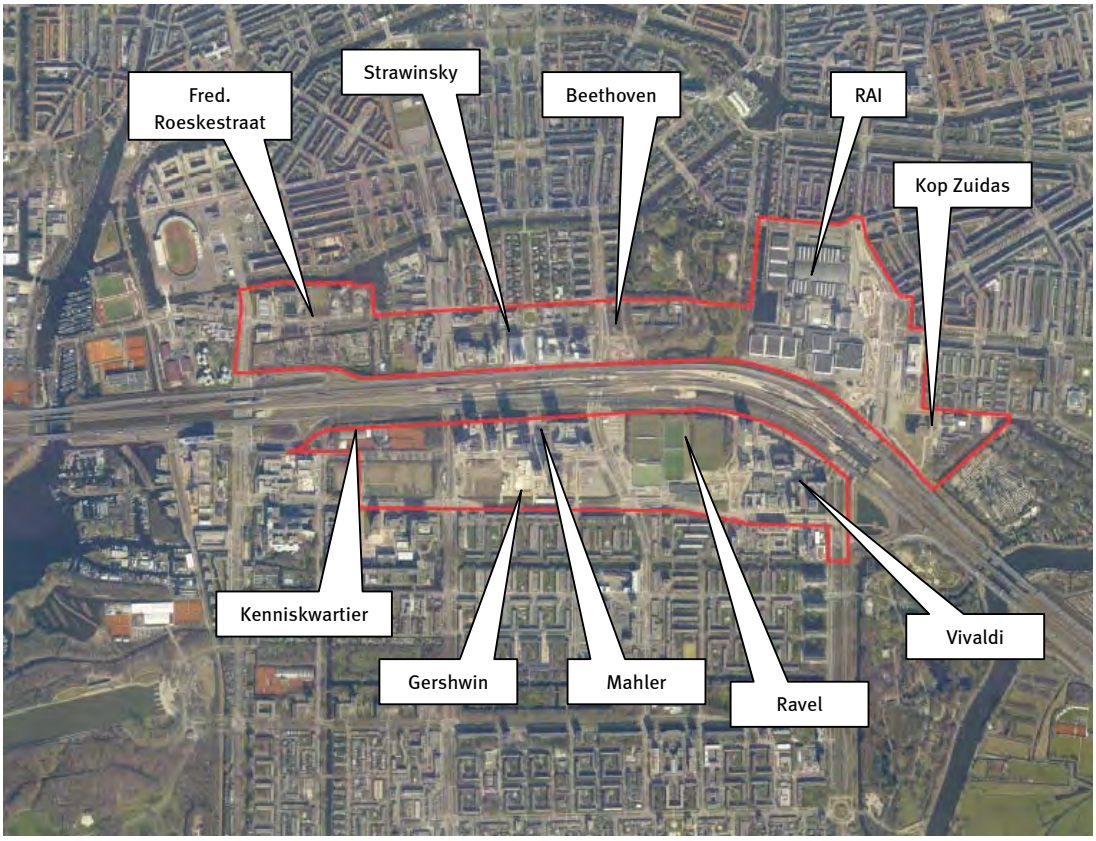
tabel 1 Lijst met besluiten waarop de voorgenomen activiteiten zijn gebaseerd

Deelgebied	Type besluit
Fred Roeskestraat	Uitvoeringsbesluit d.d. nov. 2008 (nog niet vastgesteld)
Kenniskwartier (excl. VU/VU MC	cc- Uitvoeringsbesluit 2009/2010 (nog niet vastgesteld)
Strawinsky	Startbesluit d.d. 23 juni 2009
Mahler 4	Bestemmingsplan d.d.april 2003 (is vernietigd)
Gershwin	Bestemmingsplan d.d. dec. 2003 (is vernietigd, nieuw bestemmingsplan is in procedure)
Beethoven	Uitvoeringsbesluit d.d. april 2007
Ravel	Uitvoeringsbesluit d.d. juli 2009
Parkrand	SPvE d.d. maart 2005
Vivaldi	SPvE d.d. maart 2005
Rai	Projectbesluit d.d.28 okt. 2008 (niet Wro)
Kop Zuidas	Bestemmingsplan Kop Zuidas vastgesteld op 20 jan. 2010

tabel 2 Eindbeeld totaal ontwikkelingsprogramma in de Zuidas-Flanken

Aantal bvo woningen (m^2)	Kantoren bvo m^2	Voorzieningen bvo m^2	Totaal m^2
ca. 763.000 m^2	ca. 837.500 m^2	ca. 360.500 m^2	ca. 1.961.000 m^2

In figuur 2 is het plangebied van de Flankontwikkeling weergegeven. Hier zijn tevens de verschillende deelgebieden op aangegeven die in dit milieueffectrapport terugkomen.



figuur 2 Begrenzing Zuidas met de gebieden die tot de Flankenontwikkeling behoren

Voor de meeste van deze deelgebieden zijn in het verleden reeds beleidsuitgangspunten vastgesteld. Het gaat om deels gemeentelijke, niet juridische planvormen, zoals stedenbouwkundige programma's van eisen (SPvE's), startbesluiten en uitvoeringsbesluiten, zie tabel 1.

1.2.2 Relatie ontwikkeling Flanken met de kantorenvoorraad en woningbouwbehoefte

Algemeen: wonen, kantoren en voorzieningen
Mede vanwege de omvang van het programma, de onzekerheid over de toekomstige economische ontwikkelingen en onderlinge concurrentie wordt uitgegaan van een laag afzettempo. In de grondexploitaties is dit voorzien in een zeer gematigde fasering van de gronduitgiften.

Mede door marktontwikkelingen (van aanbod- naar vraagmarkt) en de grote leegstand, van met name kantoorgebouwen en de lange looptijd van de grondexploitatie zijn periodiek ingrijpende wijzingen mogelijk in de programma's, projectfaseringen en de financiering hiervan.

Naast invloeden op macro- en stedelijk niveau en nadere beleidsontwikkelingen, zal de ontwikkelingsstrategie niet alleen op projectniveau, maar steeds meer integraal benaderd worden. Projecten dienen elkaar vooral te versterken en worden ingevuld op basis van gebiedseigen kenmerken, kwaliteit en perspectieven, in een samenhangend en aantrekkelijk functionerend stedelijk gebied. Hiervoor is tevens een integrale visie nodig op

marketing en PR. Ofwel het creëren van voorwaarden voor vraaggestuurde ontwikkelingen.

Wonen
De Zuidas levert een belangrijke bijdrage aan de centraal stedelijke woningbouwopgave. In de 'Concept Structuurvisie 2040' staat vermeld dat Amsterdam met de partners binnen de metropoolregio heeft afgesproken dat de stad haar woningvoorraad met vijftigduizend woningen uitbreidt binnen het bestaande stedelijke gebied in de periode 2010-2030. Met deze ambitie gaat Amsterdam op lange termijn verder met het beleid van groei en toenemende differentiatie. 'Tegenwicht bieden aan suburbanisatie' en 'stedelijk draagvlak voor grootstedelijke voorzieningen versterken' blijven belangrijke argumenten voor dit beleid. Daarnaast zijn er nieuwe argumenten die te maken hebben met het feit dat Amsterdam een sterke nationale rol vervult op het gebied van cultuur, kennis en economie en internationaal gezien een belangrijke poortfunctie voor Nederland vervult. Een toegankelijke en gevarieerde woningmarkt is daarom mede van belang voor Amsterdams internationale connectie. De economie van de metropoolregio is voor een groot deel afhankelijk van de mogelijkheden die talent op de arbeidsmarkt heeft om in de (hoog)stedelijke omgeving van de stad Amsterdam te kunnen wonen. Bovendien is een voldoende ruime arbeidsmarkt, en dus ook woningmarkt, voor internationale bedrijven belangrijke vestigingsvoorwaarde. (Concept Structuurvisie Amsterdam, 2040). De Zuidas kan een op dit gebied een belangrijke rol spelen als gemengd werk- en woonmilieu van (inter)nationale betekenis.

Het inschatten van de afzet blijft desondanks een moeilijke opgave, zeker wanneer we verder in de tijd kijken. De lange termijn trend is dat steeds meer mensen willen kopen. Daarnaast is stadsdeel Zuid al talloze decennia een zeer populair woongebied. De Zuidas ligt tussen twee van de meest geliefde woonwijken van Amsterdam: Amsterdam Zuid en Buitenveldert. Binnen het dagelijks leefgebied van 2 kilometer wonen circa 130.000 inwoners, die gemiddeld het hoogst besteedbaar inkomen van Amsterdam hebben. Uit onderzoeken blijkt dat Zuid wordt ervaren als een bovengemiddeld prettige buurt om te wonen. De huidige bewoners van het stadsdeel verhuizen wel, maar vaak en bij voorkeur binnen het stadsdeel (Wonen in Amsterdam (WiA) 2009).

Ook het onderzoek 'Perspectief voor Amsterdamse woningbouw; groeipotentie en marktkansen op korte en lange termijn', dat het RIGO in augustus 2010 in opdracht van het Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam (OGA) heeft uitgevoerd wordt gesteld dat er qua ligging weinig reden is om aan de potentie van de Zuidas als woongebied te twijfelen, "zeker niet op lange termijn"(pag. 25). Om uitrol van het centrummilieu richting en voorbij de Zuidas te bevorderen wordt een substantiële kritische massa van woningen zeer belangrijk geacht. De massa van het planaanbod woningen in de Zuidas beantwoordt hieraan. Kortom: het bereikbaarheidsprofiel, de ligging naast de gewaardeerde woonbuurten van Amsterdam zuid en het internationale imago en de status van Zuidas zullen naar verwachting een zeer gunstige invloed hebben op de afzetbaarheid van de woningen.

De nadere invulling van het woonprogramma en de bijbehorende ontwikkelingsstrategie wordt in een visie op het wonen in de tijd verder uitgewerkt en geactualiseerd.

Kantoren
Voor de Zuidas als geheel wordt in de nota 'Bedrijfslocaties in Amsterdam 2010' uitgegaan van een planaanbod per 1-1-2010 van 925.000 m2 bvo uitbreiding en vervanging van de het bestaande aanbod in de periode tot 2040. Dit volume wordt te

groot geacht in het licht van de behoefteramingen, zoals die voor de stad Amsterdam in kwantitatieve zin zijn opgesteld. Zuidas Amsterdam heeft reeds een aantal maatregelen getroffen, die het planaanbod aanzienlijk verkleind hebben. Tussen 2009 en 2010 is zodoende het planaanbod kantoormetrage op de Zuidas aanzienlijk teruggebracht. Zuidas Amsterdam zal haar ontwikkelingsstrategie aanpassen op de behoefteramingen conform het scenario Global Gateway.

1.2.3 Ontwikkeling VU/VUmc

Op initiatief van de Vrije Universiteit en het medisch centrum van de Vrije Universiteit (VU/VUmc) vindt er een m.e.r.-procedure plaats voor ontwikkelingen op de gronden aldaar. De ontwikkelingen bij de Flanken en de VU en het VUmc grenzen deels aan elkaar en aan de A10. Dit betekent dat beide ontwikkelingen te maken hebben met dezelfde wegenstructuur en verkeersstromen. Omdat beide ontwikkelingen invloed uitoefenen op deze verkeersstromen is het niet meer dan logisch en wenselijk om dit in één verkeers-model en -rapport mee te nemen. Naast een analyse van beide ontwikkelingen tezamen in het verkeersmodel geldt ook dat de A10 en in mindere mate het spoor impact hebben op de luchtkwaliteit en geluidbelasting van het totale gebied.

Ten behoeve van beide m.e.r.-procedures is één achtergronddocument opgesteld, waarin de sterk samenhangende effecten, namelijk op het gebied van verkeer en de daarvan afgeleide milieuaspecten geluid en luchtkwaliteit zijn beschreven. Ook de effecten op de waterhuishouding en externe veiligheid worden in dit document in samenhang bezien. Deel B van deze milieueffectrapportage vormt dit genoemde achtergronddocument.

1.2.4 Ontwikkeling van het Dok

Naast de ontwikkeling van de verschillende deelgebieden behorend bij de Flanken bestaan er plannen om de infrastructuur A10 en de sporen in een brede tunnel te leggen. Voor deze plannen geldt dat de rol van het bevoegd gezag is weggelegd voor het Rijk. Deze plannen voor het Dok maken geen onderdeel uit van deze m.e.r.-procedure. Hier zal een zelfstandige m.e.r.-procedure voor worden doorlopen. Wel heeft het ondergronds brengen van de infrastructuur impact op de (milieu)situatie bij de Flanken. Om deze reden is ervoor gekozen om voor elk (milieu)thema in dit milieueffectrapport een doorkijk te geven naar de effecten bij een eventuele realisatie van het Dok.

2 De m.e.r.-procedure

2.1 Doel van milieueffectrapportage

Het doel van een m.e.r.-procedure is het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming te betrekken. Dit om ten behoeve van het ontwikkelen van plannen en het nemen van besluiten inzicht te krijgen in de effecten van de voorgenomen activiteit op de omgeving en om onderzoek te kunnen doen naar mogelijke maatregelen om negatieve effecten op de omgeving te verminderen of te compenseren.

Een m.e.r.-procedure is geen doel op zich, maar vindt altijd plaats ten behoeve van het nemen van een besluit, in dit geval meerdere bestemmingsplannen of mogelijke andere ruimtelijke besluiten. De m.e.r.-procedure kent een aantal verplichte (procedure)stappen. De resultaten van het milieuonderzoek worden opgenomen in een milieueffectrapport (MER).

Op 1 juli 2010 is een wijziging van de m.e.r.-regelgeving in werking getreden waardoor deze m.e.r.-procedure onder dit nieuwe regime valt. In paragraaf 2.4 wordt hier nader op ingegaan.

2.2 De voorgenomen activiteiten in de Zuidas zijn m.e.r.-plichtig

De voorgenomen activiteiten in de Zuidas zijn m.e.r.-plichtig, conform het Besluit m.e.r. 1994, gewijzigd 2008 (VROM, 2008). De m.e.r.-plicht geldt voor de voorgenomen activiteiten in de Zuidas, omdat sprake is van een 'activiteit, die betrekking heeft op een aaneengesloten gebied en 4.000 of meer woningen omvat binnen de bebouwde kom' (Besluit m.e.r., bijlage C, activiteit 11.1).

Daarnaast geldt ook een m.e.r.-beoordelingsplicht voor de Flanken, omdat sprake is van 'de uitvoering dan wel de wijziging of uitbreiding van een stadsproject, met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'. Deze m.e.r.-beoordelingsplicht geldt vanaf 'een oppervlak van 100 hectare of meer of een bedrijfsvloeroppervlak van 200.000 m^2 of meer' (Besluit m.e.r., bijlage D, activiteit 11.2).

Verder wordt onder voorzieningen een aantal functies (o.a. hotels) verstaan die vanwege hun omvang en de daarmee samenhangende bezoekersaantrekkende werking eveneens m.e.r.-beoordelingsplichtig kunnen zijn. Het gaat om de aanleg van één of meer recreatieve of toeristische voorzieningen, in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een voorziening of een combinatie van voorzieningen die 250.000 bezoekers of meer per jaar aantrekt (Besluit m.e.r, bijlage D, activiteit 10.1).

Omdat sowieso sprake is van een m.e.r.-plicht voor de Flanken, vanwege de hoeveelheid woningen zijn de voorgenomen recreatieve en/of toeristische voorzieningen reeds meegenomen in dit milieueffectrapport waar de totale ontwikkeling beMERd is. Er is dus niet eerst apart een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd om te analyseren of de voorgenomen recreatieve en/of toeristische voorzieningen m.e.r.-plichtig zijn. Een extra stimulans hiervoor is de uitspraak van het Hof van Justitie van de EU op 15 oktober 2009, waarin de door Nederland gehanteerde drempelwaarden voor een m.e.r.-beoordeling ter discussie worden ge-

steld. Eventuele cumulatie van op zichzelf niet m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten en activiteiten die de huidige m.e.r.-beoordelingsdrempels niet overschrijden wordt door deze voorzieningen mee te nemen bij de totale m.e.r.-procedure ondervangen. Omdat de te ontwikkelen woningen in de Zuidas reeds tot een m.e.r.-plicht leiden, zijn de m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten, zoals genoemd in bijlage D, activiteit 11.2 en activiteit 10.1 eveneens meegenomen in deze m.e.r.-procedure. Er is dus hiervoor geen aparte m.e.r.-beoordeling uitgevoerd.

2.3 Bevoegd gezag

De m.e.r.-procedure voor de Flanken wordt doorlopen conform de Wet milieubeheer in samenhang met de bestemmingsplanprocedure conform de Wet ruimtelijke ordening.

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

- *Gemeenteraad van de gemeente Amsterdam*

Het bevoegd gezag is tevens degene die het milieueffectrapport moet maken. Er is bij dit project geen sprake van een externe partij (initiatiefnemer) als degene die de betreffende activiteit wil ondernemen.

2.4 Doel en stappen in deze milieueffectrapportage

2.4.1 Doel

Ten behoeve van de verdere ontwikkeling van de Flanken bij de Zuidas moet een aantal formele besluiten worden genomen: het vaststellen van bestemmingsplannen en andere ruimtelijke besluiten. De gemeente Amsterdam wil dit MER gebruiken om meer inzicht te krijgen in de mogelijke gevolgen van het milieu van de ontwikkeling van de Zuidas. Meer en beter inzicht in de milieugevolgen kan bijdragen aan het maken van keuzes over bijvoorbeeld de omvang van het te realiseren programma en de optimale situering van verschillende functies (wonen, werken en voorzieningen) binnen het plangebied.

2.4.2 De stappen in een m.e.r.-procedure

De Wet modernisering m.e.r.-regelgeving is gepubliceerd in de Staatscourant op 26 januari 2010 en is in werking getreden per 1 juli 2010. Deze wetswijziging van de m.e.r.-regelgeving zorgt voor diverse aanpassingen aan de huidige procedures. Voor de m.e.r.-procedure van de Flanken geldt dat de onderdelen, zoals weergegeven in onderstaande tabel, gewijzigd worden.

Hoewel de m.e.r.-procedure middels terinzagelegging van de startnotitie reeds voor 1 juli 2010 is aangevangen, vindt de m.e.r.-procedure voor de Flanken thans in het 'nieuwe' wetgevende kader plaats. Bepalend is namelijk of de vaststelling van de richtlijnen voor 1 juli 2010 heeft plaatsgevonden. Dit is niet het geval. Het verschil met de nieuwe m.e.r.-wetgeving zit voornamelijk in de startfase. Deze is in de nieuwe wetgeving grotendeels vormvrij gelaten. In de startfase is een advies van de Commissie m.e.r. niet meer verplicht en ook de richtlijnen hoeven niet door het bevoegd gezag vastgesteld worden. In deze m.e.r.-procedure voor de Flanken is de Commissie m.e.r. wel om advies gevraagd. In

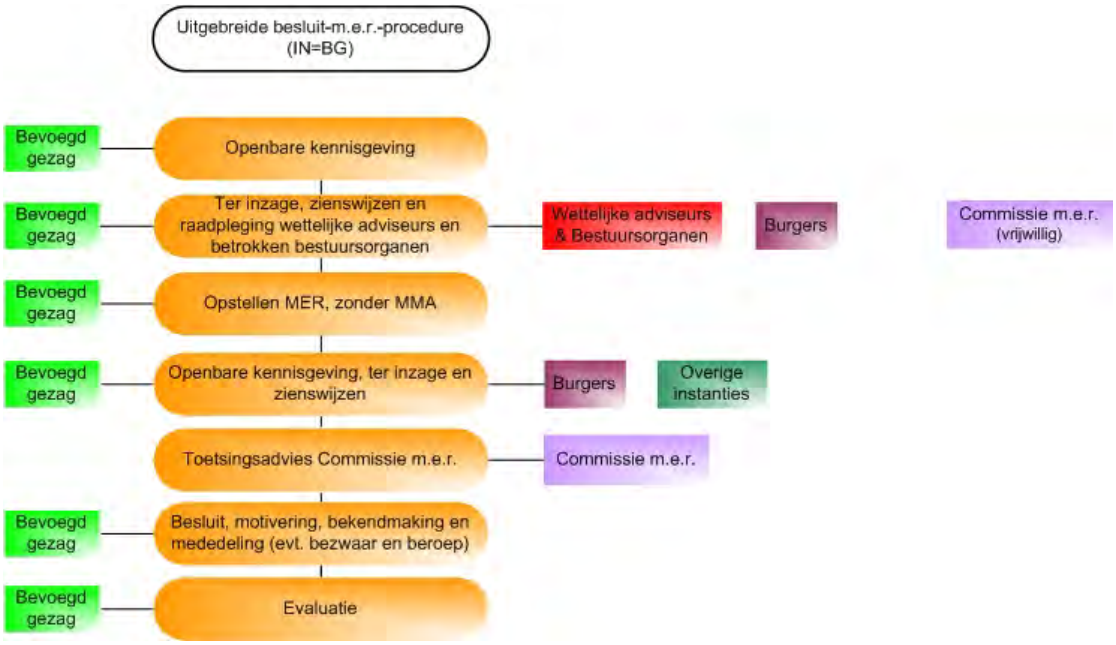
plaats van het vaststellen van de richtlijnen zijn uitgangspunten voor de reikwijdte en het detailniveau van het MER vastgesteld.

Met de nieuwe m.e.r.-wetgeving is de verplichting om een meest milieuvriendelijk alternatief te beschouwen komen te vervallen. Tevens geldt dat er geen aanvaardbaarheidsbeoordeling hoeft plaats te vinden.

tabel 3 Huidige m.e.r.-procedure versus de 'oude' m.e.r.-procedure

'Oude' regelgeving m.e.r.-procedure voor projecten (tot 01-07-2010)	'Nieuwe' regelgeving uitgebreide m.e.r.-procedure voor projecten (vanaf 01-07-2010)
Opstellen startnotitie	
Openbaar maken startnotitie	Openbare kennisgeving
Zienswijzen indienen + raadplegen wettelijke adviseurs	Zienswijzen indienen + altijd raadplegen adviseurs en betrokken overheidsorganen over reikwijdte en detailniveau
Richtlijnenadvies Commissie m.e.r.	Verplichting Commissie m.e.r. vervalt, vrijwillig advies is mogelijk
Vaststellen richtlijnen door bevoegd gezag	Vaststellen uitgangspunten reikwijdte en detailniveau
Opstellen MER, MMA verplicht	Opstellen MER, MMA niet verplicht
Aanvaardbaarheidsbeoordeling	Vervalt
Openbaar maken MER + opsturen aan de wettelijke adviseurs, incl. Commissie m.e.r	Blijft hetzelfde
Zienswijzen indienen	Blijft het zelfde
Verplicht toetsingsadvies Commissie m.e.r.	Blijft hetzelfde
Besluit nemen, inclusief motivering + bekendmaken besluit	Blijft hetzelfde
Evaluatie	Blijft hetzelfde

In
figuur **3** is de m.e.r.-procedure geschematiseerd weergegeven. Per stap is aangegeven welke partijen betrokken zijn.



figuur 3 Stappen in de m.e.r.-procedure

2.5 Koppeling van het MER aan een ruimtelijk besluit

Een m.e.r.-procedure is altijd gekoppeld aan een juridisch overheidsbesluit. In dit geval gaat het om het vaststellen van één of meerdere ruimtelijke besluiten. Deze m.e.r.-procedure geldt voor alle ruimtelijke ontwikkelingen die beschreven worden in het MER. De m.e.r.-procedure en de publicatie van het MER Zuidas -de Flanken worden formeel gekoppeld aan het eerste concrete ruimtelijke besluit dat in ontwerp ter inzage zal worden gelegd en zal worden vastgesteld. Daarna kan voor de volgende ruimtelijke plannen, die inhoudelijk zijn betrokken in deze m.e.r.-procedure, onder voorwaarden[2] verwezen worden naar het MER voor de Zuidas - Flanken. Op dit moment is voor de Flanken een aantal ruimtelijke besluiten in voorbereiding.

2.6 Gebruik maken van adviezen en zienswijzen uit het voortraject

Op 28 april 2010 is kennis gegeven van de startnotitie milieueffectrapportage (m.e.r.) ten behoeve van de ontwikkeling van de Flanken Zuidas. Met ingang van 29 april 2010 heeft deze startnotitie gedurende zes weken voor een ieder ter inzage gelegen, met de mogelijkheid daarover zienswijzen naar voren te brengen. Er is een elftal zienswijzen binnengekomen. Tevens is de startnotitie aan de wettelijk adviseurs toegezonden met de mogelijkheid een advies uit te brengen. Van drie instanties zijn adviezen ontvangen.

Per brief van 26 april 2010 is de startnotitie aan de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna: de Commissie) toegezonden, met het verzoek een advies uit te brengen over het geven van richtlijnen. Tevens zijn zo spoedig mogelijk na ontvangst ook de zienswijzen en adviezen aan de Commissie doorgezonden. Per brief van 7 juli 2010 heeft de Commissie advies uitgebracht (Advies voor de richtlijnen voor het milieueffectrapport, 7 juli 2010 / rapportnummer 2425-51).

Middels een Nota van Beantwoording heeft de gemeente Amsterdam aangegeven op welke wijze met deze adviezen en zienswijzen wordt omgegaan. Diegenen die een zienswijze naar voren hebben gebracht, zijn daarover op de hoogte gebracht. Alle adviezen van de Commissie m.e.r. zijn overgenomen en verwerkt in dit MER.

[2] Dit is het geval zolang het MER beschouwd kan worden als actueel en de plannen niet dermate afwijken van hetgeen in het MER aangenomen is, dat afwijkende milieueffecten te verwachten zijn.

3 Voorgenomen activiteiten, referentiesituatie en alternatieven

In dit hoofdstuk is een nadere beschrijving van de voorgenomen activiteiten opgenomen. Daarnaast is ook beschreven welke alternatieven en varianten onderzocht zijn. Dit hoofdstuk begint met een beschrijving van de gehanteerde referentiesituatie.

3.1 Referentiesituatie

In dit MER zijn de effecten van de voorgenomen plannen vergeleken met de referentiesituatie. Met de referentiesituatie wordt bedoeld: de huidige situatie en de autonome ontwikkeling samengenomen. Hierdoor ontstaat een beeld van het plangebied in de toekomst, zonder uitvoering van nieuwe ontwikkelingen. De autonome ontwikkeling bestaat uit de reeds vastgestelde (ruimtelijke) plannen voor het gebied.

De referentiesituatie heeft betrekking op het jaar 2020. De voorgenomen ontwikkelingen worden gefaseerd gerealiseerd, waarbij ook na 2020 nog realisatie van de plannen zal plaatsvinden. In dit MER is uitgegaan van volledige realisatie van alle plannen in 2020. Door deze ontwikkelingen nu reeds in 2020 te projecteren wordt in dit MER een worstcase benadering gehanteerd.

De referentiesituatie is gebaseerd op de zogenaamde autonome ontwikkeling van het gebied. Ruimtelijke plannen, waarover reeds juridische (en onherroepelijk geworden) besluitvorming heeft plaatsgevonden, zijn in de referentiesituatie meegenomen. Het gaat hierbij onder andere om de reeds gerealiseerde programma's in Mahler, Gershwin en Kop Zuidas, en over programma's, die volgens de vigerend bestemmingsplannen reeds mogelijk zijn, zoals met name in de noordflank het geval is. Daarnaast is voor het Van den Ende theater reeds een m.e.r.-procedure doorlopen en ligt er met betrekking tot het programma van het theater een onherroepelijke vrijstelling, waarmee deze ook onder de referentiesituatie valt.

In de huidige situatie is de Zuidas een gebied met wonen, kantoren, instellingen, tentoonstelling- en congresruimte, sportterreinen, recreatiemogelijkheden, groen en infrastructuur. Per deelgebied verschillen de functies ten opzichte van elkaar.

Voor het grootste deel van het gebied ten zuiden van de A10 is het Bestemmingsplan Buitenveldert het vigerende bestemmingsplan. Voor een klein deel van dit gebied geldt het bestemmingsplan Karel Lotsylaan/Noordoostkwadrant. Ten noorden van de A10 geldt een groter aantal bestemmingsplannen. In tabel 4 zijn de vigerende bestemmingsplannen en de functies die hoofdzakelijk voor de verschillende deelgebieden gelden weergegeven.

tabel 4 Vigerende bestemmingsplannen en geldende functies in de verschillende deelgebieden

Deelgebied	Bestemmingsplan	Functies
Kenniskwartier Noord	Buitenveldert	medische instellingen, recreatiemogelijkheden, groen en sport
Mahler	Buitenveldert Karel Lotsylaan / Noordoostkwadrant	recreatiemogelijkheden, sport en groen kantoren
Gershwin	Buitenveldert	recreatiemogelijkheden, sport en groen
Ravel	Buitenveldert	recreatiemogelijkheden, sport en groen
Vivaldi (incl.	Buitenveldert	bedrijfsgebouwen,

Parkrand)		openbare gebouwen en gebouwen met een bijzondere functie, kantoorgebouwen
Kop Zuidas	Kop Zuidas	kantoren, wonen
RAI	RAI e.o.	tentoonstellings- en congresruimte
Beethoven	Zuideramstelkanaal UP in hoofdzaak RAI e.o.	woonhuizen, andere gebouwen en onderwijsinstellingen groen en mogelijkheid gemeentewerf
Strawinsky	Prinses Irenestraat e.o. en herziening Zuidplein	kantoorbebouwing parkeervoorziening wereldhandelscentrum met publieksvoorzieningen, exclusief parkeren
Rechtbank e.o.	Prinses Irenestraat e.o. en herziening	openbare gebouwen en gebouwen met bijzondere functies (rijksverzamelgebouw, kantongerecht, kindertehuis en uitvaartcentrum (herziening)
Fred Roeskestraat	Scholenstrook Fred Roeskestraat Kop Fred Roeskestraat Zuidstrook	onderwijsinstellingen kantoren kantoren en uitvaartcentrum

3.2 Voorgenomen activiteiten bij de Zuidas - Flanken

De voorgenomen activiteit bestaat uit het (verder) ontwikkelen van de Zuidas te Amsterdam. Voor een langlopende ontwikkeling als dat van de Zuidas - Flanken kan aanpassing van het programma in de toekomst wenselijk zijn. Enige flexibiliteit is dan ook nodig. Een beperkte programmatische herverdeling tussen deelgebieden dient mogelijk te zijn. In de uitgevoerde verkeersstudie is een globale verdeling gemaakt van het te realiseren programma over de noordflank en de zuidflank. Daarnaast geeft ook het alternatief (zie paragraaf 3.3) waar sprake is van 115% realisatie meer vrijheid om tot een beperkte herverdeling tussen gebieden te komen.

Een deel van het totale programma, zoals opgenomen in paragraaf 1.2.1, tabel 2, is inmiddels gerealiseerd, en daarmee te beschouwen als de referentiesituatie. Deze programma's maken geen deel meer uit van de (nog) voorgenomen activiteit.

In tabel 5 is opgenomen welke activiteiten er nog ontplooid gaan worden en als zodanig in het MER beschouwd moeten worden. Na het opstellen van de Startnotitie hebben enkele wijzigingen plaatsgevonden in de plannen ten aanzien van het totale te realiseren aantal m^2. Het verschil tussen de voorgenomen activiteiten zoals beschreven in de Startnotitie en het programma zoals in tabel 5 is opgenomen valt te verklaren doordat na de startnotitie enkele concept uitvoeringsbesluiten aangepast zijn. De verschillen met de aantallen m^2 in de startnotitie zijn overigens gering.

tabel 5 De voorgenomen activiteit

	Aantal bvo woningen (m^2)	Kantoren bvo m^2	Voorzieningen bvo m^2	Totaal m^2
MER	ca. 697.000 m^2	ca. 635.000 m^2	ca. 237.000 m^2	ca. 1.569.000 m^2

In de tabel 5 is de netto toevoeging van woningbouwprogramma (incl. geprognosticeerd m^2 woningen), kantooroppervlak en voorzieningenoppervlak weergegeven. Er wordt dus in totaal ruim 1,5 miljoen m^2 aan nieuwe woningen, kantoren en voorzieningen mogelijk gemaakt. De functie voorzieningen kan diverse activiteiten omvatten. In de diverse Uitvoeringsbesluiten wordt per deelgebied veelal meer concreet aangegeven welk type voorzieningen het betreft. Het gaat daarbij onder andere om functies zoals onderwijs, musea, hotels, horeca en detailhandel.

Het aantal vierkante meters voor woningen is per deelgebied in eerste instantie gebaseerd op de aanname van 125 m^2 per woning (deze aanname is in de visie Zuidas 2009 gehanteerd). Echter in het gebied worden ook studentenwoningen mogelijk gemaakt, waarbij een kleiner aantal m^2 per woning wordt gehanteerd. Dit is ook verwerkt in het totale aantal m^2 dat gehanteerd is in dit MER. Bij de verdere planuitwerking wordt hier nader invulling aan gegeven. Studentenwoningen worden in de beoordeling of een activiteit m.e.r.-plichtig is als gewone woningen meegenomen.

Voor de berekeningen ten behoeve van de verkeersontwikkeling is een verdeling van de totale ontwikkeling per deelgebied bepaald, zie voor de ligging van de deelgebieden figuur 2. Hoewel het MER betrekking heeft op de ontwikkeling als geheel, is de verdeling van de verschillende functies voor een aantal van de milieuaspecten evenzeer van belang.

3.3 Alternatieven en varianten

3.3.1 Drie alternatieven voor de Flanken

In een milieueffectrapportage moet onderzoek worden gedaan naar de milieugevolgen van de mogelijke manieren waarop de voorgenomen activiteit gerealiseerd kan worden. Deze mogelijkheden worden in een MER aangeduid als *alternatieven*. In principe moeten in een MER alle 'redelijkerwijs te beschouwen' alternatieven aan de orde komen.

De alternatieven gaan, voor wat betreft de ontwikkeling van de Flanken van de Zuidas, uit van de ruimtelijke hoofdstructuur zoals die is beschreven in de Visie Zuidas (2009). De hoofdlijnen van de ruimtelijke structuur (ontsluitingsstructuur, deelgebieden) zijn daarmee voor alle alternatieven gelijk. Er is in het MER dus niet gekeken naar een wezenlijk andere (stedenbouwkundige) indeling van het plangebied. Voor de Zuidas lag de locatie en de keuze voor een grootstedelijke ontwikkeling met hoge dichtheid immers reeds voor de uitvoering van de m.e.r.-procedure vast.

Naast een ontwikkeling volgens het voorgestelde programma zijn ook alternatieven meegenomen met een minder groot en met een groter programma, namelijk een alternatief met 85% van het programma en een met 115% van het voorgestelde programma. Deze twee alternatieven geven een bandbreedte van de gevolgen van een grotere en kleinere ontwikkeling. Beide percentages bevinden zich in de redelijk te verwachten ontwikkeling van de Zuidas in het komende decennia. Mocht door onverwachte omstandigheden het programma sterker dalen dan geanticipeerd dan gelden de uitgangspunten in dit MER als een worst-casebenadering.

De drie alternatieven die voor de ontwikkeling van de Zuidas beschouwd worden in het MER zijn:

- alternatief 1 (basisalternatief): realisatie van het totale programma (conform tabel 5);
- alternatief 2 (alternatief minimaal): een verlaging met een factor 0.85 van het totale programma.
- alternatief 3 (alternatief maximaal): een verhoging met een factor 1.15 van het totale programma.

Bij ieder van de drie alternatieven wordt uitgegaan van 100% realisatie van het programma voor de VU en het VUmc. Voor de (milieu)thema's verkeer, luchtkwaliteit, geluid en externe veiligheid is dit van belang, omdat de verkeersbijdrage van VU/VUmc ook meegenomen is bij de drie alternatieven voor de Flanken. In deel B wordt hier uitgebreid op ingegaan bij de diverse thema's. Er is in deel B ook een alternatief meegenomen waar alleen 100% van de Flanken gerealiseerd wordt en er geen ontwikkeling van VU/VUmc plaatsvindt. In hoofdstuk 11: Conclusies en optimalisatie wordt op de impact van VU/VUmc op de ontwikkeling bij de Flanken nader ingegaan.

Voor de (milieu)thema's die in deel A staan wordt ook uitgegaan van realisatie van de ontwikkelingen bij de VU en het VUmc, maar wordt specifiek ingegaan op de impact van de ontwikkelingen bij VU/VUmc op de Flanken. Hiervoor is per milieuthema een gevoeligheidsanalyse opgenomen.

Met de verschillende percentages voor de realisatie van het totale programma is beoogd een realistische ontwikkelingschets te geven voor de Zuidas in 2020. Hier zit uiteraard een zekere bandbreedte in. Daarnaast kan uit de diverse (milieu)onderzoeken blijken dat bij een hoger programma er problemen ontstaan of juist een lager programma een duidelijk betere milieukwaliteit geeft. De drie alternatieven geven dus ook een bandbreedte van de impact op het milieu weer.

3.3.2 Samenhang met de ontwikkelingen bij VU/VUmc

Zoals gesteld in paragraaf 1.2.2 is er een samenhang tussen de ontwikkelingen bij de Flanken en VU/VUmc. In de leeswijzer is reeds aangegeven dat er voor beide m.e.r.-procedures een gezamenlijk deel B is met de thema's verkeer en vervoer, luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid en water. In deel B wordt middels diverse modelvarianten de impact van VU/VUmc en de Flanken op de diverse thema's in samenhang geanalyseerd.

Voor de andere (milieu)thema's die in dit deel A van het MER Flanken worden besproken zal een korte kwalitatieve analyse gemaakt worden van de impact van de voorgenomen activiteiten bij VU/VUmc op de ontwikkelingen bij de Flanken. Er wordt bij de impact van de activiteiten bij VU/VUmc uitgegaan van 100% realisatie van dit plangebied.

3.3.3 Doorkijk naar het Dok

Een betere inpassing van de infrabundel: het Dok, is een ander project in de Zuidas en valt niet onder deze m.e.r.-procedure. Wel kan deze ontwikkeling, bijvoorbeeld het onder de grond brengen van de infrastructuur, een duidelijke impact hebben op de Flanken-ontwikkelingen. Om deze reden is per aspect een beknopte kwalitatieve doorkijk gegeven naar de situatie met het Dok. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat de infrastructuur onder de grond wordt gesitueerd.

3.3.4 Optimalisaties van de alternatieven

In de startnotitie voor dit MER is aangekondigd dat, naast de drie alternatieven, een aantal varianten in het MER aan de orde zouden komen. Het gaat om varianten rond drie thema's:

- Variant thema A: Duurzaamheid

- Variant thema B: Mobiliteit
- Variant thema C: Positionering functies binnen deelgebieden

Tijdens het opstellen van het MER is er voor gekozen om deze varianten niet op voorhand uit te werken, maar de resultaten van het effectenonderzoek te gebruiken om na te gaan of het mogelijk en zinvol is varianten te ontwikkelen en te onderzoeken. De varianten hebben daarmee meer het karakter van mogelijke optimalisaties. In de diverse hoofdstukken met de beschrijving van de effecten zijn suggesties opgenomen om effecten te mitigeren en te optimaliseren.

3.4 Begrenzing studiegebied en plangebied

In een milieueffectrapport wordt vaak onderscheid gemaakt tussen het studiegebied en het plangebied. Met het studiegebied wordt bedoeld: *het gebied waar als gevolg van de voorgenomen activiteit effecten kunnen optreden. Het studiegebied kan groter zijn dan het plangebied en kan per aspect verschillen.* Voor het plangebied geldt de volgende definitie: *het gebied waarop de voorgenomen activiteit rechtstreeks betrekking heeft.*

Als bij een (milieu)thema het studiegebied anders is dan het plangebied zal kort beschreven worden wat het studiegebied betreft. Met het plangebied wordt voor de Flanken het gebied bedoeld waar alle voorgenomen ontwikkelingen gerealiseerd worden.

3.5 Beoordelingsschaal

In de volgende hoofdstukken worden de effecten van de ingrepen door de plannen voor de Flanken van de Zuidas beschreven en beoordeeld. Voor de beoordeling is gebruik gemaakt van een zevenpuntsschaal:

Effectbeoordeling	Omschrijving
+++	zeer positief
++	positief
+	enigszins positief
0	neutraal
-	enigszins negatief
- -	negatief
- - -	zeer negatief

Om tot een beoordeling te komen is de beschrijving van de effecten van groot belang. De beschrijving van de effecten vormt de onderbouwing van de beoordeling. In veel gevallen is gebruik gemaakt van expert judgement om tot een beoordeling te komen. De redenen voor de beoordeling zijn dan opgenomen in de bijbehorende tekst.

4 Samenvatting effecten verkeer, luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid en water

4.1 Inleiding

In het achtergrondrapport bij dit MER en in de technische bijlagen is een uitgebreide beschrijving opgenomen van de effecten van de ontwikkeling van de flanken op verkeer en vervoer, geluid en luchtkwaliteit. Dit is, vanwege de sterke samenhang met de ontwikkeling van VU/VUmc (waarvoor een separaat MER wordt opgesteld), in één rapport opgenomen waarin de effecten van beide ontwikkelingen gezamenlijk (en door de opzet van de alternatieven ook afzonderlijk) zijn beschouwd. Omdat ook de aspecten externe veiligheid en water in samenhang voor het gehele gebied zijn beschreven zijn ook deze in het achtergrondrapport (deel B) beschreven. Dit hoofdstuk bevat een samenvatting van het achtergrondrapport.

Alternatieven versus modelvarianten
In deel B is gewerkt met in totaal zes modelvarianten. In deze modelvarianten zijn zowel de alternatieven voor de Flanken als die voor VU/VUmc opgenomen (zie deel B). In dit MER zijn alleen de modelvarianten beschreven die de Flanken-alternatieven representeren. Dat zijn, naast de referentiesituatie (autonome ontwikkeling) de modelvarianten 2, 4 en 5. In deze modelvarianten is uitgegaan van 100% ontwikkeling van VU/VUmc. In dit MER zijn de alternatieven als volgt aangeduid:

- alternatief 1 - 100% realisatie Flanken (komt overeen met modelvariant 2);
- alternatief 2 - 85% realisatie Flanken (komt overeen met modelvariant 5);
- alternatief 3 - 115% realisatie Flanken (komt overeen met modelvariant 4);

De resultaten van de modelvariant waar alleen 100% van de Flanken ontwikkeld wordt (en VU/VUmc dus niet) worden in hoofdstuk 11 nog nader beschouwd.

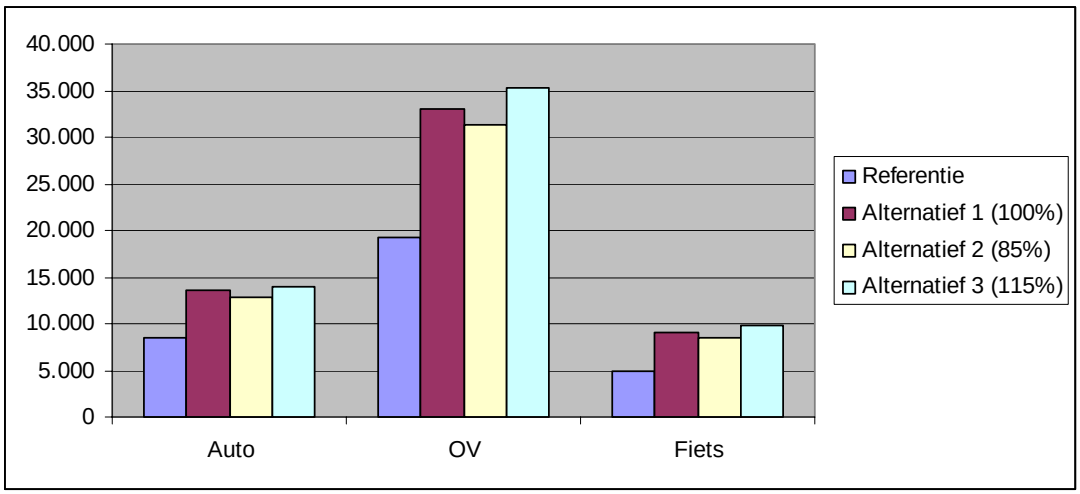
4.2 Samenvatting effecten verkeer

4.2.1 Effect op verkeersaantrekkende werking en modal split

De ontwikkeling van de Flanken leidt tot nieuwe verplaatsingen: personen die naar en van het plangebied reizen. Het verkeersmodel berekent op basis van het programma (oppervlak wonen, werken en voorzieningen) het aantal verplaatsingen en de vervoerswijze. Bij dat laatste wordt onderscheid gemaakt naar auto, openbaar vervoer (OV) en fiets.
De modelberekeningen laten zien dat aantal verplaatsingen toeneemt (figuur 4). De toename is het grootst voor OV en het kleinst voor de fiets. Voor de 2-uurs avondspits is voor het alternatief 3 (115% realisatie) het aantal verplaatsingen ongeveer 35.000 meer dan in de referentiesituatie.

Het verschil tussen de alternatieven komt vooral tot uiting in het aantal verplaatsingen per openbaar vervoer: bij een groter programma neemt het aantal verplaatsingen per fiets en OV iets sterker toe dan het aantal verplaatsingen per auto. De verplaatsingen per fiets en OV vormen samen ongeveer 75% van de verplaatsingen. Het aantal verplaatsingen per

fiets is ongeveer een factor 4 kleiner dan het aantal verplaatsingen per OV. De fiets is daarmee de modaliteit met het kleinste aantal verplaatsingen van en naar de Flanken van de Zuidas. Het aandeel van verplaatsingen per fiets lijkt daarmee kleiner dan het Amsterdams gemiddelde[3]. Het percentage OV neemt bij alternatief 3 het meest toe ten opzichte van de referentiesituatie. Dit betekent dat als er meer ontwikkeld wordt er een groter percentage (dus niet alleen meer mensen) met het openbaar vervoer gaat.

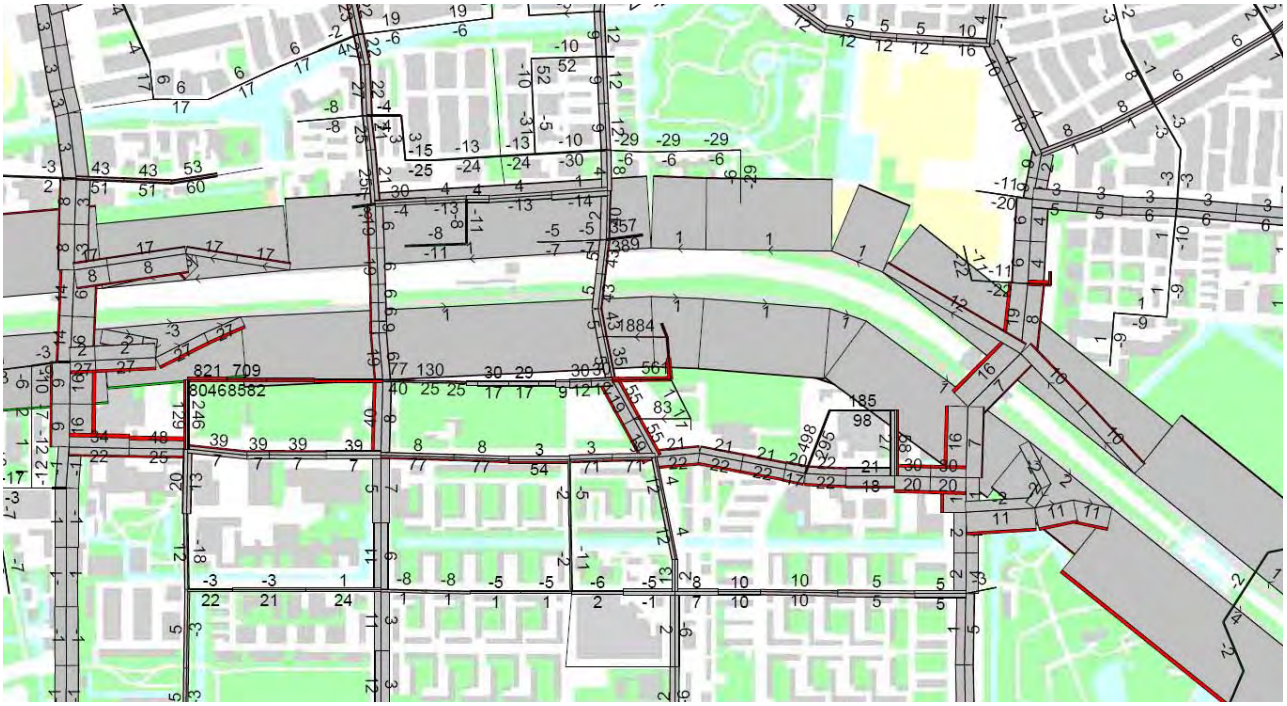


figuur 4 Aantal verplaatsingen gerelateerd aan de Flanken (per 2-uurs avondspits)

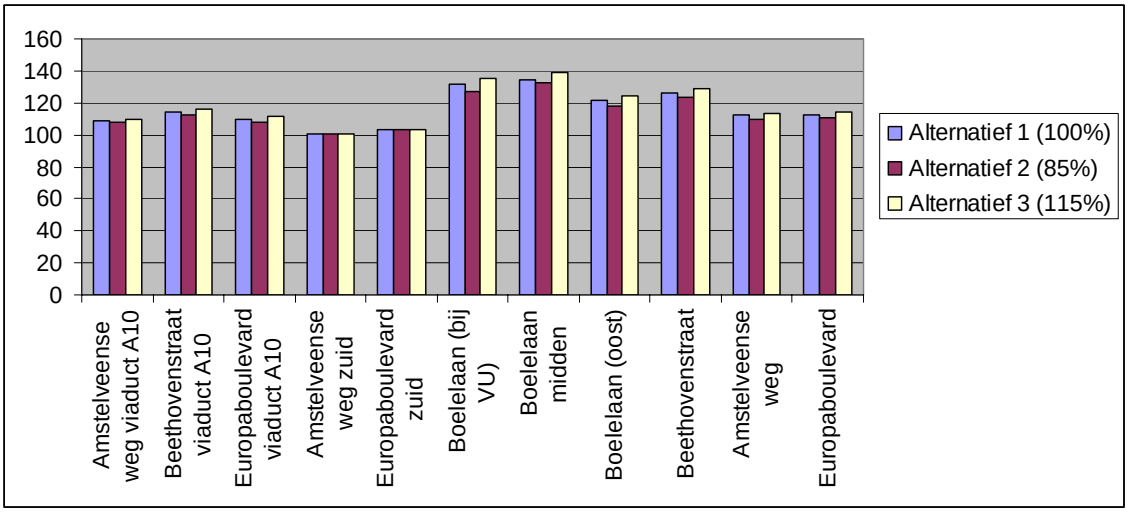
4.2.2 Effect op verkeersintensiteiten op het wegennet

De effecten van de ontwikkeling van de Flanken op de verkeersbelasting van het wegennet kunnen worden gevisualiseerd met zogenaamde verschilplots. Voor de Flanken zijn deze gemaakt voor de avondspits. De verschilplots laten het verschil zien met de referentiesituatie, uitgedrukt in percentages. figuur 5 is een uitsnede van de verschilplot voor het alternatief maximaal. Rode kleuren duiden op een toename in vergelijking met de referentiesituatie. De ontwikkeling van de Flanken heeft vooral effect op de belasting van het wegennet ten zuiden van de A10. De beide uiteinden van de De Boelelaan, de aansluitende wegen (Amstelveense weg en Europaboulevard), de Beethovenstraat (tussen Gustave Mahlerlaan en De Boelelaan) en de aansluitingen op de A10 laten het grootste effect zien (figuur 6).Ten noorden van de A10 (richting Amsterdam-centrum) is het effect van de Flanken op de verkeersintensiteiten beperkt.

[3] Het Amsterdams gemiddelde is 37% (bron: Amsterdam Pocket Atlas, dRO, 2006)



figuur 5 Effect van de Flanken op de verkeersbelasing in de 2-uurs avondspits, verschil ten opzichte van de referentiesituatie in procenten, alternatief 3



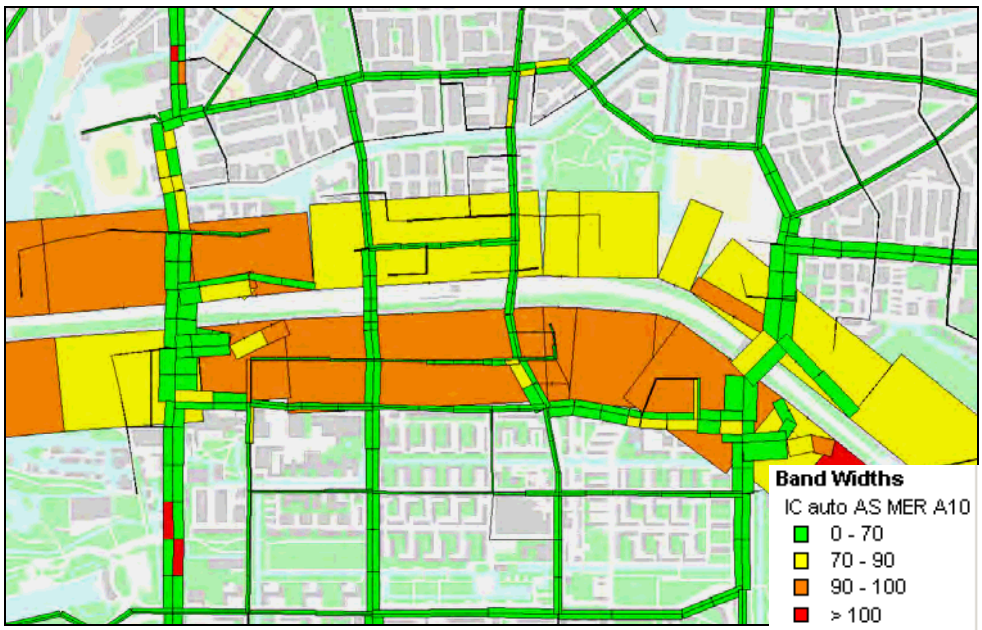
figuur 6 Procentuele toename van het verkeer ten opzichte van de referentiesituatie op de belangrijkste wegen in het studiegebied

4.2.3 *Effect op de verkeersafwikkeling*

Een maat voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling is de verhouding tussen I (intensiteit) en C (capaciteit) op een wegvak. De I/C-verhoudingen zijn voor deze studie bepaald voor de avondspits. I/C-verhoudingen worden uitgedrukt in een getal tussen de 0 en 1, waarbij een getal dicht bij 1 duidt op een grote kans op vertraging. In het studiegebied heeft de A10 in de referentiesituatie reeds een hoge I/C-verhouding. Ondanks de relatief kleine toename van de belasting van de A10 is daardoor de I/C-verhouding van de A10 en van enkele toe- en afritten aan de hoge kant (figuur 7).

De wegen in het plangebied zelf hebben -ook bij het maximale alternatief- voldoende capaciteit om het verkeer te kunnen afwikkelen. Alleen bij de kruising met de Amstelveense weg is de belasting van de De Boelelaan (alternatief maximaal) aan de hoge kant.

Overigens kan hierbij als kanttekening worden geplaatst dat in het stedelijk gebied de capaciteit van kruisingen over het algemeen meer maatgevend is voor de doorstroming van het verkeer dan de capaciteit van de wegvakken.



figuur 7 I/C-verhoudingen 2020 alternatief 1 (100%)

Kruispuntanalyse

In een kruispuntanalyse zijn alle relevante kruispunten in de Zuidas beschouwd. Deze kruispuntanalyse is gericht op de alternatieven 1 en 3 (100% en 115% realisatie).

In de kruispuntanalyse zijn onder andere zeven niet geregelde kruispunten getoetst op de noodzaak/wenselijkheid van plaatsing van een verkeersregelinstallatie (VRI). Alleen op de kruising De Boelelaan - Tomasso Albinonistraat is een VRI noodzakelijk. Op de huidige situering van de kruising is dit goed inpasbaar.

Van de doorgerekende reeds geregelde kruisingen zijn alle kruisingen in de avondspits en bij de reeds voorliggende profielen goed regelbaar. Voor de ochtendspits geldt dat de onderstaande kruispunten aangepast moeten worden om de gegeven intensiteiten te kunnen verwerken:

- Amstelveensweg (S108) - Op-/afrit A10 noordzijde
- Amstelveenseweg (S108) - Op-/afrit A10 zuidzijde
- Amstelveensweg - De Boelelaan
- De Boelelaan - Van de Boechorststraat
- Europaboulevard (S109) - Afrit Ringweg A10 noordzijde

Bij één kruispunt is een andere vakindeling gewenst: bij de Amstelveenseweg - Van Nijenrodeweg geven twee rechtdoor richtingen op de Van Nijenrodeweg oost in het huidige profiel een gunstigere regeling. Dit is in het huidig ruimtebeslag van het kruispunt mogelijk.

Door de hierboven voorgestelde aanpassingen kunnen de diverse kruispunten beter gebruikt worden, waardoor de doorstroming toeneemt.

4.2.4 *Effect op de verkeersveiligheid*

In tabel 6 is het aantal slachtoffergevallen voor de periode 2007 - 2009 voor diverse wegen en kruispunten in en rond de Zuidas weergegeven. De ontwikkeling van de Flanken leidt tot een toename van de belasting van het wegennet. Hierdoor zal ook bij een gelijke ongevalskans (de kans op een ongeval per afgelegde kilometer) zal daardoor de het aantal verkeersongevallen (en dus ook het aantal slachtoffers) in beperkte mate toenemen. In de Zuidas wordt het aantal slachtofferongevallen jaarlijks gemonitord, waardoor als het aantal slachtoffers significant toeneemt hier passende maatregelen (zoals aanpassing van de kruispunten) voor te treffen. De verwachting, zoals net ook gesteld, is echter dat er geen sprake zal zijn van een sterke stijging van het aantal slachtofferongevallen.

tabel 6 Aantal slachtofferongevallen 2007 - 2009 voor diverse wegen en kruispunten in en rond de Zuidas

Wegvak	**Aantal slachtofferongevallen in de periode 2007 t/m 2009**
Stadionweg: tussen Laan der Hesperiden en de Stadionkade	9
Europaplein: tussen Rooseveltlaan en Scheldeplein	5
Stadionweg: tussen Beethovenstraat en Minervalaan	2
Amstelveenseweg: tussen op/afrit A10 (zuidzijde) en De Boelelaan	2
Kruispunten	**Aantal slachtofferongevallen in de periode 2007 t/m 2009**
Amstelveenseweg - afrit A10 Zuidzijde	5
Amstelveenseweg – De Boelelaan	5
Europaboulevard – De Boelelaan	6
Stadionweg - Beethovenstraat	6
Stadionweg - Parnassusweg	5

4.2.5 *Effectbeoordeling*

De resultaten van de verkeersmodellering kunnen worden gebruikt om conclusies te trekken over de effecten van de ontwikkeling van de Flanken op verkeer en bereikbaarheid.

In de eerste plaats kan worden geconstateerd dat de ontwikkeling van de Flanken weliswaar veel verplaatsingen genereert, maar dat een groot deel daarvan niet per auto zijn. Fiets en OV zijn van groot belang voor de bereikbaarheid van de Flanken; samen ongeveer 75% van de verplaatsingen. Een grotere druk op het wegennet (bij het maximale alternatief) leidt tot een (kleine) verdere verschuiving van de modal split: bij een groter programma is het aandeel auto in de verplaatsingen kleiner dan bij het alternatief met een kleiner programma. De fiets is het vervoermiddel met het kleinste aantal verplaatsingen.

In de tweede plaats kan worden geconstateerd dat de toename van de verkeersbelasting op het wegennet (door autoverkeer) zich in belangrijke mate beperkt tot het studiegebied ten zuiden van de A10, inclusief de aansluiting vanuit het gebied op de A10. Hieruit kan worden geconcludeerd dat voor de bereikbaarheid van de Flanken vanuit Amsterdam vooral openbaar vervoer en fiets van belang zijn. Uit de modelgegevens blijken de ontwikkelingen van de Flanken een klein effect te hebben op de A10 en op de A2 richting Utrecht.

Een derde constatering is dat de toename van de verkeersintensiteiten op het wegennet in het plan- en studiegebied over het geheel genomen relatief beperkt is. In percentages gaat het om maximaal 40% voor een relevante weg in het meest maximale scenario; in absolute aantallen gaat het om 10 - 12.000 mvt/etm (De Boelelaan). Een dermate groot verschil is eigenlijk alleen aan de orde op De Boelelaan; op de overige wegen is het effect kleiner.

Dit relatief beperkte en gelokaliseerde effect wordt veroorzaakt door verschillende factoren. Van belang is dat de ontwikkeling plaatsvindt in een gebied met reeds een grote dichtheid, met veel inwoners, arbeidsplaatsen, scholen en universiteit en dus ook in de autonome situatie al veel verplaatsingen. Het grote programma van de Flanken valt in deze omgeving dus relatief enigszins weg. Een tweede factor is uiteraard de modal split: het aandeel autoverplaatsingen is klein.

Tot slot kan worden geconcludeerd dat de verschillen tussen de alternatieven klein zijn, zie ook tabel 7.

tabel 7 Effectbeoordeling verkeer

aspect	criterium	Alternatief 1 (100%)	Alternatief 2 (85%)	Alternatief 3 (115%)
mobiliteit	toename automobiliteit	-	-	-
	modal split	+	+	+
bereikbaarheid en kwaliteit van de verkeersafwikkeling	A10	0	0	0
	stedelijk wegennet Amsterdam en Amstelveen	-	-	-
verkeersveiligheid	aantal ongevallen en slachtoffers	0	0	0

4.3 Samenvatting effecten luchtkwaliteit

In het luchtkwaliteitonderzoek dat ten grondslag ligt aan dit MER is voor de stoffen NO_2 en PM_{10} gekeken naar de absolute hoogte van de concentraties en naar de toename van de concentraties ten opzichte van de referentiesituatie.

4.3.1 Voldoen aan de grenswaarden voor NO_2 en PM_{10}

Het project Zuidas-Flanken is opgenomen in het NSL. Hierdoor is toetsing middels berekeningen aan de normen in principe niet noodzakelijk. Voor 2020 zijn voor de verschillende alternatieven berekeningen uitgevoerd. De hoogste concentratie voor NO_2 is in het studiegebied 32.2 µg/m³ en voor PM_{10} 25.7 µg/m³. Hieruit blijkt dat in 2020 voor alle alternatieven van de Flanken voldaan wordt aan de wettelijke grenswaarden.

4.3.2 Toename van de concentraties bij de verschillende alternatieven

Als gevolg van de toename van het verkeer door de bouwvolumes die in de drie alternatieven gerealiseerd worden neemt ook de concentratie van NO_2 en PM_{10} toe. De toename voor PM_{10} is beperkt tot maximaal 0.9 µg/m³ (bij de alternatieven 100% en 115%). De toename voor NO_2 is voor het alternatief 115% het hoogst met 2.9 µg/m³. Bij de twee andere alternatieven, 100% en 85% neemt de concentratie NO_2 toe met respectievelijk 2.8 en 2.7 µg/m³.

4.3.3 Effectbeoordeling

De beoordeling voor de toename van de concentraties NO_2 en PM_{10} is gebaseerd op de indeling, zoals weergegeven in tabel 8. Er zijn geen verbeteringen van de luchtkwaliteit als gevolg van de voorgenomen activiteiten, deze zijn niet weergegeven in tabel 8.

tabel 8 Methodiek voor effectbeoordeling luchtkwaliteit

Criterium	0	-	--	---
de toename van concentratie NO_2	verslechtering van de luchtkwaliteit met minder ‹ 1.2 µg/m³	verslechtering van de luchtkwaliteit met 1,2 µg/m³ = 2.4 µg/m³	verslechtering van de luchtkwaliteit met 2.4 µg/m³ - 3.6 µg/m³	verslechtering van de luchtkwaliteit met › 3.6 µg/m³
de toename van concentratie PM_{10}	verslechtering van de luchtkwaliteit met minder ‹ 1.2 µg/m³	verslechtering van de luchtkwaliteit met 1,2 µg/m³ = 2.4 µg/m³	verslechtering van de luchtkwaliteit met 2.4 µg/m³ - 3.6 µg/m³	verslechtering van de luchtkwaliteit met › 3.6 µg/m³

tabel 9 Effectbeoordeling luchtkwaliteit

Criterium	Alternatief 1 (100%)	Alternatief 2 (85%)	Alternatief 3 (115%)
Toename concentratie NO_2	--	--	--
Toename concentratie PM_{10}	0	0	0

Uit tabel 9 blijkt dat alle alternatieven waar sprake is van Flankontwikkeling negatief (--) scoren voor NO_2. De verschillen tussen de alternatieven onderling zijn te verwaarlozen (maximaal 0.2 µg/m³). Wel blijven de absolute concentraties ruim beneden de gestelde grenswaarden.

4.4 Samenvatting effecten geluid

In het geluidonderzoek zijn diverse geluidbronnen onderzocht. De nadruk ligt echter op de A10, het spoor en het onderliggend wegennet. Hierbij is gekeken naar de impact van de verschillende alternatieven op de geluidsituatie.

4.4.1 Relevante geluidsbronnen

Wegen
De relevante wegverkeerlawaaibronnen zijn de rijksweg A10 en een groot aantal wegen binnen de bebouwde kom. Tramlijnen zijn, conform het reken- en meetvoorschrift per 30 maart 2002, ook onderdeel van de weg.

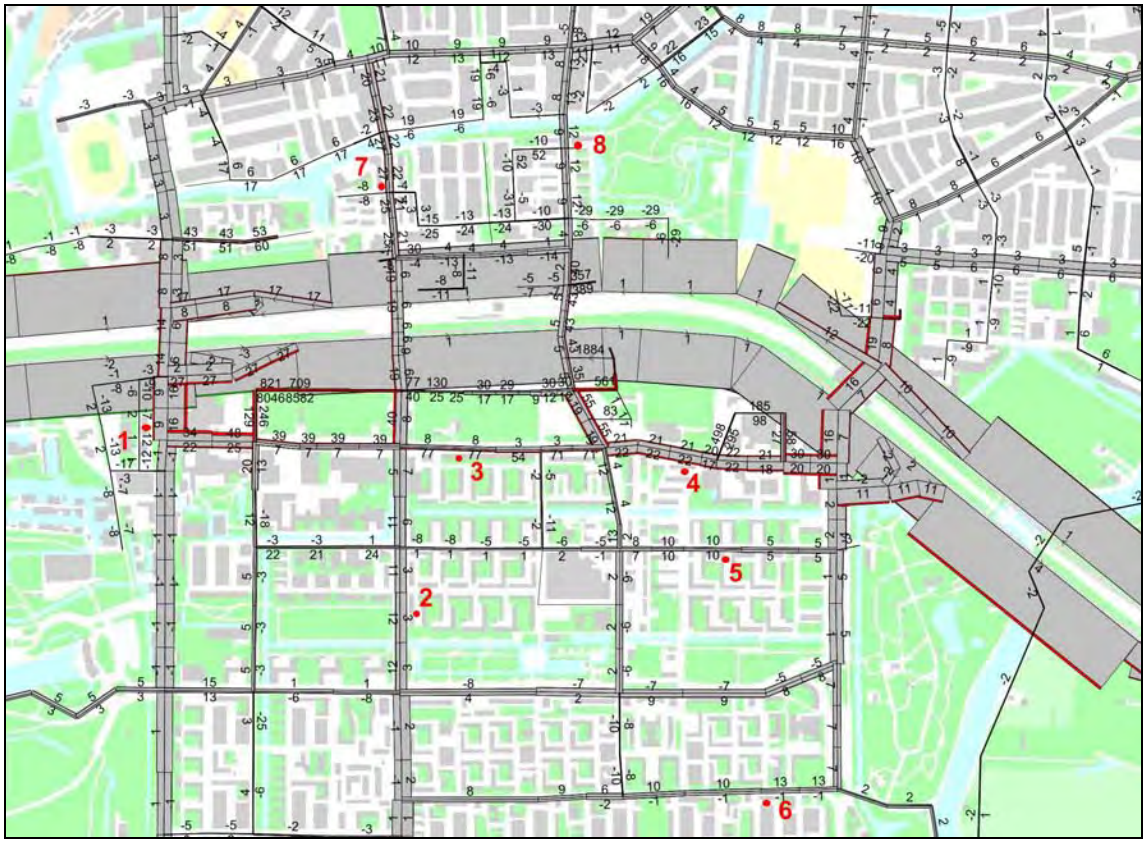
Spoorwegen
Het spoortraject Amsterdam Duivendrecht - Schiphol evenals de metrolijnen langs dit traject en aftakkend naar Amstelveen Westwijk zijn meegenomen in dit geluidonderzoek.

Industrie
In het studiegebied is een aantal voorzieningen met bedrijfsmatige, geluidrelevante activiteiten aanwezig. Geluidrelevante activiteiten vinden onder meer plaats bij de VU en het VUmc en het beurs- en congrescentrum Amsterdam RAI. Geen van de genoemde inrichtingen valt onder de invloedssfeer van de Wet geluidhinder en heeft geen geluidzone conform de Wet geluidhinder. Deze inrichtingen zijn dan ook niet meegenomen in het geluidonderzoek ten behoeve van de m.e.r. Zuidas - Flanken.

Schiphol
Het plangebied is gelegen in het beperkingengebied, zoals dat is vastgelegd in het Luchthavenindelingsbesluit (LIB), zie ook de delen A van beide m.e.r.-procedures. Het plangebied maakt echter geen deel uit van de in het LIB aangewezen gronden waaraan beperkingen zijn opgelegd voor het gebruik van de grond. Nieuwbouw van woningen of andere geluidgevoelige gebouwen zijn in het plangebied mogelijk.

4.4.2 Effecten ter plaatse van bestaande bebouwing

In figuur 8 is een overzicht gegeven van de geselecteerde locaties waar bepaald is hoe groot de toename van de geluidbelasting is als gevolg van de toename van het verkeer op het onderliggend wegennet bij de diverse alternatieven.



figuur 8 Locaties geselecteerde bestaande woningen langs enkele relevante wegen

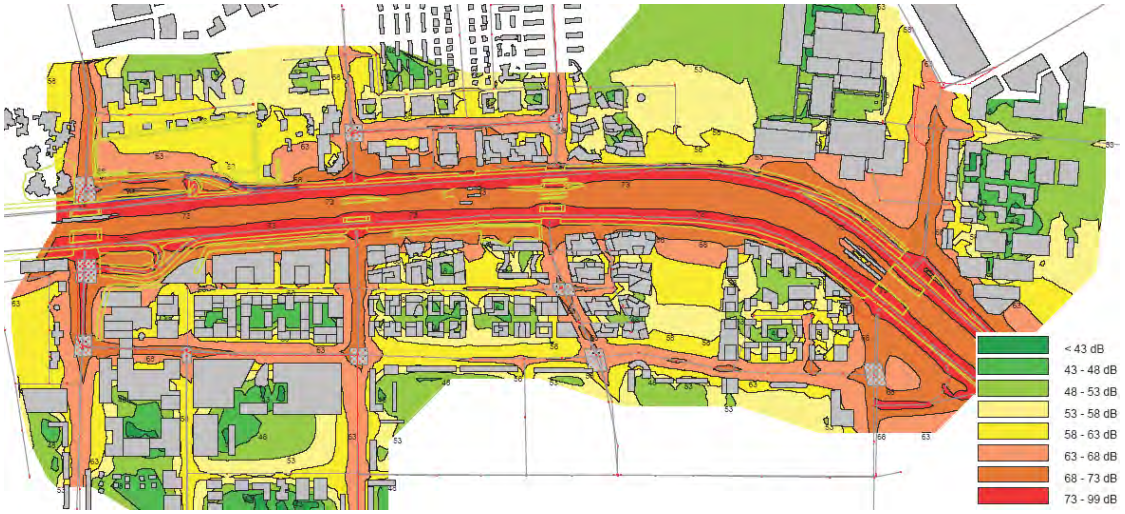
In tabel 10 is op basis van bovenstaande figuur de toename van de geluidbelasting bij de verschillende alternatieven weergegeven. Hieruit blijkt dat de hoogste toename berekend is ter hoogte van de De Boelelaan tussen de Buitenveldertselaan en de Van Leijenberghlaan (punt 3 in figuur 8). De toename is hier maximaal 2.4 dB. Uit tabel 10 blijkt ook dat de verandering van het verkeer en de gevolgen voor de geluidbelasting zich concentreren tot het Zuidas-gebied. Bij punt 6 blijkt de toename slechts maximaal 0.1 dB te zijn.

tabel 10 Overzicht toe- en afname in dB bij bestaande gebouwen

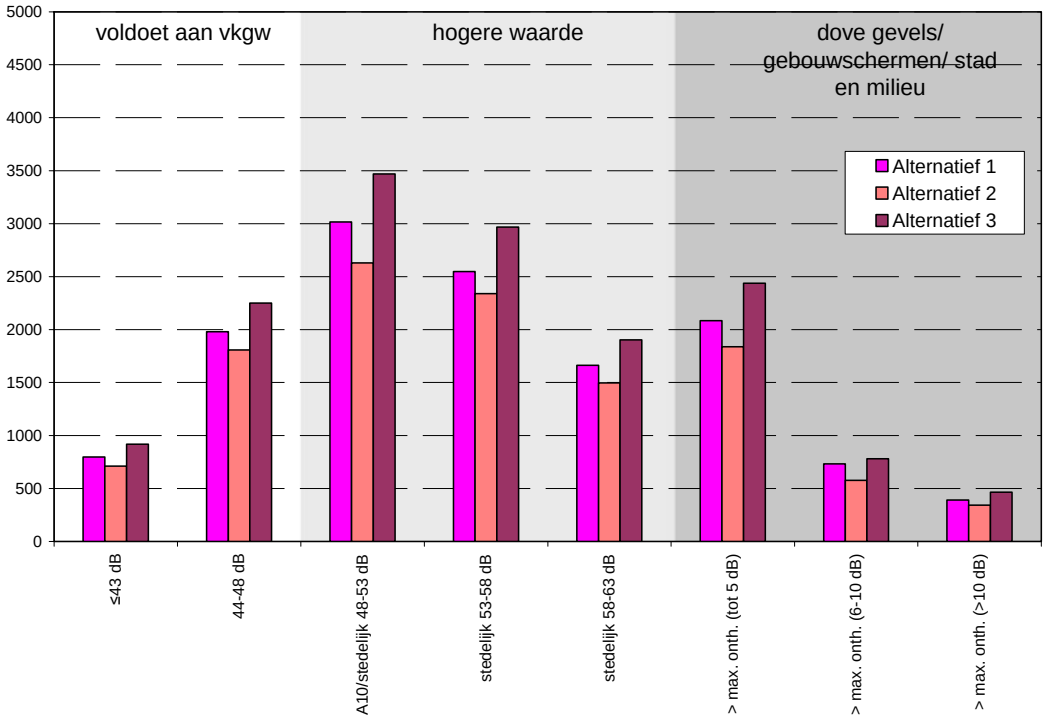
Nr.	Ref.	Alternatief 1 (100%)	Alternatief 2 (85%)	Alternatief 3 (115%)
1	61.6 dB	+0.5 dB	+ 0.4 dB	+0.5 dB
2	58.6 dB	+0.3 dB	+0.3 dB	+0.3 dB
3	55.7 dB	+2.3 dB	+2.3 dB	+2.4 dB
4	58.3 dB	+1.5 dB	+1.4 dB	+ 1.6 dB
5	57.2 dB	+0.5 dB	+0.5 dB	+0.6 dB
6	57.9 dB	+0.1 dB	0	0
7	59.0 dB	+0.9 dB	+0.7 dB	+1.0 dB
8	59.8 dB	+0.3 dB	+0.4 dB	+0.4 dB

4.4.3 *Wegverkeerslawaai alle wegen met invulling plangebieden met gebouwen en functies*

In figuur 9 is de geluidbelasting van alle wegen, dus A10 en binnenstedelijke wegen voor alternatief 3 weergegeven. Hierbij is uitgegaan van de invulling van de plangebieden met gebouwen en functies conform de vastgestelde uitvoeringsbesluiten. In figuur 10 is het aantal gehinderden per geluidklasse per alternatief weergegeven.



figuur 9 Geluidbelasting alle wegen bij alternatief 1 (5 meter hoogte)

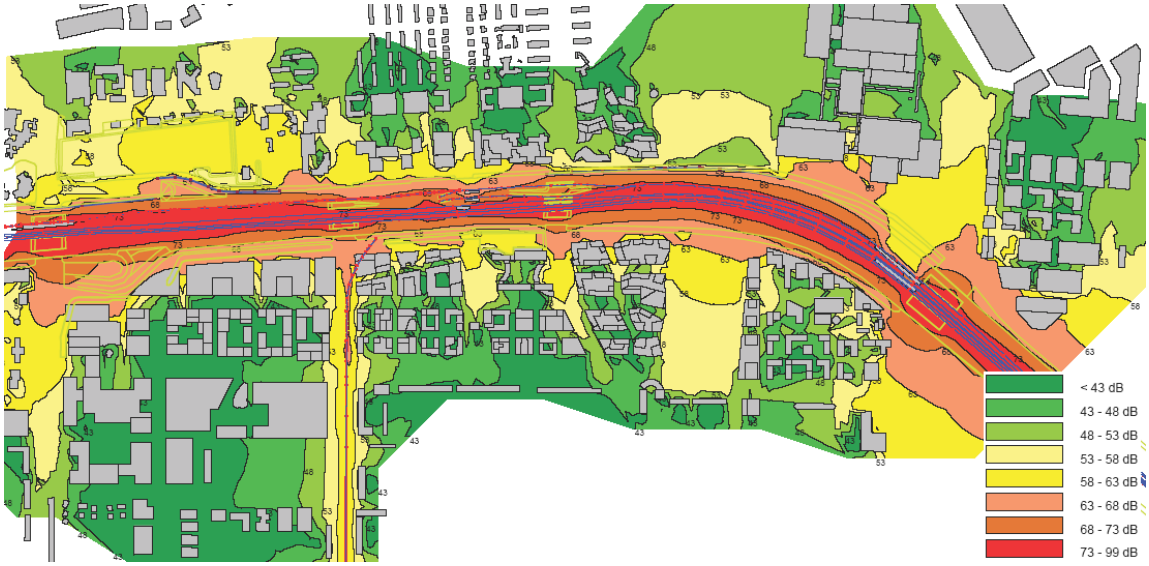


figuur 10 Aantal gehinderden wegverkeerslawaai voor de drie alternatieven

Uit figuur 10 kan geconcludeerd worden dat bij de alternatieven 85%, 100% en 115% het percentage niet geluidgehinderden circa 21% is.

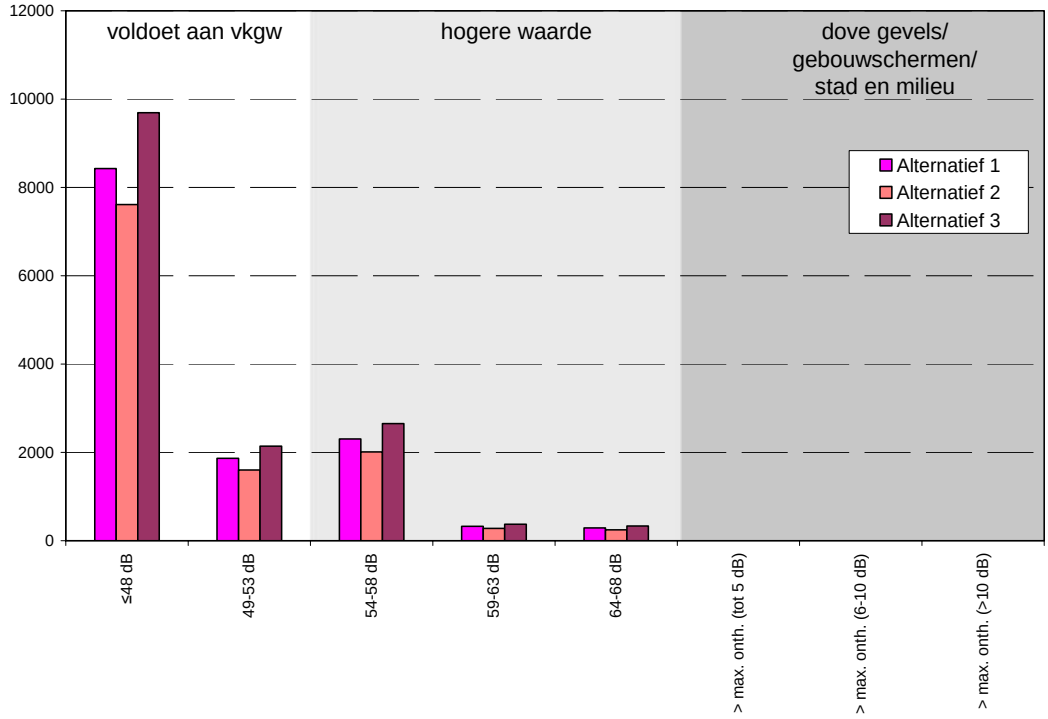
4.4.4 Effecten van de geluidbelasting van het spoor op de voorgenomen plannen

In figuur 11 is de geluidbelasting als gevolg van spoorweglawaai voor alternatief 1 (100%) weergegeven.



figuur 11 Spoorweglawaai alternatief 1 (5 meter)

In figuur 12 is het aantal geluidgehinderden voor spoorweglawaai weergegeven.



figuur 12 Aantal gehinderden door spoorweglawaai

Uit figuur 12 kan worden geconcludeerd dat bij de alternatieven 85%, 100% en 115% het percentage niet geluidgehinderden circa 78% is. Bij alle alternatieven zijn er geen ernstig geluidgehinderden.

4.4.5 *Effectbeoordeling*

In tabel 11 is de effectbeoordeling voor de belasting op bestaande woningen, de geluidbelasting van wegverkeer en het spoor weergegeven. Voor een uitgebreide beschouwing van de effectbeoordelingen, inclusief onderverdeling per deelgebied wordt verwezen naar de bijlagen van deel B. De sterk negatieve effecten van het wegverkeerslawaai op ruimtelijk niveau zijn ontleend als het voorgenomen programma gerealiseerd wordt, maar als nog niet bekend is waar geluidgevoelige objecten komen te staan. Om deze situatie te schetsen is uitgegaan van de uitvoeringsbesluiten, maar is elk gebouw als geluidgevoelig object aangemerkt. Echter op basis van de diverse uitvoeringsbesluiten kan wel al een indeling gemaakt worden waar de geluidgevoelige objecten wel en niet komen te staan, hetgeen in de scores voor 'wegverkeerslawaai woningniveau' is weergegeven. De voorgestelde invulling van de deelgebieden hebben dus een minder negatief effect dan maximaal mogelijk is.

tabel 11 Effectbeoordeling geluid

Criterium	Flanken	Altenatief 1 100%	Alternatief 2 85%	Alternarief 3 115%
Toe- afname L_{den} bestaande omgeving	Noordzijde	0	0	0
	Zuidzijde	-	0	-
Wegverkeerlawaai ruimtelijk niveau	Noordzijde	---	---	---
	Zuidzijde	---	---	---
Wegverkeerslawaai Woningniveau	Noordzijde	-	-	--
	Zuidzijde	--	-	--
Spoorweglawaai ruimtelijk niveau	Noordzijde	-	-	-
	Zuidzijde	-	-	-
Spoorweglawaai woning niveau	Noordzijde	-	-	-
	Zuidzijde	-	-	-

Ten aanzien van geluid kan geconcludeerd worden dat wegverkeerslawaai de grootste impact heeft op de ontwikkelingen bij de Flanken. Zonder mitigerende maatregelen zou circa 31% van geluidgevoelige objecten binnen de Flanken met een dove gevel uitgevoerd moeten worden. In het hoofdstuk conclusies en optimalisatie wordt nader ingegaan op de te overwegen optimaliserende maatregelen voor de Flanken.

De ontwikkeling van de Flanken heeft relatief weinig impact op het bestaande wegennet, op enkele punten is wel een toename van meer dan 1.5 dB waarneembaar.

4.5 Samenvatting effecten externe veiligheid

Bij externe veiligheid is gekeken naar de absolute hoogte van het groepsrisico en naar de toename van het groepsrisico ten opzichte van de referentiesituatie. Qua risicobronnen heeft alleen de A10 daadwerkelijk invloed op voorgenomen activiteiten. Er is ook een hogedruk aardgasleiding aanwezig, deze scoort echter in alle alternatieven neutraal. Daarnaast zijn er geen plaatsgebonden risicocontouren aanwezig bij de risicobronnen, waardoor ook dit aspect niet verder beschouwd hoeft te worden. In deze paragraaf is daarom alleen ingegaan op het groepsrisico van de A10.

4.5.1 Absolute hoogte groepsrisico

In onderstaande tabel is de absolute hoogte voor de drie alternatieven weergegeven. Hieruit blijkt dat het groepsrisico bij vrijwel alle deelgebieden boven de oriëntatiewaarde is gelegen. Bij alle alternatieven voor de Flanken neemt het aantal gebieden toe waar het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt.

tabel 12 Absolute hoogte van het groepsrisico voor de verschillende alternatieven en gebieden

Ligging ter hoogte van plangebied	Ref.		Alternatief 1 100%		Alternatief 2 85%		Alternatief 3 115%	
	N	Z	N	N	Z	Z	N	Z
Kop Zuidas (N)	0.0	0.0	0.8	1	0	02	0.5	0
Kop Zuidas (N) Vivaldi (Z)	0.1	0.1	1.9	2	8	7.0	1.5.	6
RAI (N) Vivaldi (Z)	0.2	0.8	1.5	1.5	10.5	9.1	1.5	8
Beethoven (N) Ravel (Z)	3.5	1.0	4.0	4	5	4.4	4	4
Strawinsky (N) Gershwin - Mahler (Z)	4.3	1.5	4.8	5	8	7.1	4.5	6.5
Strawinsky - Fred Roeskestr.(N) Mahler - Kenniskwartier (Z)	1.0	0.6	1.9	2	6	5.4	2	4.5
Fred Roeskestr. (N) Kenniskwartier - VU/VUmc (Z)	0.3	0.4	0.3	0.5	1	0.8	0.5	1

4.5.2 Toename van het groepsrisico bij de verschillende alternatieven

Als gevolg van de toename van de bouwvolumes die in de drie alternatieven gerealiseerd worden neemt ook het groepsrisico toe, zie onderstaande tabel.

tabel 13 Toename van het groepsrisico voor de verschillende alternatieven en gebieden

Ligging ter hoogte van plangebied	Verschil 100% - Ref		Verschil 85% - Ref		Verschil 115% - Ref	
	N	Z	Z	N	Z	N
Kop Zuidas (N)	0.8	0.2	1	0	0.5	0
Kop Zuidas (N) Vivaldi (Z)	1.8	6.9	2	8	1.5	6
RAI (N) Vivaldi (Z)	1.3	8.3	1.5	9.5	1.5	7
Beethoven (N) Ravel (Z)	0.6	3.4	0.5	4	0.5	3
Strawinsky (N) Gershwin - Mahler (Z)	0.5	5.6	0.5	6.5	0.5	4

Strawinsky - Fred Roeskestr.(N) Mahler - Kenniskwartier (Z)	0.9	4.8	1	5.5	1	4
Fred Roeskestr. (N) Kenniskwartier - VU/VUmc (Z)	0.0	0.4	0.0	0.5	0	0.5

De tabel toont aan dat het groepsrisico in sommige deelgebieden fors toeneemt.

4.5.3 Effectbeoordeling

In tabel 14 is de beoordelingsystematiek voor de toenames van het groepsrisico bij de hoge druk aardgasleiding en de A10 weergegeven.

tabel 14 Methodiek voor effectbeoordeling externe veiligheid

Criterium	0	-	--	---
de toename van het groepsrisico bij de hoge druk aardgasleiding	Verslechering van het groepsrisico < 0.5	verslechtering van het groepsrisico met 0.5 - 2	verslechtering van het groepsrisico met 2 - 3.5	verslechtering van het groepsrisico met > 3.5
de toename van het groepsrisico bij de A10	Verslechering van het groepsrisico < 0.5	verslechtering van het groepsrisico met 0.5 - 2	verslechtering van het groepsrisico met 2 - 3.5	verslechtering van het groepsrisico met > 3.5

tabel 15 Effectbeoordeling externe veiligheid

Criterium	Flanken	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
Hoge druk aardgas-leiding	Noord- en zuidzijde	0	0	0
A10 - Toename groepsrisico	Noordzijde	-	-	-
	Zuidzijde	---	--	---

Voor de externe veiligheidsituatie bij de Flanken geldt dat de A10 de primaire risicobron is. Het groepsrisico ligt daar in de huidige situatie al diverse locaties boven de oriëntatiewaarde. Bij de realisatie van de voorgenomen activiteiten in alle voor de Flanken relevante alternatieven (85%, 100% en 115%) geldt dat er sprake is van een duidelijke toename van het groepsrisico en ligging boven de oriëntatiewaarde voor de meeste deelgebieden. Aan de zuidzijde is de absolute hoogte groter dan aan de noordzijde, dit komt door de dichtheid van functies en de afstand tot de A10.

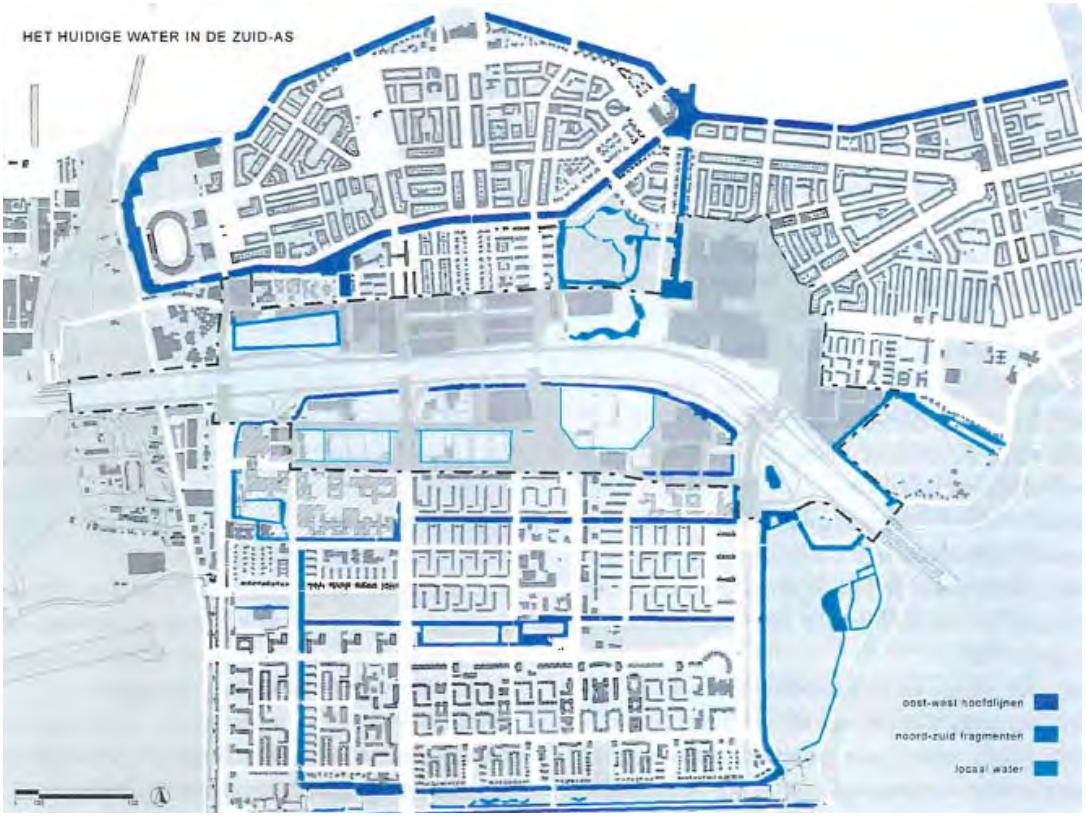
Naast het groepsrisico zijn de zelfredzaamheid, bluswatervoorzieningen en mogelijkheden voor hulpdiensten belangrijke aspecten bij externe veiligheid. Door de toename van de dichtheid in het gebied is het belangrijk juist op deze aspecten goed te kijken welke mogelijkheden er zijn dit goed te borgen. Dit zijn namelijk maatregelen die de soms forse toename van het groepsrisico kunnen 'compenseren'.

4.6 Samenvatting effecten water

In het wateronderzoek voor de Flanken is gekeken naar het watersysteem en de waterbergingcapaciteit, waterkwaliteit, grondwater en waterkeringen. De effecten op deze aspecten worden hieronder kort toegelicht.

4.6.1 Watersysteem en waterberging

Het oppervlaktewater in de Zuidas is weergegeven in figuur 13. Dit oppervlaktewater is van belang voor de beschikbare berging van hemelwater.



figuur 13 Water in de Zuidas

Voor de ontwikkeling van het plangebied zijn twee belangrijke nieuwe waterlopen voorzien: de Prinses Irenegracht noordelijk van de A10 en de Boelegracht ten zuiden van de A10. Deze waterlopen hebben twee functies: waterberging en afwatering van het gebied.

Daarnaast wordt ingezet op de aanleg van vijvers, daktuinen en goten in de voetgangerstraten en op de kavels van de Flanken. Het vasthouden en bergen van water op de kavels draagt bij aan een duurzame berging en afvoer van het water voor het merendeel van de buien.

Met deze maatregelen wordt de werking van het oppervlaktewatersysteem gegarandeerd en wordt voldoende waterberging gerealiseerd om te voorkomen dat er toename van de

afvoer dan wel wateroverlast ontstaat. Dit geldt ook voor alternatief 3, omdat de verdichting vooral in bouwlagen zit en niet in grondoppervlakte.

4.6.2 Waterkwaliteit

Bij nieuwe ontwikkelingen worden maatregelen getroffen om te voorkomen dat het oppervlaktewater of grondwater verontreinigd wordt. Door bronmaatregelen zoals de toepassing van niet-uitloogbare materialen (conform de nota Duurzaam Bouwen), beperking van toepassing bestrijdingsmiddelen e.d. wordt voorkomen dat hemelwater verontreinigd raakt.

Bij de inrichting van oppervlaktewater wordt voorkomen dat doodlopende stukken ontstaan, waar de stroming van het oppervlaktewater gering is. Door de toepassing van natuurvriendelijke oevers en/of waterplanten worden zowel de waterkwaliteit als de ecologische kwaliteit verbeterd.

Door de hiervoor genoemde aspecten wordt in ieder geval voorkomen dat de kwaliteit van het grondwater en/of oppervlaktewater verslechtert.

4.6.3 Grondwater

In de huidige situatie is bij ca. 10% van de punten waar de grondwaterstand wordt gemeten sprake van grondwateroverlast (ontwateringdiepte is in een deel van het jaar kleiner dan 0,5 m). Bij nieuwbouw op deze locaties zijn maatregelen gewenst, zoals de ophoging van het maaiveld, aanleg van oppervlaktewater of drainage om de grondwaterstanden te reguleren of kruipruimteloos bouwen. Bij de uitwerking hiervan dient de voorkeursvolgorde zoals aangegeven in de Nota Grondwaterbeleid 2007-2011 te worden gehanteerd.

De gevolgen van ondergrondse constructies op het grondwater zijn niet in algemene zin aan te geven. De aanpak van de gemeente Amsterdam is daarom om ondergrondse constructies en aanleg van oppervlaktewater met een grondwatermodel door te rekenen, zodat de effecten in beeld worden gebracht en eventueel maatregelen kunnen worden getroffen. Eventuele maatregelen betreffen ook hier aanleg van oppervlaktewater, ophoging e.d.

Geconcludeerd wordt dat de effecten van de ondergrondse constructies op de grondwatersituatie door de toegepaste strategie van onderzoek middels een grondwatermodel en de uitwerking van maatregelen beperkt zijn.

4.6.4 Waterkering

Het deel van de Flanken dat noordelijk van de A10 ligt (met uitzondering van de begraafplaats Buitenveldert, die een aparte polder is) betreft de Amstellandse Boezem, het gebied ten zuiden van de A10 is de Binnendijkse Buitenveldertse polder. Tussen de boezem en de polders ligt de boezemwaterkering. De waterkering bestaat uit een verholen waterkering, dus een ruimtereservering die in het veld niet zichtbaar is doordat het maaiveld in deze omgeving hoger ligt dan de reservering voor de waterkering. Een

belangrijk deel van de verholen boezemwaterkering maakt deel uit van het dijklichaam van de A10.

4.6.5 Effectbeoordeling

Voor het aspect water zijn de effecten beoordeeld in tabel 16.

tabel 16 effectbeoordeling water

Criterium	Subcriterium	Alternatief 1 100%	Alternatief 2 85%	Alternatief 3 115%
Water	Watersysteem en waterberging	0	0	0
	Waterkwaliteit	0	0	0
	Grondwater	0	0	0
	Waterkering	0	0	0

Geconcludeerd wordt dat, gezien de borging van de wateraspecten bij de ontwikkeling, er geen effecten op het aspect water zijn.

5 Duurzaamheid

5.1 Duurzaamheid en stedelijke ontwikkeling

In de Zuidas speelt duurzaamheid al jaren een prominente rol, hetgeen ook uitgewerkt is in het Duurzaamheidplan van de Zuidas (2008). Duurzaamheid is echter een ruim begrip en omvat meerdere (milieu)thema's, die reeds elders in dit MER aan de orde zijn geweest of zullen komen. Dit hoofdstuk gaat echter sec over het thema duurzaamheid, waarbij zo veel mogelijk aangesloten wordt bij het Duurzaamheidplan van de Zuidas, want op diverse manieren tracht de Zuidas reeds inhoud te geven aan dit aspect.

Belangrijk duurzaamheidaspect aan het concept van de Zuidas is dat op één locatie sprake is van een sterke verdichting rondom een OV-knooppunt. Door realisatie van kantoorruimte, woningen en voorzieningen op één locatie die goed met het openbaar vervoer te bereiken hoeven dergelijke ontwikkelingen niet op diverse andere locaties gerealiseerd te worden.

5.1.1 Duurzaamheidplan Zuidas

Het Duurzaamheidplan Zuidas van mei 2008 bevat de volgende ruime definitie van duurzaamheid: "*duurzame ontwikkeling staat voor het behoud van de natuurlijke omgeving, minimaal gebruik van niet-vernieuwbare bronnen en materialen, het ondersteunen van sociale vooruitgang door gezondheid en welzijn, gelijkheid en kansen, en het bevorderen van verbonden, actieve en veilige gemeenschappen en economische groei*". Ook wordt het Brundtland-rapport (1987) aangehaald: "*Een duurzame ontwikkeling geeft vorm aan de behoeftes van de huidige tijd zonder de mogelijkheden van toekomstige generaties te beperken'*.

5.1.2 Duurzaamheid in gebiedsontwikkeling en ruimtelijke planvorming

Veel duurzaamheidconcepten en -filosofieën (zoals BREEAM, C2C, Duurzaam bouwen) richten zich op het concrete niveau van producten, productieprocessen en gebouwen. Voor ruimtelijke plan- en besluitvorming (het niveau van de gebiedsontwikkeling), bestaat er (ondanks al de aandacht die daar al decennia aan wordt geschonken) geen duidelijk kader[4]. Veel aandacht richt zich (niet ten onrechte) op gebouwen.

Ruimtelijke ordening en ruimtelijke planvorming zijn van een fundamenteel andere orde dan productieprocessen en het ontwerpen en bouwen van producten en bouwwerken. Bij ruimtelijke ordening gaat het om het zo goed mogelijk gebruik maken van het schaarse goed ruimte. Ruimte is daarbij niet leeg en zonder eigenschappen, maar een complex systeem van patronen en processen. Aan de patronen en processen zijn waarden gekoppeld vanwege (niet limitatief) de gebruiksmogelijkheden (nut voor de mens), emotionele en belevingswaarde (die deels beleidsmatig worden gesanctioneerd), en 'ecologische' waarde (waarde voor natuurlijke processen, die ook deels beleidsmatig worden gesanctio-

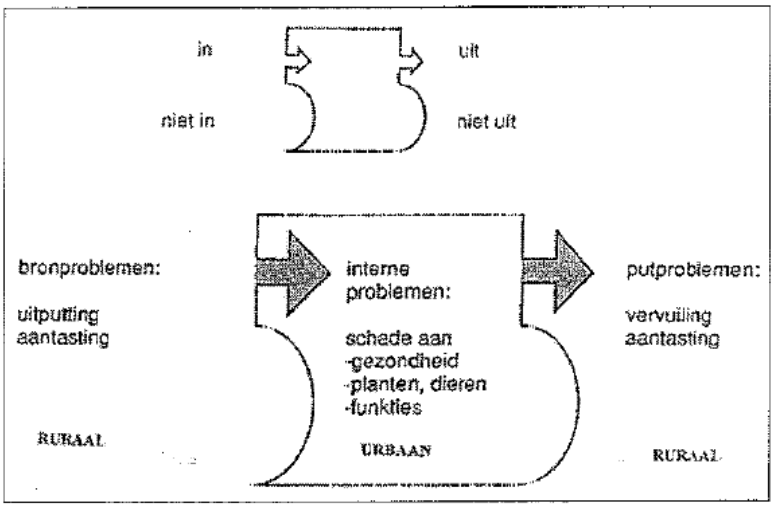
[4] Op de site www.breeam.nl is bijvoorbeeld geen enkel pilotproject voor duurzame gebiedsontwikkeling aanwezig

neerd). Kenmerk van ruimtelijk plannen is dat deze onomkeerbare veranderingen in patronen en processen tot gevolg (kunnen) hebben.

Landschap -in de brede zin van het woord- is daarmee fundamenteel anders dan producten die in een kringloop (grondstof › product › gebruik › hergebruik van de grondstof in een nieuw product) kunnen worden opgenomen. In reeds bestaand stedelijk gebied is de impact overigens van een andere orde dan in het buitengebied; een belangrijke reden om binnen bestaand stedelijk gebied intensiever gebruik te maken van de ruimte.

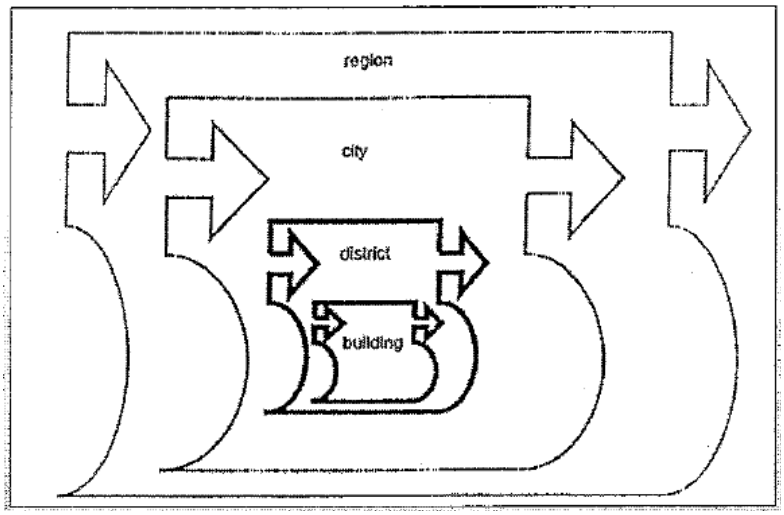
De ambities aangaande duurzaamheid (en het ontwikkelen en beoordelen van varianten ten behoeve van het MER) vragen om een (meer) expliciete beoordeling van de 'mate van duurzaamheid'. Aan de basis van deze beoordeling staat -ook als het gaat om producten en productieprocessen- het zogenaamde afwentelingsprincipe: niet op volgende generaties ('later') en niet op 'elders', uitgangspunt is dat (milieu) problemen niet mogen worden afgewenteld. Dit principe is ook de basis voor het Duurzaamheidsplan Zuiidas. Daarbij kan een duidelijke relatie worden gelegd met het gebruik van (niet-vernieuwbare) primaire grondstoffen en fossiele energie en het voorkomen van emissies en het ontstaan van (onbruikbare) afvalstoffen.

Gebruik van grondstoffen leidt tot milieuschade elders (door delfstoffenwinning) en uitputting kan problemen geven bij volgende generaties; emissies en afvalstoffen geven (milieu) problemen, zowel hier en nu als elders en later. Deze 'harde' kant van duurzaamheid kan worden geïllustreerd met het zogenaamde ecodevice[5] (figuur 14en figuur 15), waarbij input (van grondstoffen, energie, water, etc) en output (CO_2, NO_X, afval en afvalwater , etc.) bruikbaar zijn als parameters. In het MER kunnen deze worden gebruikt om iets te zeggen over de mate van duurzaamheid. Naast deze harde (en wezenlijke elementen) van duurzaamheid gaat het Duurzaamheidsplan ook in op de 'people' aspecten van duurzaamheid.



figuur 14 Basisprincipe duurzaamheid: het zogenaamde 'ecodevice'

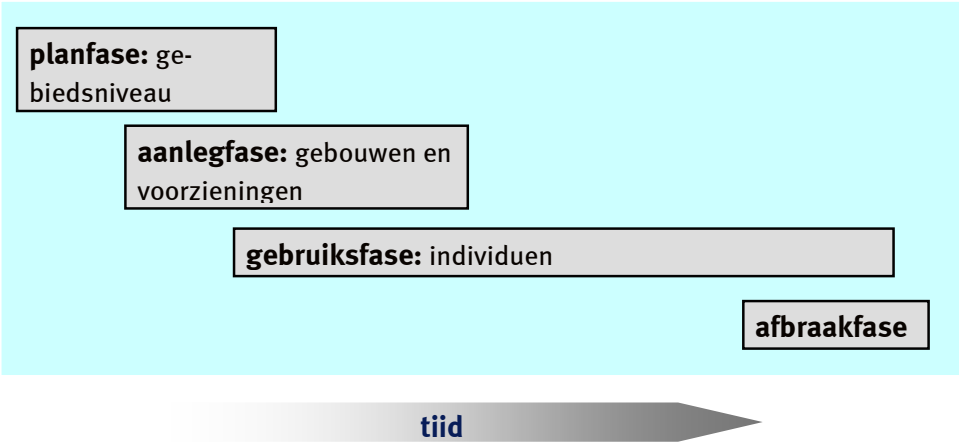
[6] jaren geleden bedacht door Van Wirdum en Van Leeuwen



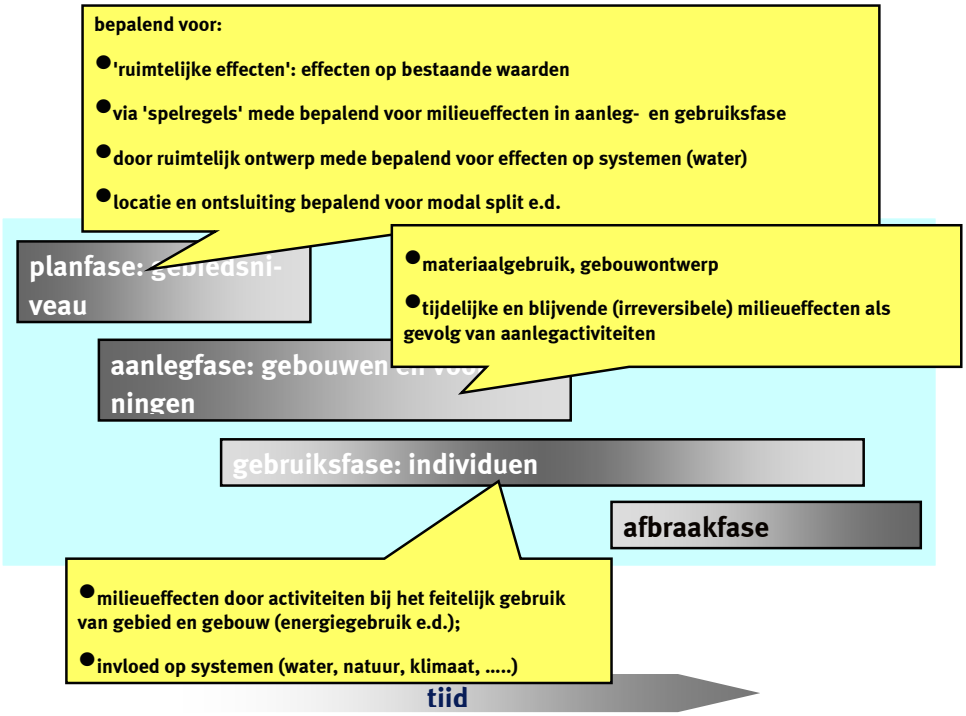
figuur 15 Schaalniveaus

5.1.3 Verschillende niveaus en de keten van besluiten

Ten behoeve van het MER en de te nemen besluiten is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de 'beslisruimte' en de relevantie van duurzaamheidsaspecten. De nu te nemen besluiten (planfase) vormen het kader voor de verdere ontwikkeling, concrete invulling (met onder andere gebouwen) en het gebruik van het plangebied. In de aanleg- en gebruiksfase treden de concrete effecten op, ook ten aanzien van het gebruik van fossiele energie, grondstoffen en van emissies. (figuur 16 en figuur 17).



figuur 16 Fasen in de ruimtelijke planvorming



figuur 17 Fasen in de ruimtelijke planvorming en de relatie met gevolgen voor milieu en duurzaamheid

5.1.4 Duurzaamheidsmatrix

De harde en zachte kanten van duurzaamheid en de kern van het afwentelingsprincipe kunnen worden bijeengebracht in de zogenaamde duurzaamheidsmatrix. Deze bevat een overzicht van de beoordelingsaspecten voor de drie p's: people - planet - profit/prosperity, gerelateerd aan de plaats en het tijdstip van optreden (hier of elders, nu of later). In principe kunnen in dit schema alle beoordelingsaspecten een plaats krijgen.

In de duurzaamheidsmatrix is:

- *hier*: plangebied Zuidas - Flanken
- *nu*: 2020
- *elders*: buiten de Zuidas - Flanken; dit kan lopen van de rest van Amsterdam en de regio Amsterdam tot de gehele wereld
- *later*: 2040 of later?

Een aanzet voor de vulling van de duurzaamheidsmatrix voor de Zuidas is opgenomen in onderstaand schema. ***VetCursief*** zijn de aspecten die in het MER bij de 'reguliere milieuthema's' aan de orde komen. Daarop wordt in dit hoofdstuk verder niet ingegaan.

Op de (dan overblijvende) aspecten uit de kolom 'people' wordt in dit hoofdstuk verder niet ingegaan. Daartoe is besloten omdat de hiervoor benodigde informatie niet beschikbaar is en/of de stedenbouwkundige uitwerking nog niet zo ver is gevorderd dat uitspraken kunnen worden gedaan. De genoemde aspecten zijn wel van belang als informatie voor stedenbouwkundigen en architecten bij de verdere concretisering van de plannen voor de Zuidas - Flanken. Ook voor de kolom 'profit' is in dit MER geen beoordeling opgenomen. Deze beoordeling behoort in een kosten-batenanalyse plaats te vinden.

		people	planet	profit / prosperity
hier	nu	• voorzieningenniveau (scholen, winkels, cultuur, ontspanning, ...) • sociale cohesie, verenigingsleven, veiligheidsbeleving, ... • ***bereikbaarheid (OV, auto, fiets)*** • diverse bevolkingsopbouw (leeftijd, inkomen, afkomst, cultuur, ...) • beschikbaarheid (betaalbare) woningen • ***beleving van milieu (geluid, lucht, geur, licht, ...)*** • mogelijkheden groen, recreatie, sport	• ***effect op natuurwaarden*** • ***effect op cultuurhistorie en archeologie*** • ***effect op watersysteem*** • energiegebruik gebouwen • ***waterbuffer***	• economische effecten • welvaart, werkgelegenheid en inkomen • vestigingsklimaat bedrijven • innovatiekracht
elders	nu	• ***effecten door verkeer, geluid, lucht (verkeersgerelateerd)***	• emissie CO_2 • gebruik fossiele energie voor gebouwen • gebruik fossiele energie voor personen- en goederenvervoer • (geen) effect op schaarse ruimte elders door concentreren wonen en werken • ***effecten door emissie afvalwater*** • effecten door delfstoffenwinning e.d.	• bijdrage aan de regionale en nationale economie
hier	later	• voorzieningenniveau langere termijn • leefbaarheid woonomgeving • ***bereikbaarheid (OV, auto, fiets)***	• emissie CO_2 • gebruik fossiele energie (gebouwen, vervoer) • (geen) effect op schaarse ruimte elders door concentreren wonen en werken • effecten door emissie afvalwater	• economische drager voor de langere termijn
elders	later		• effecten door afvoer onbruikbaar afval	

Referentiesituatie
Voor het MER is de autonome ontwikkeling in 2020 de referentiesituatie. Voor de beoordeling van duurzaamheid is dat niet bruikbaar. Bruikbaar als referentie is het Amsterdamse beleid, dat al een hoge ambitie heeft ten aanzien van duurzaamheid.

5.2 Duurzaamheid in de plannen voor de Flanken

In het Duurzaamheidsplan Zuidas is een groot aantal concrete plannen en acties opgenomen. Deze zijn opgehangen aan acht aandachtsgebieden, waarbij voor elk aandachtsgebied doelstellingen zijn geformuleerd. Voor elk aandachtsgebied is tevens een aantal concrete maatregelen of acties benoemd. De aandachtsgebieden zijn:
1. Energie en CO_2
2. Gezondheid en welzijn

3. Diversiteit en maatschappelijke verantwoordelijkheid
4. Materiaal
5. Afval
6. Verkeer en mobiliteit
7. Microklimaat
8. Ecologie en landschap

Op enkele thema's wordt hieronder nader ingegaan. Voor een uitgebreide en volledige beschrijving kan het Duurzaamheidsplan Zuidas geraadpleegd worden.

Algemeen
De hoge concentratie van wonen en werken aan de Zuidas vergroot de mogelijkheden om op project- en gebiedsniveau efficiencyslagen te maken waar het gaat om (gemeenschappelijke) voorzieningen, het gebruiken van energieoverschotten voor energietekorten, etc. In de ondergrond dienen daarvoor de voorzieningen te worden getroffen. Eerder heeft Zuidas al aangetoond dat de aanleg van een integrale leidingentunnel de nagestreefde efficiency naderbij brengt. In ontwerpen van gebouwen en ook van een gebied kan rekening worden gehouden met voorzieningen als PV-panelen die nu nog (te) duur zijn, maar waarvan een prijsdaling wordt voorzien. Flexibiliteit is daarbij het leidende principe.

Energie en CO2
De mogelijkheden van warmte-koudeopslag zijn geïnventariseerd en zullen zo optimaal mogelijk worden ingezet bij de ontwikkeling van de Flanken. Stadsverwarming en Stadskoeling leveren de rest van de energie. De optimale mix wordt door de gebruikers zelf bepaald. Zuidas laat daartoe een onderzoek instellen door het Centrum voor Energievraagstukken (CvE) van de UvA. Door samenwerking komt men tot optimalisatie zowel in de beperking van uitstoot als in de kosten. Eigen energieopwekking zal voorts bestaan uit PV-panelen. Van windenergie kan op deze locatie, gezien de nabijheid van Schiphol met alle beperkingen vandien, geen substantiële bijdrage worden verwacht.

Klimaat en water
Het beperken van het ‘urban heatisland effect’ is een stedenbouwkundige en architectonische opgave (zie ook hoofdstuk tien). De diverse stedenbouwkundige plannen voorzien reeds in voldoende ‘natuurlijke ventilatie’ van het gebied, zonder dat dit leidt tot windhinder in andere seizoenen. Materiaalgebruik voor de gevels van gebouwen en bomen kunnen het effect verder beperken. Het gebied is echter wel een stedelijk gebied. Enige extra opwarming in de zomer is niet te voorkomen.

Materiaal en afval
De Zuidas zelf zet vooral in op het voorkomen van afval door ‘slimmer’ te bouwen. Hierdoor zijn gewichtsbesparingen bij gebouwen mogelijk tot 60%. Dat scheelt niet alleen materiaal, maar ook transport en het voorkomen van het afvoeren van bouwmateriaal als afval. In de openbare ruimte wordt door standaardisering van het materiaal de mogelijkheid van hergebruik groter. Slimme aanleg van (ondergrondse) infrastructuur moet ertoe leiden dat de openbare ruimte niet voortdurend ‘op de schop’ hoeft.

Leefklimaat
De onderlinge cohesie wordt vergroot door realisatie van de plannen voor de Flanken. Het leefklimaat wordt hierdoor duidelijk versterkt, omdat dan sprake is van doorlopende structuren, minder braakliggende/donkere plekken, waardoor het gebied toekomstvaster wordt.

Gezondheid
In het Duurzaamheidsplan van de Zuidas heeft 'gezondheid' een belangrijke plaats. Luchtkwaliteit, maar ook het binnenklimaat van gebouwen (woningen en kantoren) krijgt aandacht. De openbare ruimte nodigt uit tot lopen en levert zo een bijdrage aan de gezondheid van bewoners en bezoekers.

5.3 Effectbeoordeling

Indicatieve beoordeling mate van duurzaamheid
Het Duurzaamheidplan bevat een groot aantal plannen, ideeën en maatregelen. De implementatie daarvan verloopt via diverse routes. Deels gaat het om normen die worden opgelegd aan toekomstige gebruikers en ontwikkelaars (in private overeenkomsten), deels worden normen opgelegd via andere regelingen. Belangrijker wordt echter gevonden om met partijen te komen tot gezamenlijke afspraken en gezamenlijke initiatieven. De Zuidas-organisatie stimuleert samenwerking en nieuwe ideeën.

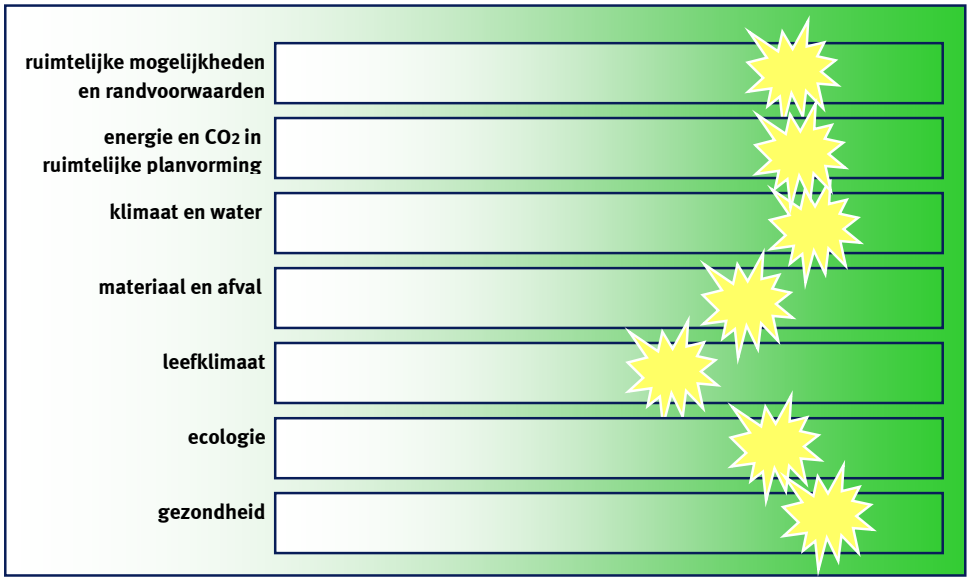
Aan de hand van deze plannen en projecten is een indicatieve beoordeling gemaakt van de mate van duurzaamheid van de ontwikkeling van de Zuidas - Flanken. Deze beoordeling is uitgevoerd voor de zeven gebundelde duurzaamheidthema's die zijn genoemd in de richtlijnen voor dit MER, namelijk:

- ruimtelijke mogelijkheden en randvoorwaarden
- energie en CO_2 in ruimtelijke planvorming
- klimaat en water
- materiaal en afval
- leefklimaat
- ecologie
- gezondheid.

In deze thema's komen de criteria zoals benoemd in bovenstaande matrix (kolom planet) samen. De beoordeling is grafisch weergegeven in de figuur op de volgende pagina. Hoe verder naar rechts hoe beter ten aanzien van de duurzaamheid. De beoordeling voor de meeste aspecten is positief.

De beoordeling voor leefklimaat is iets minder gunstig. Dit wordt veroorzaakt door het gegeven dat in het hoogstedelijk gebied van de Flanken Zuidas het leefklimaat wordt beïnvloed door geluid (wegverkeer).

Ook de beoordeling voor ecologie zou nog licht omhoog kunnen, zie hiervoor hoofdstuk elf bij mogelijke optimalisaties. Hiervoor geldt echter dat de Zuidas - Flanken een hoogstedelijk gebied is. De functie van het gebied voor de ecologische structuur van Nederland is nihil. Het gebied heeft echter eigen stedelijk-ecologische kwaliteiten. Daarnaast kan worden gesteld dat het bouwen in hoge dichtheden op de Zuidas - Flanken er toe bijdraagt dat elders geen bebouwing noodzakelijk is. Daarmee draagt de Zuidas indirect bij aan het in stand houden van natuurwaarden elders.



Mogelijkheden voor verdere duurzaamheidsmaatregelen
Bij de Zuidas - Flanken worden hoge ambities gehanteerd ten aanzien van het energiegebruik en CO_2-emissies van gebouwen. Dit zal er toe leiden dat het gebruik van schaarse fossiele brandstoffen in het plangebied van de Flanken laag zal zijn. Het gevolg hiervan is ook dat het verkeer en vervoer de voornaamste gebruiker van fossiele brandstoffen zal worden en wellicht ook blijven.

Uit het verkeersonderzoek is gebleken dat een groot deel van de verplaatsingen van en naar de Flanken per openbaar en auto is, met een relatief klein aandeel van de fiets. Hoewel beide vormen van vervoer (OV en auto) vooralsnog om fossiele brandstoffen vragen, scoort het gebruik van het OV hoger (want meer mensen per transport) dan het vervoer per auto. Het meest positief scoort uiteraard transport per fiets, aangezien daar van uitstoot geen sprake is. Vanuit dit oogpunt verdient het aanbeveling om bij de verdere uitwerking van de plannen na te gaan of er mogelijkheden zijn om het gebruik van de fiets verder te stimuleren en te faciliteren.

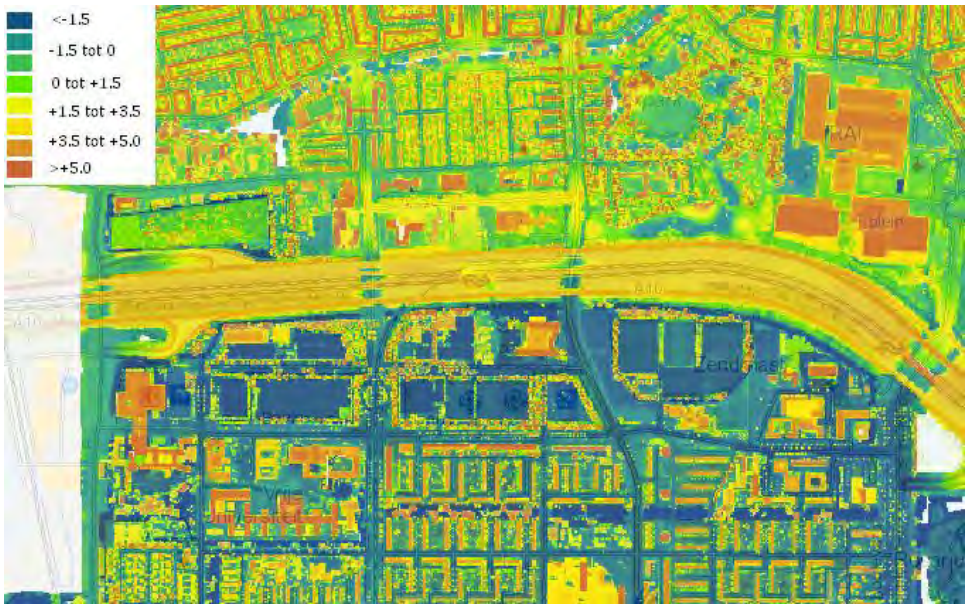
5.4 Doorkijk naar "Het Dok"

Het realiseren van het Dok zal een gunstig effect hebben op het duurzame karakter van de Flanken. Het Dok zal leiden tot een vermindering van de barrièrewerking van de bundel van infrastructuur door het plangebied en een duidelijke impuls geven aan de sociale en ruimtelijke cohesie van het plangebied. Door de ontwikkeling van het Dok bestaan ook goede mogelijkheden voor de combinatie van functies, hetgeen goed overeenkomt met duurzaam ruimtegebruik.

6 Bodem

6.1 Referentiesituatie

Bodemopbouw
De bodem van het plangebied bestaat uit een zandige ophooglaag tot ca. -4 meter NAP en daaronder een laag van Holocene afzettingen van veen, klei en zand tot ca. -11,5 meter NAP. De onderste laag hiervan bestaat vrijwel in het hele plangebied uit Basisveen. Het maaiveld bevindt zich ongeveer tussen 0 en -1 meter NAP. Ten noorden van de A10 ligt het maaiveld over het algemeen wat hoger (zoals +0,6 meter in het deelgebied Beethoven) dan aan de zuidzijde van de A10.

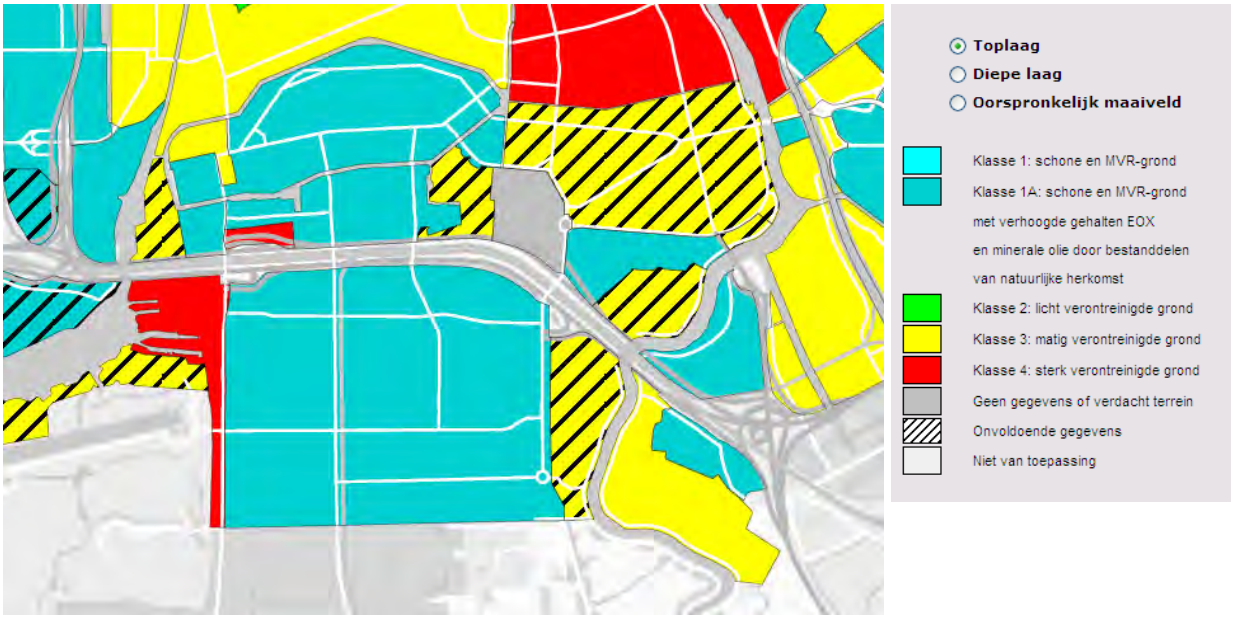


figuur 18 Hoogtekaart van het plangebied Flanken en directe omgeving (www.ahn.nl)

In het plangebied zijn geen beschermde bodems of aardkundige waarden aanwezig. Het gebied heeft voor de bebouwing in de jaren '60 -waaraan voorafgaand de ophooglaag is aangebracht- dienst gedaan als agrarisch gebied, veelal weiland.

Bodemkwaliteit
De bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amsterdam geeft aan dat het grootste gedeelte van de toplaag en de diepere laag van de bodem van de Zuidas schone grond is met verhoogde gehalten EOX en minerale olie door bestanddelen van natuurlijke herkomst (klasse 1A). Deze grond is ook elders toe te passen.

Het gedeelte waarop de begraafplaats aan de Fred. Roeskestraat is gerealiseerd bestaat uit verontreinigde grond. Hier is de bodem vanaf 0,5 meter matig verontreinigd.



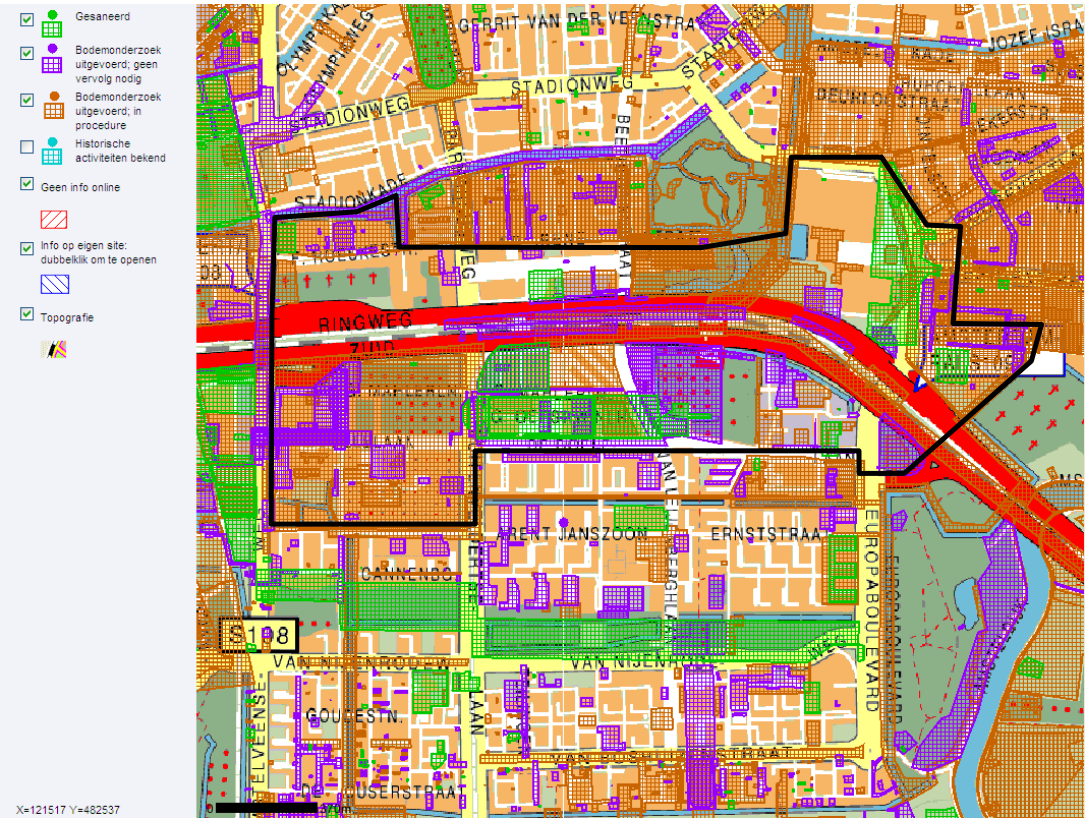
figuur 19 Bodemkwaliteitskaart Amsterdam, kaartbeeld van de toplaag (0 - 0,5 meter onder maaiveld) (Bron: gisdro.nl, bodemkwaliteitskaart).

In diverse deelgebieden komen ook gedeelten voor die als matig verontreinigd zijn aangegeven, zowel voor de Toplaag (eerste 0,5 meter) als voor de diepere laag. De bodem is voorafgaand aan het huidige gebruik vooral agrarisch gebruikt. De diverse uitvoeringsbesluiten en herzieningsplannen voor de deelgebieden van de Flanken geven aan dat plaatselijk het veen onder de ophooglaag verontreinigd is met zware metalen.

De bodemkwaliteitskaart geeft de kwaliteit van de bodem op een vrij hoog abstractieniveau aan. Op de website Bodemloket.nl is aangegeven welke bodemonderzoeken gedaan zijn, waar mogelijk verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden en waar saneringen hebben plaatsgevonden. Dit geeft een meer gedetailleerd beeld van de bodemkwaliteit van het gebied.

In figuur 20 is aangegeven op welke plaatsen bodemonderzoek is uitgevoerd en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn of zijn uitgevoerd[6]. Achter deze applicatie is een gegevensbestand beschikbaar waarin de verschillende rapportages en een korte opsomming van de bevindingen is opgenomen. De bruin gearceerde vlakken geven aan waar bodemonderzoek is uitgevoerd, dat nog een vervolg moet krijgen. De paars gearceerde vlakken geven aan waar bodemonderzoek is uitgevoerd en de uitkomst is dat geen nader onderzoek noodzakelijk is. De groen gearceerde vlakken geven aan waar saneringen zijn uitgevoerd en afgerond. Ter plaatse van zowel de paarse als de groene vlakken is daarom geen nader onderzoek noodzakelijk. In de gebieden die niet gearceerd zijn, zijn nog geen historische bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze gebieden zullen in de verdere uitwerking van de plannen ook nader onderzocht moeten worden op bodemkwaliteit.

[6] In de kaart op bodemloket.nl is tevens aangegeven waar historische (verdachte) activiteiten hebben plaatsgevonden. Deze zijn in de figuur hierboven weggelaten, omdat deze informatie voor dit MER niet noodzakelijk is en de stippen de kaart minder overzichtelijk maken.



figuur 20 Kaart met stand van zaken met betrekking tot bodemonderzoeken (Bron: www.bodemloket.nl)

6.2 Effectbeschrijving

Bodemopbouw

In het plangebied is een zandige ophooglaag aanwezig met een dikte van ca. 3 tot 4 meter. Bij meerdere gebouwen van de Zuidas Flanken zal gegraven worden om ondergrondse parkeergarages te realiseren Verder vindt grondverzet plaats voor het graven en dempen van watergangen en de aanleg van ondergrondse kabels en leidingen. Bij het meeste grondverzet zal zand uit het bovenste bodempakket vrijkomen. Bij diepere ontgravingen ten behoeve van ondergrondse parkeergarages zal ook klei en veen vrijkomen.

Hoeveel grond zal vrijkomen is op dit moment moeilijk in te schatten. Voor de meeste plannen is het nog niet bekend uit hoeveel verdiepingen mogelijke parkeergarages zal bestaan. De bij diepe kelders te ontgraven grond vormt de bulk aan vrijkomende grond. Vrijkomend zand wordt zoveel mogelijk in het Zuidasgebied hergebruikt. Vrijkomend klei en veen wordt naar hergebruiklocaties elders in Amsterdam afgevoerd. De mogelijkheden van hergebruik in het gebied zijn beperkt. Door de vrijkomende hoeveelheden grond bij de diepere bouwputten is het niet mogelijk om met een gesloten grondbalans te werken. De gemeente Amsterdam beschikt over een eigen Grondbank. Grond die niet ter plaatse kan worden verwerkt, kan worden aangeboden aan Grondbank Amsterdam. Grondbank Amsterdam zorgt er vervolgens voor dat de vrijkomende grond binnen de grenzen van Amsterdam nuttig wordt toegepast. Op deze wijze wordt niet alleen hergebruik van grond gestimuleerd, maar wordt ook voorkomen dat vrijgekomen grond over grote afstanden vervoerd moet worden.

Bodemkwaliteit
Het beeld dat uit het bodemonderzoeken naar voren komt is dat de binnen het plangebeid geen grootschalige verontreinigingen aanwezig zijn die een belemmering voor de plannen zijn. Eventueel kleine lokaal voorkomende verontreinigingen (zogenaamde minerale oliespots bijvoorbeeld) worden per geval gesaneerd. Veel grondverzet zal binnen de randvoorwaarden van de Bodemkwaliteitkaart plaatsvinden. Voor de meeste diepe bouwputten zal aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd worden.

De uitvoering van grondverzet t.b.v. nieuwbouw zal volgens de Wet- en regelgeving op het gebied van bodem (zoals Wet bodembescherming, Besluit Bodemkwaliteit e.a.) worden uitgevoerd. De huidige nagenoeg schone bodem wordt niet schoner of viezer van het grondverzet voor de nieuwbouw. Het grondverzet voor de realisatie van de nieuwbouw zal weinig tot geen effect hebben op de bodemkwaliteit.

6.3 Effectbeoordeling

De effecten op de bodemopbouw en bodemkwaliteit worden als neutraal beoordeeld, omdat geen bijzondere bodems of aardkundige waarden aanwezig zijn en geen belemmeringen vanuit bodemkwaliteit zijn waargenomen. De verschillende alternatieven scoren niet verschillend op beide subcriteria. Ten aanzien van de grondbalans en het grondverzet kan geen beoordeling gegeven worden, omdat daarover in dit stadium van de planvorming nog geen duidelijkheid is. Lokaal kan de bodemkwaliteit verbeteren als vanwege bouwactiviteiten verontreinigde grond wordt afgevoerd.

tabel 17 Effectbeoordeling bodem

Criterium	Subcriterium	Alternatief 1 100%	Alternatief 2 85%	Alternatief 3 115%
Bodem	Bodemopbouw	0	0	0
	Bodemkwaliteit	0	0	0

6.4 Gevoeligheidsanalyse volledige ontwikkeling van voorgenomen plannen VU/VUmc

Ingrepen in de bodem zijn alleen van belang voor de plaats waar deze ingrepen daadwerkelijk plaatsvinden. De ontwikkelingen bij VU/VUmc hebben dan ook geen invloed op de bodemgesteldheid in de Flanken.

6.5 Doorkijk naar "Het Dok"

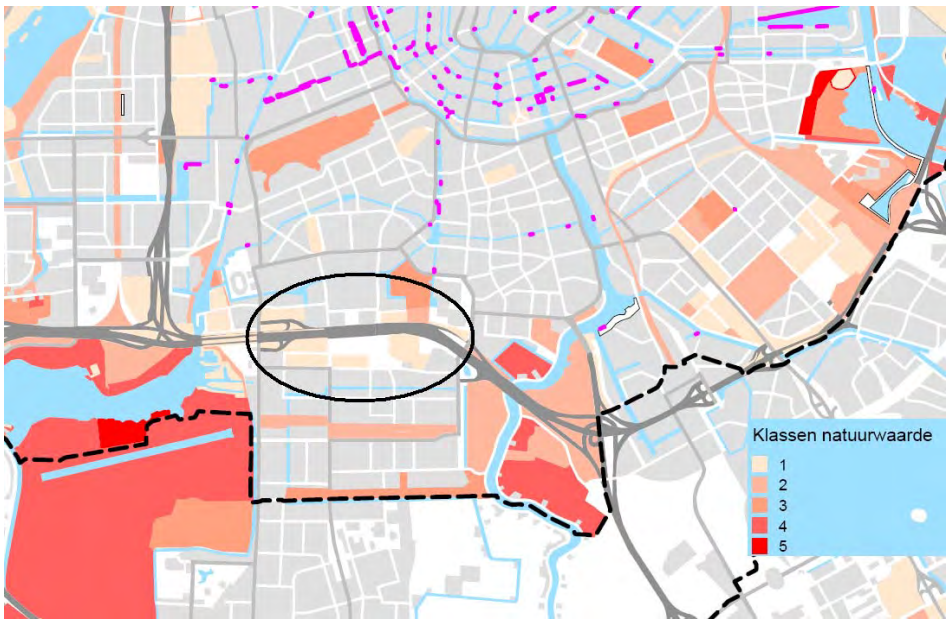
Ingrepen in de bodem zijn alleen van belang voor de plaats waar deze ingrepen daadwerkelijk plaatsvinden. Er is daarom geen wijziging in de effecten te verwachten als gevolg van het realiseren van "Het Dok".

7 Ecologie

7.1 Referentiesituatie

Rond de Zuidas hebben in de afgelopen jaren diverse ontwikkelingen plaatsgevonden. Deze hebben geleid tot verdichting van de stedelijke infrastructuur, afname van de hoeveelheid groen en afname van de natuurwaarden. Het plangebied behoort in zijn geheel tot intensief gebruikt stedelijke gebied, het overgrote deel van het gebied is bebouwd of verhard. De beperkte natuurwaarden die er aanwezig zijn, zijn te vinden in de aanwezige bosschages, groenstroken, sportparken en bomen. Beschermde Flora en fauna die in het gebied voorkomen zijn reeds in hoge mate aan de menselijke aanwezigheid aangepast.

Alle groenstructuren in het plangebied zijn 'cultuur groen', er zijn geen oorspronkelijke of natuurlijke vegetaties in het plangebied aanwezig. Rondom de aanwezige gebouwen is veelal aangeplante beplanting aanwezig ter verfraaiing van de buitenruimte. In de deelgebieden Mahler en Gershwin is het totaal areaal aan openbaar groen beperkt. In andere delen van het plangebied is er meer ruimte voor openbaar groen (zoals nabij het VUmc).
Langs doorgaande wegen staan al dan niet bomen (met name platanen) in plantvakken of opgenomen in het trottoir. Rondom de sportvelden zijn de grootste bomen te vinden, hier zijn enkele hoogopgaande beeldbepalende bomen (populieren) aanwezig. Dit geldt voor het sportpark nabij VU/VUmc (Buitenveldert) en Ravel (Studentensportcentrum). Op en langs het talud van de A10 bevindt zich een groenstrook. Langs deze strook kunnen grondgebonden zoogdieren zich verplaatsen. Op de natuurwaardenkaart van de Gemeente Amsterdam is het gebied ingedeeld in de laagste categorie.



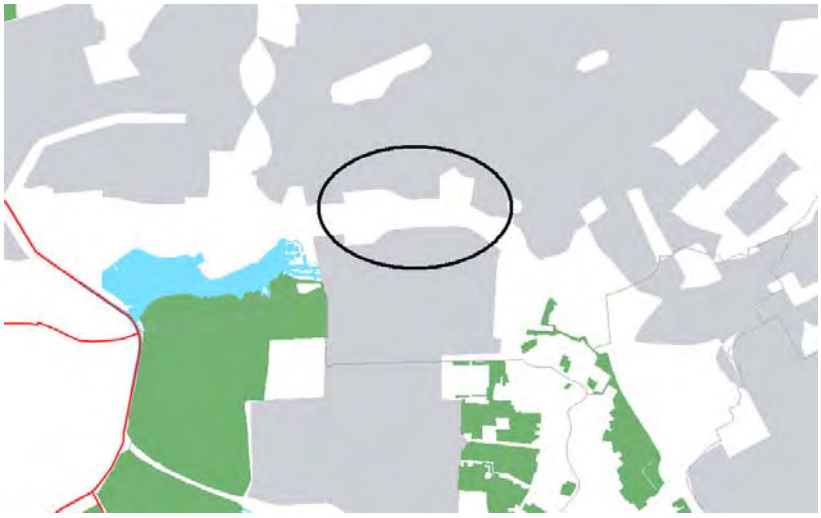
figuur 21 Natuurwaardenkaart Gemeente Amsterdam versie 1 augustus 2007

Gegevens over het voorkomen van soorten worden sinds 1990 bijgehouden in de Ecologische atlas Amsterdam, deze gegevens zijn digitaal via internet raadpleegbaar. De gege-

vens uit deze rapportage zijn afkomstig uit de Ecologische Atlas, diverse natuurtoetsen die in het plangebied zijn gedaan en expert judgement.

7.1.1 Ecologische Hoofdstructuur

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de (P)EHS. In het westen grenst het plangebied aan de Noordelijke Oeverlanden van de Nieuwe Meer. De Nieuwe Meer en het Amsterdamse Bos maken onderdeel uit van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur. Oostelijk van het plangebied behoort de Amstelscheg tot de EHS.



figuur 22 EHS Streekplankaart 2008 Provincie Noord-Holland

Het plangebied grenst aan de oostkant aan de Kleine Wetering, begraafplaats Zorgvlied en het talud van de A10. Dit deel van het plangebied ondersteunt de aanwezige ecologische verbinding. De Kleine Wetering maakt deel uit van het Ecolint, de natte ecologische verbinding tussen Nieuwe Diep en Nieuwe Meer, met als doelsoort onder andere de ringslang.

Gezien het feit dat het plangebied geen onderdeel uitmaakt van de EHS speelt de vraag of er effecten kunnen zijn op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS geen rol in het voorliggende MER. Negatieve effecten op de (werking van) de EHS kunnen bij voorbaat uitgesloten worden.

7.1.2 Voorkomen beschermde soorten

Deelgebied Kenniskwartier
De natuurwaarden van dit deelproject bevinden zich in de bomen en het struweel rond de voetbalvelden van sportpark Buitenveldert en in het water. In de sloten van het peilvak Buitenveldert komt de bittervoorn voor. In het water komen amfibieën als groene kikker, bruine kikker, kleine watersalamander en gewone pad voor (DRO, 2007).

Deelgebied Ravel
Ter plaatse van de sportvelden is een bomensingel aanwezig waarin vogels een broedplaats kunnen vinden. Er staan in totaal 32 populieren rond de sportvelden. Deze populieren van 47 jaar oud verkeren in een goed conditie en zijn beeldbepalend. De stam-

doorsnede is 1.00-1.20 meter. De beplanting langs het talud van de A10 is vermoedelijk geplant in 1975 en aangelegd als bosplantsoen. Er is regelmatig onderhoud gepleegd door struiken er tussenuit te kappen, zodat andere struiken en bomen zich goed kunnen ontwikkelen. De beplanting bestaat voornamelijk uit eik, es en incidenteel veldesdoorn (*Acer campestre*) (DRO, 2010).

Deelgebieden Mahler en Gershwin
Het talud van de A10 vormt een groene strook in het plangebied. Deze bosschages vormen een leefgebied voor diverse algemeen beschermde grondgebonden zoogdieren. De bomen vormen leefgebied voor in Amsterdam algemene, vogelsoorten, waaronder de grote bonte specht. De directe omgeving van de moderne kantoorgebouwen is ongeschikt voor (beschermde) Flora en fauna.

Deelgebied Kop Zuidas
Het plangebied is al in ontwikkeling. Het terrein ligt al een aantal jaren braak; er is een zandige laag opgebracht. Op het middenterrein bevindt zich een grote poel met helder water, met langs de oever planten als gele lis. Het gebouwencomplex van de ROC bestaat uit oudere en nieuwere gebouwen. In de trottoirs staan straatbomen. In de zuidoosthoek van het plangebied staan in een stukje bos een aantal opvallend hoge Canadese populieren. Andere boomsoorten hier zijn: zomereik, veldesdoorn, esdoorn en meidoorn. In de ondergroei onder andere braam, brandnetel en nagelkruid. Langs de bomen groeit klimop. Deze bomen zijn goede slaapplaatsen voor vogels. Aan de noordoostkant, bij de zuidelijke wandelweg ligt een terrein braak. Langs de Amstel en via de begraafplaats Zorgvlied kunnen soorten het plangebied bereiken waaronder de Eekhoorn (tabel 2 Flora&Fauna-wet). In de Kleine wetering komt de Bittervoorn (tabel 3 Flora&Fauna-wet) voor. Verwachte vleermuissoorten zijn Gewone en Ruige dwergvleermuis en de Laatvlieger. De aanwezige gebouwen zijn ongeschikt als verblijfplaats (DRO, 2009)

Deelgebied RAI
Het Rai complex te Amsterdam wordt aan drie zijden begrensd door bebouwing. In het westen grenst het plangebied aan het Beatrixpark. Enkele bomenrijen, enkele losstaande bomen en een cipressengroep vormen de enige groenelementen binnen het plangebied. In het plangebied zijn geen beschermde soorten te verwachten behoudens een drietal vleermuissoorten die algemeen voorkomen in het stedelijk gebied van Amsterdam (Tauw, 2009). Het betreft de soorten Gewone en Ruige dwergvleermuis en de Laatvlieger.

Deelgebied Beethoven
Een deel van dit projectgebied bestaat uit het Beatrixpark. Het park vormt leefgebied voor diverse vogelsoorten. Het park vormt onder meer leefgebied voor Eekhoorn en Grote bonte specht. Er zijn nesten aanwezig van eksters en zwarte kraaien. Deze nesten kunnen ook gebruikt worden door roofvogels zoals boomvalk, Sperwer of Buizerd. Tevens is de Laatvlieger aangetoond in het gebied, in het park zijn Gewone padden en Bruine kikkers aangetroffen (DRO, 2009a).

Deelgebieden Strawinsky Noord en Strawinsky Zuid
De omgeving van het World Trade Center bestaat uit geconcentreerd stedelijk gebied. Langs de Strawinskylaan is het enige groen van enige omvang aanwezig. Hoge kantoorpanden bepalen voor de rest het beeld van de deel van het projectgebied. Er zijn geen watergangen of bosschages in het gebied aanwezig. Het is niet te verwachten dat er beschermde natuurwaarden in dit deel van de stad voorkomen.

Deelgebied Vivaldi
Dit deelproject bestaat uit stedelijk gebied, hotels en kantoren. Binnen het gebied is nauwelijks ruimte voor groenstructuren. Op en langs het talud van de A10 bevindt zich een groenstrook. Als ecologische verbinding functioneert deze strook niet meer optimaal. Volgens DRO (2007) zijn er 2 strikt beschermde vleermuissoorten te verwachten (Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger, beide tabel 3 soorten) en daarnaast algemeen beschermde soorten als Konijn, Bosmuis en Haas (tabel 1, Flora- en Faunawet). In de omgeving is het voorkomen van de Bittervoorn (tabel 3, Flora- en Faunawet) bekend.

Deelgebieden Fred. Roeskestraat en Rechtbank e.o.
Beide deelprojectgebieden bestaan uit stedelijke gebied, er is echter relatief veel groen aanwezig in de vorm van oude bomen, gazons en bosschages. Beide gebieden grenzen aan begraafplaats Buitenveldert waardoor er door de rust en ruimte veel stadsvogels voorkomen. Beide gebieden vormen naar verwachting foerageergebied voor de in Amsterdam voorkomende vleermuizen.

Infrastructuur
De taluds van de A10, metro- en spoorlijn verschillen in begroeiing en intensiteit van onderhoud. De schrale hellingen vormen een biotoop voor dagvlinders als Bruin blauwtje, Bruin zandoogje, Zwartsprietdikkopje en sprinkhanen; in voedselrijke gedeelten onder aan de taluds ontwikkelt zich een ruigte, die meer algemene vlindersoorten aantrekt (Distelvlinder, Dagpauwoog, Atalanta, Kleine vos). In bomen en struiken broeden enkele algemene vogels (o.a. Ekster). De taluds geven extra volume aan het aangrenzende groengebied. De dichtheid van broedende zangvogels in de taluds is laag, in verband met het lawaai van de snelweg.

Samenvatting beschermde natuurwaarden
De Zuidas is over het algemeen een intensief bebouwd en functioneel ingericht stadsdeel waar weinig ruimte is voor Flora en fauna. In enkele deelgebieden zijn parken en groenstructuren aanwezig waar beschermde soorten zijn te verwachten. Dit geldt met name voor het aan het Beatrixpark grenzende gebied Beethoven. Verspreid over het gehele plangebied zijn vleermuizen (incidenteel) foeragerend te verwachten. Alleen in het plandeel Beethoven is een vaste verblijfplaats aangetoond, elders zijn er echter ook incidenteel verblijfplaatsen te verwachten. Aan het plangebied gebonden beschermde (Tabel 2/3, Flora- en faunawet) amfibieën, dagvlinders, reptielen, libellen en overige ongewervelde zijn niet te verwachten. In het peilvak van Buitenveldert komt de Bittervoorn en tevens de Rivierdonderpad (Ecologische atlas Amsterdam) voor.

tabel 18 Samenvatting soorten en locatie in de Flanken

Soortgroep	Soort	Beschermingskader	Waar
Flora	Rietorchis	Flora & fauna-wet tabel 2	Langs watergangen
Zoogdieren	Eekhoorn en diverse algemeen beschermde soorten (Konijn, Bosmuis, Mol, Egel etc)	Flora & fauna-wet tabel 2	Beethoven
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger	Flora & fauna-wet tabel 3 Habitatrichtlijn	Met name in de nabijheid van oude bomen en gebouwen; Beethovenm Kenniskwartier
Broedvogels	diverse soorten		
Vaste verblijfplaatsen	Roofvogels, Ekster, Zwarte Kraai, Grote bonte specht	Flora & fauna-wet artikel 11	Talud van de A10, Beethoven, Kenniskwartier alle laanbeplanting
Reptielen	geen		
Amfibieën	Bruine kikker, Gewone	Flora & fauna-wet tabel 1	Kenniskwartier

Soortgroep	Soort	Beschermingskader	Waar
	pad, Groene Kikker, Kleine watersalamader		
Vissen	Bittervoorn, Rivierdon-derpad	Flora & fauna-wet tabel 3. 2	
Dagvlinders	geen		
Libellen	geen		
Overige ongewervelden	geen		

7.2 Effectbeschrijving

Voor de (her)inrichting van de Zuidas worden bestaande gebouwen gesloopt en zullen groenstructuren en bomen verdwijnen. Indien noodzakelijk zullen waterpartijen en watergangen gedempt of vergraven worden. Het gevolg van de verdere ontwikkeling van de Zuidas - Flanken is dat er een groter deel van het gebied bebouwd zal worden, het gebruik van de openbare ruimte wordt geïntensiveerd. Dat kan een (negatief) effect hebben op de aanwezige Flora en fauna in het gebied. In onderstaande paragraaf worden per soortgroep kort de effecten beschreven en de consequenties in beeld gebracht.

Zoogdieren, Amfibieën

De aanwezige zoogdieren, uitgezonderd vleermuis en eekhoorn, en amfibieën staan op tabel 1 van de Flora en faunawet. Beschermde soorten amfibieën (tabel 2/3) worden op basis van verspreidingsgegevens [Ravon, 2007 en website DRO] en het ontbreken van geschikt biotoop niet binnen het plangebied verwacht. Bij bouwactiviteiten en het vergraven van groenstructuren, greppels en watergangen is verstoring van de aanwezige fauna (tabel 1, Flora en faunawet) niet uit te sluiten. Voor deze soorten geldt na afkondiging van de AMvB van 23 februari 2005 een vrijstelling bij bestendig beheer en onderhoud, bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. De zorgplicht blijft wel van toepassing. Door bij het schonen van het terrein rekening te houden met de aanwezigheid van fauna wordt aan de zorgplicht voldaan.

Vleermuizen

De aanwezigheid van vaste woon- of verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen kan niet worden uitgesloten. Geschikte gebouwen zijn met name de (oudere) gebouwen met spouwmuren en of bereikbare zolders of ruimte met een constante temperatuur in de nabijheid van insectrijke foerageergebieden. Indien dergelijke gebouwen gesloopt worden is aanvullend onderzoek noodzakelijk. De bomen in plangebied zijn ongeschikt voor vleermuizen als vaste verblijfplaats of overwinteringsplaats. Oude bomen en gebouwen kunnen een rol spelen als paarverblijf voor vleermuizen. Het verwijderen van bomenlanen en het bebouwen van groenstructuren beperkt het leefgebied en de foerageermogelijkheden voor de aanwezige vleermuizen. Het jachtgebied van de vleermuizen wordt verkleind, negatieve effecten op de aanwezige vleermuizen kan niet uitgesloten worden. De gunstige staat van instandhouding van de drie aanwezige soorten wordt echter niet aangetast. Om effecten op vleermuizen op lokaal niveau uit te sluiten zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk. Geschikte maatregelen zijn het aanbrengen van voldoende groenstructuren en lijnvormige laanbeplanting. Om het mogelijk verlies aan verblijfplaatsen van vleermuizen te mitigeren bij het slopen van gebouwen is het gewenst om vleermuiskasten in de nieuwe bebouwing op te nemen. Dit geldt in ieder geval voor het deelgebied Beethoven, maar kan ook voor de andere deelgebieden aan de orde zijn.

Vogels
Door het verdwijnen van een deel van de bomen en het struweel verdwijnt een deel van de biotoop voor vogels. De vogels die binnen het projectgebied broeden zijn algemeen in Amsterdam voorkomende soorten. Mogelijk dat een enkele, in de zin van artikel 11, vaste verblijfplaatsen aanwezig is.

De nesten van bepaalde vogels vallen onder de categorie 'Vogels die jaar in jaar uit van hetzelfde nest gebruik maken en niet in staat zijn om zelf een nest te maken'. Deze nestplaatsen genieten derhalve bescherming tijdens het broedseizoen, maar ook buiten het broedseizoen. Er zijn nauwelijks mogelijkheden voor een ontheffing op basis van de vogelrichtlijn. Om negatieve effecten op de vaste verblijfplaatsen te voorkomen is het ten eerste noodzakelijk om de nestlocaties nauwkeurig in beeld te krijgen. Indien negatieve effecten op de aanwezige vaste broedplaatsen door mitigatie niet zijn uit te sluiten zijn compenserende maatregelen noodzakelijk. Met mitigatie worden maatregelen bedoeld, die geschaard kunnen worden onder de begrippen voorkomen en beperken

Compensatie[7] kan worden uitgevoerd door het aanbieden van alternatieve broedplaatsen in nabijgelegen potentieel geschikte leefgebieden en door de (onderlinge) ecologische versterking van deze gebieden. Geschikte locaties hiervoor zijn het nabijgelegen Beatrixpark, Amstelpark en het Amsterdamse bos.

Vissen
In het peilvak van Buitenveldert komt de Bittervoorn en mogelijk ook de Rivierdonderpad voor. Voorafgaand aan het dempen van, of werken in, watergangen dient hier rekening mee gehouden te worden. Door aanvullend veldwerk dient de aanwezigheid binnen het projectgebied te worden aangetoond. Indien de soort negatieve effecten ondervindt is een ontheffing noodzakelijk. Dit betekent in ieder geval dat werkzaamheden in een rustig tempo vanaf één kant onder toezicht van een ter zake deskundige uitgevoerd moeten worden, zodat vissen kunnen vluchten. Ten behoeve van de Bittervoorn dienen de in een watergang aangetroffen grote zoetwatermosselen, zoals de Zwanenmossel en Schildersmossel, te worden verzameld en elders te worden uitgezet. Bij het realiseren van nieuw oppervlaktewater, kan rekening gehouden worden met de belangrijkste habitateisen van Bittervoorn en Rivierdonderpad. De Bittervoorn heeft een voorkeur voor plantenrijke watergangen met helder water en een goede waterkwaliteit. De Rivierdonderpad heeft behoefte aan voldoende substraat in zijn leefgebied in de vorm van stenen, grind of takken en boomwortels.

Reptielen, vlinders, libellen en overige ongewervelde
Het voorkomen van beschermde reptielen binnen het plangebied wordt op basis van verspreidingsgegevens [Ravon, 2007 en website DRO] en het ontbreken van geschikt biotoop uitgesloten. Dit geldt eveneens voor aan het plangebied gebonden beschermde soorten vlinders, libellen of overige ongewervelde. Soortspecifieke maatregelen zijn derhalve niet noodzakelijk.

[7] Als mitigatie niet mogelijk is, dient gekeken te worden naar compensatie. Hierbij worden de verloren gegaande waarden op een andere locatie extra gerealiseerd.

7.3 Effectbeoordeling

Voor zoogdieren en amfibieën in het gebied geldt dat rekening gehouden moet worden met de (mogelijke) aanwezigheid van deze dieren bij het schonen van terreinen. Er zal een enigszins negatief effect optreden als gevolg van intensiever gebruik van het gebied, maar er komen (vrijwel) geen beschermde soorten voor. Voor zoogdieren wordt het effect van alle varianten daarmee als neutraal (0) beoordeeld.Voor vleermuizen geldt dat deze in het gebied voorkomen en er ook foerageren. Door de voorgestelde ingrepen wordt de gunstige staat van instandhouding van de voorkomende soorten niet (significant) negatief beïnvloed. Er vindt echter wel enige verstoring plaats. Het effect wordt daarmee als enigszins negatief (-) beoordeeld. De soorten komen wijdverspreid voor. Door mitigerende maatregelen dienen negatieve effecten voorkomen te worden.

Het leefgebied voor vogels zal door het meer intensieve gebruik en het verdwijnen van groen afnemen. De vogels in het gebied zijn algemeen voorkomende soorten, waarvoor een algemene zorgplicht geldt. Verstoring van broedende vogels gedurende de uitvoeringsfase is niet toegestaan. Voor zover er vaste verblijfplaatsen (nesten) van roofvogels in het gebied zijn, verdwijnen die mogelijk. Indien het niet mogelijk is om negatieve effecten door mitigatie uit te sluiten, zijn compenserende maatregelen noodzakelijk. Om deze reden worden de alternatieven enigszins negatief (-) beoordeeld voor vogels.

De Bittervoorn en Rivierdonderpad komen in het gebied voor. Hiervoor is nader onderzoek gewenst voorafgaande aan de werkzaamheden. Bij daadwerkelijke verstoring moet de vissen de gelegenheid gegeven worden te vluchten naar ander water. De effecten worden beoordeeld als enigszins negatief (-) voor vissen.

Beschermde reptielen, vlinders, libellen en overige ongewervelde dieren komen (naar verwachting) niet in het gebied voor. Het effect is daarmee beoordeeld als neutraal (0).

tabel 19 Effectbeoordeling natuur

Criterium	Subcriterium	Alternatief 1 100%	Alternatief 2 85%	Alternatief 3 115%
Natuur	Zoogdieren en amfibieën	0	0	0
	Vleermuizen	-	-	-
	Vogels	-	-	-
	Vissen	-	-	-
	Reptielen, vlinders, libellen en overige ongewervelde dieren	0	0	0

7.4 Gevoeligheidsanalyse volledige ontwikkeling van voorgenomen plannen VU/VUmc

De impact op ecologische waarden en flora en fauna is niet afhankelijk van de voorgenomen plannen bij VU/VUmc.

7.5 Gevoeligheidsanalyse "Het Dok"

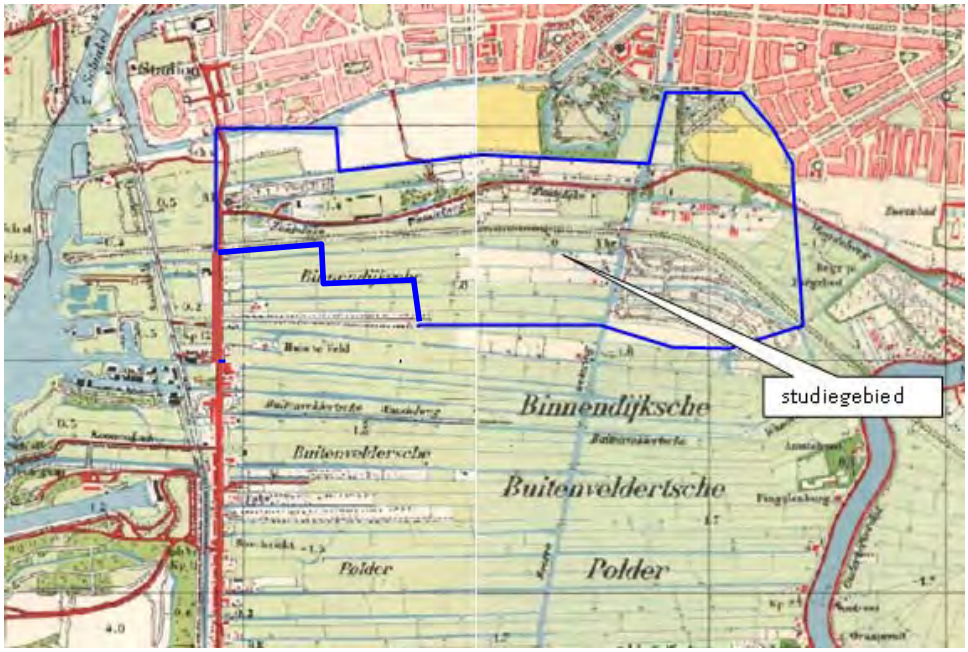
Het ondergrondsbrengen van infrastructuur heeft een neutraal/licht positief effect op natuur. Een deel van het lawaai door auto's (en spoor) wordt weggenomen, maar de A10 is niet de enige geluidsbron in de nabije omgeving, dus het effect hiervan is relatief gering.

Het effect van het Dok op ecologie kan beter in beeld worden gebracht als ook invulling bovenop het Dok bekend is en in hoeverre hier nog aan ecologische verbeteringen voor het gehele gebied gedacht kan worden.

8 Cultuurhistorie, archeologie en landschap

8.1 Referentiesituatie

Het gebied waarin de Zuidas tot ontwikkeling komt bestond tot de jaren '60 van de twintigste eeuw voornamelijk uit weidegebied (zie figuur 23). Alleen langs de Amstelveenseweg lagen boerderijen, waarvan de landerijen zich uitstrekten tot aan de Amstel.



figuur 23 Uitsnede uit de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000), 1952

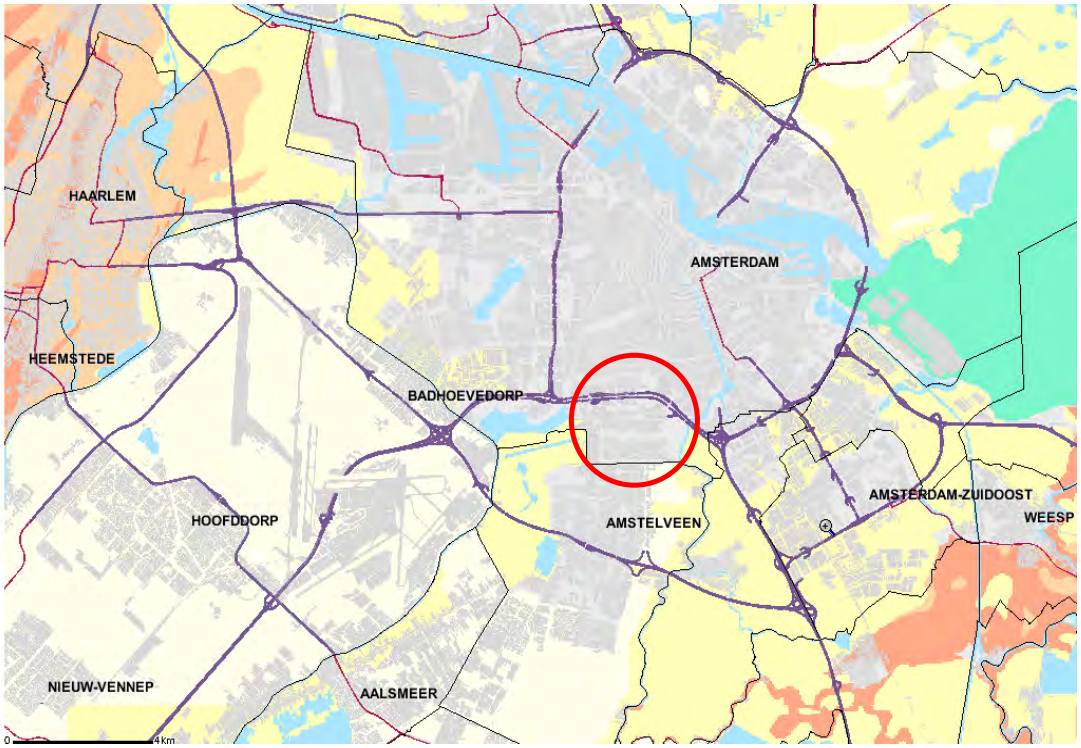
Op de kaart van 1952 werd het spoor, zoals dat nu centraal op het dok ligt al op kaart aangegeven. In 1978 reed de eerste pendeldienst van Amsterdam-Zuid naar Schiphol over het spoor en in 1985 volgde uitbreiding in de richting van Amsterdam RAI. In 1993 werd de aansluiting verder naar het oosten gelegd.

Ten noorden van het (in 1952 nog geprojecteerde) spoor zijn hier en daar woningen aangegeven op de topografische kaart (zie figuur 23), alsmede een aantal parken en de begraafplaats aan de huidige Fred. Roeskestraat. Ten zuiden van het spoor bestond het landschap met name uit de strokenverkaveling die eeuwen eerder reeds werd aangelegd voor het agrarische gebruik van de Buitenveldertsche polder.

8.1.1 Archeologie

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) biedt geen kartering voor het plangebied, omdat dit bebouwd gebied is (zie figuur 24). Bij onderzoeken in 1987 en 2003 zijn echter wel vondsten gedaan in het plangebied (OM nummer 367652 en waarnemingsnummer 419968). Deze vondsten zijn gedocumenteerd en voor zover mogelijk opgeslagen in het depot voor bodemvondsten. Daarmee zijn deze vondsten uit het gebied verwijderd. De rode cirkel geeft de globale ligging van het plangebied aan. De grijze kleur geeft aan dat het gebied niet gekarteerd is en dat er op deze kaart daarom geen uitspraak

wordt gedaan over de kans op het aantreffen van archeologische waarden. (bron: www.kich.nl)



figuur 24 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden voor het plangebied

Voor de plannen voor de diverse deelgebieden zijn door het Bureau Monumenten en Archeologie van de gemeente Amsterdam vanaf ca. 2003 archeologische bureauonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken hebben betrekking op alle deelgebieden van de Flanken van de Zuidas[8]. Voor het deelgebied Fred. Roeskestraat is in 2010 een beleidskaart gekoppeld aan een reeds eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek.

In de MER-beoordeling uit 2007 is reeds opgemerkt dat rondom de Zuidas archeologische waarden te verwachten zijn rond de Amstelveenseweg en de Amstel en mogelijk rond de Boerenwetering. De uitgevoerde archeologische onderzoeken ondersteunen deze conclusie grotendeels.

Uit alle onderzoeken blijkt dat ter plaatse van de plangebieden geen archeologische waarden bekend zijn en dat de trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten laag is, met uitzondering van de plangebieden Kenniskwartier en Fred. Roeskestraat, waar langs de Amstelveenseweg een hogere trefkans voor archeologische waarden geldt. De lage verwachting is enerzijds het gevolg van het gebruik van het gebied in het verleden. Het grootste deel van het gebied kende een agrarisch gebruik als akker- of weiland. Deze activiteiten leiden tot beduidend minder archeologische sporen dan bijvoorbeeld bewoning. Anderzijds is de verwachting laag, omdat door de bouwwerkzaamheden in de periode na 1960 de bodem geroerd is, waarmee eventueel voorkomende archeologische resten verstoord zijn.

[8] In de literatuurlijst bij dit MER zijn alle archeologische onderzoeken opgenomen die zijn uitgevoerd voor het plangebied.

Voortbordurend op de uitkomsten van de archeologische onderzoeken is te verwachten dat in ieder geval ten zuiden van de Ringweg A10 voor het overgrote deel een lage verwachting geldt ten aanzien van het voorkomen van archeologische waarden, dan wel dat gebieden vrijgesteld zijn van verder archeologisch onderzoek als gevolg van de werkzaamheden die in het recente verleden hebben plaatsgevonden. Uitzondering hierop vormt het gebied langs de Amstelveenseweg (zowel ten zuiden als ten noorden van de A10), waarlangs in het verleden (vanaf de middeleeuwen) boerderijen en buitens gestaan hebben. In deze gebieden geldt een hoge verwachting ten aanzien van archeologie.

Voor het gebied ten noorden van de A10 verschilt de archeologische verwachting niet wezenlijk van die voor het gebied ten zuiden van de A10. Ten noorden van de A10 geldt eveneens een hoge verwachtingswaarde voor het gebied langs de Amstelveenseweg. Verder geldt voor het gebied een lage archeologische verwachtingswaarde of zijn gebieden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Deze verwachtingen zijn gebaseerd op archeologische bureauonderzoeken uitgevoerd door het Bureau Monumenten en Archeologie van de gemeente Amsterdam.

De Amstel -met de zone met een hogere archeologische trefkans daaromheen- ligt buiten het plangebied van de Zuidas. Eventuele archeologische waarden daar worden dan ook niet beïnvloed door de werkzaamheden voor de Zuidas - Flanken.

8.1.2 Cultuurhistorie

Historische geografie
Een topografische militaire kaart van rond 1850 toont de opstrekkende verkaveling die in die tijd het gebied bepaalde (figuur 25). Vanaf De Overtoom naar het zuiden loopt de huidige Amstelveenseweg met daarlangs een lint van boerderijen, die met naam aangegeven zijn op de kaart.

Van deze opstrekkende verkaveling zijn na de realisatie van de bebouwing vanaf de jaren '60 van de twintigste eeuw geen sporen bewaard gebleven. Wel is de Amstelveenseweg als structuur bewaard gebleven. Deze weg ligt gedeeltelijk binnen het plangebied. Aan de noordzijde ligt, ten westen van het RAI-terrein een gedeelte van de Boerenwetering, die vanaf daar in noordelijke richting tot aan Singelgracht loopt. Voor het overige zijn geen historisch-geografische waarden bekend in het plangebied.

Ten westen van het plangebied is nog een overblijfsel van een lokaalspoorlijn bewaard gebleven. Deze werd in de periode 1910-1915 aangelegd. De structuur ervan is nog herkenbaar.

Verder is het Amsterdamse bos ten zuidwesten van het plangebied aanwezig. Dit is zowel vanuit historisch-geografisch oogpunt als vanuit de landschapsarchitectuur een waardevol element in het landschap. Het Amsterdamse Bos is voorgedragen om als beschermd stads- en dorpsgezicht te worden aangewezen door het rijk. Het ontwerp van het bos dateert uit 1937 en het werd aangelegd als een werkverschaffingsproject, ter bestrijding van de crisis met hoge werkloosheid in de jaren '30 van de 20^{e} eeuw.

figuur 25 Topografische, militaire kaart 1850-1864 (Bron: watwaswaar.nl).

Historisch-bouwkundige waarden

De bebouwing in het plangebied dateert overwegend uit de periode na 1960. In het gebied is een grafmonument op de begraafplaats Fred. Roeskestraat 103 aangewezen als rijksmonument. De Gerrit Rietveld-academie (Fred. Roeskestraat 96) is aangewezen als gemeentelijk monument. Ook het Beatrixpark dat direct aan de Flanken van de Zuidas grenst is aangewezen als gemeentelijk monument. Het Spinozalyceum aan de Peter van Anrooystraat en het Burgerweeshuis aan de Amstelveenseweg 400 zijn eveneens aangewezen als gemeentelijke monumenten en liggen ook in de gebieden grenzend aan het plangebied. Daarnaast zijn de volgende rijksmonumenten aangewezen in de gebieden grenzend aan het plangebied:

- Dirk Schäferstraat 1-55, Blokjespanden (landelijke top 100 Wederopbouw)
- Johannes Worpstraat 1-55, Blokjespanden (landelijke top 100 Wederopbouw)
- Stadionkade113 en ernaast, 3 scholen
- Olympisch stadion en bijgebouwen
- begraafplaats Zorgvlied

De beschermde monumenten die liggen in gebieden die grenzen aan het plangebied kunnen door de realisatie van de plannen voor de Flanken van de Zuidas de context verliezen.

Een aantal panden in het plangebied is beoogd als gemeentelijk monument. Dit geldt voor de volgende panden:

- Rai-Europahal (selectie top 100 Jonge Monumenten)
- Rai-Congrescentrum (selectie top 100 Jonge Monumenten)
- reclamezuil Rai
- Prinses Irenestraat 19, kapel (selectie top 100 Jonge Monumenten)
- Vivaldistraat 2-8, kantoor, (selectie top 100 Jonge Monumenten)
- brug Diepenbrockstraat-Wielingenstraat

Deze panden vallen nog niet onder de bescherming van gemeentelijke monumenten. De Centrale stad heeft beslissingsbevoegdheid over de aanwijzing van deze monumenten. Deze hiervoor opgesomde bouwwerken stonden nog wel op de selectie top 100 jonge monumenten, maar hiervoor heeft de gemeenteraad al een besluit genomen om de gronden tot Zuidas-milieu in hoge dichtheid te ontwikkelingen (de groen voor rood afspraak) waardoor de panden niet meer voor behoud in aanmerking komen. Buiten het plangebied zijn de volgende panden beoogd als gemeentelijk monument:

- Prinses Irenestraat 34-36, Thomaskerk (GMP zuid en selectie top 100 Jonge Monumenten)
- Beethovenstraat 195-285, Sterflat (selectie top 100 Jonge Monumenten)
- diverse bruggen over het Zuideramstelkanaal (nog in onderzoek)
- Arent Janszoon Ernststraat 869 en Groot Essenburg 78, kerk (GMP Zuid)
- Stadionkade 130, school (GMP)

Aan de noordzijde grenst het plangebied aan 'Plan Zuid van Berlage'. Dit staat op de nominatie om door de rijksoverheid aangewezen te worden als beschermd stadsgezicht[9]. De grens van het beschermde stadsgezicht ligt juist ten zuiden van de Stadionkade. Ten westen van het plangebied is voor het Amsterdamse Bos de bescherming als beschermd stadsgezicht aangevraagd.

In de huidige situatie verschilt de bebouwing in het plangebied van de Flanken van de bebouwing in de buurt ten noorden van de Stadionkade. Ten noorden van de Stadionkade wordt de bebouwing gekenmerkt door woonblokken uit de begin jaren van de 20e eeuw. Ten zuiden van de Stadionkade is grootschalige bebouwing uit het einde van de 20e eeuw aanwezig met veelal een functie als onderwijsinstelling of kantoor.

Ten zuiden van het dok ligt het plangebied in een groter geheel van bebouwing van na 1960. Alleen het Amsterdamse Bos -dat op een vrij ruime afstand van het plangebied ligt- geldt hier als potentieel beschermd stads- en dorpsgezicht. Aan de Amstel en in het Amsterdamse Bos komen enkele rijksmonumenten voor, zoals het 18e-eeuwse buitenhuis Amstelrust met het daarbij behorende koetshuis.

8.1.3 Landschap

Behalve historische elementen bestaat het landschap ook uit meer recent gerealiseerde waarden. Het landschap heeft bestaan uit open, landelijk gebied. Dat is sinds het ontstaan van de huidige bebouwing vanaf de jaren '60 van de 20e eeuw niet meer het geval. De beschrijving van het huidige stedelijke landschap is in de paragraaf Ruimtelijke kwaliteit (zie paragraaf 9.1.3) in het hoofdstuk Ruimtelijke ordening en economie opgenomen.

8.2 Effectbeschrijving

8.2.1 Archeologie

De werkzaamheden in het plangebied bestaan deels uit sloop en nieuwbouw van panden. De nieuwbouw vindt niet uitsluitend plaats op de plaatsen waar panden gesloopt worden,

[9] Bron: www.kich.nl

maar ook op terreinen die nu nog open zijn. De archeologische beleidskaarten die voor een deel van het gebied zijn opgesteld tonen drie soorten gebieden. Voor ieder van deze gebieden wordt een andere planomvang als ondergrens voor een archeologische onderzoeksplicht gesteld:

- Hoge verwachting: onderzoeksplicht vanaf 500 m^2 en dieper dan 2,0 meter onder het maaiveld[10].
- Lage verwachting: onderzoeksplicht vanaf 10.000 m^2 en dieper dan 2,0 meter onder het maaiveld[11].
- Vrijgesteld van archeologisch onderzoek

Deze beleidsuitgangspunten voor het omgaan met archeologische waarden zijn vastgelegd als archeologisch beleid. Dit beleid is erop gericht archeologie vroegtijdig in het ruimtelijk planproces in te passen. Dit beleidskader is meer uitgebreid beschreven in de bijlage met wettelijke en beleidskaders bij deze MER. Er zijn in het beleidskader voor de gemeente Amsterdam 13 categorieën gebieden die ieder een eigen vervolgtraject voor archeologisch onderzoek kennen. De indeling van de gebieden (en delen daarvan) in een van de categorieën is gebaseerd op een archeologisch bureauonderzoek. Bij de verdere planvorming voor de verschillende deelgebieden wordt dit beleidskader als leidend aangehouden.

In de gedeelten die vrijgesteld zijn van archeologisch onderzoek worden geen archeologische vondsten verwacht. Er treedt dan ook geen effect op, op de archeologische waarden in dat gebied.

Het gehele plangebied Zuidas - Flanken is door het Bureau Monumenten en Archeologie onderzocht door middel van bureauonderzoeken. Voor de deelgebieden met een hoge en de deelgebieden met een lage verwachtingswaarde geldt dat archeologische waarden aangetast kunnen worden als gevolg van de realisatie van de plannen. Voor de gebieden die vrijgesteld zijn van (nader) archeologisch onderzoek geldt dit niet. Voor alle deelgebieden geldt wel de vondstmeldingsplicht op het moment dat toch archeologische zaken aangetroffen worden bij graaf- en bouwwerkzaamheden, hoewel deze niet verwacht waren op basis van het bureauonderzoek.

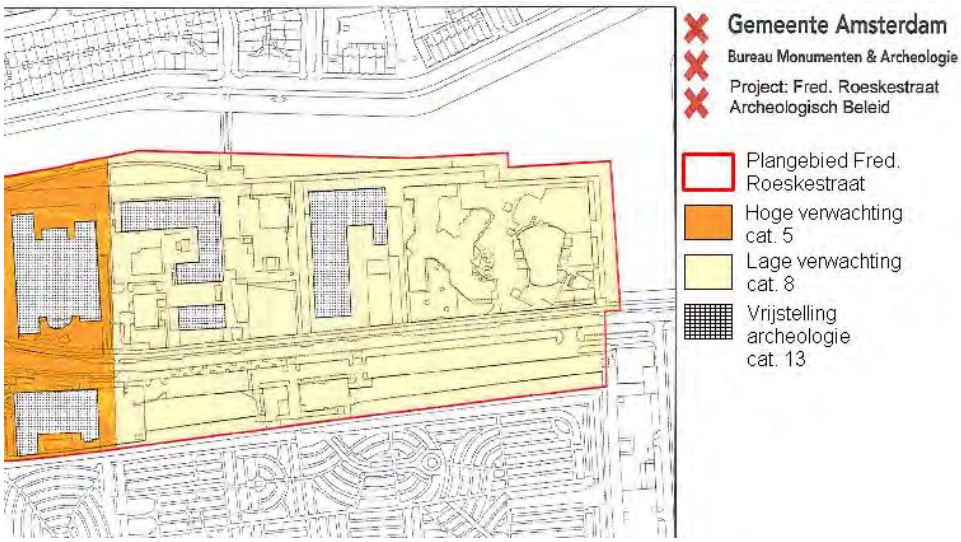
Op drie specifieke deelgebieden: Fred. Roeskestraat, Kenniskwartier en Kop Zuidas wordt specifiek ingegaan, omdat hier sprake is van enkele verwachtingwaarden ten aanzien van archeologie.

Fred. Roeskestraat
In het deelgebied *Fred. Roeskestraat* geldt een hoge verwachting voor het gebied langs de Amstelveense weg[12]. Hiervoor geldt een onderzoeksplicht bij een planomvang van 500 m^2 en een diepte van 2,00 meter (zie figuur 26). In deze zone worden de resten van twee gebouwen verwacht (Over Schinkel (aangegeven met 1) en Hooge Boomen (aangegeven met 2). Er zal in dit gebied naar verwachting ook ondergronds gebouwd worden (parkeergarages). De planomvang van 500 m^2 en de diepte van de werkzaamheden dieper dan 2 meter zal naar verwachting overschreden worden. In deze gedeelten bestaat dan ook de kans dat archeologische waarden worden aangetast.

[10] Met uitzondering van deelgebied Kenniskwartier: hier geldt een dieptecriterium van 1,2 meter onder het maaiveld.
[11] Met uitzondering van deelgebied Kenniskwartier: hier geldt een dieptecriterium van 1,2 meter onder het maaiveld.
[12] Haakmeester & Gawronski, 2005 en Lempke & Gawronski 2010b

Het overige deel van dit deelgebied kent vrijwel helemaal een lage verwachting. Hiervoor geldt een onderzoeksplicht bij een planomvang van 10.000 m^2 en een diepte vanaf 2,00 meter. Een paar kleine gebiedjes zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Gezien de omvang van de plannen bestaat ook in dit gebied de kans dat archeologische waarden worden aangetast als gevolg van realisatie van de plannen.

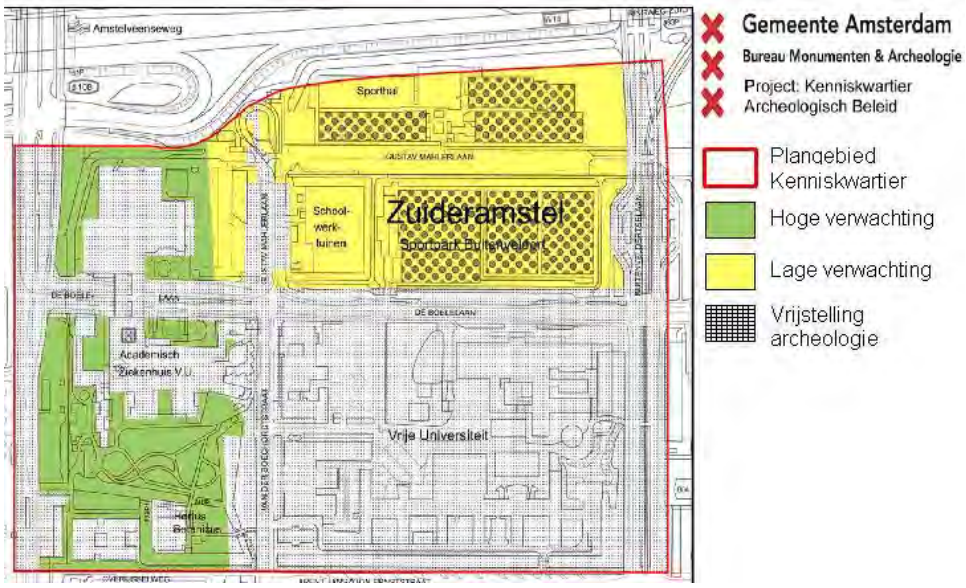
figuur 26 Archeologische waarden in het deelgebied Fred. Roeskestraat (Bron: Haakmeester & Gawronksi, 2005)



figuur 27 Archeologische beleidskaart deelgebied Fred. Roeskestraat (Bron: gemeente Amsterdam)

Kenniskwartier

Het deelgebied Kenniskwartier kent eveneens een hoge verwachting voor het gebied langs de Amstelveense weg[13]. De plannen voor dit gebied kunnen ook leiden tot aantasting van een gebied groter dan 500 m^2 en dieper dan 1,20 meter (de diepte is voor dit deelgebied anders bepaald dat voor het deelgebied Fred. Roeskestraat). Daar bestaat de kans dat archeologische waarden worden aangetast. Hetzelfde geldt voor het gedeelte waarvoor een onderzoeksplicht vanaf 10.000 m^2 is vastgelegd in beleid. Een deel van het gebied is vrijgesteld van archeologisch onderzoek.



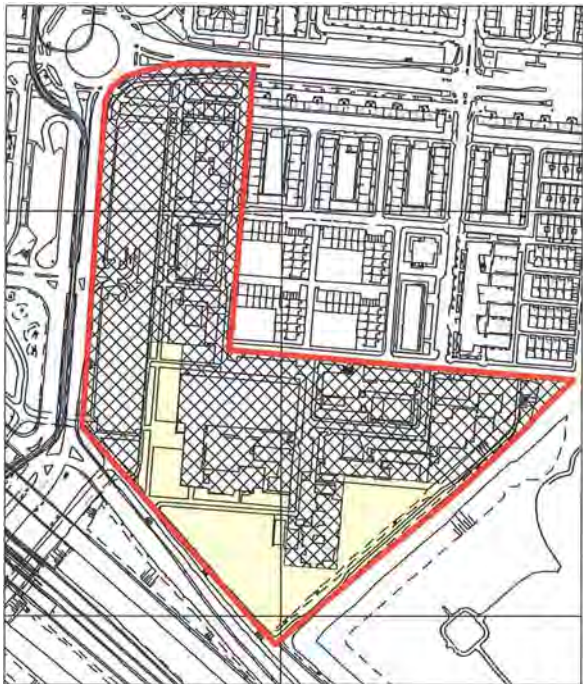
figuur 28 Archeologische beleidskaart deelgebied Kenniskwartier (Bron: gemeente Amsterdam)

Kop Zuidas

Het deelgebied Kop Zuidas is grotendeels vrijgesteld van archeologisch onderzoek, maar kent ook delen met een lage verwachting[14]. Hiervoor geldt een onderzoeksplicht bij plannen met een omvang vanaf 10.000 m^2 en dieper dan 2 meter onder het maaiveld, zie figuur 29.

Bij een archeologische quickscan ten behoeve van het bouwplan voor het RAI-hotel is vastgesteld dat voor dat deelgebied een lage archeologische verwachting geldt[15]. Voor het deelgebied RAI kan dan ook uitgegaan worden van een lage archeologische verwachting (onderzoeksplicht bij een planomvang vanaf 10.000 m^2). De plannen voor het RAI hotel waren kleiner dan 5.000 m^2, waardoor geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk was.

[13] Lempke & Gawronski, 2010a
[14] De Leeuw, e.a., 2009
[15] Stronkhorst & Gawronski, 2009



figuur 29 Archeologische beleidskaart deelgebied Kop Zuidas (geel: lage archeologische verwachting, gearceerd vrijgesteld van archeologisch onderzoek. (Bron: gemeente Amsterdam)

8.2.2 Cultuurhistorie

Historische geografie
De Amstelveenseweg en de Boerenwetering zijn de enige benoemde historisch-geografische waarden die in het plangebied voorkomen. Beide structuren blijven bestaan in de plannen voor de realisatie van de Zuidas. De lokaalspoorlijn en het Amsterdamse Bos liggen te ver van het plangebied verwijderd om werkelijk effect te ondervinden van de realisatie van de Zuidas. Er ligt bestaande bebouwing tussen deze beide historisch-geografische waarden en het plangebied.

Historische bouwkunde
Aangezien de begraafplaats aan de Fred. Roeskestraat gehandhaafd blijft binnen de plannen voor de Flanken van de Zuidas treedt geen effect op op het grafmonument dat op de begraafplaats als rijksmonument is aangewezen. Ook de Gerrit Rietveld-academie blijft bestaan, zodat dit gemeentelijke monument behouden blijft. Wel wordt de context van het monument gewijzigd door de plannen. Bij de verdere invulling van de plannen (architectonisch en stedenbouwkundig) zal hiermee rekening gehouden moeten worden.
Voor de beoogde gemeentelijke monumenten in het gebied is nog niet duidelijk of zij aangewezen worden. Bij het achterwege blijven van een aanwijzing, geldt geen beschermde status.

Op de rijks- en gemeentelijke monumenten in de omgeving van het plangebied zal de realisatie van de plannen een indirect effect hebben. Dit brengt geen wijziging in de functie van de monumenten. De precieze (indirecte) effecten zijn grotendeels afhankelijk van de stedenbouwkundige invulling en architectonische vormgeving van de gebouwen in de omgeving van de monumenten.

De ontwikkelingen in het noordelijke deel van het plangebied grenzen aan Plan Zuid van Berlage, waarvoor een bescherming als rijksbeschermd stadsgezicht is aangevraagd. Dit betreft de plannen voor het deelgebied Fred. Roeskestraat. Het deelgebied Strawinsky grenst direct aan de Irenebuurt, die tussen het aan te wijzen rijksbeschermde stadsgezicht en de nieuwe ontwikkeling gelegen is. Ter hoogte van het deelgebied Beethoven ligt tussen het plangebied en het aan te wijzen beschermde stadsgezicht het Beatrixpark. De bouw van nieuwe (hoog)bouw kan indirect effect hebben op het beschermde stadsgezicht, dat juist de waarde ontleent aan de samenhangende opbouw van deze wijk en het aanzicht.

In het Uitvoeringsplan Fred. Roeskestraat wordt gemeld dat de bouwhoogte 30 meter zal bedragen met hoogteaccenten tot 40 meter. In verhouding tot de bouwblokken van Amsterdam Zuid is dit hoog. Er blijft echter een oeverzone vrij tussen de nieuw te realiseren bebouwing en het water langs de Stadionkade.

Het Amsterdamse Bos waarvoor eveneens een procedure loopt om het als beschermd stadsgezicht aan te wijzen ligt op een zodanige afstand van het plangebied en zo afgeschermd door bebouwing dat geen effecten daarop te verwachten zijn.

8.2.3 Landschap

Het plangebied kent de oude kenmerken van een open, agrarisch landschap niet meer. Hierop treden dan ook geen effecten op. De effecten op het stedelijke landschap zijn beschreven in de paragraaf over Ruimtelijke kwaliteit (zie paragraaf 9.2.3)in het hoofdstuk Ruimtelijke ordening en economie.

8.3 Effectbeoordeling

8.3.1 Archeologie

In het plangebied zijn in het verleden archeologische vondsten aangetroffen bij archeologisch onderzoek. Na het onderzoek zijn deze vondsten gedocumenteerd en voor zover mogelijk opgeslagen in het depot. Aantasting van deze bekende waarden is daarom bij de realisatie van de Zuidas niet aan de orde, omdat de vondsten niet meer in het gebied aanwezig zijn. Ten aanzien van bekende archeologische vondsten scoren alle alternatieven daarom neutraal.

In het overgrote deel van het gebied geldt een lage verwachting ten aanzien van het voorkomen van archeologische waarden of een vrijstelling ten aanzien van archeologisch onderzoek op basis van de werkzaamheden die in het gebied hebben plaatsgevonden vanaf de jaren '60 van de twintigste eeuw. Alleen in een strook langs de Amstelveenseweg geldt een hoge verwachting ten aanzien van het voorkomen van archeologische waarden.
Voor de gebieden met een vrijstelling ten aanzien van nader archeologisch onderzoek scoren de alternatieven ten aanzien van de archeologische verwachting/trefkans neutraal. Voor de gebieden met een lage archeologische verwachting enigszins negatief (-). Vanwege de grote omvang van de bouwplannen bestaat de kans dat archeologische sporen worden aangetast, ondanks de lage trefkans.

De strook langs de Amstelveenseweg scoort negatief (- -) ten aanzien van effecten op archeologische verwachting/trefkans. Hier geldt de verwachting dat bij het realiseren van de nieuwe bouwplannen mogelijk archeologische waarden worden verstoord.

In het totaal genomen komt de beoordeling van de archeologische verwachtingswaarde hiermee op een enigszins negatieve score (-). Het gedeelte met een hoge trefkans is relatief klein ten opzichte van het gedeelte met een lage trefkans en het gedeelte dat vrijgesteld is van archeologisch onderzoek, zodat een enigszins negatieve score (-) gegeven wordt. Deze score wijzigt niet bij realisatie van een 15% groter of 15% kleiner programma.

8.3.2 Cultuurhistorie

Historische geografie
Er zijn geen effecten op de historisch-geografische waarden te verwachten. Daarmee worden de effecten voor historische geografie als neutraal (0) beoordeeld. Voor een 15% groter of 15% kleiner programma worden de effecten op historisch-geografische waarden ook als neutraal beoordeeld.

Historische bouwkunde
De realisatie van de bouwplannen zal een enigszins negatief effect (-) hebben op het aan te wijzen beschermde stadsgezicht Amsterdam Zuid. Dit geldt voor de bouwplannen aan de noordzijde van de Ringweg A10 en in het bijzonder voor die in het deelgebied Fred. Roeskestraat. Ook zal een enigszins negatief effect (-) optreden op de monumenten in en direct grenzend aan het plangebied. Dit betreft een indirect effect als gevolg van de verandering van de context van de monumenten. Een groter programma zal een negatief effect (- -) hebben op de monumenten, uitgaande van een gelijke spreiding van het extra programma over het gehele gebied. Er blijft in dat geval minder ruimte over om rekening te houden met de inpassing van de monumenten. Een minder groot programma geeft extra ruimte om rekening te houden met de inpassing van de monumenten, de effectbeoordeling blijft echter (-), omdat per saldo de impact van de nieuwe bebouwing wel effect zal hebben op de monumentale bebouwing.

Of een groter programma een meer negatief effect heeft op het beschermde stadsgezicht is afhankelijk van de vraag waar en hoe deze verdichting wordt gerealiseerd. Een hogere bebouwing en een bebouwing meer naar de zijde van het beschermde stadsgezicht toe zullen een meer negatief effect hebben. Bij realisatie meer naar de zuidzijde van de A10 zal dit nauwelijks effect hebben op de score. Hetzelfde geldt voor de positieve werking van een kleiner programma. Bij een kleiner programma in het deelgebied Fred. Roeskestraat zal de score minder negatief zijn, maar bij verdunning op andere plaatsen zal dit geen effect hebben op de score. Al met al zijn de effecten voor alle alternatieven als gelijk beoordeeld, omdat uitgegaan wordt van een algehele spreiding van een toename of afname van het programma.

De vormgeving van de bebouwing is eveneens van invloed op de effectbeoordeling van de bouwplannen op het beschermde stadsgezicht. Hierover kan op basis van de huidige plannen nog geen beoordeling gegeven worden.

8.3.3 Landschap

Er is geen open, agrarisch landschap meer aanwezig in het plangebied. Op dit onderdeel scoren alle alternatieven daarom neutraal (0). De beoordeling over het stedelijke landschap is opgenomen in de paragraaf Ruimtelijke kwaliteit 9.3.3 in het hoofdstuk over Ruimtelijke ordening en economie.

tabel 20 Beoordeling aspecten archeologie, cultuurhistorie en landschap

Criterium	Subcriterium	Alternatief 1 (100%)	Alternatief 2 (85%)	Alternatief 3 (115%)
Archeologie	bekende archeologische waarden	0	0	0
	archeologische trefkans	-	-	-
Cultuurhistorie	historisch-geografische waarden	0	0	0
	historisch-bouwkundige waarden	-	-	- -
Landschap	landschappelijke waarden	0	0	0

8.4 Gevoeligheidsanalyse volledige ontwikkeling van voorgenomen plannen VU/VUmc

Ten aanzien van archeologie, historische geografie en historische bouwkunde gelden geen afwijkende effectbeoordelingen indien de voorgenomen plannen bij VU/VUmc gerealiseerd worden. Ten aanzien van landschap geldt dat door de kwaliteitsimpulsen die aan het gebied van VU/VUmc gegeven worden de kwaliteit van het landschap van het Flankgebied Kenniskwartier omhoog gaat. De effectbeoordelingen voor de totale Flanken ontwikkeling verandert niet, maar voor het deelgebied Kenniskwartier is wel sprake van een positieve ontwikkeling.

8.5 Doorkijk naar "Het Dok"

Ten aanzien van archeologie, historische geografie, historische bouwkunde en landschap gelden geen afwijkende effectbeoordelingen indien Het Dok wordt gerealiseerd.

9 Ruimtelijke ordening en economie

Voor ruimtelijke ordening en economie is een aantal aspecten van belang om mee te wegen in deze m.e.r.. Dit betreft de aspecten sociale veiligheid, barrièrewerking en stedelijk landschap/ruimtelijke kwaliteit. Gezamenlijk maken deze aspecten mede onderdeel uit van een goede ruimtelijke ordening en bepalen zij de aantrekkelijkheid van het gebied.

In de Visie Zuidas, zoals deze is vastgesteld door de gemeenteraad van Amsterdam op 9 september 2009, staat een uitgebreide beschrijving van de huidige situatie en ambitie van het Zuidas-gebied. Voor de diverse aspecten die in dit hoofdstuk geanalyseerd zijn, is grotendeels gebruik gemaakt van deze Visie Zuidas.

9.1 Referentiesituatie

In de Zuidas staat momenteel circa 1.5 miljoen m^2 bebouwing met een grote diversiteit aan hoogwaardige functies, waar dagelijks zo'n 50.000 verschillende mensen gebruik van maken. De internationale banken ABN AMRO en ING hebben hier hun hoofdkantoor en diverse grote advocatenkantoren en toonaangevende adviesbureaus zetelen in de Zuidas. Daarnaast zijn internationale bedrijven en instellingen gevestigd in het World Trade Center (WTC) en is het nationale congres en tentoonstellingencentrum RAI gesitueerd in de Zuidas. De kantoren en instellingen worden in de Zuidas zelf of in de directe nabijheid gefaciliteerd door een veelheid aan voorzieningen, waaronder hotels en horeca, sportcentra, kinderopvang en diverse scholen.

9.1.1 Sociale veiligheid

Het plangebied van de Flanken van de Zuidas wordt in de Visie Zuidas in de referentiesituatie getypeerd als een hoogstedelijk gebied, waar thans de functie kantoren, in combinatie met diverse grootschalige voorzieningen (zoals de RAI, Van den Ende-theater, etc.) aanwezig zijn. Het stedelijk leven in de Zuidas vindt voornamelijk nog in de afzonderlijke deelgebieden plaats. Alleen het Zuidplein en de gebieden bij Mahler met het Mahlerplein en Gerschwin hebben een behoorlijke gebruikersdichtheid in de buitenruimte. Het station Zuid vormt tussen de noordflank en de zuidflank de belangrijke schakel.

De kantoorgebouwen worden door de week druk bezocht, hetzelfde geldt voor de onderwijsinstellingen in de plangebieden Fred. Roeskestraat en grenzend aan het Kenniskwartier. De diverse parkeergarages zijn goed en vrij toegankelijk, ruim opgezet en goed verlicht, hetgeen het gevoel van veiligheid ten goede komt.

De Zuidas is in de referentiesituatie reeds te typeren als een gebied met een hoge dichtheid in geconcentreerde vorm. Overdag, zoals is aangegeven, zijn er veel mensen in het gebied aanwezig, waarbij deze zich op enkele plaatsen (zoals het Zuidplein) concentreren. Door de aanwezigheid van (veel) mensen en een nette, goed bijgehouden openbare ruimte wordt het gevoel van veiligheid versterkt.

In de avondsituatie is er als gevolg van het hoge percentage kantoren sprake van een duidelijk lagere aanwezigheidgraad in de buitenruimte dan overdag. Bij diverse functies, zoals de RAI, station Zuid en het Van den Ende theater, is ook in de avondsituatie sprake van een relatief hoge dichtheid van mensen, hetgeen het veiligheidsgevoel versterkt. Voor

de gebieden van de Zuidas die grenzen aan de woongebieden aan de noord- en zuidzijde geldt ook dat het gevoel van veiligheid hier groter zal zijn dan te midden van een kantorenblok. Echter in de gehele Zuidas is sprake van overzichtelijke wegen en openbare ruimtes, goede verlichting en weinig 'donkere hoeken' waardoor er reeds veel voorwaarden zijn om veilig gevoel in de avondsituatie te waarborgen.

9.1.2 Barrièrewerking

De Zuidas kan vanuit de lucht in drie onderdelen getypeerd worden: de noordflank, de infrastructuurbundel A10, spoor en metro en de zuidflank. Ook vanaf het maaiveld geldt deze typologie. De voornaamste barrière wordt gevormd door de infrastructuurbundel die weliswaar verhoogd zijn gesitueerd, maar duidelijk het gebied in twee delen scheidt. Daarnaast geldt ook dat de verhoogde kruising Strawinskylaan met de Parnassusweg en de Beethovenstraat als barrière in het gebied aangemerkt kunnen worden.

Om vanuit de noordflank de zuidflank te kunnen bereiken en vice versa zijn er drie verbindingen onder de infrastructuurbundel door. Deze verbindingen zorgen ervoor dat het gebied wel geheel bereikbaar is, maar als geheel blijft de barrière door de hoofdinfrastructuur prominent aanwezig.

In een hoogstedelijk gebied kunnen door een onduidelijke verkeersstructuur en het ontbreken van voldoende openbare plekken barrières ervaren worden door aanwezigen. Echter gezien de vormgeving van de bestaande stadsstraten en de aanwezigheid van voldoende (hoogwaardige) openbare plekken kan voor de Zuidas gesteld worden dat hier niet of nauwelijks sprake van is.

Ten slotte geldt qua oversteekbaarheid in de referentiesituatie de De Boelelaan ook als aandachtspunt vanwege de drukte gedurende de spitsperioden.

9.1.3 Stedelijk landschap / Ruimtelijke kwaliteit

De Zuidas wordt momenteel gekenmerkt door een stedelijk milieu dat in ontwikkeling is. Oude en nieuwe bebouwing staan direct naast elkaar waarbij de nieuwe bebouwing door de hogere dichtheid domineert. In afwisselend patroon is de oudere bebouwing in lagere dichtheid herkenbaar. Dit is onder meer het geval in de deelgebieden Vivaldi, aan de noordzijde van Strawinksy en delen van de Fred. Roeskestraat. De grootschalige gebouwen zijn hoofdzakelijk te vinden rondom het station Zuid en delen van Vivaldi. Echter ook in andere deelgebieden (zoals Kenniskwartier en Fred. Roeskestraat) zijn reeds hoge gebouwen aanwezig. Ten slotte geldt voor het deelgebied RAI dat deze een afwijkend stedelijk karakter heeft ten opzichte van de rest van de Zuidas, vanwege de specifieke functie van dit gebied.

Het begrip ruimtelijke kwaliteit wordt gedefinieerd door de begrippen gebruikswaarde, toekomstwaarde en belevingswaarde. Op de uitwerking van deze begrippen voor de Zuidas wordt in de volgende passages nader ingegaan.

De plannen voor de Zuidas zijn sinds 1998 met de totstandkoming van het hoofdkantoor van ABN AMRO in uitvoering. Sinds die tijd zijn reeds vele andere gebouwen in het gebied gerealiseerd. Er zijn geen leegstaande gebouwen aanwezig op het terrein, wel zijn er nog op diverse plaatsen braakliggende terreinen aanwezig, waar nog gebouwen gerealiseerd

(kunnen) worden. Binnen de Flanken is nu nog voornamelijk de functie kantoren aanwezig, al zijn er reeds diverse voorzieningen en ook woonfuncties in het gebied gesitueerd. Omdat het gebied nog niet geheel gerealiseerd is, geldt voor het totale gebied, dat nog niet alle delen een goede samenhang met elkaar hebben. Dit betekent voor de gebruikswaarde van het totale gebied dat deze in de referentiesituatie nog niet optimaal is. Ten aanzien van de gebruikerswaarde van de gebouwen zelf, dit wil zeggen de aanwezigheid van voorzieningen in de gebouwen en de mogelijkheid om van functie te veranderen mocht dit nodig blijken, kunnen in het kader van deze MER geen uitspraken gedaan worden. Het betreft immers de indeling en aankleding op perceelniveau.

De toekomstwaarde van het gebied is hoog. Door de ligging van de Zuidas nabij tal van OV-voorzieningen kan het gebied reeds als duurzaam betiteld worden. Ook het intensieve gebruik van het gebied is van belang bij de beoordeling van de duurzaamheid: een hoge dichtheid en veel functies in een relatief klein gebied beperken de noodzaak om andere gebieden 'aan snee' te brengen. De toekomstwaarde van gebieden elders blijft daardoor meer behouden. In het plangebied van de Flanken zijn geen gebouwen aanwezig die als zodanig behoudenswaardig zijn.

De belevingswaarde van de Flanken is wisselend. Daar waar al aanzetten zijn gemaakt voor gebouwen met gevulde voorzieningenplinten, gesitueerd aan een aansprekende en compacte openbare ruimte, is de belevingswaarde hoog te noemen. Dit is het geval in het centrale gebied van Zuidas rondom het station Zuid en delen van het Kenniskwartier, waar tijdens de werkdagen een dynamisch druktebeeld is. Ook hebben de bestaande groenvoorzieningen zoals het Beatrixpark, de nabijheid van het Nieuwe Meer en het Amstelpark, een positieve invloed op de belevingswaarde. Het ontbreken van een ruimtelijke samenhang tussen de deelgebieden, de benodigde kritische massa aan gebouwen (en daarmee mensen) en het mondjesmaat aanwezig zijn van woningbouw maakt dat het totale Zuidasgebied nog niet beschouwd kan worden als een gebied met optimale belevingswaarde. De belevingswaarde wordt door de grootschalige, deels verouderde gebouwen en de grootschalige open ruimtes nog niet als hoog ingeschat. Ook de monofunctionele inrichting heeft hierop invloed. Een gebied waarin wonen, werken en andere functies met elkaar vermengd worden, wordt over het algemeen hoger gewaardeerd qua beleving dan een monofunctioneel gebied. Door de nog relatief weinige functiemenging in het gebied scoren nog niet alle gebieden qua belevingswaarde hoog. Een uitzondering is het gebied rondom het WTC, waar kantoren, aantrekkelijke buitenruimte en de aanwezigheid van het station voor een hogere belevingswaarde zorgt.

9.2 Effectbeschrijving

9.2.1 Sociale veiligheid

In de Visie Zuidas 2009 is de ambitie neergelegd functiemenging tot stand te brengen. Dit geldt zeker ook voor de flanken van de Zuidas. Functiemenging betekent dat het wonen, het werken met een grote diversiteit aan voorzieningen samen opgaan op het schaalniveau van een deelgebied en het liefst op het schaalniveau van een bouwblok. Daardoor is de conditie geschapen dat er op alle dagen van de week het gebied intensief gebruikt wordt. Het leven op straat is gediend met een rijkdom aan voorzieningen in de plint zoals winkels horeca, leisure en culturele voorzieningen. Dit is voorwaarde om levendigheid in het gebied tot stand te brengen die bijdraagt aan de sociale veiligheid.

Aantrekkelijk vormgegeven gebouwen en ingerichte openbare ruimte zijn ook van invloed op de beleving van sociale veiligheid. De aanzetten hiervoor zijn neergelegd in de Visie Zuidas en wordt in een latere fase uitgewerkt. Voor de beoordeling van de effecten is ervan uitgegaan dat in de plannen rekening wordt gehouden met sociale veiligheid bij de vormgeving van het gebied. Belangrijke maatregelen zijn goede verlichting van de straten, het realiseren van overzichtelijke kruispunten, oversteekplaatsen e.d. en menging van wonen met andere functies. In de Visie op de Zuidas (2009) worden in ieder geval uitspraken gedaan over de vormgeving van de buitenruimte met onderscheid tussen typologieën van straten en plekken. Uitgangspunt is dat de openbare ruimte compact moet worden vormgegeven met voldoende ruimte voor de voetgangers en dat de entrees van de gebouwen direct grenzen aan de straat. Het gebruiksgemak staat voorop en betekent dat de vormgeving van de openbare ruimte daarop moet inspelen. Zo moeten de stadsstraten met voorzieningen in de plint voldoende ruimte bieden voor voetgangers en parkeren. In straten met hoge verkeersdruk moet rekening gehouden worden met de veiligheid van de voetgangers en fietsers.

Tevens vormen de onderdoorgangen onder de A10 en het spoor een punt van aandacht. Deze onderdoorgangen kunnen een in de avonduren een sociaal onveilig gevoel oproepen, ondanks deze goed verlicht zijn. Goede verlichting is daarom een vereiste en is een maatregel om de sociale veiligheid te vergroten. Ook de gebieden tegen de infrastructuurbundel aan zullen donkerder zijn en daarom snel minder intensief gebruikt worden dan andere gebieden in de Zuidas.

9.2.2 Barrièrewerking

De plannen voor de Flanken van de Zuidas zijn erop gericht een compacte stad te creëren in hoge dichtheden met een efficiënt gebruik van de ruimte. Dit stedelijke gebied krijgt (en borduurt verder op de huidige indeling conform) een structuur met stadstraten, pleinen, doorgaande wegen en verbindingen voor fiets en voetganger.

Bij de ervaring van barrièrewerking speelt overigens de architectonische en stedenbouwkundige vormgeving ook een belangrijke rol. Deze uitwerking kan een barrière versterken of juist de barrièrewerking verminderen. Daarbij kan in de uitwerking rekening gehouden worden met de plaatsing van hogere en lagere gebouwen ten opzichte van elkaar, de lengte van gevelwanden, de mogelijkheden om lopend of per fiets kortere (binnen-door)routes te nemen en het beperken van donkere stukken.

Barrièrewerking speelt ook bij de grotere doorgaande straten/wegen in het plangebied. Deze barrières kunnen als minder sterk ervaren worden door bij de inrichting van deze wegen rekening te houden met een goede oversteekbaarheid, overzichtelijke kruisingen en voldoende brede trottoirs.

Bij realisatie van de voorgenomen ontwikkelingen, bij alle alternatieven, geldt dat er nog steeds een duidelijke barrièrewerking zal zijn als gevolg van de infrabundel A10, spoor, tram en metro.

9.2.3 Stedelijke landschap/Ruimtelijke kwaliteit

Een analyse van het landschap van het plangebied leidt tot de conclusie dat het plangebied een grote verscheidenheid kent, hoewel het gebied vooral gekenmerkt wordt door vrij grootschalige bebouwing met uitzondering wellicht van de deelgebieden Fred. Roeskestraat en Beethoven.

De realisatie van de plannen voor de Flanken van de Zuidas zijn gericht op het creëren van een goede gebruikswaarde van zowel de gebouwen als de buitenruimten en van het gebied als geheel. De functiemenging en de afstemming op diverse vormen van vervoer zijn van belang voor een goede gebruikswaarde van het gebied. In de visie op de Zuidas (2009) zijn uitspraken gedaan over het aanpassen van de buitenruimte op het beoogde gebruik. Dit geeft een positieve impuls aan de gebruikswaarde.

Ook de toekomstwaarde van het gebied wordt positief beïnvloed door de functiemenging die wordt voorgesteld. Of de gebouwen ook toekomstwaarde hebben is afhankelijk van de architectonische vormgeving en de bouwwijzen die gekozen worden. Hierover geeft de visie op de Zuidas (2009) geen uitsluitsel. Dit is op het abstractieniveau van de plannen voor de Flanken van de Zuidas ook nog niet mogelijk en valt daarmee buiten de scope van een MER.

Functiemenging heeft ook een positief effect op de belevingswaarde van het gebied. De afwisseling wordt over het algemeen als positief ervaren. Dit wordt sterk versterkt door de toevoeging van meer voorzieningen en woonfuncties, naast de nu dominerende kantorenfunctie. Ook op belevingswaarde heeft de architectonische en stedenbouwkundige invulling een belangrijk effect. Het realiseren van continuïteit en het gebruik van duurzame materialen -zoals voorgesteld in de visie op de Zuidas (2009)- heeft naar verwachting een positief effect op de belevingswaarde, zie ook het hoofdstuk over duurzaamheid.

Ten opzichte van de omgeving kan de in de visie voorgestelde opzet van het gebied op een aantal punten een sterke overheersing hebben ten opzichte van de bestaande bebouwing. Dit geldt met name aan die randen waar in minder hoge of laagbouw woningen aanwezig zijn, zoals in de Irenebuurt of grenzend aan de deelgebieden Ravel en Vivaldi. Dit vraagt om zorgvuldige inpassing in de vorm van goede stedenbouwkundige en architectonische ontwerpen.

9.3 Effectbeoordeling

9.3.1 Sociale veiligheid

Bij het realiseren van de beoogde plannen neemt de sociale veiligheid naar verwachting toe. Bij de beoordeling is uitgegaan van een goed aansluitende architectuur en duidelijke functiemening, waarmee het effect als enigszins positief (++) wordt beoordeeld. De Ringweg A10 en het spoor met de drie onderdoorgangen middenin het gebied blijven echter een punt van aandacht, met name 's avonds. Een groter of minder groot programma (zoals opgenomen in de alternatieven) heeft naar verwachting weinig effect op de sociale veiligheid.

9.3.2 Barrièrewerking

Realisatie van de plannen voor de Flanken van de Zuidas heeft een positief effect op het tegengaan of verminderen van de barrièrewerking. De afwisseling van functies speelt hierbij een belangrijke rol. Aangezien de infrabundel blijft bestaan en de barrièrewerking daarvan vrij groot is, wordt het effect van de realisatie van de Flanken van de Zuidas als neutraal (0) beoordeeld. Naar verwachting worden de barrières die nu ervaren worden in het gebied wel enigszins opgeheven, maar de barrièrewerking van de infrabundel is erg

groot in het gebied. Een groter of minder groot programma voor de Flanken heeft naar verwachting weinig effect op de barrièrewerking.

9.3.3 Ruimtelijke kwaliteit

De ruimtelijke kwaliteit wordt duidelijk positief beïnvloed door realisatie van de plannen voor de Flanken van de Zuidas. In alle drie de alternatieven is sprake van voldoende functiemening, waardoor de belevingswaarde van het gebied versterkt wordt. Ook de gebruikswaarde van het gebied wordt daarmee duidelijk versterkt ten opzichte van de referentiesituatie. Voor de toekomstwaarde geldt eenzelfde verhaal, door functiemening is het gebied minder 'vatbaar' voor bepaalde ontwikkelingen in één sector (bijvoorbeeld de woningmarkt) waardoor het gebied een toekomstvastere waarde krijgt.

tabel 21 Beoordeling aspecten ruimtelijke ordening en economie

Criterium	Subcriterium	Alternatief 1 (100%)	Alternatief 2 (85%)	Alternatief 3 (115%)
Ruimtelijke ordening en economie	Sociale veiligheid	++	++	++
	Barrièrewerking	0	0	0
	Ruimtelijke kwaliteit	+++	+++	+++

9.4 Gevoeligheidsanalyse volledige ontwikkeling van voorgenomen plannen VU/VUmc

Voor de aspecten sociale veiligheid, barrièrewerking en ruimtelijke kwaliteit geldt dat de voorgenomen ontwikkelingen bij VU/VUmc in vergelijking met de plannen van de Flanken klein zijn en daarmee ook weinig invloed uitoefenen op de effecten voor de totale Flankontwikkeling.

Wel hebben de voorgenomen ontwikkelingen bij VU/VUmc invloed op de samenhang met het Flankgebied Kenniskwartier. De verwachting is dat door de voorgenomen ontwikkelingen bij VU/VUmc dit gebied een betere uitstraling heeft dan in de referentiesituatie en daarmee ook de ruimtelijke kwaliteit verbetert in samenhang met het Flankgebied Kenniskwartier. Voor de overige aspecten geldt een meer neutrale score als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen bij VU/VUmc.

9.5 Doorkijk naar "Het Dok"

Realisatie van Het Dok heeft voornamelijk effect op de barrièrewerking. De realisatie van verbindingen met de stad vanuit het zuidelijke gedeelte en met het groen ten zuiden van de stad vanuit het noordelijke gedeelte wordt sterk verbeterd bij realisatie van Het Dok, omdat niet langer slechts drie onderdoorgangen onder het spoor en de Ringweg beschikbaar zijn, maar meerdere verbindingen mogelijk worden. In alle alternatieven scoort de barrièrewerking bij het realiseren van Het Dok dan ook zeer positief (+++), omdat de huidige infrastructuurbundel als een duidelijk barrière in het huidige stedelijke landschap aanwezig is.

Ook sociale veiligheid en ruimtelijke kwaliteit worden beïnvloed door het realiseren van het Dok. Het opheffen van de onderdoorgangen onder de A10 en het spoor en het opheffen van de hoge wal waarop deze infrastructuur gelegen is en die tot een donkerder deel van het gebied leiden, zullen een belangrijke verbetering van de sociale veiligheid betekenen. Voor sociale veiligheid scoren de alternatieven dan ook positief (++).

Voor ruimtelijke kwaliteit speelt de aansluiting tussen de verschillende delen van de Zuidas (Flanken zuid, Flanken noord en dok) een belangrijke rol bij de beoordeling van de realisatie van Het Dok. De aansluiting tussen de beide onderdelen van de Flanken wordt versterkt door realisatie van Het Dok. Hierdoor scoren de alternatieven positiever als in de beoordeling zonder realisatie van Het Dok. Belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde zullen groter zijn.

10 Overige hinderaspecten en hinder tijdens bouwwerkzaamheden

10.1 Referentiesituatie

10.1.1 Trillingen

In het plangebied worden trillingen in de huidige situatie veroorzaakt door twee bronnen, namelijk vrachtverkeer en railverkeer.

Vrachtverkeer
Vrachtverkeer kan trillingen veroorzaken, met name op oneffen wegdekken, overgangen in het wegdek en bij optrekken en afremmen. Vrachtverkeer komt met name voor op de Ringweg A10, maar ook op de Amstelveenseweg, de De Boelelaan, Buitenveldertse laan en de Europaboulevard. De trillingen kunnen lokaal langs de weg als hinderlijk ervaren worden, bijvoorbeeld door de bewoners van het gebied en de werknemers en bezoekers in de kantoren. Naar verwachting is de ervaren trillingshinder echter gering.

Railverkeer
Railverkeer bevindt zich voornamelijk in de infrastructuurbundel de spoorlijn en de metrolijn tussen de beide rijrichtingen van de A10 aanwezig zijn. Over de Amstelveenseweg en de De Boelelaan rijden ook trams. Passerende treinen en -in mindere mate- trams en metro's veroorzaken trillingen, die in de directe omgeving van het spoor gevoeld kunnen worden. De belangrijkste bron van de trillingen door railverkeer bevindt zich dan ook ongeveer in het midden van het plangebied, tegen de Ringweg A10 aan. De trillingen kunnen als hinderlijk ervaren worden, bijvoorbeeld door het personeel in de kantoren langs de Ringweg A10.

10.1.2 Licht

Licht behoort bij de stedelijke omgeving van de Zuidas. Echter licht kan ook als hinder ervaren worden door omwonenden, waardoor het van belang is hier, ook in het teken van duurzaamheid, zorgvuldig mee om te gaan. In de referentiesituatie kan er vanuit worden gegaan dat de lichtvoorzieningen bij de diverse kantoorgebouwen duurzamer worden, maar er wordt niet uitgegaan van een minder sterke uitstraling naar de omgeving.

10.1.3 Hitte

Met de klimaatveranderingen gaat in Nederland hitte een meer belangrijke rol spelen in het stedelijke gebied dan pakweg dertig jaar geleden. Stedelijk gebied warmt op hete dagen op tot een hogere temperatuur en koelt minder snel af, dan een niet-stedelijk gebied. De hogere temperaturen komen door de warmte die gebouwen opvangen en vasthouden, maar ook door verkeer en bedrijvigheid die warmte afgeven. Dit betekent bij langdurige warmte, dat hitte tot hinder kan leiden. In de referentiesituatie bestaat het plangebied grotendeels uit bebouwd en verhard gebied. Wel zijn er groene elementen in het gebied, zoals de sportvelden. In de referentiesituatie blijven deze groenstructuren behouden en verandert er weinig.

10.1.4 Wind en schaduw

Wind en schaduw spelen een belangrijke rol in de beleving van een gebied door mensen. In de huidige situatie wordt de wind door de grote gebouwen veel tegengehouden. De vrij brede open ruimtes tussen de gebouwen geven op die plaatsen echter ook weer vrij spel aan de wind. In de referentiesituatie is geen belangrijke verandering hierin te verwachten.
De grote, soms hoge gebouwen werpen schaduw over het omliggende terrein. Over de dag draait de zon van oost naar west over het zuiden. Dit betekent dat gebieden ten noorden van de gebouwen het meeste invloed ondervinden van schaduwwerking. Schaduwwerking wordt vooral ervaren in de woonomgeving.

10.1.5 Zichtlijnen

In het plangebied kan in de huidige situatie op een aantal plaatsen in lange lijnen door het plangebied gekeken worden. Zichtlijnen naar de omgeving zijn niet aanwezig. Deze zijn bij de realisatie van de bebouwing niet ontworpen en de bebouwing aan de randen van het plangebied blokkeert eventuele zichtlijnen. In de referentiesituatie treedt hierin geen verandering op.

10.1.6 Kabels en leidingen

In het plangebied zijn diverse ondergrondse en bovengrondse leidingen aanwezig. Deze worden in het kader van de planvorming nader geïnventariseerd. In de referentiesituatie verandert er niets aan de ligging van de kabels en leidingen.

10.1.7 Obstakelvrije zone

In verband met de aanvliegroutes voor Schiphol bestaan in het plangebied beperkingen ten aanzien van de bouwhoogte. Deze hoogtes lopen op van 60 meter in het westen tot ca. 95 meter in het oosten van het plangebied. Deze maten zijn gegeven ten opzichte van Schiphol, dat op -4,0 meter NAP ligt. Middenin het plangebied is een zone waarbinnen op grond van een ontheffing van het Luchthavenindelingsbesluit reeds een aantal gebouwen met een hogere bouwhoogte gerealiseerd.

figuur 30 toegestane bouwhoogtes in verband met Luchthavenindelingsbesluit van Schiphol

10.2 Effectbeschrijving

10.2.1 Trillingen

Tijdens de realisatie van de plannen voor de Flanken van de Zuidas kunnen bouwwerkzaamheden en bouwverkeer oorzaak zijn van trillingen. In de huidige situatie, waarin al gebouwd wordt in het gebied is dit ook het geval. Lokaal kan dit als hinderlijk worden ervaren. De kans hierop is het grootst in de gebouwen die direct grenzen aan de bouwwerkzaamheden. Tijdens de bouwfase dient hier aandacht aan besteed te worden, te denken valt bijvoorbeeld aan bepaalde routes voor het werkverkeer.

Na realisatie leiden de plannen naar verwachting niet tot nieuwe trillingshinder. Het verkeer neemt toe, maar vooral met auto's, die relatief weinig trillingen produceren. Bovendien kunnen bij de aanleg van nieuwe wegdekken trillingsarme materialen gebruikt worden.

Van belang is de Amsterdamse werkwijze om hinder tijdens de realisatie tegen te gaan is via een BLVC-plan (Bereikbaarheids, Leefbaarheids, Veiligheids en Communicatieplan). Het BLVC-plan is bedoeld om bestuurders, belanghebbenden en geïnteresseerden te laten zien dat maatregelen zorgvuldig en in overleg met de belanghebbenden zijn voorbereid (en door bestuurlijke vaststelling geborgd). Het tweede doel is de aannemer besteksvoorwaarden (dan wel uitgangspunten) mee te geven met betrekking tot BLVC. Projecten die zich op- of aan het hoofdnet (auto/openbaar vervoer/fiets) afspelen, zijn in Amsterdam sinds 2002 verplicht om een BLVC-plan op te stellen.

De spil van het ‘BLVC-plan is de omgevingsscan: 'waar wordt gewerkt?' In de binnenstad van Amsterdam, waar buiten alle verschillende verkeersstromen ook nog gewoond en gewerkt wordt is de situatie tijdens realisatie van activiteiten complex. In een dergelijke omgeving moet heel zorgvuldig met diverse belangen omgegaan worden.

Uit de omgevingsscan komen uitgangspunten en randvoorwaarden vanuit de omgeving.
Uit de analyse van de werkzaamheden komen randvoorwaarden en eisen die noodzakelijk zijn voor een veilige uitvoering van de werkzaamheden. Met alle informatie bij elkaar kan vervolgens een uitvoerings-faseringsplan worden gemaakt. Stap voor stap worden de fases in kaart gebracht en wordt beschreven hoe de bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid gewaarborgd worden.

10.2.2 Licht

Er zijn in de visie voor de Zuidas (2009) geen specifieke uitgangspunten ten aanzien van licht opgenomen. De autonome ontwikkeling waarin uitgegaan kan worden van een vermindering van lichtuitstraling als gevolg van modernere lichtarmaturen, kan ook doorgetrokken worden voor de ontwikkelingen van de Zuidas. Een intensiever gebruik van het gebied in de avonduren zal echter ook leiden tot een grotere hoeveelheid licht in het gebied. Dit behoort bij een stedelijk gebied, maar kan leiden tot de ervaring van lichthinder in de omgeving. Het is aan te bevelen met lichthinder rekening te houden bij de inrichting van het gebied, zodat aangrenzende woongebieden zoveel mogelijk vrij van lichthinder gehouden worden.

Tijdens de realisatie zou de verlichting van de bouwplaats kunnen leiden tot lichthinder voor de omgeving. Goede plaatsing van de bouwlampen kan de lichthinder minimaliseren. Daarbij is het vooral van belang dat rekening gehouden wordt met de woonbebouwing in de omgeving. Dit dient bij verdere planuitwerking (bouwvergunning) in een BLVC-plan, zie paragraaf 10.2.1 meegenomen te worden.

10.2.3 Hitte

In de plannen voor de Flanken van de Zuidas worden de grotere groene structuren, waaronder de sportvelden, naar de randen van het gebied verplaatst. Volgens de visie op de Zuidas (2009) wordt groen in het gebied gerealiseerd door middel van open ruimtes, parkjes, collectieve tuinen en het groen voor rood principe in Beethoven. De sterkere concentratie van bebouwing en de bijkomende verharding kunnen echter extra hitte en overbelasting door hitte veroorzaken. Om beter rekening te houden met hittestress op de warmste dagen van het jaar kunnen maatregelen gezocht worden in het toevoegen van groen (bomen) en water in het gebied. Mensen die buiten zijn kunnen in de buurt daarvan dan verkoeling zoeken.

10.2.4 Wind

Realisatie van de plannen voor de Flanken van de Zuidas leidt tot meer hoogbouw en een dichtere bebouwing in het plangebied. De wind zal hierdoor minder vrij spel hebben dan in de huidige situatie. De kans bestaat dat hierdoor in de buitenruimte op plaatsen overlast door harde wind ontstaat. Een stedenbouwkundig plan en een goede architectonische vormgeving kunnen deze overlast beperken. Daarbij moet rekening gehouden worden met de plaatsing van hoge gebouwen ten opzichte van elkaar en met de ligging van smalle straten en stegen. Tevens bestaat de kans dat bij de hoogbouw de wind leidt tot fluitende tonen. Dit laatste is sterk afhankelijk van de architectonische vormgeving van de gebouwen en valt daarmee buiten de scope van dit milieueffectrapport.

10.2.5 Schaduw

Wat betreft schaduwwerking is de relatie met de omliggende gebieden van belang. In de woongebieden ten zuiden van het plangebied zal niet of nauwelijks overlast door schaduwwerking zal optreden. Anders is dat voor de gebieden die ten noorden van de Flanken van de Zuidas gelegen zijn. Met name in de winter, als de zon lager staat, kan hoogbouw aan de noordzijde van het plangebied leiden tot schaduwwerking. Voldoende afstand tussen hoge gebouwen en de lagere reeds aanwezige bebouwing is in dat geval van groot belang. Ook moet rekening gehouden worden met de plaatsing van de hoogbouw ten opzichte van elkaar, zodat geen hele schaduwblokken ten noorden van het plangebied ontstaan. Bij het deelgebied Strawinsky, waarvan de hoogbouw vrij direct tegen een woonwijk met lage bebouwing ligt, zal schaduwwerking een belangrijk aandachtspunt zijn bij de verdere architectonische en stedenbouwkundige uitwerking.

10.2.6 Zichtlijnen

Aangezien in de huidige situatie geen zichtlijnen naar de omgeving aanwezig zijn, is op dit punt geen effect te verwachten door realisatie van de plannen. Wel bestaat de kans dat

lange zichtassen door het gebied minder worden als gevolg van de meer compacte bebouwing.

Het zicht vanaf flats naar de omgeving is in de huidige situatie wel aanwezig en zal door de hogere bebouwing verdwijnen. Vanaf de nieuwe gebouwen, die hoger zullen zijn, is wel weer zicht naar de omgeving mogelijk. Daarmee is het zicht naar de omgeving beperkt tot een kleine groep mensen die gebruik maakt van deze gebouwen, maar dat is in de huidige situatie ook het geval voor de gebruikers van de flats die in de huidige situatie het hoogst zijn.

10.2.7 Kabels en leidingen

Bij de realisatie van de plannen voor de Flanken van de Zuidas zal rekening gehouden worden met de belangrijkste kabels en leidingen. Daar waar mogelijk wordt verplaatsing van kabels en leidingen voorkomen. Voor kabels en leidingen die niet meer functioneel zijn of die wel functioneel zijn, maar verplaatst moeten worden, wordt een plan opgesteld samenhangend met het gefaseerd vrijkomen van het terrein.

10.2.8 Obstakelvrije zone

In de bouwplannen wordt rekening gehouden met de maximale bouwhoogtes in verband met de aanvliegroute van Schiphol. Het LIB biedt wel de mogelijkheid voor ontheffing, maar in principe wordt het LIB gerespecteerd.

10.3 Effectbeoordeling

10.3.1 Trillingen

Als gevolg van de bouwwerkzaamheden en het bouwverkeer kan overlast als gevolg van trillingen optreden. Na realisatie van de plannen zal deze overlast echter verdwenen zijn. Ten opzichte van de huidige situatie zal extra overlast door trilling optreden, vanwege de lange doorlooptijd van realisatie van de Flanken als geheel. Daarmee wordt het effect als enigszins negatief (-) beoordeeld. Er zijn geen verschillen tussen de alternatieven.

10.3.2 Licht

Lichthinder kan optreden als gevolg van de realisatie van de plannen voor de Flanken van de Zuidas. Verwacht wordt dat dit een enigszins negatief effect zal hebben (-), waarbij ervan wordt uitgegaan dat in het stedenbouwkundige plan ingezet wordt op het beperken van de lichthinder voor omliggende woonbuurten. Een groter programma heeft naar verwachting een negatief effect (- -), omdat er meer licht zal zijn.

Ook ten aanzien van bouwverkeer en bouwlampen tijdens de aanlegfase kan in de ochtend (in de winterperiode) extra hinder optreden ten opzichte van de referentiesituatie.

10.3.3 *Hitte*

In de plannen voor de Flanken van de Zuidas is hittestress niet geheel te voorkomen. De compacte bebouwing leidt tot een enigszins negatief effect (-). Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in het stedenbouwkundige plan nog diverse maatregelen worden opgenomen, in de vorm van het toevoegen van groen en water, om hitte op te vangen.

Een groter programma leidt voor de Zuidas tot minder mogelijkheden om hitte op te vangen en scoort daarom negatief (- -). Een minder groot programma leidt nog altijd tot een enigszins negatief effect (-), omdat de ontwikkeling een zeer compacte vorm kent.

10.3.4 *Wind en schaduw*

Overlast door wind en schaduw kunnen optreden als gevolg van de plannen. In de stedenbouwkundige plannen en de architectonische uitwerking moet hieraan nader invulling gegeven worden. Het niet realiseren van de Flanken van de Zuidas leidt tot een effect gelijk aan de referentiesituatie. Bij realisatie van de plannen treedt zowel voor wind als voor schaduwwerking een enigszins negatief effect op. Een groter programma leidt tot een negatief effect, doordat minder ruimte overblijft om overlast als gevolg van wind of schaduwwerking op te vangen.

10.3.5 *Zichtlijnen, kabels en leidingen en obstakelvrije zone*

Aangezien in de huidige situatie geen zichtlijnen naar de omgeving aanwezig zijn en deze ook niet ontworpen zijn, worden alle alternatieven op dit punt neutraal (0) beoordeeld. Ook voor kabels en leidingen en voor de obstakelvrije zone worden de alternatieven als neutraal beoordeeld, omdat bij de realisatie van de plannen rekening gehouden wordt met de beperkingen die hieruit voort kunnen komen.

tabel 22 Beoordeling overige aspecten

Criterium	Subcriterium	Alternatief 1 (100%)	Alternatief 2 (85%)	Alternatief 3 (115%)
Overige hinderaspecten	Trillingen	-	-	-
	Licht	-	-	- -
	Hitte	-	-	- -
	Wind	-	-	- -
	Schaduw	-	-	- -
	Zichtlijnen	0	0	0
	Kabels en leidingen	0	0	0
	Obstakelvrije zone	0	0	0

10.4 Gevoeligheidsanalyse volledige ontwikkeling van voorgenomen plannen VU/VUmc

Voor de overige hinderaspecten geldt dat de voorgenomen ontwikkelingen bij VU/VUmc in vergelijking met de plannen van de Flanken klein zijn en daarmee ook weinig invloed uitoefenen op de effecten voor de totale Flankontwikkeling.

10.5 Doorkijk naar "Het Dok"

Op de aspecten zichtlijnen en trillingen na worden de bovengenoemde vormen van overlast worden niet beïnvloed door het wel of niet realiseren van het Dok.

Het ondergronds brengen van of de totale infrabundel of een gedeelte daarvan het een duidelijk positieve impact (++) op het aspect trillingen. Bij realisatie van het Dok veranderen de zichtlijnen vanaf het maaiveld, omdat nu de infrabundel duidelijk zichtbaar is in het landschap.

11 Conclusies en optimalisaties

11.1 Aanpak varianten en optimalisaties

In de startnotitie voor dit MER is aangekondigd dat, naast de drie alternatieven, een aantal varianten in het MER aan de orde zouden komen. Het gaat om varianten rond drie thema's:

- Variant thema A: Duurzaamheid
- Variant thema B: Mobiliteit
- Variant thema C: Positionering functies binnen deelgebieden

Deze drie thema's waarop gevarieerd kon worden zijn ten tijde van de startnotitie gekozen, omdat de verwachting was dat hier nog veel winst te behalen zou zijn. Tijdens het opstellen van het MER en de analyses van de uitgevoerde onderzoeken is echter gebleken dat op het gebied van duurzaamheid en mobiliteit de situatie al dermate geoptimaliseerd is dat aparte varianten hiervan maken niet noodzakelijk is. Wel zijn kleine optimaliseringmogelijkheden in dit hoofdstuk nader beschreven.

Het thema 'positionering functies binnen deelgebieden' bleek voornamelijk voor het aspect geluid relevant. In de geluidstudie (zie bijlagen bij deel B) is hier nadrukkelijk op ingegaan. Er is gevarieerd met schermhoogte en ook gekeken naar de geluidbelasting op de gevels zonder functietoekenning. Deze uitgevoerde variaties geven flexibiliteit en oplossend vermogen voor diverse deelgebieden ten tijde van het opstellen van de betreffende ruimtelijke plannen.

De in de startnotitie genoemde varianten hebben dus meer het karakter gekregen van optimalisatiemogelijkheden. In dit hoofdstuk worden de mogelijke optimalisaties per thema beschreven.

In dit hoofdstuk zijn, naast de optimalisaties, ook algemene conclusies opgenomen op basis van de beschrijving en beoordeling van de effecten. Daarnaast is er ook een gevoeligheidsanalyse opgenomen van een alternatief waarbij de Flanken wel voor 100% gerealiseerd worden en VU/VUmc niet.

11.2 Conclusies

11.2.1 Beoordeling van de alternatieven

Verkeer en vervoer
In de startnotitie voor dit MER is het effect van de ontwikkeling van de Flanken op de verkeersaantrekkende werking (en de daaraan gerelateerde milieugevolgen) genoemd als een (naar verwachting) belangrijk aspect voor dit MER. Het verkeersonderzoek (zie deel B) nuanceert dit beeld. De Flanken trekken inderdaad veel verkeer, een groot deel (ongeveer 75%) van de verplaatsingen van en naar de Flanken vindt echter plaats per fiets en openbaar vervoer. Bij een intensiever gebruik (groter programma) blijkt het aandeel autoverplaatsingen enigszins af te nemen. Het aantal verplaatsingen per fiets is relatief klein en lijkt wat kleiner dan het Amsterdams gemiddelde.

De uitkomsten van het verkeersmodel laten zien dat het effect van de ontwikkeling van de Flanken op het wegennet zich voor een groot deel concentreert op het plangebied zelf en op de twee aansluitingen op de A10. Uit de verkeersmodelberekeningen blijkt dat het stedelijk wegennet buiten het plangebied slechts in beperkte mate wordt beïnvloed door de Zuidas. Het beeld is dat de verplaatsingen tussen de Zuidas en de stedelijke gebieden van Amsterdam en Amstelveen voor het overgrote deel plaatsvinden per fiets en OV. De auto wordt naar het zich laat aanzien vooral gebruikt verplaatsingen van en naar verder weg gelegen gebieden, zoals ook blijkt uit de (overigens geringe) toename van de intensiteiten op de A10. De beperkte toename van de automobiliteit in totaal leidt bij de drie alternatieven tot een licht negatieve beoordeling (-). Omdat de verschillen tussen de alternatieven, ook in vergelijking met de referentiesituatie, klein zijn is de beoordeling voor de drie alternatieven gelijk.

De A10 (en de twee aansluitingen bij de Amstelveenseweg en de Europaboulevard) is ook in de referentiesituatie al zwaar belast, zoals blijkt uit de hoge I/C-verhoudingen. De toename op de A10 is dermate gering (circa 2%), zodat hiervoor een neutrale beoordeling is gegeven voor de drie alternatieven).

De verschillen tussen de drie alternatieven zijn gering. Uiteraard is er bij alternatief 3 (115% realisatie van de Flanken) een sterker effect dan bij de overige twee alternatieven, maar gezien de grootte van de ontwikkeling blijft de impact beperkt. Op het onderliggend wegennet zijn wel diverse aanpassingen van enkele kruispunten noodzakelijk.

Geluid
Bij geluid is vooral de A10 dominant aanwezig in het gebied. De toename van verkeer op het onderliggend wegennet leidt op vrijwel alle onderzochte bestaande gebouwen niet tot een relevante stijging van de geluidbelasting. Alleen ter hoogte van het middelste deel van de De Boelelaan (tussen de Buitenveldertselaan en de Van Leijenberghlaan) is de toename bij bestaande woningen relevant: 2.4 dB. De totale geluidbelasting hier is echter lager dan aan de uiteinden van de De Boelelaan. Omdat alternatief 3 een wat groter effect heeft bij bestaande gevoelige bestemmingen dan de andere alternatieven is alternatief 3 negatiever (- -) beoordeeld dan de alternatieven 1 en 2 (-).

De geluidbelasting in het plangebied (waar de ontwikkeling van de Flanken zal plaatsvinden, maar waar nu nog geen gevoelige bestemmingen aanwezig zijn) is hoog, vooral als gevolg van het verkeer op de A10. De drie alternatieven worden daarom voor het criterium 'wegverkeerslawaai ruimtelijk niveau in het plangebied Flanken' sterk negatief beoordeeld (- - -). Hierbij is uitgegaan van wel een vulling van de plangebieden, maar uitgaande van overal geluidgevoelige objecten (dit is in zoverre een worst-case benadering en geeft een beeld van de geluidbelasting buiten het gebied. Het is goed te vermelden dat de geluidbelasting in het gebied als gevolg van de A10 niet significant verslechterd, immers de toename van het verkeer op de A10 is gering, maar de totale intensiteiten op de A10 zijn reeds hoog.

Ten aanzien van de geluidbelasting van de A10 geldt dat circa 22 á 23% van de personen ernstig door geluid gehinderd wordt en dat op vele plaatsen dove gevels of gebouwschermen noodzakelijk zijn (uitgaande van geluidgevoelige bestemmingen en geen schermen bij de A10 en geen tunnel). Door een goede positionering van woonbestemmingen binnen het plangebied en door het treffen van maatregelen kan uiteindelijk in het plangebied een acceptabel woonmilieu worden gerealiseerd. De beoordeling voor het criterium 'wegverkeerslawaai woningniveau is daarom voor de alternatieven 1 en 2 licht

negatief (-) en voor alternatief 3 (omdat daarin meer programma wordt gerealiseerd en er dus minder speelruimte is) negatief (- -) De effecten van spoorweglawaai zijn beperkt.

Het onderscheid tussen de drie alternatieven ligt niet zozeer in de percentages geluidbelast oppervlak en personen, maar meer in het absolute aantal. Dit komt omdat er niet meer gebouwen bijkomen bij 115% realisatie van de Flanken, maar dat deze uitbreiding vooral in de hoogte plaatsvindt.

Luchtkwaliteit
De concentraties NO_2 en PM_{10} liggen ruim onder de grenswaarden in de Flanken. Het verschil in toename van de concentraties tussen de drie alternatieven is niet onderscheidend.

Externe veiligheid
Alleen de A10 is een relevante risicobron voor de ontwikkeling van de Flanken. Door de grote hoeveelheid m^2 woningen, kantoren en voorzieningen is sprake van een sterke stijging van het groepsrisico. Bij alternatief 2 is deze stijging negatief, voor de alternatieven 1 en 3 is de stijging sterk negatief. Er is geen plaatsgebonden risicocontour aanwezig bij de A10, dit is dus niet onderscheidend voor de drie alternatieven.

Duurzaamheid
Binnen de Zuidas gebeurt reeds veel op het gebied van duurzaamheid. De voorgenomen activiteiten worden ook conform de uitgedragen principes in de Duurzaamheidsvisie gerealiseerd waardoor er op dit aspect geen onderscheid is tussen de drie alternatieven.
Wel kan geconcludeerd worden dat de grootschaligheid van de intensivering op de Zuidas ervoor zorgen dat op andere plaatsen in Amsterdam en omgeving niet extra gebouwd hoeft te worden. Zeker in combinatie met een hoogwaardige OV-knooppunt zorgt dat voor een extra duurzaam karakter.

Ruimtelijke ordening en economie
De ontwikkeling van de Flanken heeft geen effect op de barrièrewerking (beoordeling: neutraal (0) voor de drie alternatieven), maar wel een sterk positief effect op de ruimtelijke kwaliteit van het plangebied. Sociale veiligheid scoort enigszins positief, omdat door het ontwikkelen van het plan leidt tot meer functiemenging, waardoor het gebied zeven dagen per week intensief gebruikt wordt. Het plaatsen van voorzieningen in de plint leidt tot extra levendigheid en verhoogt ook de sociale veiligheid.
Het effect van de ontwikkelingen op de ruimtelijke kwaliteit is beoordeeld als zeer positief: op dit criterium worden de drie alternatieven sterk positief beoordeeld (+++). Hierbij zijn de gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde betrokken. De nieuwe ontwikkelingen hebben hierop een positief effect door de menging van functies. Uitgangspunt bij de beoordeling is geweest dat deze waarden ook worden betrokken bij de verdere stedenbouwkundige en architectonische ontwerpen.

Overige aspecten
Voor de overige aspecten geldt dat de verschillende alternatieven niet onderscheidend zijn en dat er geen problemen ontstaat door de ontwikkeling van de Flanken.

Samenvatting beoordelingen
In onderstaande tabel is een samenvattende beoordelingstabel weergegeven.

aspect	criterium	Alternatief 1 100%	Alternatief 2 85%	Alternatief 3 115%
Verkeer en vervoer	toename automobiliteit	-	-	-
	modal split	+	+	+
	A10	0	0	0
	stedelijk wegennet Amsterdam en Amstelveen	-	-	-
	aantal ongevallen en slachtoffers	0	0	0
Luchtkwaliteit	Toename concentratie NO_2	- -	- -	- -
	Toename concentratie PM_{10}	0	0	0
Geluid	Toe- afname L_{den} bestaande omgeving	0	0	-
	Wegverkeerlawaai ruimtelijk niveau	- - -	- - -	- - -
	Wegverkeerslawaai Woningniveau	-	-	- -
	Spoorweglawaai ruimtelijk niveau	-	-	-
	Spoorweglawaai woning niveau	-	-	-
Externe veiligheid	Hoge druk aardgasleiding	0	0	0
	Toename groepsrisico A10	- -	-	- -
Water	Watersysteem en waterberging	0	0	0
	Waterkwaliteit	0	0	0
	Grondwater	0	0	0
	Waterkering	0	0	0
Bodem	Bodemopbouw	0	0	0
	Bodemkwaliteit	0	0	0
Ecologie	Zoogdieren en amfibieën	0	0	0
	Vleermuizen	-	-	-
	Vogels	-	-	-
	Vissen	-	-	-
	Reptielen, vlinders, libellen en overige ongewervelde dieren	0	0	0
Archeologie	bekende archeologische waarden	0	0	0
	archeologische trefkans	-	-	-
Cultuurhistorie	historisch-geografische waarden	0	0	0
	historisch-bouwkundige waarden	-	-	- -
Landschap	landschappelijke waarden	0	0	0
Duurzaamheid	bijdrage aan duurzame ontwikkeling	+++	+++	+++
Ruimtelijke ordening en economie	Sociale veiligheid	+	+	+
	Barrièrewerking	0	0	0
	Ruimtelijke kwaliteit	+++	+++	+++
Overige hinderaspecten	Trillingen	-	-	-
	Licht	-	-	- -
	Hitte	-	-	- -
	Wind	-	-	- -
	Schaduw	-	-	- -
	Zichtlijnen	0	0	0
	Kabels en leidingen	0	0	0
	Obstakelvrije zone	0	0	0

11.2.2 Effecten in de aanlegfase

In de aanlegfase van de diverse functies, die mogelijk gemaakt worden in de Flanken, kan hinder optreden. Dit is vaak in de vorm van geluid, trillingen en hinder door bouwverkeer.

Er is echter niet sprake van de aanleg van alle functies tegelijkertijd. Dit zal met de tijd door het gebied 'heen schuiven'. Hierdoor zijn de effecten altijd lokaal georiënteerd.

De gemeente Amsterdam heeft een werkwijze om hinder tijdens de realisatie tegen te gaan: via een BLVC-plan (Bereikbaarheids, Leefbaarheids, Veiligheids en Communicatie-plan). Het BLVC-plan is bedoeld als waarborg om hinder en overlast in de aanlegfase zo mogelijk te voorkomen en om bestuurders, belanghebbenden en geïnteresseerden te laten zien dat maatregelen zorgvuldig en in overleg met de belanghebbenden zijn voorbereid (en door bestuurlijke vaststelling geborgd). Het tweede doel is de aannemer besteksvoorwaarden (dan wel uitgangspunten) mee te geven met betrekking tot BLVC. Projecten die zich op- of aan het hoofdnet (auto/openbaar vervoer/fiets) afspelen, zijn in Amsterdam sinds 2002 verplicht om een BLVC-plan op te stellen.

Deze aanpak moet de effecten tijdens de aanlegfase zo klein mogelijk houden, al is hinder nooit geheel te voorkomen.

11.3 Mogelijkheden tot optimalisatie

Geconstateerd is dat bij realisatie van het totale programma bepaalde maatregelen zullen moeten worden genomen ter beperking van,de nadelige milieugevolgen van de voorgenomen activiteit. Het gaat met name om maatregelen die betrekking hebben op de verbetering van het stedelijk wegennet ter bevordering van de bereikbaarheid, en maatregelen op het gebied van geluid.

Daarnaast zijn optimalisaties mogelijk. Deze worden echter niet noodzakelijk geacht ter beperking van de nadelige milieugevolgen van de voorgenomen activiteit. Het betreft maatregelen die betrokken kunnen worden bij de concrete plan- en besluitvorming per deelproject binnen de Flanken, en die ook reeds in het kader van een goede ruimtelijke ordening per plan aan bod dienen te komen. Daarbij kan per plan en besluit worden afgewogen of de maatregelen in het bestemmingsplan kunnen en moeten worden geborgd, of dat deze bij de planuitwerking aan bod dienen te komen.

11.3.1 Verkeer en vervoer

Voor verkeer en vervoer zal een aantal kruispunten in de komende tien jaar, uitgaande van het beoogde programma, moeten worden aangepast. De aanpassingen van de kruispunten zijn noodzakelijk en mogelijk om uit te voeren. Omdat de kruispuntanalyses gebaseerd zijn op de situatie waar de alternatieven volledig zijn ontwikkeld dient per ruimtelijk besluit bekeken te worden in hoeverre sprake is van eventuele aanpassing van een kruispunt. Dit behoeft dus niet bij het eerste ruimtelijk besluit direct geregeld te worden.

Verdere beïnvloeding modal split
De modal split voor de Zuidas Flanken is reeds sterk in het voordeel van OV en fiets. Bij het autoverkeer van en naar de Zuidas lijkt het te gaan om relaties met relatief ver weg gesitueerde gebieden: de auto's komen en gaan grotendeels via de A10. Om dit autoverkeer verder terug te dringen zou het moeten gaan om maatregelen om het openbaar vervoer voor de grotere afstanden meer concurrerend te maken. Dit vraagt een nadere analyse van verkeersrelaties, mogelijkheden en kansen.

De modal split laat verder een relatief laag aandeel fietsverkeer zien. Mede vanwege duurzaamheid (ook OV vraagt om het gebruik van (fossiele) energie) verdient het

aanbeveling om na te gaan of het gebruik van de fiets verder kan worden gestimuleerd en gefaciliteerd.

Voor beide bovenstaande optimalisaties geldt dat er een grote samenhang kan zijn met de verdere ontwikkeling van de Zuidas als OV-knooppunt, hetgeen ook in de m.e.r.-procedure voor het Zuidas-Dok naar zal komen.

Verbetering oversteekbaarheid van de De Boelelaan
Uit de verkeersanalyse komt naar voren dat -naast de A10 en enkele toe- en afritten- ook de De Boelelaan sterk wordt belast; in het maximale alternatief 3 bedraagt de verkeersintensiteit hier ongeveer 22.500 mvt/etm en bij alternatief 1 ongeveer 21.500. Voor dit gebied (bij de VU, veel oversteekbewegingen van fietsers en voetgangers) is dat veel. In het Uitvoeringsbesluit Kenniskwartier wordt reeds rekening gehouden met vrijliggende fietspaden van 2.5 meter. Daarnaast zal de oversteekvoorziening bij het kruispunt De Boelelaan - Buitenveldertselaan ruim gedimensioneerd worden, waardoor er verschillende oversteekvoorzieningen bijkomen. Ook zal er ter hoogte van de universiteit een extra brede solitaire oversteekvoorziening aangelegd worden. Naast de hoofdinfrastructuur is ook een trottoir gedimensioneerd van 6 meter breed.

11.3.2 Leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit

Geluid
Als gevolg van de A10 dienen veel geluidsgevoelige functies met een dove gevel of een gebouwgebonden scherm uitgerust te worden. Daarnaast geldt voor het gehele plangebied dat de geluidbelasting in de omgeving duidelijk aanwezig is. In het geluidrapport behorend bij dit MER zijn daarom ook diverse optimaliseringmogelijkheden beschreven.

Geluidscherm A10
De uitgevoerde berekeningen gaan uit van geen specifiek geluidscherm bij de A10. Er zijn ook berekeningen gemaakt met een scherm van 3 meter hoogte en van 8 meter hoogte. Voor alternatief 1 zijn de resultaten hiervan weergegeven in onderstaande tabel.

	Gehinderden			Belast BVO		
	Niet-gehinderden	Gehinderden	Ernstig-gehinderden	Voldoet aan Vkgw	Hogere waarden	Dove gevels / gebouwscherm
Geen scherm	21%	55%	24%	22%	56%	22%
Scherm 3 meter	23%	60%	17%	24%	61%	15%
Scherm 8 meter	27%	63%	10%	26%	64%	10%

Uit de tabel blijkt dat bij een scherm van 8 meter het percentage ernstig geluidgehinderden sterk wordt teruggebracht (14% afname) en het percentage dove gevels ook afneemt met 12%. Er zijn geen procentuele verschillen tussen de verschillende alternatieven, alleen in het absolute aantal gehinderden en belast oppervlak.

Toename geluidbelasting op de De Boelelaan
De toename van ruim 2 dB (bij volledige ontwikkeling van de Flanken) op de De Boelelaan tussen de Buitenvelderselaan en de Van Leijenberghlaan is niet zonder meer aanvaardbaar. Deze toename is relatief eenvoudig weg te nemen door de aanleg van een stuk geluidarm asfalt op dit tracé van de De Boelelaan.

Toepassing van akoestische bouwstenen op stedenbouwkundig niveau
Naast de hiervoor beschreven maatregelen zijn er verder ook enkele optimaliseringmogelijkheden bij (de situering van) gebouwen om geluidhinder tegen te gaan:

- Het voorzien in een terugloop van de bebouwing, in de geluidschaduw van dichter bij de geluidbron gesitueerde gebouwen ;
- Het realiseren van collectieve geluidluwe binnenruimten (atrium etc);
- Het minimaliseren van geluidlekken ;
- Het plaatsen van schermen tussen gebouw en geluidbron ten behoeve van geluidluw binnenhof dan wel het aanbrengen van vliesgevels,
- Het realiseren van serres en loggia's met geluidafschermde werking
- Het maken van geluidongevoelige bestemmingen als geluidbuffer;
- Hoge gebouwrand als afschermende werking.

Externe veiligheid
De sterke stijging van het groepsrisico is een van de parameters voor de verantwoordingsplicht bij de vaststelling van het ruimtelijke plan. Daarnaast zijn bluswater. zelfredzaamheid en bereikbaarheid voor hulpdiensten belangrijke parameters. Hiervoor is altijd maatwerk noodzakelijk en zijn diverse maatregelen niet in het ruimtelijk plan zelf vast te leggen, maar in andere besluiten. De hierna beschreven maatregelen betreffen optimalisaties voor de externe veiligheidsituatie. De optimalisaties, die binnen de Zuidas genomen kunnen worden ten aanzien van externe veiligheid, zijn:

Bluswater	• aandacht voor voldoende bluswater
Zelfredzaamheid	• aandacht voor de situering van functies waar kleine kinderen of geestelijk en/of lichamelijk zwakkeren aanwezig ten opzichte van risicobronnen • aandacht voor de zelfredzaamheid van personen in gebouwen en/of in het risocogebied • rekening houden met vluchtmogelijkheden in het risicogebied van af.
Bereikbaarheid voor hulpdiensten	• aandacht voor de aanrijroutes voor hulpdiensten

Ecologie
Voor de binnen het plangebied aanwezige dieren kunnen diverse optimaliseringmogelijkheden worden overwogen.

Vleermuizen
Maatregelen om aantasting van het leefgebied van vleermuizen te beperken zijn het aanbrengen van voldoende groenstructuren en lijnvormige laanbeplanting. Om het mogelijk verlies aan verblijfplaatsen van vleermuizen te mitigeren bij het slopen van gebouwen is het gewenst om vleermuiskasten in de nieuwe bebouwing op te nemen.

Vogels
Naast het goed in beeld brengen van de nestlocaties kunnen eventueel compenserende maatregelen nodig zijn. Het aanbieden van alternatieven broedplaatsen in nabijgelegen potentieel geschikte leefgebieden en door de (onderlinge) versterking van deze leefgebieden. Geschikte locaties zijn het nabijgelegen Beatrixpark, Amstelpark en het Amsterdamse Bos.

Vissen

Bij de demping van water is het wenselijk om dit rustig in één tempo vanaf één kant uit te voeren, zodat de vissen kunnen vluchten. Ten behoeve van de Bittervoorn dienen de in een watergang aangetroffen zoetwatermosselen te worden verzameld en elders te worden uitgezet. Bij de realisatie van nieuwe watergangen geldt voor de BIttervoorn en de Rivierdonderpad dat deze een voorkeur hebben voor respectievelijk plantenrijke watergangen en voldoende substraat in de vorm van stenen, grind of takken en boomwortels.

Duurzaamheid
De implementatie van de plannen voor de duurzame ontwikkeling van de Flanken zal er toe leiden dat de Flanken daadwerkelijk een duurzaam gebied wordt, met een laag gebruik van fossiele brandstoffen (en emissie van CO_2). Doordat gebouwen zeer energiezuinig zullen worden gebouwd in het gebruik van (fossiele) energie voor verwarming en koeling resteert met name verkeer en vervoer als gebruiker van fossiele brandstoffen.

In lijn met mogelijke optimalisaties, zoals gesteld bij verkeer en vervoer kan de duurzaamheid van het gebied vergroot worden door een toename van het gebruik van de fiets.

Ruimtelijke kwaliteit en overige hinderaspecten
De vormgeving van gebouwen kan een grote impact hebben op de aspecten: lichthinder, schaduwwerking, zichtlijnen en algehele kwaliteit van het gebied. Bij de vormgeving van de gebouwen nabij bestaande bebouwing dient hiermee rekening gehouden te worden.

Effecten buiten het plangebied
Het onderzoek naar de milieugevolgen van de ontwikkeling van de Flanken maakt duidelijk dat in het studiegebied buiten het eigenlijke plangebied weinig effecten zullen optreden. In de Flanken zullen geen bedrijven met een industrieel karakter (en geluidemissie) worden gevestigd. De 'externe effecten' van de Flanken bestaan daardoor alleen uit effecten als gevolg van extra verkeer. Uit het onderzoek blijkt dat dit effect klein is. Dit komt doordat de Flanken nauwelijks effect hebben op de verkeersbelasting op wegen met aangrenzende woonbebouwing.

11.4 Gevoeligheidanalyse alternatief: alleen 100% ontwikkeling Flanken

In dit MER zijn voor de Flanken drie alternatieven onderzocht. Bij al deze alternatieven is ook sprake van de ontwikkeling van VU/VUmc. Voor de thema's die in dit deel A beschreven staan komt uit de weergegeven analyse per thema dat deze ontwikkeling van VU/VUmc geen impact heeft op de effectbeoordeling. Voor de thema's die in deel B beschreven staan: verkeer en vervoer, luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid en water kan dit wel in meer of mindere mate impact op de effectbeoordeling hebben. In deze paragraaf is daarom ingegaan op een alternatief waarbij 100% van de Flanken ontwikkeld wordt, maar geen ontwikkeling van VU/VUmc plaatsvindt. Er wordt per thema beschreven wat het effect is, waarbij zoals net aangegeven alleen de thema's uit deel B behandeld worden.

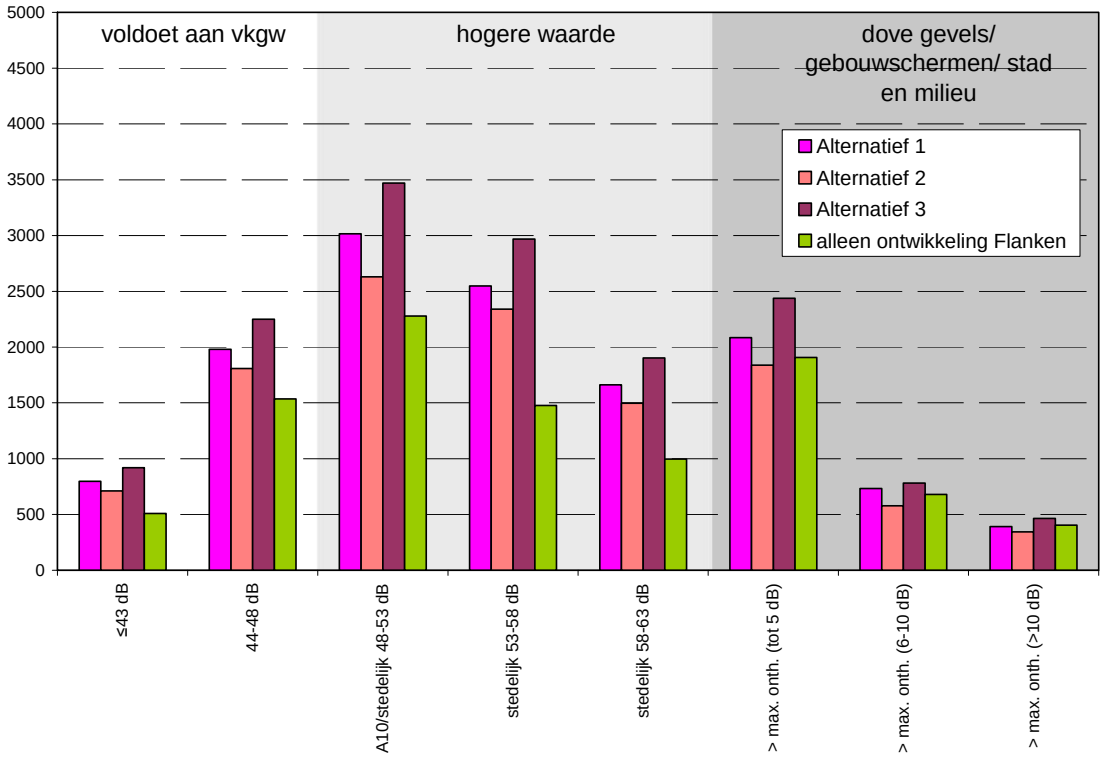
Verkeer en vervoer
Het alternatief waarbij 100% Flanken gerealiseerd wordt, maar geen ontwikkeling van VU/VUmc plaatsvindt verschilt slechts zeer marginaal met alternatief 1 (100% realisatie Flanken, maar ook 100% realisatie van VU/VUmc).
De modal split verschuift met maximaal 0.4 % ten gunste van het OV. Deze zeer lichte toename van het percentage OV komt voort uit iets minder autobewegingen, maar ook uit minder fietsbewegingen.

Ten aanzien van het totaal aantal extra verplaatsingen is sprake van 53.000 ten opzichte van 55.000 extra verplaatsingen bij alternatief 1. De enige plaats waar een significant verschil aanwezig is, is bij de De Boelelaan ter hoogte van de Vrije Universiteit. Hier is in alternatief 1 sprake van 1.500 motorvoertuigen/etmaal meer dan bij het alternatief '100% realisatie Flanken en geen realisatie VU/VUmc'.

Luchtkwaliteit
Voor luchtkwaliteit zijn de berekende waarden voor alternatief 1 en het alternatief '100% realisatie Flanken en geen realisatie VU/VUmc' exact gelijk.

Geluid
Voor geluid geldt dat het verschil tussen alternatief 1 en het alternatief '100% realisatie Flanken en geen realisatie VU/VUmc' op de bestaande gebouwen verwaarloosbaar klein is (0.1 dB).

Voor de geluidbelasting op de nieuwe gebouwen geldt dat de totale hoeveelheid geluidbelaste personen/geluidbelast oppervlak minder is, zie onderstaande grafiek. De procentuele verdeling in de geluidklassen: voldoet aan voorkeursgrenswaarde, hogere waarde en dove gevels, verandert ook. Door alleen realisatie van de Flanken is er sprake van 31% dove gevels, in plaats van circa 22% dove gevels bij de alternatieven 1,2 en 3.



Externe veiligheid
Voor externe veiligheid zijn de berekende waarden voor alternatief 1 en het alternatief 100% realisatie Flanken en geen realisatie VU/VUmc exact gelijk.

Water
Voor water geldt dat de ontwikkeling van VU/VUmc geen impact heeft op de ontwikkeling van de Flanken. Er is dus geen verschil tussen alternatief 1 en het alternatief 100% realisatie Flanken en geen realisatie VU/VUmc.

11.5 Gevoeligheidsanalyse fasering van de ontwikkelingen bij de Flanken

De ontwikkelingen bij de Flanken worden deels ook na 2020 (het referentiejaar in dit MER) gerealiseerd. Er is dus sprake van een bepaalde fasering voor de realisatie van de diverse deelgebieden. In dit MER zijn alle ontwikkelingen in het referentiejaar 2020 gevoegd, waardoor een worst-case benadering ontstaat, immers ontwikkelingen die eigenlijk later gerealiseerd worden zijn wel al in de berekeningen meegenomen.

Voor de meeste aspecten zorgt een gefaseerde realisatie van de Flanken niet voor een negatieve impact. Alleen bij het aspect geluid kan de fasering van deelgebieden impact hebben op de geluidbelasting in een gebied. Doordat bestaande gebouwen een afschermende werking hebben wordt de geluidbelasting van het naburig gelegen gebied lager. In het geluidrapport, zie bijlagen bij deel B, is hier ook nader op ingegaan.

11.6 Gevoeligheidanalyse anders betalen voor mobiliteit

Bij de nu gehanteerde modelgegevens voor verkeer is (nog) geen rekening gehouden met de wijzigingen in het rijksbeleid ten aanzien van het rekeningrijden. Naar verwachting zal het rekeningrijden (Anders Betalen voor Mobiliteit: ABvM) voorlopig niet worden ingevoerd. Amsterdams onderzoek heeft inmiddels uitgewezen dat er zonder ABvM ongeveer 5-10% meer autoverkeer is (2020). Het niet doorgaan van ABvM heeft effect op twee aspecten, namelijk de verkeersintensiteit op de A10 (de maatgevende bron van (verkeers)lawaai op in het studiegebied) en de verkeersaantrekkende werking van de Flanken zelf.

Het onderzoek voor dit MER heeft laten zien dat het effect van de Zuidas op het autoverkeer relatief beperkt is: een groot deel van de verkeersrelaties heeft betrekking op OV en fiets. Zonder AbvM zal het aandeel autoverkeer waarschijnlijk iets groter zijn. Gezien het beperkte effect van het autoverkeer als gevolg van de Flanken leidt dat niet tot wezenlijk andere conclusies. De effecten van het basisalternatief (100%) komen dan iets dichter in de buurt van de effecten van het maximale alternatief (met AbvM). Zonder AbvM leidt het maximale alternatief tot een grotere toename van de hoeveelheid wegverkeer.

Op de A10 is het effect groter. Ongeveer 10% meer verkeer op de A10 geeft echter een marginale toename van de geluidemissie (ongeveer 0,4 dB), beduidend lager dan 1,5dB. Dit laatste getal wordt gehanteerd als een 'waarneembaar' effect. Het verschil in bronsterkte van het wegverkeerslawaai werkt 1 op 1 door in de geluidbelasting op de gevels in het plangebied.

Meer van belang is het effect op de verkeersafwikkeling. De capaciteit van de A10 is, in vergelijking van de intensiteit, relatief klein, zoals blijkt uit de berekende I/C-verhoudingen. Een hogere intensiteit als gevolg van de het niet doorgaan van rekening rijden leidt derhalve tot een slechtere doorstroming van het verkeer. Dit is echter een 'autonoom' effect dat los staat van de ontwikkeling van de Flanken. In deze situatie is de (relatief kleine) toename van de verkeersbelasting van de A10 echter relatief ongunstiger.

11.7 Relatie met het project ZuidasDok

Relevantie van keuzes Flanken voor ZuidasDok
Geen enkele keuze die in de Zuidas voor de Flanken is gemaakt heeft impact op het project ZuidasDok. Het project ZuidasDok concentreert zich sec op de zone van de infrabundel A10, spoor en metro. Door de ontwikkeling van Flanken verandert er niets aan deze zone. Er worden geen gebouwen in of op zeer korte afstand geprojecteerd. Ook wordt de infrastructuur over de infrabundel niet aangepast.

Dit alles betekent dat de Flanken geen impact hebben op de mogelijkheden voor de aanleg van het ZuidasDok.

Relevantie van keuzes Dok voor de Flanken
De Flanken kunnen zonder ontwikkeling van het Dok 'gewoon' doorgang vinden. Het meest bepalende aspect in deze MER voor de Flanken is geluidhinder door de A10. Als de A10 ondergronds wordt aangelegd bij het project ZuidasDok heeft dit een zeer positief effect op geluidhinder in het gebied (en leidt dit tot een sterke afname van het aantal geluidgehinderden). Dit leidt dan weer tot mogelijkheden voor geluidgevoelige functies in de Flanken.

Naast geluid heeft de realisatie van het Dok ook impact op de kwaliteit van de leefomgeving als geheel. De huidige barrièrewerking wordt (grotendeels) opgeheven en de twee Flanken kunnen als één geheel samengroeien.

12 Leemten in kennis en aanzet tot evaluatie

12.1 Leemten in kennis

De nadere stedenbouwkundige uitwerking en de architectonische vormgeving van de gebouwen en de openbare ruimte zullen een wezenlijke invloed hebben op het effect van de realisatie van de plannen op de ruimtelijke kwaliteit / stedelijke landschap. Deze uitwerkingen zijn in deze fase nog niet voor handen en zullen pas in de loop van de tijd worden gemaakt. Met name voor de deelgebieden die grenzen aan gebieden met lagere (woon)bebouwing blijft een aansluitings- en inpassingsvraagstuk bestaan ten aanzien van de plannen voor de Zuidas.

Om effecten op aspecten van ruimtelijke ordening en economie en overige hinderaspecten te kunnen beoordelen is een nadere uitwerking van stedenbouwkundige en architectonische plannen eveneens noodzakelijk. In de beoordeling in deze MER is ervan uitgegaan dat in deze plannen rekening gehouden wordt met sociale veiligheid, lokale bereikbaarheid, barrièrewerking, ruimtelijke kwaliteit, windhinder, schaduwwerking, lichthinder en hitte. Dit wordt in de stedenbouwkundige en architectonische uitwerkingen als aandachtspunt meegenomen.

Ten aanzien van bodem kan nog niet bepaald worden wat het definitieve grondverzet en de daarbij behorende grondbalans zal zijn. Dit wordt in de diverse bestemmingsplannen nader uitgewerkt.

12.2 Aanzet tot evaluatieprogramma

In deze paragraaf wordt een aanzet gegeven voor het opstellen van een evaluatieprogramma. Het evaluatieprogramma zal in een later stadium door het bevoegd gezag worden opgesteld en heeft een drieledig doel:

- Studie naar vastgestelde leemten in kennis;
- Toetsing van de voorspelde/berekende effecten aan de daadwerkelijke effecten;
- Bepaling van de noodzaak tot het treffen van aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen naast de in dit MER reeds voorgestelde maatregelen.

Voortgaande studie naar vastgestelde leemten in kennis

Bij de beschrijving van de bestaande toestand, de autonome ontwikkeling en de optredende effecten zijn een beperkt aantal leemten in kennis naar voren gekomen. De geconstateerde leemtes in kennis zijn niet van dien aard dat het besluitvormingsproces hierdoor aangepast of belemmerd wordt.

Toetsing van de voorspelde/berekende effecten aan de daadwerkelijk effecten

De daadwerkelijk optredende effecten kunnen anders blijken te zijn dan in het MER is omschreven, bijvoorbeeld doordat:

- Er nieuwe richtlijnen, berekeningsregels, wetgeving op het gebied van één of meerdere milieuthema's wordt ontwikkeld;
- Bepaalde effecten niet werden voorzien;
- Er elders onvoorziene ontwikkelingen plaatsvinden die impact hebben op de voorgenomen activiteiten uit dit MER.

Het evaluatieprogramma strekt mede ten doel om de in dit rapport weergegeven effectvoorspellingen te toetsen aan de daadwerkelijk optredende effecten. Op basis van de hieruit te verkrijgen inzichten kan niet alleen meer zekerheid ontstaan over de in de verdere toekomst optredende effecten, maar kunnen bovendien de hieruit verkregen inzichten toegepast worden in toekomstige vergelijkbare projecten.

Bepaling van de noodzaak tot het treffen van aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen

Een ander doel van het evaluatieprogramma is om de noodzaak te bepalen tot aanvullend te nemen mitigerende en compenserende maatregelen, op basis van het verkregen inzicht in de betrouwbaarheid van de opgestelde effectvoorspellingen. In een later stadium zal de effectiviteit van deze aanvullende maatregelen wederom getoetst moeten worden.

Literatuurlijst

Algemeen
Gemeente Amsterdam, Projectbureau Zuidas, 2009. Visie Zuidas 2009.

Gemeente Amsterdam, Projectmanagementbureau, 2003. Beoordelingsnotitie milieueffectrapportage Zuidasgebied Amsterdam.

Gemeente Amsterdam, Projectmanagementbureau, 2007. Beoordelingsnotitie milieueffectrapportage 'Nieuwe Zuidasflanken te Amsterdam'.

Gemeente Amsterdam, Dienst ruimtelijke ordening, 2010. Structuurvisie 2040.

Gemeente Amsterdam, Dienst wonen, zorg en samenleven, 2009. Wonen in Amsterdam.

Gemeente Amsterdam, Projectbureau Zuidas, 2008. Duurzaamheidvisie Zuidas.

RIGO, 2010. Perspectief voor Amsterdamse woningbouw; groeipotentie en marktkansen op korte en lange termijn.

World Commission on Environment and Development / Brundtland Commission, 1987. Our Common Future. Oxford University Press.

Ecologie
Dienst Ruimtelijke Ordening, Planteam Groen, Ecologie, Stedelijke recreatie en Water, maart 2007. Natuurtoets Vivaldi. Gemeente Amsterdam.

Dienst Ruimtelijke Ordening, Planteam Groen, Recreatie en Water, september 2007. Onderzoek natuurwaarden Zuidas-gebied ten behoeven van de MER-beoordeling. Gemeente Amsterdam.

Dienst Ruimtelijke Ordening, Planteam Groen, Recreatie en Water, maart 2009. Natuurtoets Kop Zuidas. Gemeente Amsterdam.

Dienst Ruimtelijke Ordening, Planteam Groen, Ecologie, Stedelijke recreatie en Water, oktober 2009a Natuurtoets Beethoven. Gemeente Amsterdam.

Dienst Ruimtelijke Ordening 4 februari 2010. Bomentoets Zuidas. Inventarisatie en waardebepaling bomen; plangebied Ravel, parkrand Vivaldi en talud A10. Gemeente Amsterdam.

Dienst Ruimtelijke Ordening, Planteam Groen, Ecologie, Stedelijke recreatie en Water, 2007. Natuurtoets Kenniskwatier. Gemeente Amsterdam.

Dienst Ruimtelijke Ordening, Planteam Groen, Ecologie, Stedelijke recreatie en Water, november 2008. Natuurtoets Deloitte. Gemeente Amsterdam.

Dienst Ruimtelijke Ordening, Planteam Groen, Ecologie, Stedelijke recreatie en Water, december 2009. Natuurwaardentoets Gershwin. Gemeente Amsterdam.

Tauw, 2009 Natuurtoets RAI Amsterdam. Toetsing ontwikkeling hotel aan natuurbeschermings-wetgeving. projectnummer 4686817.

Archeologie, cultuurhistorie en landschap

Briefadvies Mahler 4, briefnummer 01-041

Haakmeester, K.J., & Gawronski, J. (red.), Archeologische Quickscan Plangebied Zuidas-Drentepark Vivaldi (03-003), Amsterdam 2003a

Haakmeester, K.J., & Gawronski, J. (red.), Archeologische Quickscan Plangebied Zuidas-Gershwin (03-002), Amsterdam 2003b

Haakmeester, K.J., & Gawronski, J. (red.), Archeologische Quickscan Plangebied Zuidas-Zuidplein (03-003), Amsterdam 2003c

Haakmeester, K.J., & Gawronski, J. (red.), Archeologisch advies plangebied Fred. Roeskestraat, Amsterdam 2005

Leeuw, de L.F., Gawronski, J. & Lempke, I. , Archeologisch Bureauonderzoek plangebied Gershwin Zuidas (BO 10-065), Amsterdam 2010

Leeuw, de, L.F. & Gawronski, J. (red.), Archeologisch Bureauonderzoek plangebied Ravel-Zuidas (08-005), Amsterdam 2008.

Leeuw, de, L.F. & Gawronski, J. (red.), Archeologisch Bureauonderzoek plangebied Beethoven (08-080), Amsterdam 2009a

Leeuw, de, L.F. & Gawronski, J. (red.), Archeologisch Bureauonderzoek plangebieden Ravel en Vivaldi Parkrand, bestemmingsplan Ravel kavels 1-4 (09- 077), Amsterdam 2009.

Leeuw, de, L.F. & Gawronski, J. (red.), Archeologisch Bureauonderzoek plangebieden Ravel en Vivaldi Parkrand, bestemmingsplan Ravel kavels 1-4 (09- 077), Amsterdam 2009b

Leeuw, de, L.F., Lempke, I., Euwe, J. & Gawronski, J. (red.), Archeologisch Bureauonderzoek plangebied Kop Zuidas(08-161), Amsterdam 2008.

Lempke, I. & Gawronski, J. (red.), Archeologisch Beleidskaart Fred. Roeskestraat, Amsterdam 2010b

Lempke, I. & Gawronski, J. (red.), Archeologisch Bureauonderzoek plangebied Kennis-kwartier (10-039), Amsterdam 2010a

Provincie Noord-Holland, *De cultuurhistorie van Meerlanden en Amsterdam*. Haarlem, 2001

Schutter-Zijlstra, S. & Gawronski, J. (red.), Archeologisch Bureauonderzoek plangebied Beethoven (08-080), Amsterdam 2008

Stronkhorst, MI. & Gawronski, J. (red.), Archeologisch Quickscan RAI-Hotel (09-142), Amsterdam 2009.

Colofon

Gegevens project

Milieueffectrapportage Zuidas - de Flanken deel A - Hoofdrapport
Projectnummer 231932
Datum vrijgave: 25 januari 2011

Opdrachtgever

Gemeente Amsterdam
Zuidas Amsterdam
Postbus 79092
1070 NC Amsterdam

Hoofdauteurs

drs. T. (Tim) Artz
dr. ir. L.T. (Lex) Runia

Tekstbijdragen van

ing. F. (Frank) van Dorresteijn (Cauberg-Huygen)
ing. S. Teeuwisse (DHV)
drs. M. (Marijke) Visser-Poldervaart
ir. M. (Martijn) Korthorst
ir. J. M. (Mirjam) Stark

Bijlage I : Beleidskaders

Beleidskader

De besluitvorming omtrent de voorgenomen activiteiten in de Zuidas staat niet op zichzelf. Enerzijds is het Europese, landelijke, provinciale en gemeentelijke beleid kaderstellend voor de besluitvorming op lokaal niveau. Anderzijds wordt de besluitvorming op gemeentelijk niveau nog gevolgd door verschillende andere besluiten voordat daadwerkelijk met de uitvoering kan worden begonnen. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van het relevante beleid.

Nationaal beleid en wetgeving

- Wetten: o.a. Wet ruimtelijke ordening (Wro), Wet milieubeheer, Wegenverkeerswet, Wegenwet, Wet verontreiniging oppervlaktewateren, Wet op de Waterkering, Wet beheer Rijkswaterstaatwerken, Wet bodembescherming, Wet geluidhinder, Wet op de waterhuishouding, Wet op de monumentenzorg, Natuurbeschermingswet, Flora- en Faunawet, Wet Luchtkwaliteit, Wet gemeentelijke taken;
- Besluiten : o.a. Besluit Externe Veiligheid;
- Nota's: o.a. Nota Ruimte, Nota Mobiliteit, Nota natuur, bos en landschap in de 21e eeuw, Nationaal milieubeleidsplan 4, Nota Waterbeleid 21e eeuw, 4e Nota Waterhuishouding, Kaderichtlijn Water.

Provinciaal/regionaal beleid

- Structuurvisie Noord-Holland 2040;
- Provinciale ruimtelijk e verordening (2010);
- Regionale woonvisie (2004).

Lokaal beleid

- Structuurplan 'kiezen voor stedelijkheid' (2003);
- Structuurvisie Amsterdam 2040: economisch sterk en duurzaam (concept 2010)
- Visie Zuidas (2009);
- Sociaal Structuurplan 2004 - 2015 "Wat Amsterdam beweegt" (2005);
- Nota Locatiebeleid Amsterdam (2008);
- Richtlijn gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit Amsterdam (2010).

In het onderstaande is eerst het nationale, provinciale en lokale beleid geformuleerd dat kaders stelt voor de ontwikkeling van de Zuidas. In een aparte paragraaf is ingegaan op het beleid dat de achtergrond biedt voor de diverse milieuthema's die in het MER behandelt worden.

Nationaal beleid

Nota Ruimte (2004)

De visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland, staat beschreven in de Nota Ruimte. De Nota Ruimte bevat naast de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling ook de belangrijkste bijbehorende doelstellingen tot 2020 met een doorkijk tot 2030. Het kabinet gaat daarbij uit van een dynamisch, op ontwikkeling gericht ruimtelijk beleid en een heldere verdeling van verantwoordelijkheden. De Nota Ruimte is op 17 januari 2006 aangenomen door de Eerste Kamer.

Het hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is om op een duurzame en efficiënte wijze ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevragende functies. Daarbij moet de leefbaarheid van Nederland worden gewaarborgd en vergroot. Daarnaast moet ook de ruimtelijke kwaliteit van stad en platteland worden verbeterd, waarbij speciale aandacht wordt geschonken aan het scheppen van de juiste condities voor het toepassen van ontwikkelingsplanologie.

Binnen het nationaal ruimtelijk beleid, richt de Nota zich op de volgende algemene doelen:

- versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland;
- de bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland;
- borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarde;
- borging van de veiligheid.

De doelstelling voor de Randstad "is om de internationale concurrentiepositie van de Randstad Holland als geheel te versterken. Versterking van de economie, vergroting van de kracht en dynamiek van de steden en ontwikkeling van de bijzondere kwaliteiten en de vitaliteit van het Groene Hart, dragen daaraan bij. Borging van de veiligheid tegen hoogwater is van essentieel belang. Het rijk wil ruimte scheppen om de grote ruimtevraag voor onder meer wonen en werken zodanig te accommoderen dat dit aan deze doelen optimaal bijdraagt."[16]

De ontwikkeling van de Zuidas sluit aan bij deze doelstelling van het rijk. Met name de versterking van de internationale concurrentiepositie en de vergroting van de kracht en dynamiek van de steden sluit goed bij de ontwikkeling aan. Deze doelstellingen behoren ook tot de doelstellingen van de Zuidas.

Nota Mobiliteit
De Nota Mobiliteit, vastgesteld op 30 september 2004, is een nationaal verkeers- en vervoerplan op grond van de Planwet Verkeer en Vervoer (1998) en is de opvolger van het huidige Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-2). In de Nota Mobiliteit wordt het ruimtelijk beleid, zoals vastgelegd in de Nota Ruimte, verder uitgewerkt en wordt het verkeers- en vervoerbeleid beschreven.

De Zuidas wordt in de Nota genoemd als een project op basis van integrale gebiedsontwikkeling.

In de Nota wordt daarnaast aandacht besteed aan bereikbaarheid van clusters van bedrijven, winkelcentra, zorg- en onderwijsinstellingen. Beter regionaal openbaar vervoer kost extra geld. De overheid neemt nu al 60% van de kosten voor haar rekening. Voor betere bereikbaarheid met het openbaar vervoer van de hiervoor genoemde clusters kan een financiële bijdrage gevraagd worden van de verschillende functies. Dit kan de decentrale overheid doen door de kosten te verrekenen doormiddel van bijvoorbeeld baatbelasting of, bij nieuwbouw, de grondprijs.

Provinciaal/ regionaal beleid

Structuurvisie Noord-Holland 2040

[16] Bron: http://www.vrom.nl/notaruimteonline/0204020200.html

Provinciale Staten van Noord-Holland hebben op 21 juni 2010 de Structuurvisie Noord-Holland 2040 vastgesteld. Ook in deze structuurvisie wordt ingezet op groei van de Amsterdamse regio naar een internationaal concurrerende duurzame stedelijke regio. De ontwikkeling van de Zuidas als nieuw stedelijk centrum wordt in de toekomstvisie (tot 2040) in de structuurvisie genoemd. Het gebied van de Zuidas staat op de kaart bij de structuurvisie aangeduid als "Metropolitaan stedelijk gebied en regionale kernen Bestaand Bebouwd Gebied (BBG)". Het beleid voor deze gebieden is gericht op innovatief ruimtegebruik, intensiveren en herstructureren, mengen wonen en werken, kwaliteitsverbetering, kennisintensieve en creatieve milieus, geen nieuwe uitleglocaties buiten BBG en hulp bij binnenstedelijke verdichting. Deze uitgangspunten sluiten aan bij de plannen voor de Zuidas en de hierin gelegen gebieden van de VU /VUmc.

Tevens is een nieuwe HOV-verbinding vanaf het station Amsterdam-Zuid naar het zuiden ingetekend op de kaart.

Provinciaal ruimtelijke verordening (2010)
Bij het opstellen van het bestemmingsplan is de provinciale ruimtelijke verordening van belang. De provincie schrijft hierin voor waaraan bestemmingsplannen, projectbesluiten en beheersverordeningen moeten voldoen. Hierdoor heeft de provincie meer invloed op de ruimtelijke ordening in Noord-Holland.

Ontheffing
De Prv is een van de instrumenten vanuit de nieuwe Wet ruimtelijke ordening. De provincie kan gemeenten via de verordening verplichten om hun bestemmingsplannen aan te passen. Gemeenten kunnen op hun beurt ontheffing aanvragen.

Relevante aspecten
De relevante aspecten hebben zowel betrekking op het stedelijk als landelijk gebied waar een provinciaal belang meer gemoeid is. Het gaat hierbij om de aspecten:
- een samenhangend stelsel van waardevolle gebieden te behouden en versterken;
- belangrijke cultuurhistorische en landschappelijke kwaliteiten bij nieuwe ontwikkelingen te
- behouden en versterken van deze vast te leggen in een beeldkwaliteitsplan;
- sturing te hebben op het woonbeleid;
- stedelijke ontwikkelingen te reguleren;
- een vitaal platteland te hebben;
- over een goede infrastructuur te beschikken, waardoor de mobiliteit en bereikbaarheid van wonen, werken en voorzieningen is gewaarborgd;
- windenergie op landschappelijk aanvaardbare wijze mogelijk te maken;
- de winning van delfstoffen uitsluitend op de daarvoor geschikte plaatsen toe te staan.

Regionale Woonvisie (2004)
De Regionale Woonvisie (vastgesteld in december 2004) is het beleidskader op het gebied van volkshuisvesting voor de 16 gemeenten van de stadsregio Amsterdam voor de komende 10 jaar. De Woonvisie geeft richting aan de programmering en prioriteiten op het gebied van wonen. Centraal in de Woonvisie staat de opgave tot het bouwen van voldoende woningen en dus het op gang brengen van de nieuwbouw en herstructurering.

De Zuidas geeft invulling aan dit beleid.

Provinciale Woonvisie 2010 – 2020 (Ontwerp 2010)
De provinciale woonvisie 2010-2020 heeft ten tijde van het schrijven van het MER de status ontwerp (25 mei 2010). Vooruitlopend op de vaststelling wordt hier al kort

ingegaan op het toekomstige beleid aangaande wonen binnen de provincie Noord-Holland.

In de provinciale woonvisie 2010-2020 wordt een nieuwe weg ingeslagen van woningbouw gericht op kwantiteit naar woningbouw gericht op kwaliteit. De visie borduurt voort op de ontwikkelingen die gaande zijn in de maatschappij: vergrijzing, individualisering, doorgaande urbanisatie, duurzaam wonen etc.

Ook de consument krijgt meer te zeggen op de woningmarkt. Hierdoor veranderen de eisen en wordt de woningmarkt steeds meer een buyer's market in plaats van een seller's market.

Samengevat wil de provincie in 2020 voldoende woningen van de juiste kwaliteit in Noord-Holland. Dat is alleen mogelijk als er op regionaal niveau een goed afstemming komt tussen alle partijen die zijn betrokken bij het bouwen van woningen.

De Zuidas geeft invulling aan dit beleid.

Gemeentelijk beleid

Structuurplan 'Kiezen voor stedelijkheid' (2003)
Het thans vigerende structuurplan is het structuurplan 'Kiezen voor stedelijkheid', dat in 2003 door de gemeenteraad is vastgesteld. In dit plan worden de ruimtelijke ontwikkelingen tot 2010 beschreven.

Het gebied Zuidas is in het structuurplan hoofdzakelijk aangemerkt als grootstedelijk kerngebied. Een deel van het gebied maakt onderdeel uit van de hoofdgroenstructuur. De omgeving (en een klein onderdeel) van Zuidas is aangemerkt ten behoeve van grootstedelijk wonen/werken.

Bovenstaande algemene uitgangspunten zijn in het visiedeel voor deelgebieden ook voor Zuidas meer geconcretiseerd (paragraaf 6.7 van het structuurplan). Daarin is aangegeven dat de opgave voor Zuidas bestaat uit het ontwikkelen van een grootstedelijk kerngebied met een internationale top van bedrijven en voorzieningen. Daarmee moet het een belangrijk deel van de stad worden waarmee Amsterdam zich internationaal profileert. Voor die internationale uitstraling is meer nodig dan kantoren, het gaat dan bijvoorbeeld ook om bijzondere voorzieningen met een hoogstedelijk karakter. Zuidas moet verankerd worden in het stedelijke weefsel van de aanliggende buurten. Hierbij is het van belang dat er ook veel ruimte komt voor wonen en voorzieningen. De barrièrewerking en milieuhinder van de omvangrijke infrastructuur moeten worden teruggedrongen. De bereikbaarheid moet verder worden vergroot op alle niveaus. Hiervoor moet ruimte worden gereserveerd, voor zowel weg als rail.

Zuidas wordt in 20 tot 30 jaar ontwikkeld tot een deel van de stad, complementair aan de binnenstad, met een andere kleuring en een ander karakter. Kantoren en internationale voorzieningen, met name op het gebied van cultuur, zullen zorgen voor een divers karakter. Daarnaast zal er worden gewoond, gesport en gerecreëerd. Het grootste deel van de woningbouw zal plaatsvinden na 2010, uitgaande van uitvoering van het dokmodel op lange termijn.

Het is gewenst dat de infrastructuur in Zuidas grotendeels onder de grond wordt gebracht. Daarmee worden de ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid van het gebied sterk vergroot. De milieuhinder neemt af en de aangrenzende woonbuurten Buitenveldert en Zuid kunnen met langzaam-verkeersroutes met elkaar worden verbonden. Bovendien kan er meer worden gebouwd. Er wordt in de Amsterdamse visie een programma van in totaal 2.000.000 m2 gerealiseerd met een menging van 50% wonen en 50% werken. Ook groen en sport spelen een rol in Zuidas. Bestaande sportterreinen worden - in geoptimaliseerde vorm - opgenomen in het nieuwe Drentepark, boven op de infrastructuur. Amstelland en het Amsterdamse Bos gaan meer bijdragen aan de kwaliteit en uitstraling van Zuidas, door het verbeteren van groene routes en de aanleg van ondersteunende voorzieningen in en aan het groen.

Structuurvisie Amsterdam 2040: economisch sterk en duurzaam (concept 2010)
De structuurvisie Amsterdam 2040 vervangt het vigerende structuurplan 'Kiezen voor stedelijkheid' uit 2003. Omdat over de structuurvisie Amsterdam 2040 op de hoofdpunten besluitvorming heeft plaatsgevonden kan het beleid uit deze structuurvisie als leidend worden beschouwd. De hoofdpunten uit de structuurvisie zijn:

- Amsterdam wil 70.000 woningen in de stad bijbouwen om de bevolkingsgroei in de stad te accommoderen.
- Het centrumgebied zal zich verder uitrollen richting de ring A10.
- Een hoogwaardig regionaal openbaar vervoersnet moet het centrum van de metropool verbinden met zijn omgeving.

Aan de ontwikkeling van de Zuidas wordt in de structuurvisie een aparte paragraaf (6.1) gewijd. Het doel is de Zuidas zo te ontwikkelen dat het niet alleen hét deel van het stadscentrum voor internationaal zakendoen en kennisontwikkeling is, er zal ook op grote schaal gewoond worden in verschillende prijsklassen en er komen voorzieningen als winkels, kinderopvang, (internationale) scholen en horeca. Exclusieve retail en culturele voorzieningen moeten de internationale aantrekkingskracht versterken.

Amsterdam is al de stad met de internationale hoofdkantoren en met de Zuidas wordt die positie verder bevestigd. Met het plan voor de Zuidas wordt beoogd de stedelijke kwaliteit te realiseren die nodig is om de rol van toplocatie te bestendigen en verder te ontwikkelen. Toonaangevende bedrijven en instellingen, zoals de Vrije Universiteit met haar universitair medisch centrum dragen hier volop aan bij.

De plannen voor de Zuidas voorzien na 2015 ook in een uitbreiding en het ondergronds brengen van een deel van de A10 en de spoor- en metrolijnen, waarmee er meer kwalitatief hoogwaardige ruimte ontstaat.

Daarnaast wordt in de structuurvisie ook aandacht besteed aan de mogelijke consequenties van het binnenhalen van de Olympische Spelen in 2028. De Zuidas zou hier qua verkeersknooppunt een belangrijke rol in kunnen spelen. In het MER zal indien hier meer duidelijkheid over bestaat kort kwalitatief op ingegaan worden.

Visie Zuidas (2009)
In de Visie Zuidas 2009 staat dat de Zuidas zich zal ontwikkelen tot een duurzame en succesvolle internationale toplocatie voor wonen en werken in Amsterdam. De voorgenomen activiteiten leveren een zeer wezenlijke bijdrage aan de ambitie. De ambitie voor de Zuidas vertaalt zich in de volgende uitgangspunten, die voor de voorgenomen activiteiten gelden als randvoorwaarden:

Toplocatie: succesvol en herkenbaar:
- Topvoorzieningen op het gebied van cultuur, onderwijs, horeca en detailhandel
- Eigentijdse architectuur
- Hoogwaardige inrichting openbare ruimte
- Gebouwen met voldoende flexibiliteit

Amsterdamse kwaliteit: compact en levendig:
- Bouwen in hoge dichtheid
- Een menging van functies, met een evenwichtige verdeling van wonen, werken en
- voorzieningen
- Openbare ruimte nodigt uit om te ontmoeten (maaiveldstad)
- Een plintinvulling die bijdraagt aan de levendigheid

Duurzaam: efficiënt en verantwoord:
- Ontsluiting van het gebied die geen claim legt op omliggende woonbuurten en optimaal gebruik laat maken van OV- en fietsontsluiting. Doorgaande routes voor langzaam verkeer worden met name bij de stations verbeterd met sociale veiligheid als belangrijk aandachtspunt
- Aansluiting op de kwaliteiten in de omgeving
- Een ruimtelijke structuur die flexibiliteit van programma biedt en zorgt voor optimale afscherming van geluid.
- Gebouwen die een bijdrage leveren aan de duurzaamheiddoelstellingen van Zuidas

Sociaal Structuurplan 2004 - 2015 "Wat Amsterdam beweegt" (2005)
Het Sociaal Structuurplan 2004-2015 "Wat Amsterdam beweegt" (2005) is het inhoudelijk kader voor de sociale pijler, met als hoofdlijn 'dynamiek' als drijvende kracht en katalysator voor de stad Amsterdam, met drie hoofddoelstellingen:

1. investeren in grootstedelijke dynamiek, zodat Amsterdam een creatieve kennis en dienstenstad wordt, die in de concurrentiestrijd tussen (inter)nationale vestigingsmilieus een sterke en onderscheidende positie inneemt;
2. investeren in menselijk kapitaal, zodat zoveel mogelijk Amsterdammers zichpersoonlijk kunnen ontwikkelen en zelfstandig, volwaardig en actief, en zo nodigmet gerichte ondersteuning en participeren in de samenleving via werk enscholing, via sport en bewegen, vrijetijdsactiviteiten en cultuur, en via zorg,welzijn en dienstverlening;
3. investeren in een leefbare omgeving, zodat juist in een moderne en multiculturele-omgeving als de Amsterdamse, algemene noties over het samenleven gedeeld,onderhouden en, waar nodig, worden beschermd, en dat deze driehoofddoelstellingen op programmatische wijze worden uitgewerkt in zes themahoofdstukken, te weten:
    a. kennisstad (onderwijs en kenniseconomie);
    b. werkende stad (werk en inkomen);
    c. culturele stad (kunst, cultuur en creatieve industrieën);
    d. sportieve stad (vrije tijd en sport);
    e. zorgzame stad (zorg, welzijn en dienstverlening);
    f. veilige stad ((sociale) veiligheid).

In de Zuidas wordt uitgebreid voorzien in bovenstaande uitgangspunten.

Nota Locatiebeleid Amsterdam (2008)
In de Nota Locatiebeleid Amsterdam (2008) is nieuw locatiebeleid vastgelegd, en zijn nieuwe parkeernormen opgenomen. Er is er voor gekozen om de huidige parkeernormen voor kantoren en bedrijven te blijven hanteren. Dit houdt in een parkeernorm voor

kantoren en bedrijven van 1:250 m2 bvo op A-locaties en 1:125 m2 bvo op B-locaties. A-locaties bevinden zich rondom de belangrijkste NS-stations (CS, Sloterdijk, Zuid en Bijlmer) en B-locaties zitten in de directe omgeving van ringlijn/metrolijnstations en overige NS-stations of liggen binnen het tram/busnetwerk.

Echter daarnaast wordt de mogelijkheid gegeven om in bepaalde gevallen van deze vaste normen te kunnen afwijken. Flexibele toepassing van parkeernormen kan alleen als de luchtkwaliteit en de intensiteit/capaciteit van het wegennet dit toelaten. Dit zijn harde randvoorwaarden.

Voor overige niet-woonfuncties (bijvoorbeeld leisure, hotels, congresruimten en winkels) zijn als richtlijn aangepaste CROW-parkeercijfers (dit zijn op de praktijk gebaseerde kencijfers, die zijn ontwikkeld als hulpmiddel bij het berekenen van het aantal aan te leggen parkeerplaatsen bij een bepaalde voorziening) opgenomen. Voor de woonfunctie zijn geen normen of richtlijnen opgenomen. Stadsdelen of de centrale stad in geval van grootstedelijke gebieden, kunnen zelf deze normen voor wonen opnemen in hun parkeerbeleid of vastleggen in grondexploitatie of erfpachtcontract. Deze normen worden niet centraal geregeld, aangezien de parkeernorm in hoge mate afhankelijk is van de locatie en het type woning.

Richtlijn gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit Amsterdam (2010)
De Amsterdamse richtlijn met betrekking tot gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit is een uitwerking van een amendement dat de gemeenteraad op 1 maart 2006 heeft aangenomen bij de behandeling van het Actieplan Luchtkwaliteit Amsterdam (Amendement C - Gemeenteblad afd. 1, nr. 148). Ook landelijke regelgeving (Besluit gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit) vormt aanleiding voor het opstellen van de richtlijn. Het beschermen van de volksgezondheid vormt namelijk een belangrijk uitgangspunt van het Nederlandse en Amsterdamse luchtkwaliteitsbeleid.

De volgende punten zijn van belang:
1. Binnen de zone van 300 meter gemeten van de rand van een snelweg en 50 meter gemeten van de rand van een provinciale weg, worden geen gevoelige bestemmingen geprojecteerd.
2. Bij stedelijke wegen met meer dan 10.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal binnen een afstand van 50 meter gemeten van de rand van de weg worden geen gevoelige bestemmingen in de eerste lijnsbebouwing geprojecteerd.
3. Van de onder 1 en 2 genoemde uitgangspunten kan *gemotiveerd* worden afgeweken indien (bijzondere) omstandigheden en belangen hiertoe aanleiding geven. Indien men vanuit projecten gevoelige bestemmingen langs drukke wegen wil realiseren, dan is men verplicht om een toetsing te laten uitvoeren door de GGD.
4. De richtlijn heeft in beginsel alleen betrekking op nieuwe situaties en niet op bestaande bebouwing.
5. De richtlijn geldt alleen voor de centrale stad. In het kader van de nieuwe structuurvisie wordt bekeken of de werking van de richtlijn kan worden uitgebreid naar de stadsdelen zodat de centrale stad en de stadsdelen zoveel mogelijk handelen vanuit hetzelfde beleidskader en dezelfde uitgangspunten.

Milieubeleidsplan Amsterdam 2007-2010
Het college van burgemeester en wethouders van Amsterdam stelde op 25 november 2008 het milieubeleidsplan vast. De visie zorgt voor een opfrissing en actualisering van de hoofdpunten van de 'Integrale Milieuvisie Amsterdam 1994-2015'.

In het plan wordt bovenal ingegaan op duurzaamheid. Amsterdam heeft de ambitie om één van de internationale voorbeeldsteden te worden op het gebied van duurzaamheid. In 2006 heeft de gemeente daarom een eerste duurzaamheidsverslag uitgebracht. De gemeente heeft een voorbeeldfunctie en vervult een voortrekkersrol. Zo wordt ernaar gestreefd om in 2015 een CO2-neutrale gemeentelijke organisatie te zijn.

Het toekomstbeeld voor Amsterdam bestaat uit een schone, gezonde en leefbare stad met een duurzame ontwikkeling en een mondiale uitstraling. Een compacte stad in een relatief groene omgeving.

Belangrijke grondslagen binnen het Amsterdamse milieubeleid bestaan uit:

- Het waarborgen van de leefbaarheid en de volksgezondheid in Amsterdam. Dit zijn absolute randvoorwaarden voor de ontwikkeling van de stad. Ook voor het Actieplan
- Luchtkwaliteit Amsterdam is dit het belangrijkste uitgangspunt.
- De gemeentelijke organisatie vervult een voorbeeldfunctie en een voortrekkersrol. Het consequent invullen van de voorbeeldfunctie en voortrekkersrol én hierover communiceren kan de gewenste omslag in gang zetten naar een duurzame stad.
- Blijvend aandacht besteden aan het verminderen van de milieubelasting, zodat de compacte stad ruimte houdt voor (economische) ontwikkeling. In een compacte, dichtbevolkte stad zal altijd sprake zijn van milieuhinder. Alleen door de milieuhinder verder te beperken kan de stad verdergaand worden verdicht en tegelijkertijd leefbaar blijven.
- Naast verminderen ook beheersen van de milieubelasting om negatieve effecten van de compacte stad te voorkomen. Zo heeft door concentratie van het wegverkeer een groot deel van de stad geen last van dit verkeer. Wel moet de stad maatregelen nemen om de overlast langs de druk bereden routes te beperken.
- Functiegericht milieubeleid. Dit principe wordt heel duidelijk ingevuld bij het saneren van de bodem: de bodem onder bedrijfsterreinen hoeft minder schoon te zijn dan onder woningen.
- De vervuiler betaalt. Waar mogelijk wordt een prijskaartje gehangen aan milieuvervuiling. Dit gebeurt op allerlei gebied: afvalstoffenheffing, rioolbelasting, hondenbelasting, parkeervergunningen.
- Optimaal gebruik maken van de mogelijkheden van wet- en regelgeving om milieubelasting te voorkomen. Uitgangspunt van de Wet milieubeheer is dat bedrijven de best beschikbare technieken toepassen. Een strikte invulling van dit principe stimuleert innovatie.

De strategie en uitvoering van het milieubeleid bestaat uit:

- Het creëren van maatschappelijk draagvlak en milieubewust gedrag.
- Een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de gemeente en haar bewoners en bedrijven. Goede samenwerking is essentieel.
- Naast zelfregulering met bedrijfsinterne milieuzorg blijft handhaving belangrijk: afspraak is afspraak.

Daarnaast wordt ingegaan op de milieuaspecten: lucht, geluid, klimaat, duurzaam consumeren en produceren, bodem, groen en water.

In de visie wordt de zuidas aangegeven als mogelijke duurzame kantoorlocatie. Een voorbeeld hiervan is dat kantoren aan de Zuidas worden gekoeld met koude uit de Nieuwe Meer.

Wettelijk en beleidskader van enkele milieuthema's

Water

Het waterbeleid is vastgelegd in de Europese Kaderrichtlijn Water, het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord Water, het Nationale Waterplan 2010-2015, het provinciaal waterplan Noord-Holland 2010-2015 en de waterbeheersplannen 2010-2015 van Waternet en van het Hoogheemraadschap van Rijnland. De waterplannen op al deze niveaus zijn gelijktijdig opgesteld en sluiten inhoudelijk op elkaar aan.

Hoofddoel van het waterbeleid is duurzaam waterbeheer en een duurzaam watersysteem, dat is gericht op het realiseren van een zelfstandig functionerend en ecologisch gezond watersysteem. Daarbij moeten knelpunten in waterbeheer zoveel mogelijk ter plaatse worden opgelost en moeten problemen niet worden doorgeschoven naar andere gebieden. Gebiedseigen water moet zo lang mogelijk worden vastgehouden en zoveel mogelijk worden (her)gebruikt. Er moet voldoende ruimte gegeven worden aan infiltratie van (schoon) hemelwater naar het grondwater. De waterkwaliteit moet worden verbeterd gericht op de waterkwaliteits- en ecologische doelstellingen. Door middel van de watertoets worden de belangen van water in ruimtelijke plannen geborgd.

Specifiek voor de Zuidas Amsterdam zijn door de gemeente Amsterdam en de waterbeheerder Waternet afspraken gemaakt voor de aanpak van de waterberging. Deze afspraken zijn vastgelegd in het programma Sponge Job Zuidas (2007). In Sponge Job is een routebeschrijving opgenomen voor het toepassen van alternatieve waterberging vanaf de initiatieffase tot aan de uitvoering. Bij alternatieve waterberging wordt onder meer meervoudig gebruik gemaakt van de beschikbare ruimte. Voorbeelden van het 'stapelen' van functies is waterberging op (groene) daken van bebouwing of door berging in of onder parkeerkelders. De ervaringen met meervoudig ruimtegebruik ten aanzien van alternatieve waterberging zijn echter nog relatief beperkt. In Sponge Job is daarom afgesproken dat minimaal 80% van de waterberging van een watersysteem 'traditioneel' in de vorm van oppervlaktewaterberging wordt gerealiseerd. Voor de alternatieve waterberging zijn enkele pilotprojecten benoemd, waaronder peilopzetting in de Boelegracht en waterberging met daktuinen, waterpartij en reservoir bij Vivaldi (kavel 11).

Voor de totale omvang van de waterberging zijn eveneens afspraken gemaakt; na een second opinion van Nelen & Schuurmans in 2008 en een nieuwe berekening van Waternet voor de Binnendijkse Buitenveldertse polder werd tot een overeenstemming gekomen tussen Zuidas Amsterdam en Waternet over de te hanteren berekeningsmethodiek. In november 2008 is als resultaat van deze stappen een waterbergingskaart voor de Zuidas opgesteld, waarbij de benodigde waterberging in oppervlaktewater en de alternatieve waterberging zijn vastgelegd. Deze kaart wordt als leidend beschouwd bij de verdere uitwerkingen. In de kaart is aangegeven dat in de eindsituatie 15,9 hectare oppervlaktewater binnen de Zuidas zal worden gerealiseerd en tevens het equivalent van 5,5 ha in alternatieve waterberging. Daarnaast zal buiten de Zuidas maar binnen de Binnendijkse Buitenveldertse polder ook nog 2,0 ha waterberging worden gerealiseerd.

Feitelijk geldt voor een klein deel van de Zuidas, het meest westelijke deel van de A10, dat het in het beheergebied van Rijnland ligt. Hier geldt een compensatieregeling van 15%, dus 15% van de oppervlakte van verharding dient als open water te worden gerealiseerd.

Voor grondwater heeft de gemeente Amsterdam in haar grondwaterbeleid als norm bij nieuwbouw opgenomen dat een ontwateringsdiepte van 0,5 m met een herhalingskans van 1x per 2 jaar gedurende een periode van maximaal 5 dagen overschreden mag

worden. Hierbij wordt uitgegaan van kruipruimteloos bouwen. Wanneer bij de inrichting van het gebied met kruipruimten wordt gebouwd, wordt een ontwateringsdiepte van 0,9 m gehanteerd. Om problemen door een te ondiepe grondwaterstand aan te pakken, hanteert de gemeente Amsterdam bij nieuwbouw de volgende voorkeursvolgorde van maatregelen:

1. aanleg van open water;
2. integraal ophogen;
3. grondverbetering;
4. aanpassen van bouwwijze of gebruik.

Ecologie

Flora- en faunawet

Volgens de Flora- en faunawet mogen beschermde dier- en plantensoorten niet worden verwond, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen mogen niet worden beschadigd, vernield of verstoord. Beschermde planten mogen niet van hun groeiplaats worden verwijderd of worden vernield. In de bijbehorende Algemene Maatregel van Bestuur worden drie categorieën beschermde soorten onderscheiden. Deze zijn in drie tabellen gegroepeerd.

Flora en Faunawet.

Tabel 1. Algemene soorten, waarvoor een vrijstelling geldt voor overtredingen van artikel 8 t/m 12 bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik. Als het andere ingrepen betreft is een ontheffing nodig. De ontheffing voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'.

Tabel 2. Overige soorten, die minder algemeen voorkomen en veelal zeldzaam zijn of bedreigd. Voor deze soorten geldt een vrijstelling wanneer gewerkt wordt met behulp van een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode. In deze categorie vallen ook alle vogelsoorten. De vrijstelling is alleen van toepassing op werkzaamheden als 'bestendig beheer en onderhoud', 'bestendig gebruik' of 'ruimtelijke ontwikkeling en inrichting'. Wanneer niet volgens een dergelijke gedragscode wordt gewerkt of als het andere ingrepen betreft, is een ontheffing nodig. De ontheffing voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Zonder gedragscode vallen broedvogels niet hieronder, maar onder het zwaardere toetsingsregiem, genoemd onder 3.

Tabel 3. Soorten van bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB 501. Het betreft soorten die zeldzaam en veelal bedreigd zijn. Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor werkzaamheden in het kader van 'bestendig beheer en onderhoud' en 'bestendig gebruik' als gewerkt wordt conform een goedgekeurde gedragscode. Als het andere werkzaamheden betreft of als niet gewerkt wordt conform een gedragscode moet voor deze soorten een ontheffing worden aangevraagd. Voor deze soorten geldt een streng toetsingskader waarbij moet worden aangetoond dat er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang, er geen alternatieven zijn en de ingreep geen afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Rode lijsten

De Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet zijn juridische teksten met bindende kracht. Dit geldt niet voor diverse Rode lijsten. De Rode lijsten hebben voornamelijk een signaalfunctie en zijn in de eerste plaats bedoeld als een instrument om de aandacht in beleid en beheer te richten op bedreigde en kwetsbare soorten binnen een

bepaalde Flora- en faunagroep, de lijsten hebben uitsluitend een beleidsmatig karakter. De betekenis ligt in het feit dat van overheden en gemeenten in hun beleid rekening kunnen houden met het voorkomen van soorten van deze lijsten. In 2004 zijn de Rode lijsten voor alle soortgroepen opnieuw vastgesteld.

Natuurbeschermingswet (Natura 2000)
De Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn zijn gericht op bescherming van planten en dieren en hun leefgebieden. Het beleid is gericht op het aanwijzen van te beschermen gebieden en op de bescherming van soorten (ook buiten deze gebieden). Het soortenbeleid uit beide richtinglijnen is in Nederland opgenomen in de Flora- en faunawet, het gebiedenbeleid in de Natuurbeschermingswet 1998. Het plangebied behoort niet, of grenst aan, een aangewezen gebied (Natura-2000 gebied) in het kader van deze richtlijnen en/of de Natuurbeschermingswet.

Op een afstand van circa 10 kilometer rondom het plangebied liggen 3 Natura 2000-gebieden. Ten noorden van Amsterdam ligt het 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske'. Aan de oostzijde grenst Amsterdam aan het Natura 2000-gebied 'Markermeer en IJmeer'. Zuidoostelijk van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied 'Oostelijke vechtplassen'.

Gezien de grote afstand tot deze gebieden en de beoogde ontwikkeling speelt de vraag of er effecten kunnen zijn op de waarden van deze gebieden geen rol in het voorliggende MER. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van deze gebieden kunnen bij voorbaat uitgesloten worden.

Ecologische hoofdstructuur
De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (1990) en planologisch verankerd in het Structuurschema Groene Ruimte. De EHS bestaat uit een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden verbonden door verbindingszones.

De provincie Noord-Holland heeft deze landelijke EHS op provinciaal niveau vastgesteld tot een regionaal stelsel van natuurgebieden (de kerngebieden) en ecologische verbindingen, die tezamen de "ruggengraat " van de natuur in de provincie vormen. De Provinciale EHS (PEHS) stemt in grote lijnen overeen met en is deels een verfijning van de EHS van het Rijk. Het Noord-Hollandse deel van de nationale Ecologische Hoofdstructuur (EHS) bestaat uit de grote open wateren, uit de Natura 2000-gebieden en diverse omvangrijke bos- veenweide- en duingebieden.

Archeologie en cultuurhistorie

Monumentenwet 1988, Wet archeologische monumentenzorg
In de Monumentenwet 1988 is de bescherming van de door het rijk aangewezen monumenten geregeld. Dit geldt zowel voor gebouwde rijksmonumenten als voor terreinen waarin archeologische waarden aanwezig zijn die als rijksmonument zijn aangewezen. De wet regelt ondermeer de vergunningsprocedure voor wijzigingen aan rijksmonumenten.

De Wet archeologische monumentenzorg (Wamz) is in 2008 van kracht geworden. Deze wet leidde tot de aanpassing van een aantal bestaande wetten, waaronder de Monumen-

tenwet en de Wet ruimtelijke ordening. De Wamz is erop gericht de bekende en nog niet bekende archeologische waarden die in de bodem aanwezig zijn te beschermen. Daarbij is de bescherming van (mogelijke) archeologische waarden gekoppeld aan procedures voor ruimtelijke ordening. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in een gebied moet "rekening gehouden worden met archeologie". Dit houdt veelal in dat een archeologisch onderzoek gedaan moet worden tijdens de ruimtelijke procedure.

Nota Belvedere
Het ministerie van OCenW heeft in 1999, met medewerking van de ministeries van VROM, LNV en V&W, de Nota Belvedere opgesteld. Deze nota 'geeft een visie op de wijze waarop met de cultuurhistorische kwaliteiten van het fysieke leefmilieu in de toekomstige ruimtelijke inrichting van Nederland kan worden omgegaan, en geeft aan welke maatregelen daartoe moeten worden getroffen'. Als centrale doelstelling voor het beleid werd geformuleerd: "De cultuurhistorische identiteit wordt sterker richtinggevend voor de inrichting van de ruimte, en het rijksbeleid zal daarvoor goede voorwaarden scheppen." Als motto werd hieraan 'Behoud door ontwikkeling' gekoppeld. Waarbij werd ingezet op het koppelen van het behoud van cultuurhistorische waarden aan ruimtelijke ontwikkelingen.
Een van de zaken die uit dit beleid voortvloeit is de praktijk dat bij steeds meer ruimtelijke plannen rekening gehouden wordt met cultuurhistorie. Dit geldt zowel voor de plannen zelf als voor de m.e.r.-procedures, die hiervoor gemaakt worden.

Beleidskader Landschap en Cultuurhistorie
In het Beleidskader Landschap en Cultuurhistorie zet de Provincie Noord-Holland uiteen hoe zij het beleid ten aanzien van zowel landschappelijke als cultuurhistorische waarden wil vormgeven. Het beleidskader steunt hierbij onder meer op een inventarisatie van cultuurhistorische waarden in de provincie. De uitkomsten van deze inventarisatie zijn weergegeven in de Cultuurhistorische Waardenkaart. Het beleidskader geeft voor deze geïnventariseerde waarden weer welke onderdelen tot de speerpunten van het provinciale beleid behoren en op welke wijze met de waarden omgegaan kan worden. Daarbij wordt het motto van de Nota Belvedere onder meer als leidraad gebruikt.

Beleidsnota Monumenten en Archeologie
De gemeente Amsterdam kent een eigen "Bureau Monumenten en Archeologie". Dit bureau richt zich zowel op de gebouwde monumenten als de archeologische waarden binnen de gemeente Amsterdam. In de Beleidsnota Monumenten en Archeologie wordt onder de titel "Ruimte voor geschiedenis" het cultuurhistorische beleidskader voor de periode 2005-2010 geformuleerd. Ook dit beleidskader zet onder andere in op het vroegtijdig in de ruimtelijke planvorming onderzoeken van de cultuurhistorische waarden en deze betrekken bij de plannen.

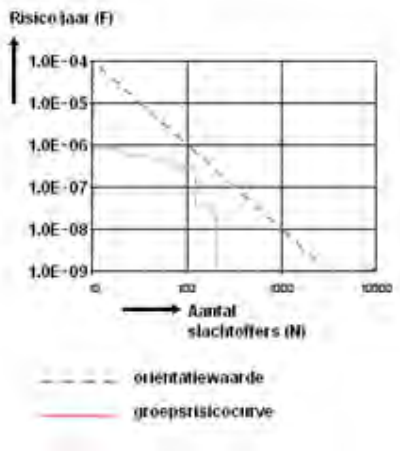
Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), welke 27 oktober 2004 van kracht is geworden. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRvgs), dat op termijn vervangen zal worden door het 'Besluit

transportroutes externe veiligheid'. Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden Risico (PR)
Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6}/jaar contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten (kwetsbare objecten zijn woningen, grote kantoren en andere plaatsen waar veel mensen aanwezig (kunnen) zijn) geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten (dit zijn bedrijven en andere kleinschalige functies) geldt de 10^{-6}/jaar contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groeprisico (GR)
Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet ‘op de kaart’ worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen
Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt sinds jaar en dag plaats via het spoor, over de weg en het water. Knelpunt hierbij is dat er geen plafond bestaat voor de omvang en samenstelling van dit vervoer. Theoretisch kan het vervoer ongelimiteerd toenemen, met dan eveneens ongelimiteerde gevolgen voor de ruimtelijke ordening. Het beleid achter het landelijke Basisnet is dat een plafond vastgesteld wordt voor dit vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook worden randvoorwaarden aan ruimtelijke ontwikkelingen nabij drukke transportaders gesteld. Omdat het ontwikkelen van instrumenten voor dit beleid bijzonder complex is, en de gevolgen voor vervoerders en de ruimtelijke ordening ingrijpend kunnen zijn, vindt nog veel discussie plaats en loopt de vaststelling van het

Basisnet achter op schema. Binnen het onderhavige project is voor zover mogelijk geanticipeerd op de komst van het Basisnet.

Verantwoordingsplicht

In de cRvgs en het Bevi is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen bij diverse ruimtelijke plannen. Op het niveau van een MER is het echter niet verplicht en vaak ook nog niet goed mogelijk vanwege het abstracte karakter waarin de planvorming zich bevindt. Vanuit de 'circulaire' dient aandacht aan de verantwoording gegeven te worden wanneer het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt of wanneer het groepsrisico (significant) toeneemt. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de (rekenkundige hoogte) van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

Verplichte en onmisbare onderdelen:		
A		Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B		Toename GR t.o.v. nulsituatie
C		De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D		De mogelijkheden van hulpverlening
E		Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F		Het tijdsaspect

Beleid hogedruk aardgasleidingen

Bestaand beleid (Circulaire 1984)

De circulaire "Zonering langs hoge druk aardgasleidingen", van het ministerie van VROM uit 1984 is nog het vigerende externe veiligheidbeleid voor hogedruk aardgasleidingen en werkt met bebouwings- en toetsingsafstanden waarvan de grootte afhankelijk is van de diameter (inch) en werkdruk van de leiding.

Nieuw (nog niet van kracht) beleid

In 2007 heeft de minister reeds aangegeven dat de circulaire uit 1984 wordt vervangen. Het nieuwe conceptbeleid (AMvB) is reeds behandeld in de Tweede Kamer en wordt naar verwachting eind 2010 van kracht. VROM heeft in 2008 reeds aangegeven dat overheden moeten anticiperen op dit nieuwe beleid. Het nieuwe beleid sluit zich aan bij het externe veiligheidsbeleid, waarbij binnen de PR 10^{-6} contour geen kwetsbare objecten gesitueerd mogen worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze als richtwaarde. Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht, waarbij uitdrukkelijk rekening wordt gehouden met de oriëntatiewaarde van het groepsrisico en de elementen genoemd in artikel 13 van het Bevi. De verantwoordingsplicht is van toepassing binnen het invloedsgebied van hogedruk aardgasleidingen, die vooralsnog uitgedrukt worden in zogenaamde inventarisatieafstanden.