

Milieueffectrapportage

Vrije Universiteit

Vrije Universiteit medisch centrum

SAMENVATTING



Verklaring van veelgebruikte woorden en afkortingen

In dit milieueffectrapport voor VU/VUmc 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.

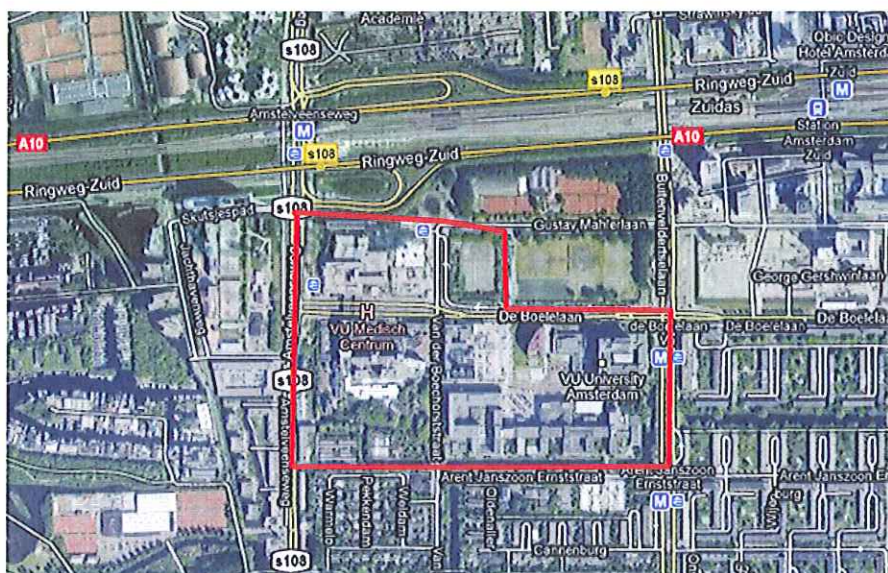
Samenvatting

Inleiding

Aanleiding

De Vrije Universiteit van Amsterdam (VU) en het medisch centrum van de Vrije Universiteit (VUmc) zijn gelegen direct ten zuiden van de A10 Ringweg-zuid in het stadsdeel Zuideramstel. Het plangebied bestaat uit twee delen: de VU en het VUmc (resp. rechts en links in figuur s1). VU en VUmc hebben plannen om hun terreinen her in te richten. Dat betekent dat gebouwen worden gesloopt, nieuwe gebouwen worden gebouwd, functies wijzigen en worden toegevoegd. De bestaande, te handhaven en gewijzigde functies worden vastgelegd in nieuwe bestemmingsplannen. Ten behoeve van deze nieuwe bestemmingsplannen hebben de VU en het VUmc gekozen voor een vrijwillige m.e.r.-procedure om de milieueffecten van de voorgenomen activiteiten in beeld te brengen.

De uitstraling van de VU en het VUmc dragen positief bij aan het imago van de Zuidas. De aanwezigheid van een kenniscentrum in een gebied waar grote dienstverleners hun hoofdkantoren vestigen biedt een grote meerwaarde. Tevens wordt de internationale uitstraling van de Zuidas door VU en VUmc versterkt. Op het gebied van medische zorg, maatschappelijke dienstverlening, persoonlijke ontwikkeling en werkgelegenheid hebben de instellingen daarnaast ook een sociale en economische functie.



figuur s1 Globale begrenzing plangebied VU/VUmc (rood) (Bron: Google maps)

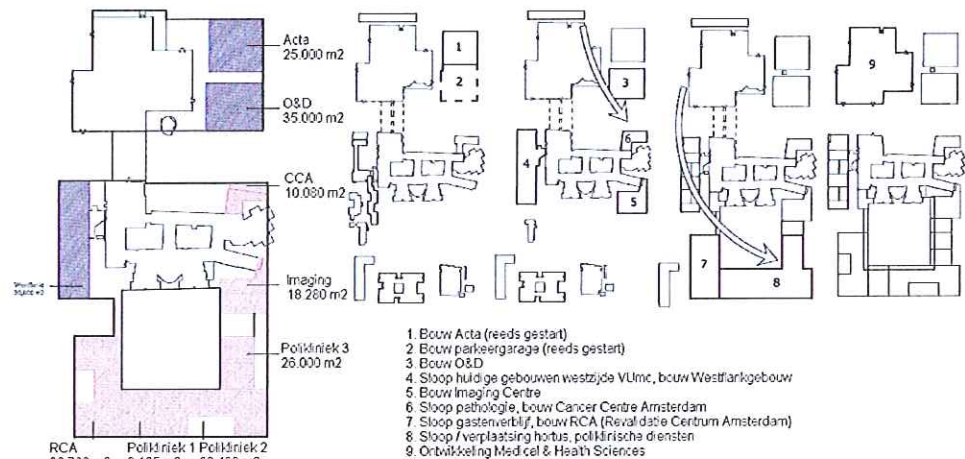
Beschrijving afzonderlijke initiatieven VU en VUmc

VU

De Vrije Universiteit richt zich op de realisatie van een nieuwe campus die de positie van de VU versterkt, nieuwe samenwerkingsvormen mogelijk maakt en een aantrekkelijke studie-, werk- en onderzoeksomgeving biedt. Op de terreinen van de VU wordt zowel sloop en nieuwbouw van de onderwijs- en onderzoeksvoorzieningen voorgesteld als de bouw van woningen en andere voorzieningen, zoals een congrescentrum, horeca en kantoren(allianties). Parkeervoorzieningen worden onder de gebouwen gerealiseerd. De randvoorwaarden voor deze (her)ontwikkeling zijn vastgelegd in de 'Campusvisie en Kader VU-kwartier 2010-2020'. De huidige VU heeft circa 300.000 m² aan bestaande gebouwen. Door groei, allianties en voorzieningen is circa 185.000 m² extra benodigd. Voor woningbouw is circa 95.000 m² gereserveerd. Door autonome realisatie van enkele activiteiten en sloop is het aantal m² dat in dit milieueffectrapport onderzocht wordt circa 148.500 m² voorzieningen en circa 95.000 m² woningbouw. Totaal geldt voor de voorgenomen activiteiten van de VU dat in dit MER 243.500 m² beschouwd wordt.

VUmc

De plannen voor het VUmc zijn reeds verder uitgekristalliseerd dan die voor de VU. De plannen zijn vastgelegd in het 'Stedenbouwkundig Masterplan VUmc' (concept februari 2010). Voor de plannen wordt een deel van de gebouwen gesloopt en worden nieuwe gebouwen gebouwd. Ook worden functies verplaatst. De totale ontwikkeling van VUmc, dus inclusief reeds onherroepelijk vergunde activiteiten, betreft circa 230.000 m². In tabel s1 is het programma weergegeven dat in dit MER beschouwd wordt: 140.000 m².



figuur s2. Geplande ontwikkelingen VUmc en globale fasering.

tabel s1 Programma van VU en VUmc dat in dit MER beschouwd wordt

Deelgebied	Totaal m ²
Vrije Universiteit	circa 243.500
Vrije Universiteit medisch centrum	circa 140.000

Keuze voor een vrijwillige m.e.r.-procedure

De herinrichting van de terreinen van VU en VUmc zijn op zichzelf niet m.e.r.-plichtig. De keuze om toch een m.e.r.-procedure te doorlopen is gebaseerd op twee aspecten. Ten eerste is er een uitspraak van het Europese Hof van Justitie geweest met betrekking tot de drempelwaarden voor een m.e.r.-beoordelingsplicht. Hierdoor is door VU/VUmc besloten voor activiteiten die weliswaar onder deze drempelwaarden liggen toch een m.e.r.-procedure op te starten.

Ook zonder de uitspraak van het Hof van Justitie zou gekozen worden voor een vrijwillige m.e.r.-procedure. In het plangebied VU en VUmc worden de komende jaren de herontwikkeling of nieuwbouw van een polikliniek, revalidatiegeneeskunde, ziekenhuis-, onderwijs- en onderzoeksvoorzieningen, laboratoria, woningen, retail- en andere voorzieningen zoals horeca, kantoren en andere diverse voorzieningen, zoals een congrescentrum, een hotelvoorziening, restaurant en cafés, sport- en cultuurfaciliteiten voorzien.

De bovengenoemde geplande ontwikkelingen zijn op zichzelf niet m.e.r.-beoordelingsplichtig, de drempelwaarden voor m.e.r.-beoordelingsplichtige functies worden ruim onderschreden. Echter alle ontwikkelingen van VU en VUmc samen beschouwd is besloten dit toch in een vrijwillige m.e.r.-procedure te onderzoeken om zo te voldoen aan het zorgvuldigheidsbeginsel (hetgeen ook recht doet aan de uitspraak van het Hof van Justitie).

Samenhang met Zuidas-flanken

De terreinen van VU en VUmc grenzen aan een andere ontwikkeling, waarvoor eveneens een m.e.r.-procedure is opgestart: de Flanken van de Zuidas. Beide ontwikkelingen vertonen een zekere samenhang, maar staan ook grotendeels op zichzelf. Er is dan ook gekozen voor een afzonderlijke m.e.r.-procedure voor beide projecten. Redenen daarvoor zijn:

- verschillende opdrachtgevers.
- VU/VUmc is geen integraal onderdeel van het 'plan' Zuidas: beide ontwikkelingen zijn in diverse ruimtelijke kaders nooit als één geheel gepresenteerd.
- verschil in het type ontwikkeling: waar de Zuidas betrekking heeft op grootschalige verdichting met kantoren, woningen en voorzieningen, gaat het bij VU/VUmc om herinrichting, uitbreiding van de campus en het ziekenhuis en bouw van studentenwoningen.

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

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

Referentiesituatie en alternatieven

Referentiesituatie

Voor de VU en VUmc gelden dat diverse activiteiten reeds zijn vastgelegd in een onherroepelijk ruimtelijk plan en behoren daarmee tot de referentiesituatie. Voorbeelden hiervan zijn: het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, Filosofenhol, Belle-VUe, etc. Daarnaast geldt dat in het vigerende bestemmingsplan nog veel ruimte voor de ontwikkeling van zowel de VU als het VUmc mogelijk is. Voor de activiteiten die niet meer onder dit bestemmingsplan passen is deze m.e.r.-procedure opgestart.

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. De autonome ontwikkeling bestaat uit de reeds onherroepelijk vastgestelde (ruimtelijke) plannen voor het gebied. Hierdoor ontstaat een beeld van het plangebied in de toekomst, zonder uitvoering van de voorgenomen plannen.

De referentiesituatie heeft betrekking op het jaar 2020. De voorgenomen ontwikkelingen worden echter gefaseerd gerealiseerd, waarbij ook na 2020 nog realisatie van plannen zal plaatsvinden. In dit MER is uitgegaan van de volledige realisatie van alle plannen in 2020. Echter enkele onderdelen van de plannen voor de VU lopen tot 2030. Door deze ontwikkelingen nu reeds in 2020 te projecteren wordt in dit MER een worst-case benadering gehanteerd. Voor de plannen van VUmc wordt er vanuit gegaan dat deze wel geheel voor 2020 gerealiseerd zullen worden.

Twee alternatieven voor VU/VUmc

In een MER moeten alle 'redelijkerwijs te beschouwen' alternatieven aan de orde komen. In het geval van de ontwikkelingen van VU en VUmc is gekeken naar de plannen, zoals die zijn opgenomen in het Stedenbouwkundig Masterplan VUmc en de Campusvisie en Kader VU-kwartier 2010-2020. Hierin liggen de hoofdlijnen van de ruimtelijke structuur (infrastructuur, plaats en functie van gebouwen, verdeling openbare ruimte en gebouwen) reeds vast. Er is dus geen alternatieve locatie onderzocht.

Naast het alternatief dat de voorgenomen activiteiten bij VU/VUmc mogelijk maakt is in het MER ook een alternatief beschouwd met een ophoging met 15% van het programma. Voor het VU/VUmc worden daarmee de volgende alternatieven vergeleken:

- alternatief 1: realisatie van het totale programma;
- alternatief 2: een verhoging met een factor 1.15 van het totale programma.

Beide alternatieven worden vergeleken met de referentiesituatie.

Optimalisatie van de alternatieven

In deze m.e.r. is gekeken naar optimalisatiemogelijkheden voor diverse milieuthema's. 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 gekregen.

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 geeft aan 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 2 115%
Verkeer en vervoer	toename automobilititeit	0	0
	modal split	+	+
	A10	0	0
	stedelijk wegennet Amsterdam en Amstelveen	0	0
	aantal ongevallen en slachtoffers	0	0
Luchtkwaliteit	Toename concentratie NO ₂	0	0
	Toename concentratie PM ₁₀	0	0
Geluid	Toe- afname L _{den} bestaande omgeving	0	0
	Wegverkeerlawaai ruimtelijk niveau	---	---
	Wegverkeerslawaai Woningniveau	-	-
	Spoorweglawaai ruimtelijk niveau	-	-
	Spoorweglawaai woning niveau	0	-
Externe veiligheid	Hoge druk aardgasleiding	0	0
	Toename groepsrisico A10	-	--

Water	Watersysteem en waterberging	0	0
	Waterkwaliteit	0	0
	Grondwater	0	0
	Waterkering	0	0
Bodem	Bodemopbouw	0	0
	Bodemkwaliteit	0	0
Ecologie	Zoogdieren en amfibieën	0	0
	Vleermuizen	-	-
	Vogels	-	-
	Vissen	-	-
	Reptielen, vlinders, libellen en overige ongewervelde dieren	0	0
Archeologie	bekende archeologische waarden	0	0
	archeologische trefkans	-	-
Cultuurhistorie	historisch-geografische waarden	0	0
	historisch-bouwkundige waarden	0	0
Landschap	landschappelijke waarden	0	0
Ruimtelijke ordening en economie	Sociale veiligheid	+	+
	Barrièrewerking	0	0
	Ruimtelijke kwaliteit	+++	++
Overige hinderaspecten	Trillingen	0	0
	Licht	0	0
	Hitte	0	0
	Wind	0	0
	Schaduw	0	0
	Zichtlijnen	0	0
	Kabels en leidingen	0	0
Obstakelvrije zone	0	0	

Verkeer en vervoer

De automobilititeit op en rondom de Zuidas is reeds groot. De verdere ontwikkeling van beide plangebieden leidt tot nieuwe verplaatsingen: personen die van en naar het plangebied reizen. Bij de ontwikkeling van VU/VUmc neemt het aantal verplaatsingen per auto slechts in zeer beperkte mate toe. De score voor automobilititeit is daarom neutraal gescoord. Wel dient opgemerkt te worden dat de De Boelelaan ter hoogte van de VU wel zwaarder wordt belast (circa 2.000 motorvoertuigen per etmaal extra). Op dit stuk tracé wordt bij 'optimalisaties' nader ingegaan. Voor de modal split geldt een licht positieve beoordeling. Deze komt voort uit de procentuele afname van het aandeel autoverplaatsingen ten gunste van het gebruik van het openbaar vervoer bij een verdere ontwikkeling van VU/VUmc. Een groter aandeel van de verplaatsingen vindt bij een verdere intensivering plaats per fiets of openbaar vervoer.

Op de reeds zware belasting van de A10 in de referentiesituatie heeft de ontwikkeling van VU/VUmc slechts een zeer beperkte impact. Voor beide alternatieven is daarmee sprake van een neutrale score.

De toename van de verkeersintensiteiten op het wegennet in het plan- en studiegebied is over het geheel genomen zeer beperkt. Dit wordt verklaard doordat de ontwikkeling plaatsvindt in een gebied met reeds een grote dichtheid en dus ook in de autonome situatie al veel verplaatsingen kent. Het programma van VU/VUmc valt in deze omgeving dus relatief enigszins weg. Een tweede factor is dat de toename van het aantal verplaatsingen vooral in het aandeel OV gaat zitten en niet in het autoverkeer.

De ontwikkeling van het plangebied leidt tot een (beperkte) toename van de belasting van het wegennet door autoverkeer. Het aantal verkeersongevallen (en dus ook het aantal slachtoffers) zal daarmee in zeer beperkte mate toenemen. Het effect van de ontwikkeling

op de verkeersveiligheid is vooral gerelateerd aan de toename van fietsers en voetgangers (omdat dit in het stedelijk gebied de meest kwetsbare groepen zijn).

Luchtkwaliteit

De ontwikkelingen bij VU/VUmc tonen voor zowel NO₂ als PM₁₀ een zeer beperkte toename van de maximale concentratie. De concentraties liggen daarbij ruim onder de grenswaarden. Vanwege de zeer beperkte toenames scoort de ontwikkeling van VU/VUmc neutraal in beide alternatieven, waarbij de resultaten niet onderscheidend zijn tussen de alternatieven.

Geluid

Voor geluid is de A10 als dominante geluidsbron aanwezig in het gebied. Door de zeer beperkte toename van het verkeer op de A10 veranderen de geluidsniveaus als gevolg van de A10 niet. De toename van verkeer op het onderliggend wegennet leidt op vrijwel alle onderzochte bestaande gebouwen ook niet tot een significante stijging van de geluidbelasting als gevolg van de ontwikkeling van VU/VUmc.

De geluidbelasting in het plangebied is hoog, vooral als gevolg van het verkeer op de A10. De beide alternatieven worden daarom voor het criterium 'wegverkeerslawaai ruimtelijk niveau' sterk negatief beoordeeld (- - -).

Voor spoorweglawaai is slechts sprake van een geringe toename van de geluidbelasting. Het spoorweglawaai is ook minder prominent aanwezig dan het wegverkeerslawaai (met als hoofdbron de A10).

Ten aanzien van de geluidbelasting van de A10 geldt dat circa 24% van de personen bij VU/VUmc ernstig door geluid gehinderd worden en dat op vele plaatsen (25%) dove gevels of gebouwschermen noodzakelijk zijn (uitgaande van geluidgevoelige bestemmingen en geen schermen bij de A10). Als echter uit wordt gegaan van realisatie van het Kenniskwartier (onderdeel van de MER Zuidas - Flanken) neemt het percentage noodzakelijke dove gevels af tot 5%. Bij een realisatie van 115% van de voorgenomen activiteiten is geen sprake van een ander percentage gehinderden ten opzichte van alternatief 1, maar is wel sprake van een hoger absoluut aantal gehinderden.

Externe veiligheid

Alleen de A10 is een relevante risicobron voor de ontwikkeling van VU/VUmc. Door de ontwikkeling van VU/VUmc is sprake van een stijging van het groepsrisico. Bij alternatief 2 is deze stijging hoger dan voor alternatief 1.

Water

Voor de ontwikkeling van het plangebied is één belangrijke nieuwe waterloop voorzien: de Boeiegracht ten zuiden van de A10. De werking van het oppervlaktewaterstelsel is hiermee gegarandeerd en er wordt voldoende waterberging gerealiseerd om te voorkomen dat er toename van de afvoer dan wel wateroverlast ontstaat. Dit aspect verschilt niet tussen de alternatieven. De waterkwaliteit wordt niet beïnvloed door de ontwikkelingen en ook de effecten op de waterberging zijn beperkt en dus neutraal gescoord voor beide alternatieven.

Bodem

De effecten op bodem worden in beide alternatieven als neutraal beoordeeld. Er komen geen bijzondere bodems, bodembeschermingsgebieden of aardkundige waarden in het gebied voor, zodat op de bodemopbouw geen effect zal optreden. De bodemkwaliteit

levert geen belemmeringen op voor de ontwikkeling, zodat ook hiervoor beide alternatieven als neutraal worden beoordeeld.

Ecologie

Voor zoogdieren en amfibieën, vogels en vissen vindt door de voorgestelde ingrepen verstoring plaats, die als enigszins negatief wordt beoordeeld. De ingrepen hebben ook een negatief effect voor de vleermuizen. De redenen hiervoor zijn: het verdwijnen van groen en nestplaatsen voor vogels, leefgebied voor zoogdieren en amfibieën, en het beperken van foerageermogelijkheden en negatieve effecten op verblijfslocaties voor vleermuizen. Bij de herinrichting verdwijnen enkele groeiplaatsen van beschermde plantensoorten. Het plan wordt echter als neutraal beoordeeld, aangezien er mitigerende maatregelen genomen kunnen worden. Beschermde reptielen, vlinders, libellen en overige ongewervelde dieren komen (naar verwachting) niet in het gebied voor. De gunstige staat van instandhouding wordt door deze ingrepen niet negatief beïnvloed. Het verschil in effect op de natuurwaarden van de twee alternatieven is te beperkt om onderscheid te maken in de beoordeling.

Cultuurhistorie, archeologie en landschap

Er kunnen door de ingrepen archeologische waarden verloren gaan. Voor archeologie wordt het effect van de ingreep als enigszins negatief beoordeeld. Deze score verandert niet bij de realisatie van 15% extra programma in het gebied. Voor wat betreft de bekende archeologische vondsten geldt dat deze zijn gedocumenteerd en voor zover mogelijk zijn opgeslagen in het depot. Voor bekende archeologische vondsten scores beide alternatieven daarom neutraal.

Voor historische geografie en historische bouwkunde geldt dat er geen effecten te verwachten zijn. Op dit thema scoort de ontwikkeling dan ook neutraal. Deze score geldt ook bij de realisatie van 15% extra programma in het gebied. Aangezien het open, agrarische landschap niet meer aanwezig is in het gebied, is het effect van de plannen hierop neutraal.

Ruimtelijke ordening en economie

De toevoeging van de woonfunctie op het terrein van de VU en de duidelijker samenhang tussen bebouwing en buitenruimte leidt naar verwachting tot een verhoogde sociale veiligheid. De twee alternatieven worden daarom beide als positief beoordeeld. Aan de barrièrewerking zal niet veel wijzigen door de uitvoering van de plannen. De scores voor beide alternatieven zijn daarom als neutraal beoordeeld.

De inzet in de visies (masterplan en campusvisie) voor zowel VU als VUmc is gericht op het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit. Op basis van de teksten uit de verschillende visies kan geconcludeerd worden dat de voorgenomen activiteiten een impuls geven aan de ruimtelijke kwaliteit van het gebied en de samenhang in het gebied zullen vergroten. Daarmee wordt het effect van de realisatie van de plannen voor VU en VUmc beoordeeld als zeer positief. Het realiseren van een groter programma (+15%) zal tot een grotere verdichting leiden. Het is te verwachten dat een grotere verdichting tot een minder positief effect voor de ruimtelijke kwaliteit leidt.

Overige aspecten

Voor de overige aspecten geldt dat de verschillende alternatieven niet onderscheidend zijn en dat er geen problemen ontstaan door de ontwikkeling van VU/VUmc.

Uit de samenvattende tabel blijkt dat de impact van de voorgenomen activiteiten van VU/VUmc op de diverse (milieu)thema's beperkt is. De belangrijkste effecten treden op bij verkeer (ter hoogte van de Boelelaan bij de VU), geluid, externe veiligheid en ecologie (vleermuizen). Op deze aspecten is gekeken naar mogelijke optimalisaties.

Mitigatie en optimalisatie

Voor enkele (milieu)thema's zijn negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen plannen van VU/VUmc geconstateerd. Om deze negatieve effecten te beperken of weg te nemen kan een aantal maatregelen worden. 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 (milieu)gevolgen van de voorgenomen activiteit. Het betreft maatregelen die betrokken kunnen worden bij de concrete plan- en besluitvorming voor de plannen van VU/VUmc. 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.

Wat betreft het aspect *verkeer en vervoer* is uit de verkeersanalyse gebleken dat de De Boelelaan door de voorgenomen activiteiten bij VU/VUmc het meest wordt belast. De oversteekbaarheid van deze weg kan nog verbeterd worden. Mogelijke maatregelen daarvoor zijn, afkomstig uit het Uitvoeringsbesluit Kenniskwartier (waar VU/VUmc onderdeel van uit maakt), vrijliggende fietspaden van 2.5 meter, ruime dimensionering van de oversteekvoorziening bij het kruispunt De Boelelaan - Buitenveldertselaan en een extra brede solitaire oversteekvoorziening ter hoogte van de universiteit. Naast de hoofdinfrastructuur is ook een trottoir gedimensioneerd van 6 meter breed. Door realisatie van deze maatregelen zal de verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers bij de De Boelelaan verbeteren.

Voor *geluid* is een aantal maatregelen mogelijk. Bijvoorbeeld de mogelijkheid tot het plaatsen van geluidschermen langs de A10, omdat dit de grootste geluidbron is voor het gebied. Bij de implementatie van een scherm van 8 meter zou het percentage geluidgehinderden sterk worden teruggebracht en het percentage dove gevels eveneens. In het geluidonderzoek zijn ook diverse optimaliseringmogelijkheden in het plangebied beschreven om geluidhinder tegen te gaan:

- Het voorzien in een terugloop van de bebouwing, in de geluidschaduw van dichterbij 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 voldoende bluswater, 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:

<i>Bluswater</i>	<ul style="list-style-type: none">• aandacht voor voldoende bluswater
<i>Zelfredzaamheid</i>	<ul style="list-style-type: none">• aandacht voor de situering van functies waar kleine kinderen of geestelijk en/of lichamelijk zwakkeren aanwezig ten opzichte van risico-bronnen• aandacht voor de zelfredzaamheid van personen in gebouwen en/of in het risicogebied• rekening houden met vluchtmogelijkheden in het risicogebied van af.
<i>Bereikbaarheid voor hulpdiensten</i>	<ul style="list-style-type: none">• aandacht voor de aanrijroutes voor hulpdiensten

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

<i>Vleermuizen</i>	<ul style="list-style-type: none">• voldoende groenstructuren en lijnvormige laanbeplanting• vleermuizenkasten in nieuwe bebouwing
<i>Vogels</i>	<ul style="list-style-type: none">• in beeld brengen van nestlocaties en alternatieve broedplaatsen in nabijgelegen potentieel geschikt leefgebied
<i>Vissen</i>	<ul style="list-style-type: none">• 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 creëren (Bittervoorn) en watergangen met voldoende substraat in de vorm van stenen, grind of takken en boomwortels (Rivierdonderpad)

Duurzaamheid

De implementatie van de plannen voor de duurzame ontwikkeling van VU/VUmc zal er toe leiden dat de VU en VUmc meer dan nu het geval is een duurzaam gebied wordt, met een laag gebruik van fossiele brandstoffen (en emissie van CO₂). In de overkoepelende visie op duurzaamheid bij VU/VUmc is het de ambitie is dat gebouwen zeer energiezuinig zullen worden gebouwd in het gebruik van (fossiele) energie voor verwarming en koeling. Als dit bij de uitvoering van de plannen gerealiseerd kan worden 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.

Effecten buiten het plangebied

Het onderzoek naar de milieugevolgen van de ontwikkeling van VU/VUmc maakt duidelijk dat in het studiegebied buiten het eigenlijke plangebied weinig effecten zullen optreden.

Gevoeligheidsanalyses

Voor de beschrijving van de effecten voor VU/VUmc 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

Alternatief: 100% realisatie VU/VUmc en 100% ontwikkeling Flanken

In dit MER zijn voor VU/VUmc twee alternatieven onderzocht. Bij deze twee alternatieven is geen sprake van de ontwikkeling van de Flanken. Voor de thema's die in dit deel A beschreven staan komt uit de analyse per thema dat de verdere ontwikkeling van de Flanken 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. Op de impact voor de (milieu)situatie bij VU/VUmc als gevolg van de verdere ontwikkeling van de Flanken van de Zuidas wordt hierna op ingegaan.

Verkeer en vervoer

De ontwikkeling van de Flanken hebben een veel grotere impact op de verkeersstromen dan sec de plannen voor VU/VUmc. Op het meest relevante punt voor VU/VUmc, de De Boelelaan, neemt het verkeer in totaal met 32% toe. De noodzaak om de oversteekbaarheid te verbeteren, zoals eerder is genoemd, zal hierdoor versterkt worden.

Het totaal aantal verplaatsingen neemt door de 100% ontwikkeling van de Flanken logischerwijs sterk toe. Deze toename zit voornamelijk in het aandeel OV en in mindere mate in het aandeel wegverkeer.

Luchtkwaliteit

Voor luchtkwaliteit nemen de concentraties NO₂ en PM₁₀ voor het alternatief '100% realisatie Flanken' ten opzichte van alternatief 1 significant (meer dan 1.2 µg/m³) toe. Deze significante toename zit echter niet ter hoogte van VU/VUmc. Wel is ter hoogte van VU/VUmc een lichte toename zichtbaar als gevolg van de realisatie van de Flanken. Hierbij is geen sprake van normoverschrijding.

Geluid

Voor geluid geldt dat het verschil tussen alternatief 1 en het alternatief '100% realisatie Flanken' op de bestaande gebouwen aan de De Boelelaan leidt tot een significante toename van meer dan 1.5 dB.

Voor de geluidbelasting op nieuwe gebouwen geldt bij VU/VUmc dat de alternatieven 1 en 2 zonder geluidafscherming Kenniskwartier 25% dove gevels hebben, maar bij realisatie van het Kenniskwartier (bij realisatie 100% Flanken) 'slechts' 5% dove gevels. Dit komt door de afschermende werking van het Kenniskwartier voor de gebouwen van VU/VUmc.

Externe veiligheid

Voor externe veiligheid zijn de berekende waarden voor alternatief 1 en het alternatief 100% realisatie Flanken gelijk ter hoogte van het plangebied VU/VUmc.

Water

Voor water geldt dat de ontwikkeling van de Flanken geen impact heeft op de ontwikkeling van VU/VUmc.

Fasering van de ontwikkelingen

De ontwikkelingen bij VU/VUmc worden deels ook na 2020 (het referentiejaar in dit MER) gerealiseerd. Er is dus sprake van een bepaalde fasering. 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.

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 verkeersaan-trekkende werking van VU/VUmc 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 VU/VUmc, zal leidt dit niet tot een wezenlijk andere effectbeoorde-ling.

Op de A10 zelf zal het verkeer wel sterker toenemen (naar verwachting met 10%), waardoor de afwijking daar verslechterd. Dit is echter een autonoom effect, waarop de realisatie van VU/VUmc geen noemenswaardige invloed op heeft. Voor het afgeleide milieuthema geluid heeft ook dit nauwelijks effect, omdat de extra geluidbelasting slechts beperkt toeneemt.

Leemten in kennis en aanzet tot evaluatie

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 het landschap. Deze uitwerkingen zijn in deze fase nog niet voor handen en zullen pas in de loop van de tijd worden gemaakt.

Om effecten op aspecten van ruimtelijke ordening en economie en overige hinderas-pecten te kunnen beoordelen is een nadere uitwerking van stedenbouwkundige en archi- tectonische 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.

Ten aanzien van de evaluatie geldt een driedig 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 com- penserende 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.

