



Zuidas dok

Rapportage actualisatie milieu-informatie

Toelichting Tracébesluit - Bijlage 5
Toelichting Bestemmingsplan -
Bijlage 3

Maart 2016



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

ProRail

**x Gemeente
x Amsterdam**

RAPPORTAGE ACTUALISATIE MILIEU-INFORMATIE ZUIDASDOK

TOELICHTING TRACÉBESLUIT - BIJLAGE 5

TOELICHTING BESTEMMINGSPLAN - BIJLAGE 3

Maart 2016
PP 40-Rp-02



Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Ten geleide	5
1.2	Project Zuidasdok	5
1.2.1	Waarom Zuidasdok?	5
1.2.2	Verkenningfase en voorkeursbeslissing	6
1.2.3	Huidige fase: planuitwerking	7
1.3	Doel van deze rapportage	7
1.4	Plangebied tracébesluit en bestemmingsplan	8
1.5	Bevindingen op hoofdlijnen	9
1.6	Leeswijzer	9
2	Wijzigingen van ontwerptraacébesluit/ontwerpbestemmingsplan naar tracébesluit/bestemmingsplan	10
2.1	Ambtshalve wijzigingen in het wegontwerp en de inpassing	12
2.1.1	A10 Zuid	12
2.1.2	Openbaar Vervoer Terminal	23
2.2	Actualisatie modellen	26
2.3	Wijzigingen naar aanleiding van zienswijzen	27
2.4	Ontvangen adviezen adviesorganen	27
2.4.1	Wateradvies Waternet / AGV	27
2.4.2	Commissie voor de milieueffectrapportage	27
3	Verkeer	29
3.1	Wegverkeer	29
3.1.1	Relevante wijzigingen	29
3.1.2	Bijgestelde effectbeoordeling	29
3.1.3	Bijgestelde mitigerende en compenserende maatregelen	33
3.1.4	Conclusies voor tracébesluit en bestemmingsplan	33
3.2	OV en langzaam verkeer	34
3.2.1	Relevante wijzigingen	34
3.2.2	Bijgestelde effectbeoordeling	36
3.2.3	Bijgestelde mitigerende en compenserende maatregelen	37
3.2.4	Conclusies voor tracébesluit en bestemmingsplan	37
4	Ruimtelijke kwaliteit	38
4.1	Relevante wijzigingen	38
4.1.1	Relevante wijzigingen A10	38
4.1.2	Relevante wijzigingen OVT	39
4.2	Bijgestelde effectbeoordeling	39
4.2.1	Een internationale toplocatie	40
4.2.2	Hoogwaardig OV-knooppunt met allure	40
4.3	Bijgestelde mitigerende en compenserende maatregelen	41
4.4	Conclusies voor tracébesluit en bestemmingsplan	41
5	Verkeersveiligheid	42
5.1	Relevante wijzigingen	42

5.2	Bijgestelde effectbeoordeling.....	43
5.3	Bijgestelde mitigerende en compenserende maatregelen.....	44
5.4	Conclusies voor tracébesluit en bestemmingsplan.....	44
6	Leefomgeving.....	47
6.1	Geluid.....	47
6.1.1	Relevante wijzigingen.....	47
6.1.2	Bijgestelde effecten.....	48
6.1.3	Bijgestelde mitigerende en compenserende maatregelen.....	49
6.1.4	Conclusies voor tracébesluit en bestemmingsplan.....	56
6.2	Trillingen spoor.....	58
6.2.1	Relevante wijzigingen.....	59
6.2.2	Bijgestelde effectbeoordeling.....	60
6.2.3	Bijgestelde mitigerende en compenserende maatregelen.....	60
6.2.4	Conclusies voor tracébesluit en bestemmingsplan.....	60
6.3	Luchtkwaliteit.....	60
6.3.1	Relevante wijzigingen.....	60
6.3.2	Bijgestelde NSL-toets.....	60
6.3.3	Bijgestelde mitigerende en compenserende maatregelen.....	61
6.3.4	Conclusies voor tracébesluit en bestemmingsplan.....	62
6.4	Externe veiligheid.....	62
6.4.1	Relevante wijzigingen.....	62
6.4.2	Bijgestelde effectbeoordeling.....	62
6.4.3	Verantwoording groepsrisico.....	62
6.4.4	Bijgestelde mitigerende en compenserende maatregelen.....	63
6.4.5	Conclusies voor tracébesluit en bestemmingsplan.....	63
6.5	Sociale veiligheid.....	63
6.5.1	Relevante wijzigingen.....	63
6.5.2	Bijgestelde effectbeoordeling.....	66
6.5.3	Bijgestelde mitigerende en compenserende maatregelen.....	67
6.5.4	Conclusies voor tracébesluit en bestemmingsplan.....	67
7	Klimaat, bodem en water.....	68
7.1	Duurzaamheid en klimaat.....	68
7.1.1	Relevante wijzigingen.....	68
7.1.2	Bijgestelde effectbeoordeling.....	68
7.1.3	Bijgestelde mitigerende en compenserende maatregelen.....	70
7.1.4	Conclusies voor tracébesluit en bestemmingsplan.....	70
7.2	Bodem.....	71
7.2.1	Relevante wijzigingen.....	71
7.2.2	Bijgestelde effectbeoordeling.....	71
7.2.3	Bijgestelde mitigerende en compenserende maatregelen.....	72
7.2.4	Conclusies voor tracébesluit en bestemmingsplan.....	73
7.3	Water.....	73
7.3.1	Relevante wijzigingen.....	73
7.3.2	Bijgestelde effectbeoordeling.....	75
7.3.3	Bijgestelde mitigerende en compenserende maatregelen.....	79
7.3.4	Conclusies voor tracébesluit en bestemmingsplan.....	80

8	Landschap, cultuurhistorie, archeologie en omgeving.....	82
8.1	Landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit.....	82
8.1.1	Relevante wijzigingen.....	82
8.1.2	Bijgestelde effectbeoordeling.....	83
8.1.3	Bijgestelde mitigerende en compenserende maatregelen.....	84
8.1.4	Conclusies voor tracébesluit en bestemmingsplan.....	85
8.2	Archeologie.....	85
8.2.1	Relevante wijzigingen.....	85
8.2.2	Bijgestelde effectbeoordeling.....	86
8.2.3	Bijgestelde mitigerende en compenserende maatregelen.....	87
8.2.4	Conclusies voor tracébesluit en bestemmingsplan.....	88
8.3	Natuur en ecologie.....	88
8.3.1	Relevante wijzigingen.....	88
8.3.2	Bijgestelde effectbeoordeling.....	91
8.3.3	Bijgestelde mitigerende en compenserende maatregelen.....	98
8.3.4	Conclusies voor tracébesluit en bestemmingsplan.....	99
9	Effecten tijdens realisatie.....	101
9.1	Relevante wijzigingen.....	101
9.2	Bijgestelde effectbeoordeling.....	101
9.3	Bijgestelde mitigerende en compenserende maatregelen.....	103
9.4	Conclusies voor tracébesluit en bestemmingsplan.....	104
Bijlage 1	Integrale rapportage wegverkeer.....	105
Bijlage 2	Verantwoording groepsrisico.....	106
Bijlage 3	Veldonderzoek rugstreepad.....	107
Bijlage 4	Veldonderzoek vleermuizen.....	108

1 Inleiding

1.1 TEN GELEIDE

Voor u ligt de Rapportage actualisatie milieu-informatie. Deze rapportage is een bijlage bij het Tracébesluit en het Bestemmingsplan Zuidasdok. In dit rapport worden actualisaties in de milieuthema's ten opzichte van het projectMER (maart 2015) behandeld. Naast deze rapportage, zijn de Passende Beoordeling, Integraal Veiligheidsplan, Landschapsplan, Rapportages Geluid en Rapportage Verkeer herzien. Voor de overige milieuthema's blijven de deelrapporten bij het projectMER (maart 2015) van kracht en zijn in deze rapportage Actualisatie milieu-informatie eventuele aanpassingen te vinden.

1.2 PROJECT ZUIDASDOK

1.2.1 WAAROM ZUIDASDOK?

De ontwikkeling van de Amsterdamse Zuidas als economische toplocatie en infrastructuurknooppunt (weg, spoor en openbaar vervoer) is door het Rijk samen met andere overheden aangemerkt als gebiedsontwikkeling van nationaal belang. Zuidas ontwikkelt zich tot een duurzaam gemengd stedelijk gebied voor werken, wonen en recreëren. Er doen zich echter verschillende knelpunten voor in relatie tot de voor de Zuidas geformuleerde ambities:

- Er is nu reeds sprake van problematische doorstroming van het wegverkeer langs de Zuidas tussen knooppunt Badhoevedorp en knooppunt Amstel; deze doorstroming zal in de toekomst nog verder verslechteren;
- Station Amsterdam Zuid moet fors worden uitgebreid om het groeiend aantal trein- en metroreizigers te kunnen accommoderen;
- De barrièrewerking door de infrastructuurbundel (A10, treinspoor- en metrolijnen) belemmert de realisatie van een centrum(klimaat) in de Zuidas;
- In de Flanken van de Zuidas is door de infrastructuurbundel sprake van een sterk verminderde leefkwaliteit voor wat betreft geluidhinder, externe veiligheid en (in mindere mate) luchtkwaliteit;
- De ruimte voor uitbreiding van station Amsterdam Zuid is beperkt doordat het ingeklemd ligt tussen de rijbanen van de A10.

Het project Zuidasdok is erop gericht de bereikbaarheid van de Noordvleugel van de Randstad te verbeteren en de Zuidas een stevige impuls te geven om zich verder te ontwikkelen als internationale toplocatie en hoogwaardig stedelijk gebied. Het project Zuidasdok kent hiertoe een meervoudige doestelling (weergegeven in afbeelding 1):

- het is de ambitie van de regio en de gemeente Amsterdam om Zuidas verder te ontwikkelen tot een 'internationale toplocatie als integraal onderdeel van de regio en de stad Amsterdam'. Hierbij is het streven een hoogwaardig gemengd stedelijk centrum te ontwikkelen en het gebied ruimtelijk te integreren in de stad;

- een tweede doelstelling is het accommoderen van de sterk groeiende vervoersvraag door te voorzien in een optimaal functionerend verkeer- en vervoernetwerk;
- De veiligheid van reizigers en de huidige lage overstapkwaliteit van het station Amsterdam Zuid vragen om aanpassing en uitbreiding van de OV-terminal. De ambitie is om een kwalitatief hoogwaardig OV-knooppunt van internationale allure te realiseren;
- Voor het realiseren van een hoogwaardige toplocatie met een gemengd stedelijk milieu is de infrastructuurbundel (A10 en sporen) essentieel, maar tegelijkertijd leidt deze tot knelpunten in de leefbaarheid. Met het project Zuidasdok wordt een duurzame inpassing van de infrastructuurbundel beoogd, zodanig dat de fysieke barrière wordt beperkt en de kwaliteit van de leefomgeving duurzaam (toekomstvast) verbetert;
- Met het oog op de lange realisatieperiode van het Zuidasdok is als vijfde doelstelling 'een complete stad in elke fase van ontwikkeling' geformuleerd. Belangrijk uitgangspunt is dat in elke fase van ontwikkeling alle functionaliteiten van en in het gebied behouden moeten blijven en bestemmingen bereikbaar moeten blijven. Ook wordt ingezet op maximale beperking van hinder tijdens de bouw en een goede informatievoorziening richting alle betrokkenen over voortgang en te verwachten overlast.



Afbeelding 1 De doelstellingen van het project Zuidasdok.

1.2.2 VERKENNINGSFASE EN VOORKEURSBESLISSING

Het project Zuidasdok kent een lange voorgeschiedenis waarin een veelvoud van alternatieven bedacht en (deels) onderzocht is. In de verkenningsfase van het project is in het kader van het planMER Zuidasdok onderzoek verricht naar drie lange-termijn-alternatieven. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is in deze fase besloten tot uitwerking van een alternatief dat bestaat uit de gemene deler van de drie lange-termijn-alternatieven, maar financieel beter haalbaar is, een kortere doorlooptijd kent en doorgroeit naar één van de lange-termijn-alternatieven niet onmogelijk maakt. Dit zogeheten voorkeursalternatief is vastgelegd in de voorkeursbeslissing die is opgenomen in de Structuurvisie Zuidasdok die in augustus 2012 is vastgesteld door de Minister van Infrastructuur en Milieu.

De voorkeursbeslissing kent de volgende onderdelen:

- Verbreding en ontvlechting van de rijksweg A10 Zuid tussen de knooppunten De Nieuwe Meer en Amstel, inclusief het aanpassen van de knooppunten en het onder de grond brengen van de A10 ter hoogte van het centrum van de Zuidas;

- Aanpassen van de OV-terminal om de groei van het treinverkeer tot 2030 te accommoderen en aanleg van een keervoorziening in Diemen voor binnenlandse hogesnelheidstreinen;
- Inpassen van regionaal en stedelijk openbaar vervoer;
- Versterken van de stedelijke structuur door middel van extra oost-west- en noord-zuidverbindingen.

1.2.3 HUIDIGE FASE: PLANUITWERKING

De huidige fase van het project is de planuitwerkingsfase. Deze periode beslaat de jaren 2013 tot en met 2016. Gedurende deze fase is de voorkeursbeslissing uit de verkenningsfase uitgewerkt en geoptimaliseerd tot een ruimtelijk referentieontwerp. Ook omvat deze fase het opstellen van een tracébesluit, een bestemmingsplan en een projectMER om de ontwikkeling van het project Zuidasdok planologisch mogelijk te maken. Met de Kennisgeving milieueffectrapport Zuidasdok maakte de minister van Infrastructuur en Milieu in 2013 haar voornemen bekend om een milieueffectrapport op te stellen voor het project Zuidasdok.

Het projectMER Zuidasdok hoort in procedureel opzicht bij het ontwerptracébesluit, maar bevat tevens milieu-informatie voor de onderbouwing van het ontwerpbestemmingsplan, en het projectonderdeel 'keerspoelen Diemen'. In het Advies reikwijdte en detailniveau Zuidasdok is vervolgens afgebakend welke varianten en milieuaspecten zijn onderzocht. Op basis van dit advies dat in april 2014 is gepubliceerd, zijn vervolgens het projectMER, Zuidasdok ontwerptracébesluit (OTB, voor de aanpassingen aan de A10) en het ontwerpbestemmingsplan (OBP, voor de aanpassingen van de openbare ruimte en realisatie van de OV-terminal) opgesteld.

In maart 2015 zijn het Ontwerptracébesluit (OTB) Zuidasdok, het Ontwerpbestemmingsplan (OBP) Zuidasdok en het projectMER Zuidasdok gepubliceerd. Van 12 maart 2015 tot en met 22 april 2015 hebben deze plandocumenten ter inzage gelegen en was er voor eenieder gelegenheid om zienswijzen in te dienen. Na de publicatie van de plandocumenten Zuidasdok is mede op basis van de ingediende zienswijzen verder gewerkt aan het definitief maken van het referentieontwerp Zuidasdok en alle bijbehorende maatregelen. Dit definitieve referentieontwerp wordt juridisch-planologisch mogelijk gemaakt door het definitieve Tracébesluit en Bestemmingsplan Zuidasdok, waar deze rapportage een bijlage bij is.

1.3 DOEL VAN DEZE RAPPORTAGE

De wijzigingen in het ontwerp en de onderzoeksmodellen die tussen ontwerptracébesluit/ontwerpbestemmingsplan en tracébesluit/bestemmingsplan zijn doorgevoerd, zijn niet van dien aard dat een nieuwe milieueffectrapportage of een aanvulling daarop met de juridische status van een MER aan de orde is. Wel zijn de effecten van de ontwerp wijzigingen tussen ontwerptracébesluit/ontwerpbestemmingsplan en tracébesluit/bestemmingsplan in deze rapportage per milieuthema onderzocht, met als doel om vast te stellen of deze nog tot aanvullende effecten of milieu-informatie leiden ten opzichte van de informatie, effecten en conclusies in het projectMER Zuidasdok van maart 2015. Waar relevant is deze aanvullende informatie per milieuthema in dit rapport behandeld, ter nadere onderbouwing van het Tracébesluit en het Bestemmingsplan Zuidasdok.

Ook de ingediende zienswijzen op het ontwerptracébesluit, ontwerpbestemmingsplan en het projectMER kunnen aanleiding vormen om extra informatie ten aanzien van verschillende milieuthema's te presenteren. Daartoe is er een integrale Nota van Antwoord opgesteld, waarin de ingediende zienswijzen op zowel het ontwerptracébesluit als het ontwerpbestemmingsplan inhoudelijk worden beantwoord. Deze

Nota van Antwoord is als bijlage bijgevoegd bij het definitieve Tracébesluit en Bestemmingsplan Zuidasdok. De zienswijzen geven geen aanleiding om de milieubeoordeling aan te passen.

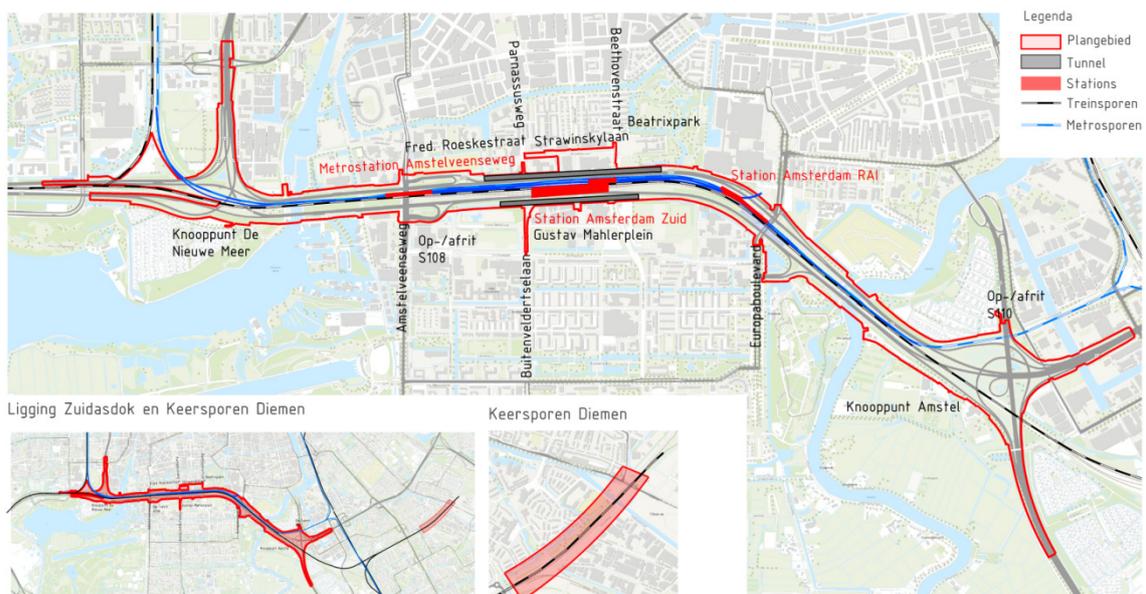
Gelijktijdig met de terinzagelegging van de plandocumenten (12 maart t/m 22 april 2015) is de Commissie voor de milieueffectrapportage vrijwillig om advies gevraagd. Het definitief toetsadvies van de Commissie voor de milieueffectrapportage d.d. 28 mei 2015 spreekt voor het Tracébesluit Zuidasdok van een tekortkoming ten aanzien van de uitgevoerde passende beoordeling. Met het uitbrengen van de definitieve plandocumenten Zuidasdok (tracébesluit en bestemmingsplan) is er een integraal vernieuwde Passende Beoordeling opgesteld, waarin de aandachtspunten van de commissie voor de milieueffectrapportage zijn verwerkt. Deze passende beoordeling is als bijlage bij het Tracébesluit Zuidasdok gevoegd.

Niet alleen de passende beoordeling is integraal vernieuwd. Ook de rapportages Integraal Veiligheidsplan (IVP), Landschapsplan, Geluid en Verkeer zijn herzien. Voor de overige milieuthema's blijven de deelrapporten bij het projectMER (maart 2015) van kracht en zijn in deze rapportage Actualisatie milieu-informatie eventuele aanpassingen te vinden.

In het MER werden met betrekking tot integrale veiligheid alleen de wettelijke veiligheidsthema's opgenomen. Ook in dit rapport is dit het geval. Voor de integrale afweging van alle veiligheidsthema's (brandveiligheid, constructieve veiligheid, hulpverlening en bereikbaarheid etc. in samenhang beschouwd), wordt verwezen naar het Integraal Veiligheidsplan 7.0 (maart 2016).

1.4 PLANGEBIED TRACÉBESLUIT EN BESTEMMINGSPLAN

Afbeelding 2 toont het plangebied voor het project Zuidasdok zoals dat voor het tracébesluit en bestemmingsplan van toepassing is. Het plangebied is het gebied waar de ruimtelijke ingrepen van het project Zuidasdok plaatsvinden. Dit gebied beslaat het traject van de A10 vanaf knooppunt De Nieuwe Meer tot en met knooppunt Amstel. Beide knooppunten en verbindingen met het Stedelijk Wegennet (SWN) maken onderdeel uit van het plangebied.



Afbeelding 2 Plangebied Zuidasdok

In het projectMER Zuidasdok (maart 2015) zijn ook de keersporen te Diemen onderzocht. De effecten van de voorziene keersporen worden in het onderhavige rapport niet geactualiseerd. De scope van de keersporen is sinds het opstellen van het projectMER niet gewijzigd en ook anderszins is er geen aanleiding het onderzoek van de effecten van de keersporen te actualiseren. De keersporen te Diemen passen binnen de ter plaatse vigerende bestemmingsplannen. De aanleg vindt plaats separaat van de realisatie van de openbaarvervoerterminal en de wijzigingen van de A10 Zuid en de knooppunten De Nieuwe Meer en Amstel.

1.5 BEVINDINGEN OP HOOFDLIJNEN

Uit de actualisatie van de milieu-onderzoeken zijn geen belemmeringen voor het tracébesluit en bestemmingsplan naar voren gekomen. Per saldo wijzigt de effectbeoordeling van de meeste milieuthema's niet ten opzichte van het projectMER/ontwerp-tracébesluit/ontwerpbestemmingsplan. Voor ruimtelijke kwaliteit zorgen de wijzigingen in het referentie-ontwerp voor een iets positievere beoordeling dan in het projectMER. De aanvullende geluidschermen die nu in het ontwerp zijn opgenomen, zorgen voor minder geluidhinder.

1.6 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 van deze rapportage actualisatie milieu-informatie staat beschreven op welke punten het referentieontwerp Zuidasdok voor het tracébesluit en bestemmingsplan is geactualiseerd ten opzichte van het ontwerp uit het ontwerp-tracébesluit. In de daarop volgende hoofdstukken worden deze actualisaties per thema geanalyseerd volgens de onderstaande indeling:

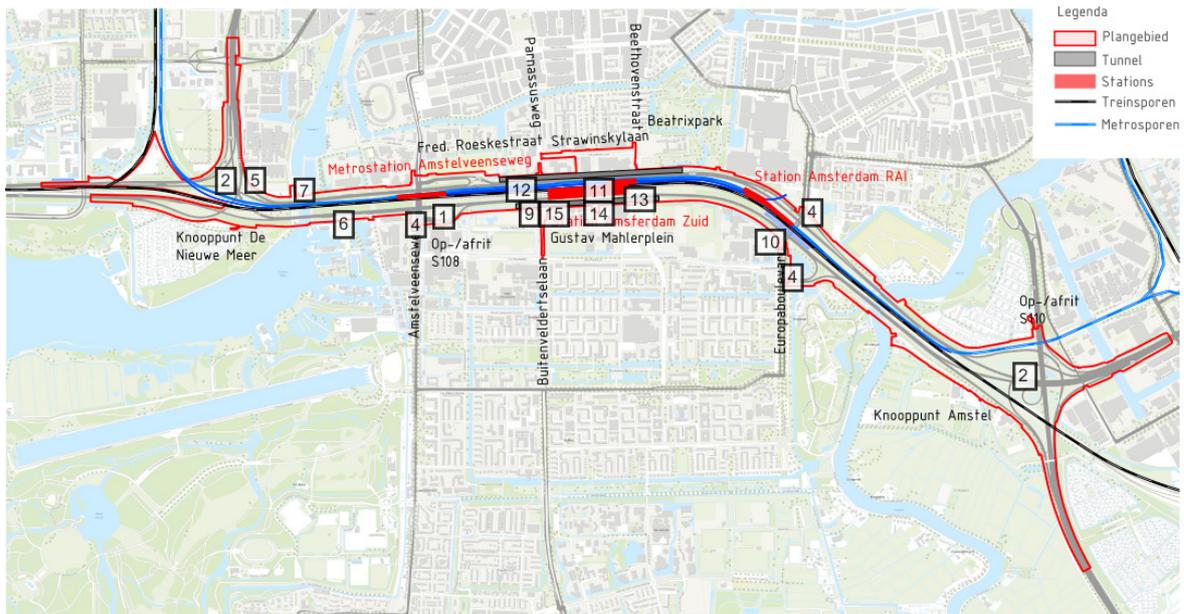
- Hoofdstuk 3: verkeer;
- Hoofdstuk 4: ruimtelijke kwaliteit;
- Hoofdstuk 5: verkeersveiligheid;
- Hoofdstuk 6: leefomgeving;
- Hoofdstuk 7: klimaat, bodem en water;
- Hoofdstuk 8: landschap, cultuurhistorie, archeologie en omgeving;
- Hoofdstuk 9: effecten tijdens realisatie.

2

Wijzigingen van ontwerp-tracébesluit/ontwerpbestemmingsplan naar tracébesluit/bestemmingsplan

In de overgang van het ontwerp-tracébesluit en ontwerpbestemmingsplan naar het tracébesluit/bestemmingsplan is een aantal wijzigingen aangebracht in het wegontwerp en in de inpassing in de omgeving. De oorzaak hiervoor is vijfledig. Ten eerste zijn verschillende onderzoeksmodellen (zoals de verkeersmodellen) geactualiseerd. Ten tweede zijn er kleine ontwerp-wijzigingen aangebracht in verband met actualisaties aangeduid als “ambtshalve wijzigingen”). Ten derde zijn in het tracébesluit geluidschermen opgenomen die bovenop de doelmatige wettelijke maatregelen worden getroffen op grond van bestuurlijke afspraken tussen de betrokken overheden. In het ontwerp-tracébesluit waren deze “aanvullende” geluidmaatregelen nog niet opgenomen. Ten vierde zijn naar aanleiding van de ingediende zienswijzen wijzigingen doorgevoerd in de besluiten en/of de toelichtingen daarbij. Ten vijfde zijn adviezen op het projectMER Zuidasdok van de Commissie voor de Milieueffectrapportage verwerkt in deze rapportage.

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de wijzigingen voor de A10 Zuid (tracébesluit) en de OV-terminal (bestemmingsplan) behandeld, voor zover deze van invloed kunnen zijn op de in het projectMER onderzochte milieueffecten. Een overzicht van de wijzigingen is weergegeven in Afbeelding 3 en Tabel 1.



Afbeelding 3 Wijzigingen ten opzichten van OTB/OBP/MER genummerd weergegeven in plangebied

Nummer	Wijziging	Opmerkingen
1	Robuustheidsmaatregelen aan de S108-Zuid	
2	Optimalisatie van de vluchtstroken in de knooppunten Amstel en De Nieuwe Meer	
3	Aanvullende geluidsmaatregelen	Verspreid over gehele plan gebied, daarom niet aangegeven op de kaart
4	Kruispunten onderliggend wegennet	
5	Afstand tot gebouw de Zuidcirkel	
6	Jachthavenweg	
7	Noordelijke Schinkelbrug	
8	Uitwisseling rijstroken voor tunnel i.v.m. onderhoud en calamiteiten (CaD \circ +)	Diverse plaatsen, daarom niet aangegeven op de kaart
9	Afstand van de tunnels tot de bebouwing	Locatie zuidelijke tunnelmond-kenniskwartier aangegeven op kaart
10	Handhaving van bestaande keerlus tram ter plaatse van Europaboulevard	
11	Verbrede Minervapassage	
12	Gewijzigde configuratie metrosporen	
13	Keerlus	
14	Tailtrack	
15	Robuustheidsmaatregelen tram	

Tabel 1 Genummerde wijzigingen ten opzichten van OTB/OBP/MER

2.1 AMBTSHALVE WIJZIGINGEN IN HET WEGONTWERP EN DE INPASSING

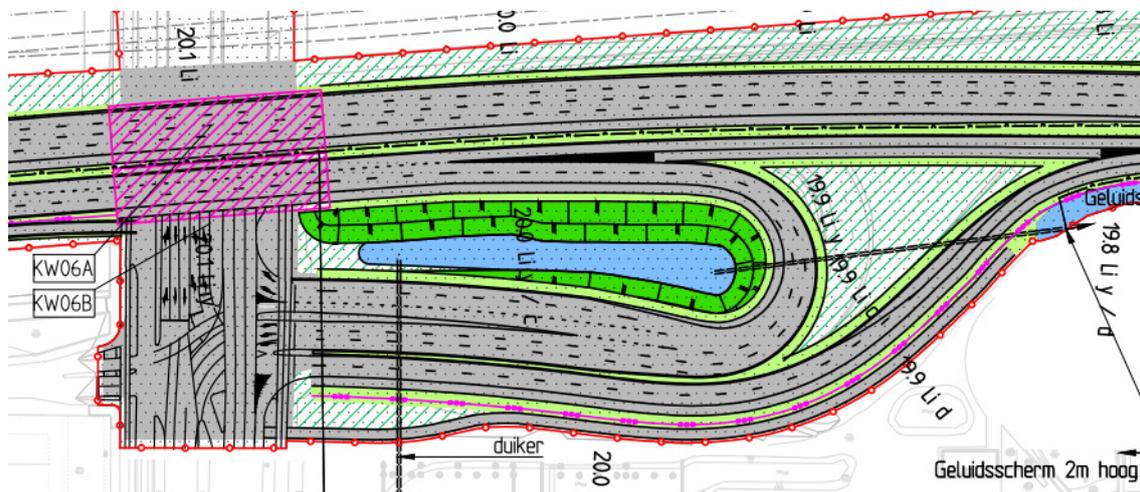
2.1.1 A10 ZUID

Het ontwerp van de A10 Zuid is op hoofdlijnen hetzelfde gebleven als in het ontwerptraçébesluit. Er is echter wel een aantal actualisaties doorgevoerd op specifieke punten. Tot deze actualisaties is besloten door de minister in samenspraak met de gemeente Amsterdam. De punten van wijziging worden in deze paragraaf stapsgewijs behandeld. Het betreft de volgende punten:

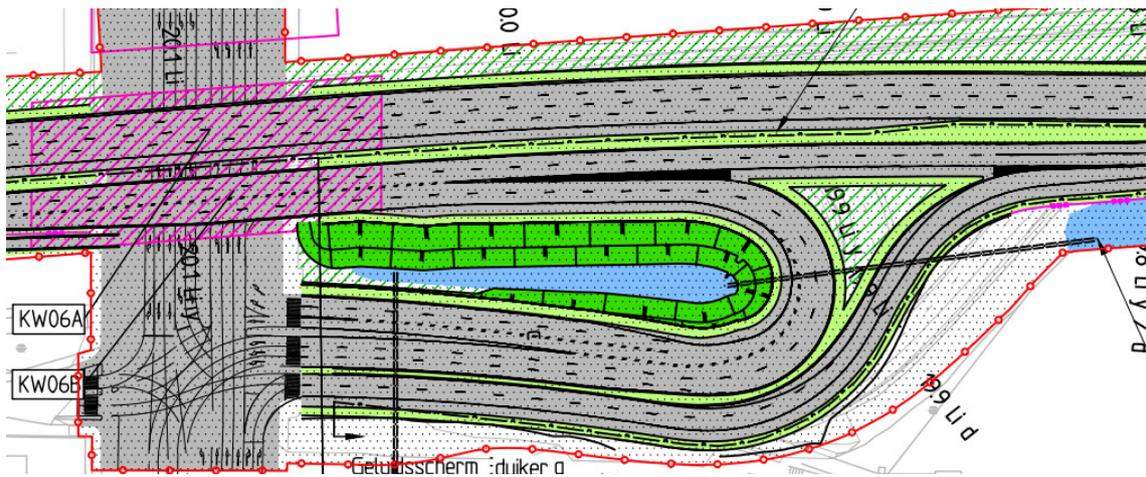
- Robuustheidsmaatregelen aan de S108-Zuid;
- Actualisatie van de vluchtstroken in de knooppunten Amstel en De Nieuwe Meer;
- Aanvullende geluidsmaatregelen;
- Kruispunten onderliggend wegennet;
- Afstand tot gebouw de Zuidcirkel;
- Jachthavenweg;
- Noordelijke Schinkelbrug;
- Uitwisseling rijstroken voor tunnel i.v.m. onderhoud en calamiteiten (CaDo+);
- Afstand van de tunnels tot de bebouwing;
- Handhaving van bestaande keerlus tram ter plaatse van Europaboulevard.

Robuustheidsmaatregelen aan de S108-Zuid

Bij de S108-zuid is een verkrapte toerit toegepast. De afstand tussen het gesloten deel van de tunnel en het puntstuk van de invoeging is daardoor vergroot ten opzichte van het ontwerptraçébesluit waardoor de verkeersveiligheid toeneemt. Ten opzichte van het ontwerptraçébesluit is bij deze aansluiting tevens een rijstrook toegevoegd tussen de afrit en de toerit, waardoor er nu twee rijstroken lopen. Door deze verbreding is de vluchtstrook ter plaatse van het kunstwerk KW04B over de Amstelveenseweg komen te vervallen.



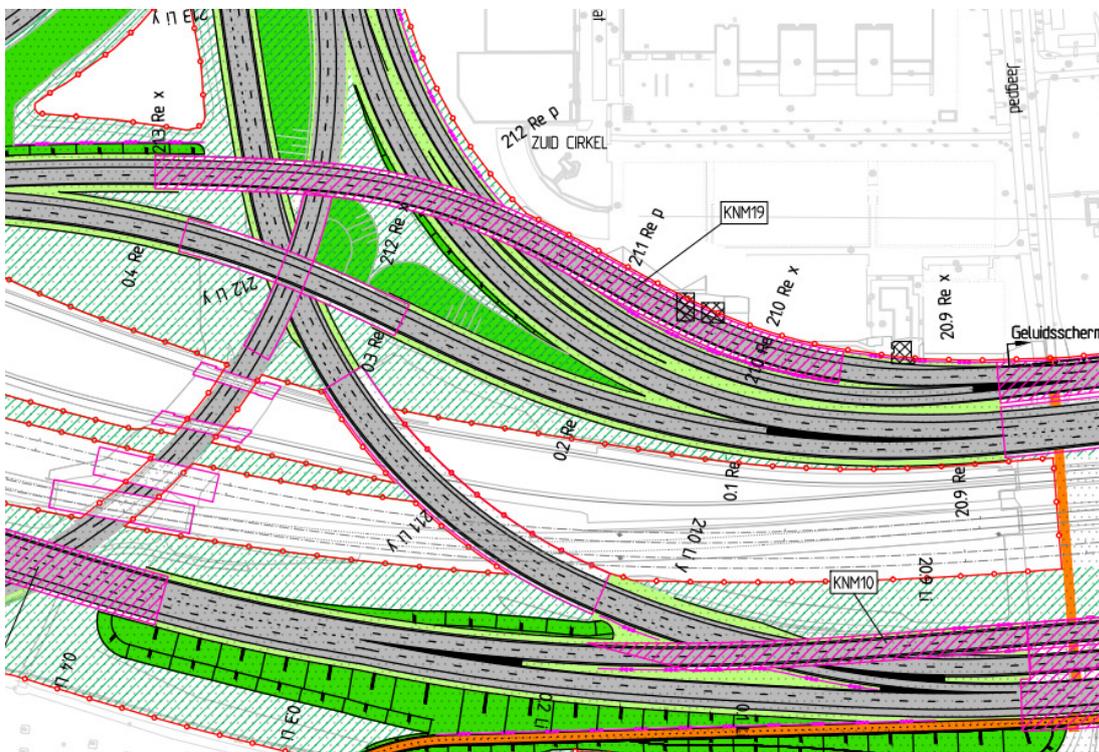
Afbeelding 4 S108 zuid (OTB)



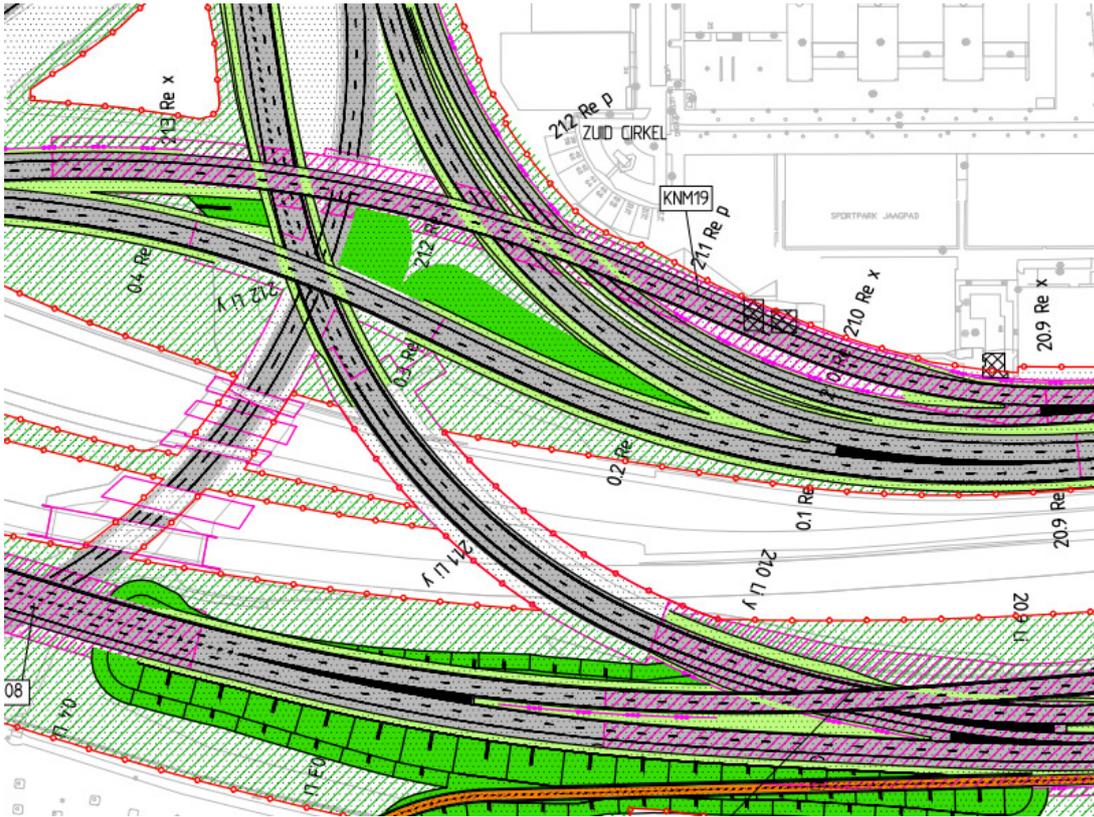
Afbeelding 5 S108 zuid (TB)

Actualisatie van de vluchtstroken in de knooppunten Amstel en De Nieuwe Meer

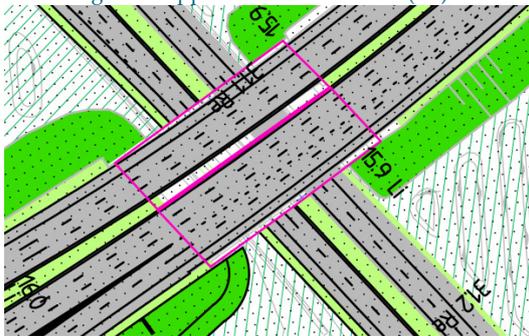
De vluchtstroken in de knooppunten Amstel en De Nieuwe Meer zijn ten opzichte van het ontwerptraçébesluit op een aantal manieren geoptimaliseerd. In knooppunt De Nieuwe Meer zijn plaatselijk vluchtstroken toegevoegd in de verbindingsweg van de hoofdrijbaan A10 West richting hoofdrijbaan A10 Zuid en in de verbindingsweg hoofdrijbaan A10 West richting parallelrijbaan A10 Zuid. In knooppunt Amstel zijn vluchtstroken toegevoegd op het bestaande kunstwerk van de verbindingsweg van de parallelrijbaan A10 Zuid naar hoofdrijbaan A10 Oost en op kunstwerk KNA10 van de verbindingsweg hoofdrijbaan A10 Oost naar hoofdrijbaan A2 en afrit S110. Op de Amstelbrug is op de noordelijke parallelrijbaan de vluchtstrook vervallen (afb.12 en 13). Een vluchtstrook van 40 meter in de verbindingsweg HRB A10 West richting PRB A10 Zuid (korte doorsteek) is toegevoegd.



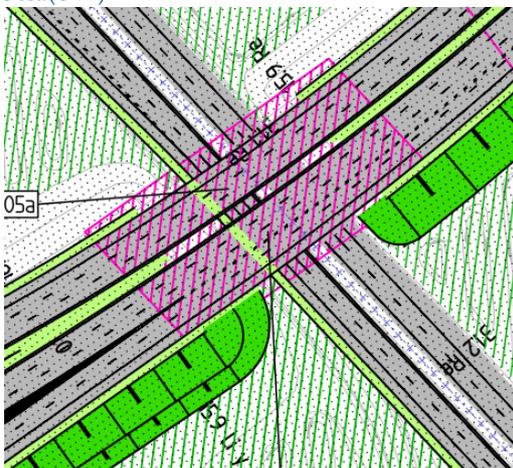
Afbeelding 6 Knooppunt De Nieuwe Meer (OTB)



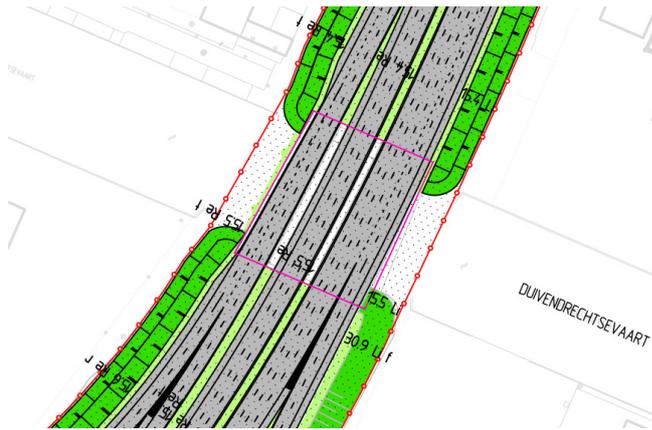
Afbeelding 7 Knooppunt De Nieuwe Meer (TB)



Afbeelding 8 Knooppunt Amstel: op het bestaande kunstwerk van verbindingsweg PRB A10 Zuid richting HRB A10 Oost.(OTB)



Afbeelding 9 Knooppunt Amstel: op het bestaande kunstwerk van verbindingsweg PRB A10 Zuid richting HRB A10 Oost.(TB)



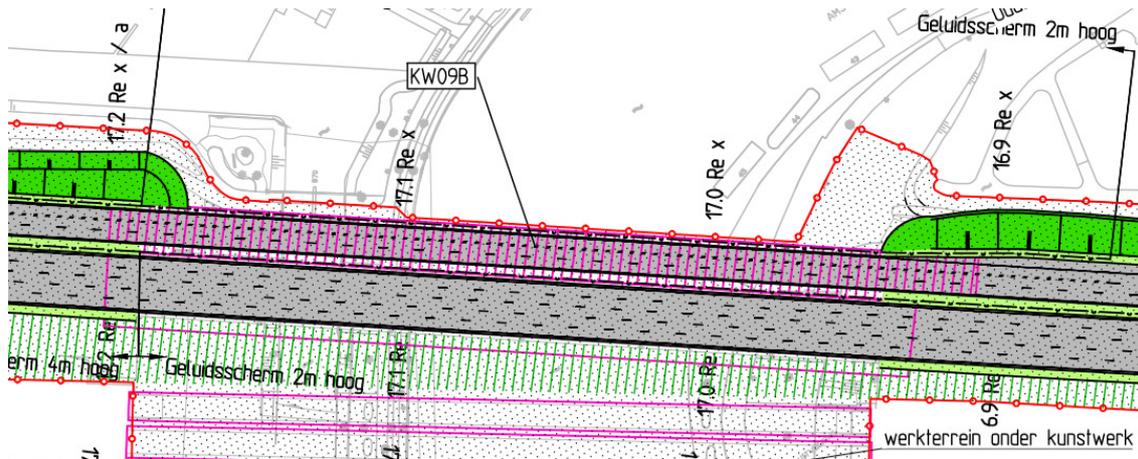
Abbeelding 10 Knooppunt Amstel op kunstwerk KNA10 van verbindingweg HRB A10 Oost richting HRB A2 en afrit S110.(OTB)



Abbeelding 11 Knooppunt Amstel op kunstwerk KNA10 van verbindingweg HRB A10 Oost richting HRB A2 en afrit S110 (TB)



Abbeelding 12 Het laten vervallen de vluchtstrook op de brug van de parallelbaan over de Amstel (OTB)

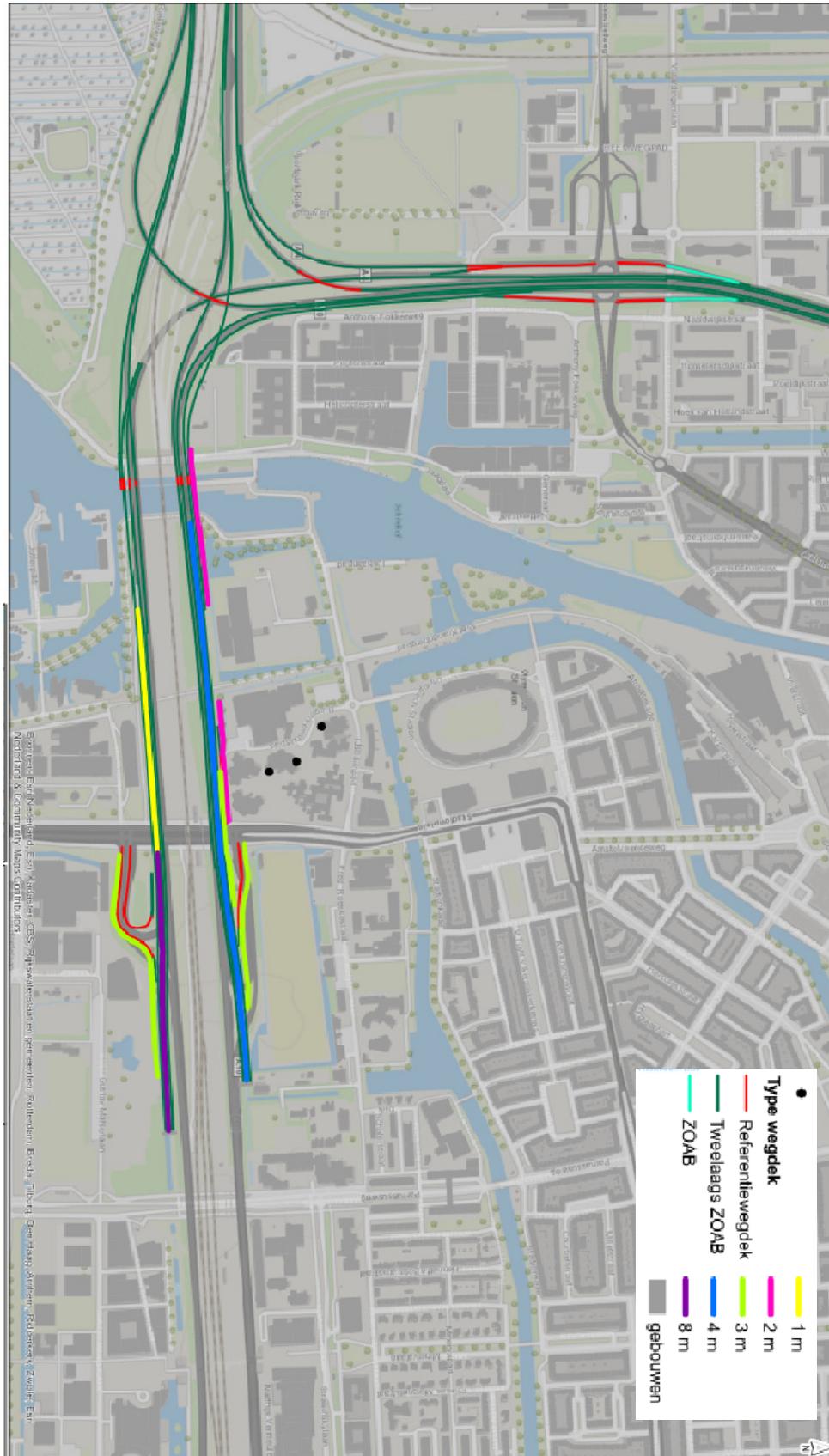


Afbeelding 13 Het laten vervallen de vluchtstrook op de brug van de parallelbaan over de Amstel (TB)

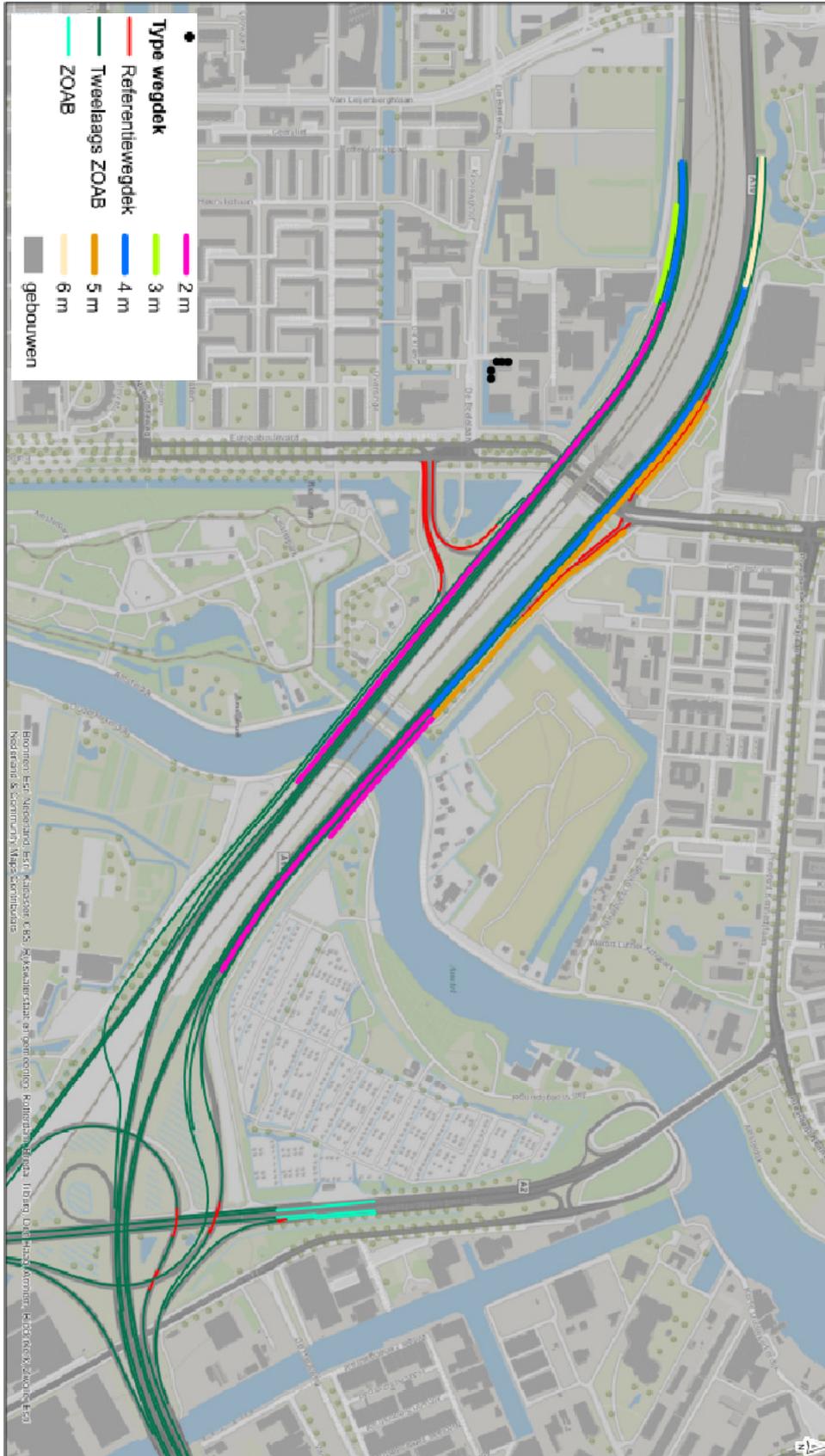
Aanvullende geluidsmaatregelen

In het gebied aan weerszijden van de A10 zijn grote volumes woningbouw geprojecteerd. Het betreffen de ontwikkelingslocaties Frederik Roeskestraat, Beethoven 2^e fase, Kop Zuidas, Ravel I en II en het Kenniskwartier Noord. Met het oog op deze ontwikkeling van de Zuidas Flanken is een wens van de gemeente Amsterdam om aanvullende geluidsmaatregelen te realiseren. De uitwerking daarvan heeft in overleg met de gemeente Amsterdam plaatsgevonden. Dit aanvullende pakket aan geluidsmaatregelen is opgenomen in het tracébesluit. In het ontwerptracébesluit en de daaraan ten grondslag liggende geluidsonderzoeken waren deze maatregelen niet opgenomen. Zie voor een nadere onderbouwing van de keuze voor aanvullende geluidsmaatregelen t.b.v. woningbouwontwikkeling Zuidas flanken paragraaf 5.3.1 van de Toelichting op het tracébesluit.

Op Afbeelding 14 en Afbeelding 15 is het totale maatregelpakket weergegeven. Het betreft dus de wettelijke maatregelen inclusief de aanvullende maatregelen t.b.v. de ontwikkeling van woningbouw in de flanken. Voor nadere informatie hierover wordt verwezen naar het Akoestisch onderzoek Tracébesluit A10 - hoofdrapport (maart 2016) en het Akoestisch onderzoek Tracébesluit A10 - deelrapport specifiek (met name hoofdstuk 5) (maart 2016), welke als bijlage bij de toelichting van het tracébesluit zijn gevoegd.



Afbeelding 14 Invulling wettelijke maatregelen met aanvullende maatregelen westelijk van de tunnel

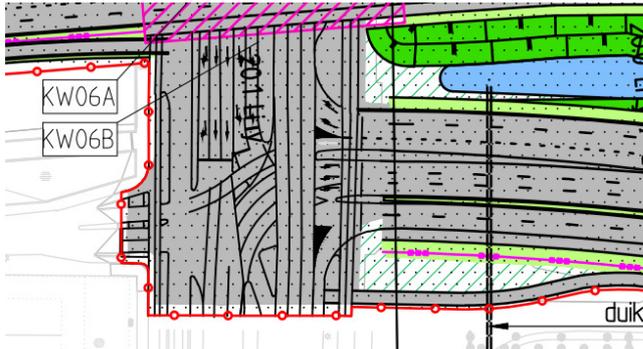


Afbeelding 15 Invulling wettelijke maatregelen met aanvullende maatregelen oostelijk van de tunnel

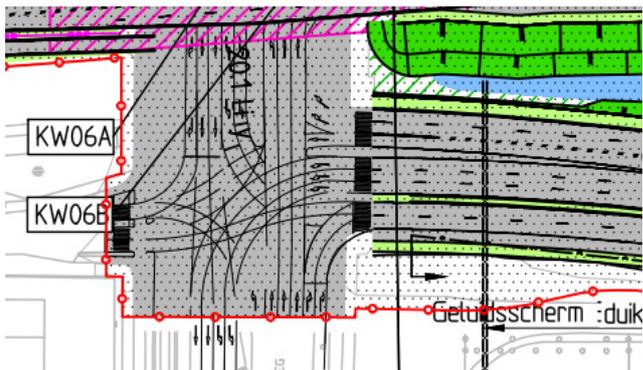
Kruispunten onderliggend wegennet

Bij diverse kruispunten van het onderliggend wegennet bestonden op basis van het wegontwerp in het ontwerptracébesluit nog knelpunten ten aanzien van de verkeersafwikkeling. Als oplossing voor de knelpunten bij de kruispunten zijn de volgende aanpassingen opgenomen in het ontwerp:

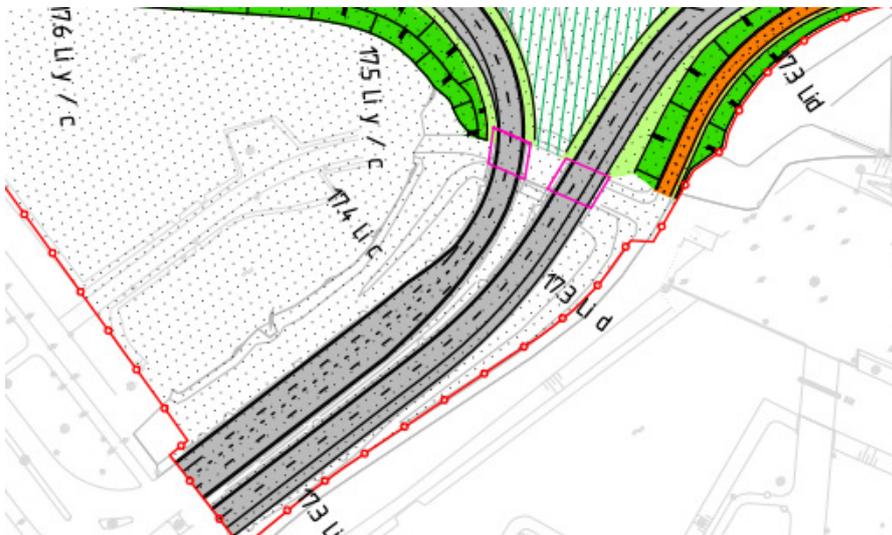
- Bij de S108-zuid zijn op de Amstelveense weg zuid de opstelstroken richting de toerit van de zuidelijke parallelbaan verhoogd van 1 naar 2 opstelstroken;
- Bij de S109-zuid is de toerit naar de zuidelijke parallelbaan verbreed naar 3 rijstroken;
- Bij de afrit van de S109 noord zijn 3 opstelstroken voor verkeer in zuidelijke richting opgenomen.



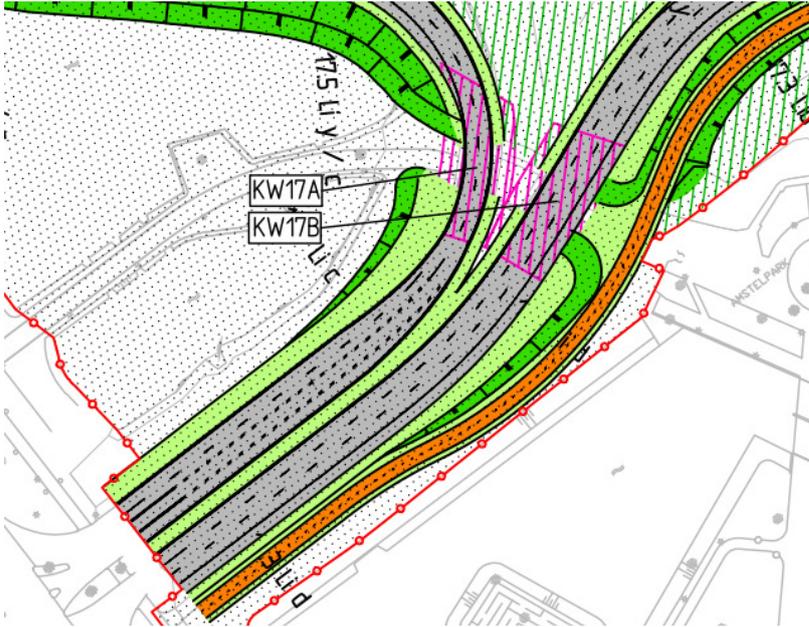
Afbeelding 16 S108 zuid (OTB)



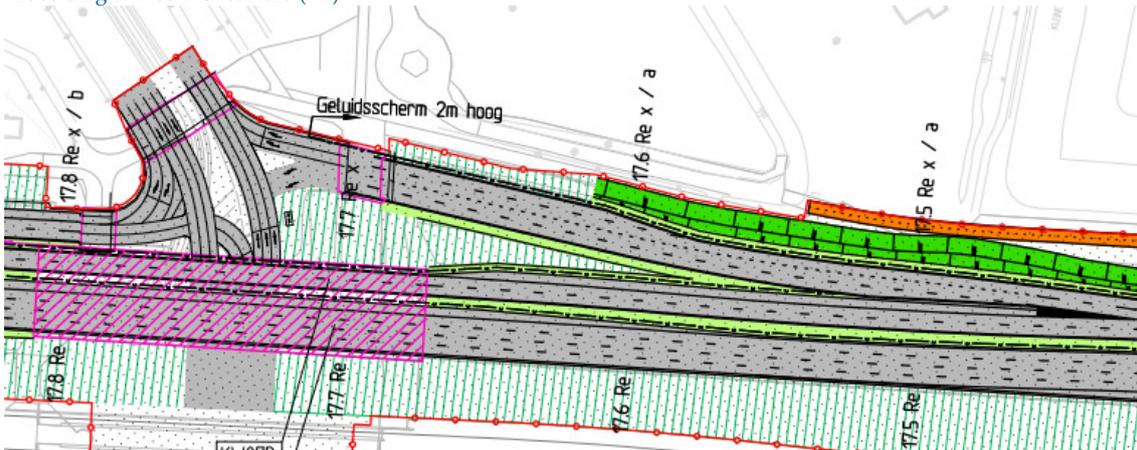
Afbeelding 17 S108 zuid (TB)



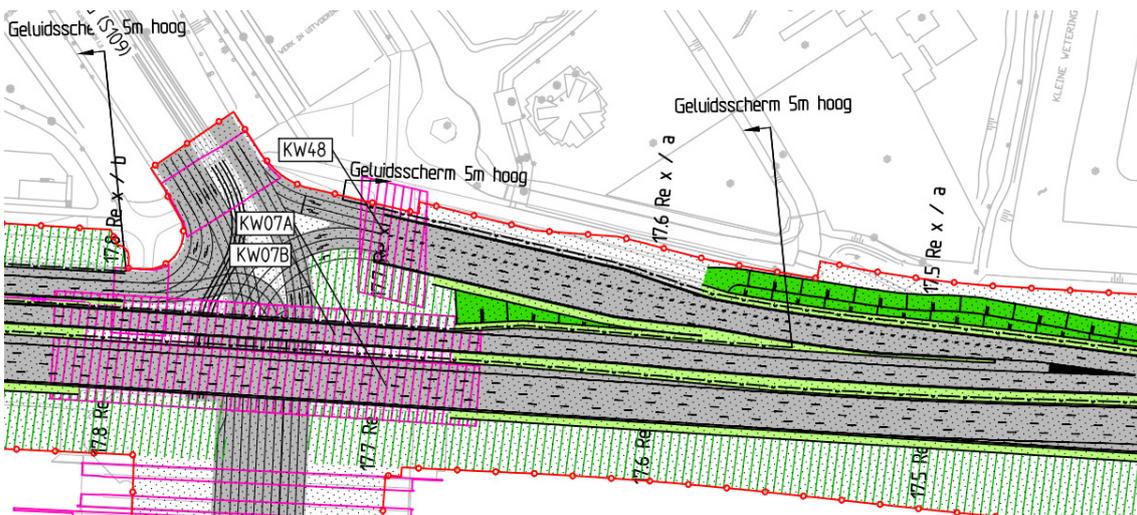
Afbeelding 18 Toerit S109 zuid (OTB)



Afbeelding 19 Toerit S109 zuid (TB)



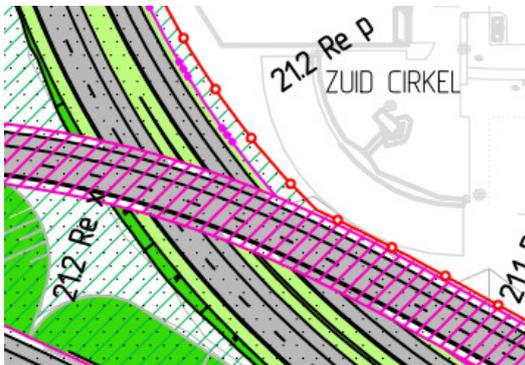
Afbeelding 20 Afrit S109 noord (OTB)



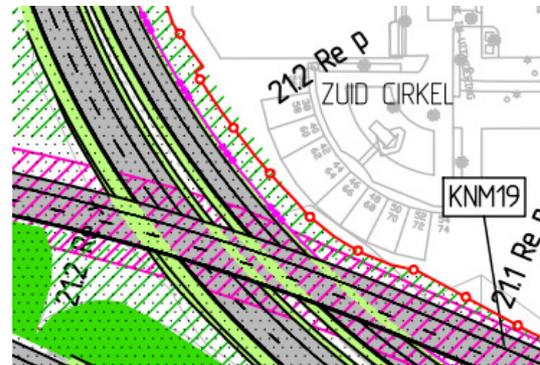
Afbeelding 21 Afrit S109 noord (TB)

Afstand tot gebouw de Zuidcirkel

In het ontwerptractébesluit was sprake van een geringe afstand tussen de verbindingsweg van de noordelijke parallelrijbaan naar de A4 en het gebouw Zuidcirkel. In het tracébesluit is het ontwerp geoptimaliseerd. De afstand tussen het gebouw de Zuidcirkel en de verbidingsboog is daarmee vergroot en komt op 6,0 m.



Afbeelding 22 Afstand tot gebouw de Zuidcirkel (OTB)



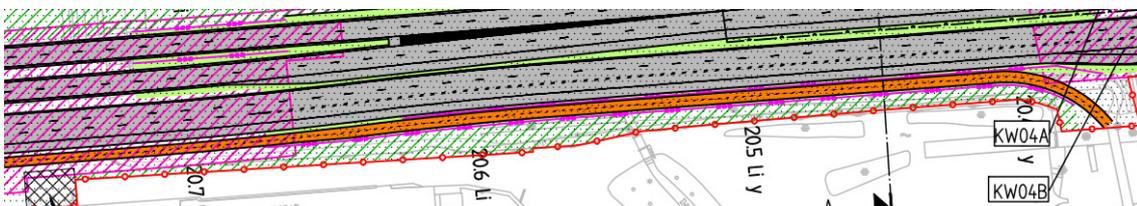
Afbeelding 23 Afstand tot gebouw de Zuidcirkel (TB)

Jachthavenweg

De fietsverbinding van de Jachthavenweg tussen de jachthaven en de A10 is afgewaardeerd tot een schelpenpad omdat er onvoldoende ruimte overblijft om deze fietsverbinding te handhaven na realisatie van de nieuwe zuidelijke Schinkelbrug inclusief een nieuw fietspad op de brug.



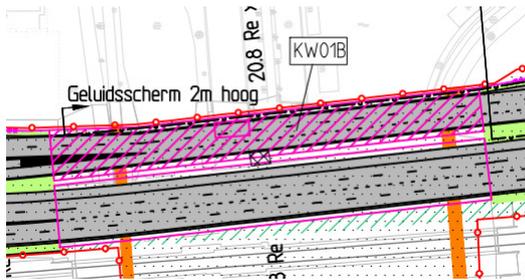
Afbeelding 24 Jachthavenpad als fietspad (OTB)



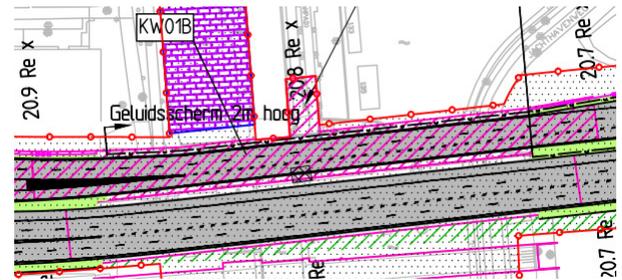
Afbeelding 25 Jachthavenpad als schelpenpad (TB)

Noordelijke Schinkelbrug

De nieuwe noordelijke Schinkelbrug wordt ten opzichte van het ontwerptractébesluit dichter tegen de bestaande Schinkelbrug gepositioneerd. Door deze wijziging ligt de brug niet meer boven de sluiskolk, zodat er voldoende manoeuvreerruimte beschikbaar blijft voor transport over het water.



Afbeelding 26 Noordelijke Schinkelbrug (OTB)



Afbeelding 27 Noordelijke Schinkelbrug (TB)

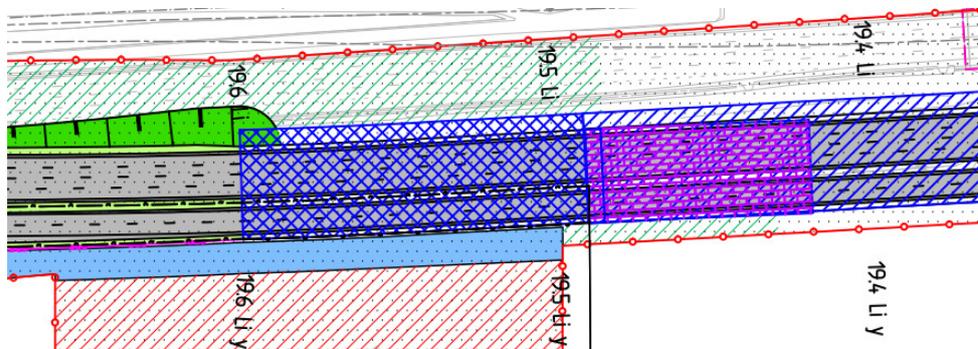
Uitwisseling rijstroken voor tunnel i.v.m. onderhoud en calamiteiten (CaDo+)

Ten opzichte van het ontwerptraçébesluit zijn extra calamiteiten doorsteken (CADO's) opgenomen zodat het verkeer, in geval van een calamiteit, onder begeleiding van de hoofdrijbaan kan afrijden naar de parallelrijbaan. In geval van onderhoud wordt met verkeersmanagement het verkeer reeds voor de knooppunten omgeleid en hoeft geen gebruik te worden gemaakt van deze CADO's.

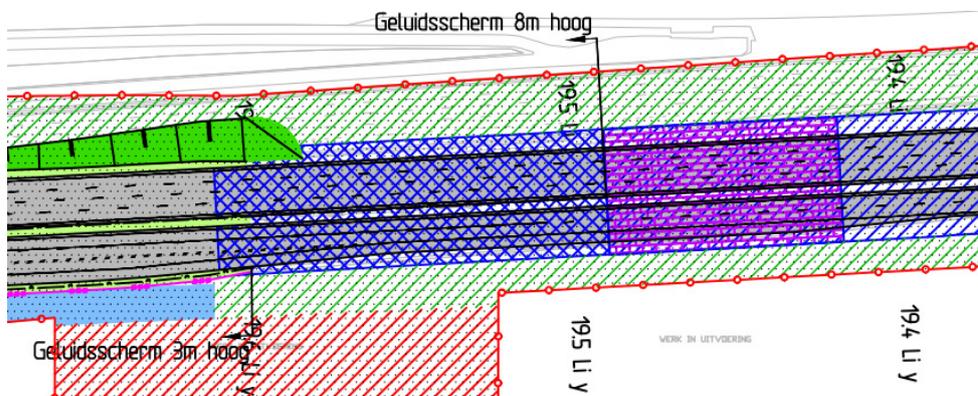
Daarnaast is aan de west- en oostzijde van de tunnel een zoekgebied opgenomen om een Calamiteiten Opstel Plaats in te richten. Dit betreft een opstel terrein waar hulpdiensten na een ongeval of calamiteit in de tunnel autowrakken tijdelijk kunnen deponeren.

Afstand van de tunnels tot de bebouwing

De zuidelijke tunnelbuis wordt enkele meters noordelijker gepositioneerd. Daardoor is er een grotere afstand (10 m in plaats van 5 m) gecreëerd tussen de tunnelmond en de toekomstige bebouwing van het Kenniskwartier.



Afbeelding 28 Tunnelmond ten opzichte van Kenniskwartier (OTB)



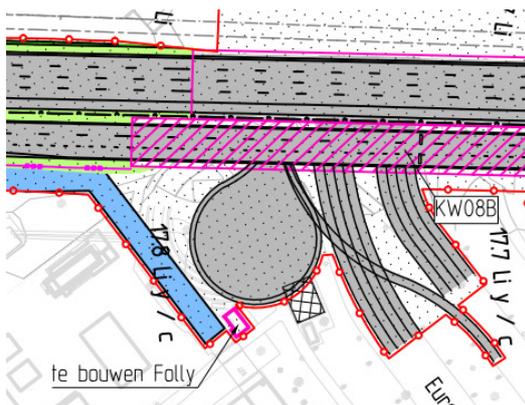
Afbeelding 29 Tunnelmond ten opzichte van Kenniskwartier (TB)

Handhaving van bestaande keerlus tram ter plaatse van Europaboulevard

Door de kolommen van de kunstwerken waarmee de A10 Zuid de Europaboulevard kruist anders te positioneren, kan de daar aanwezige keerlus van de tram worden gehandhaafd. In het ontwerptracébesluit werd er nog van uitgegaan dat door de positie van de kolommen de keerlus moest worden verplaatst.



Afbeelding 30 Behoud dubbelsporige lus met centraal steunpunt (in zwart bestaande steunpunten, in rood de nieuwe steunpunten)



Afbeelding 31 Enkelsporige keerlus (OTB)



Afbeelding 32 Dubbelsporige keerlus (TB)

2.1.2 OPENBAAR VERVOER TERMINAL

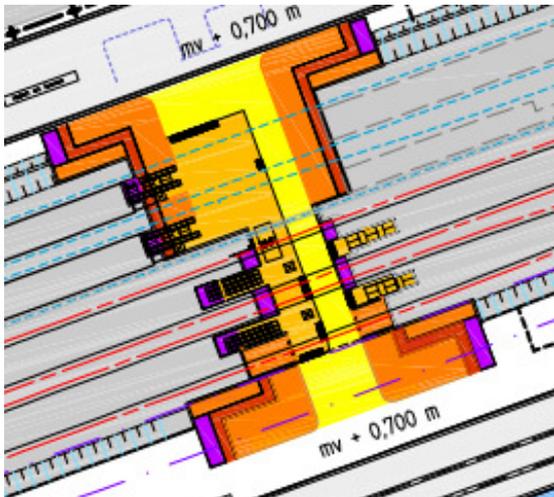
Het referentieontwerp van de OVT en openbare ruimte is op hoofdlijnen hetzelfde gebleven als het ontwerp bij het ontwerpbestemmingsplan. Er is echter wel een aantal actualisaties doorgevoerd op

specifieke punten. Tot deze actualisaties is besloten door de minister in samenspraak met de gemeente Amsterdam. De punten van wijziging worden in deze paragraaf stapsgewijs behandeld. Het betreft de volgende punten:

- Verbrede Minervapassage;
- Gewijzigde configuratie metroporen;
- Keerlus;
- Tailtrack;
- Robuustheidsmaatregelen tram.

Verbrede Minervapassage

Het bestemmingsplan geeft meer ruimte voor het verbreden van de Minervapassage dan waar in het kader van het projectMER de onderzoeken op zijn gebaseerd. Dat was ook in het ontwerpbestemmingsplan al het geval. Ten opzichte van de onderzochte varianten voor de Minervapassage in het projectMER wordt nu uitgegaan van een Minervapassage die over de gehele lengte tot 63 meter is verbreedt. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de invloed hiervan op de ruimtelijke kwaliteit.



Afbeelding 33 Uitgangspunt inpassing Minervapassage OBP (variant 'behoud treindeel')



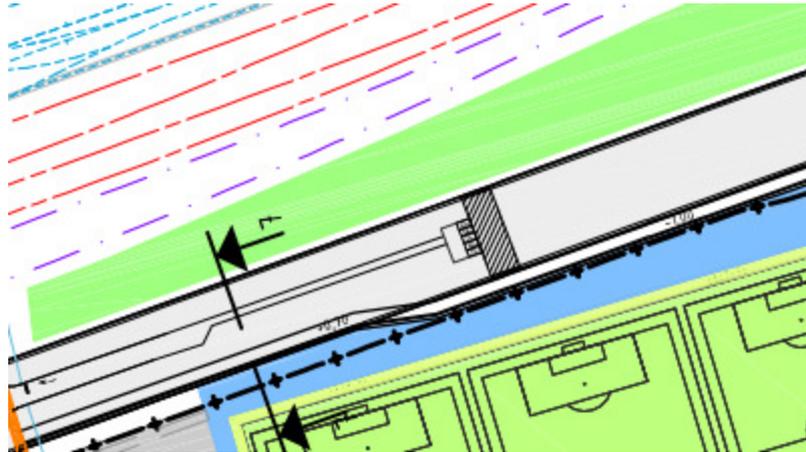
Afbeelding 34 Uitgangspunt inpassing Minervapassage BP

Gewijzigde configuratie metroporen

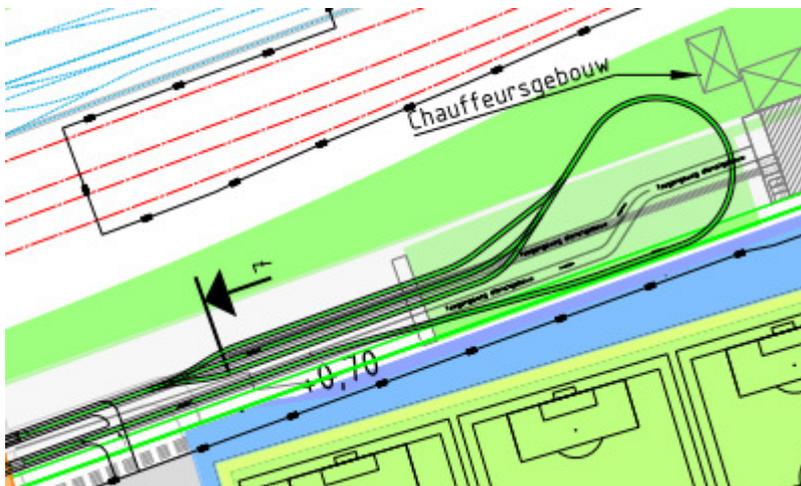
In het bestemmingsplan is een kruiswissel direct ten westen van het metrostation toegevoegd om kort te kunnen keren, waardoor de keertijd van de Noord-Zuidlijn verkort wordt en interferentie met het emplacement wordt vermeden.

Keerlus

Ten opzichte van het referentieontwerp bij het ontwerpbestemmingsplan is als nieuwe maatregel een keerlus ten behoeve van openbaar vervoer opgenomen op het dak van de zuidelijke tunnel. Dit was in de bestemmingsvlakken van het ontwerpbestemmingsplan ook al mogelijk. Door de realisatie van deze keerlus kunnen tramlijnen, anders dan de HTV, eindigen bij station Amsterdam Zuid. In de lijnennetvisie van de Stadsregio Amsterdam is al voorzien in het doortrekken van tramlijn 16 van de VU naar station Amsterdam Zuid. Daarnaast kan ook tramlijn 15 eindigen bij station Amsterdam Zuid zolang er nog geen verlenging van deze lijn richting het Gelderlandplein wordt gerealiseerd.



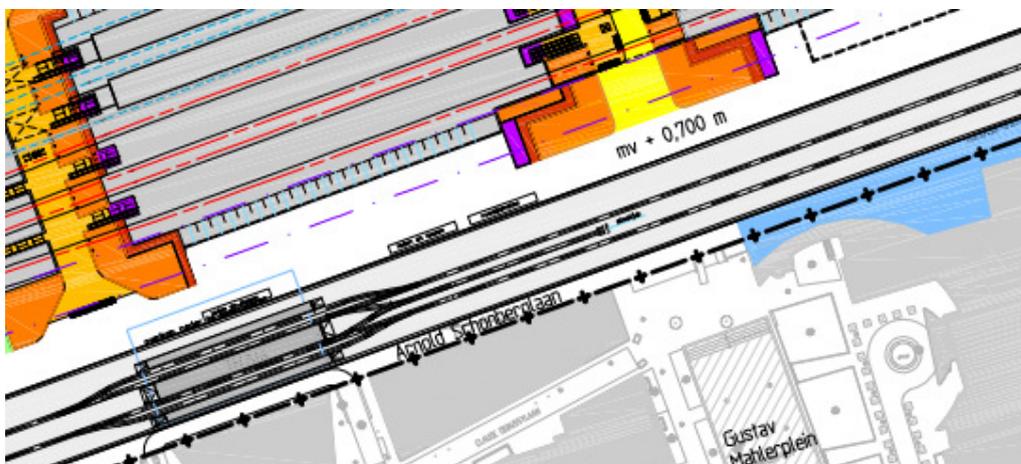
Afbeelding 35 Zuidelijk tunneldak: geen keerlus (OBP)



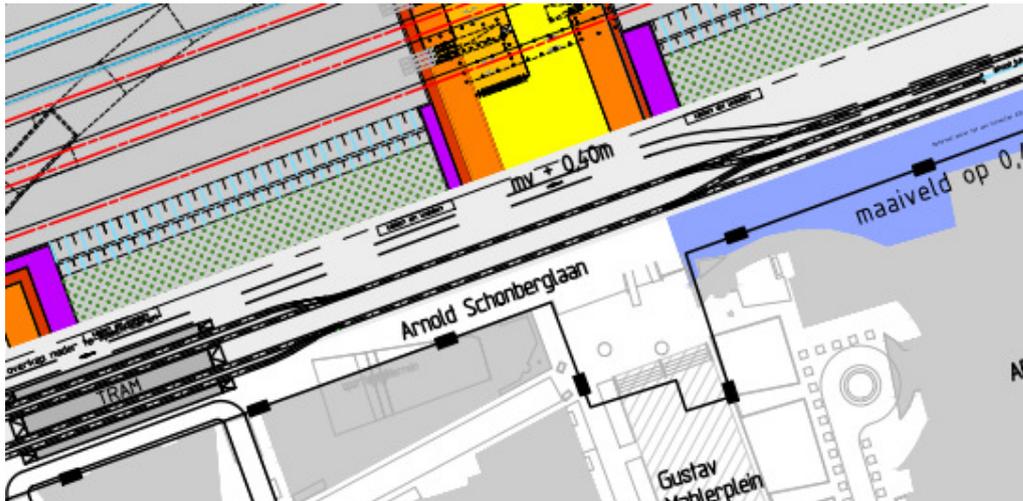
Afbeelding 36 Zuidelijk tunneldak: keerlus tram (BP)

Tailtrack

In het referentieontwerp bij het ontwerpbestemmingsplan was de tailtrack (keerspoor) westelijk van de Minervapassage gesitueerd. In het bestemmingsplan is de tailtrack oostelijk van de Minervapassage opgenomen.



Afbeelding 37 Tailtrack ten westen van de Minervapassage (OBP)



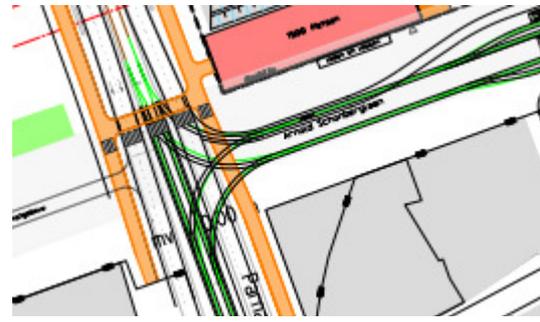
Afbeelding 38 Tailtrack ten oosten van de Minervapassage (BP)

Robuustheidsmaatregelen tram

Ten behoeve van robuustheid van het netwerk worden er calamiteitenhaltes gerealiseerd in de HOV-baan van de Buitenveldertselaan / Parnassusweg en nabij de keerlus op de zuidoostelijke A10-tunneldak. Daarnaast rijdt lijn 15 via de Beethovenstraat naar een uitstaphalte nabij de keerlus. Lijn 5 rijdt via Parnassusweg en Stadionweg door naar de stad. Om dit mogelijk te maken is een aantal extra verbindingssbogen en wissels nodig. Het verwijderen van de sporen in de Strawinskyalaan wordt overgedragen aan de SRA.



Afbeelding 39 Robuustheidsmaatregelen tram (OBP)



Afbeelding 40 Robuustheidsmaatregelen tram (BP)

2.2 ACTUALISATIE MODELLEN

Verschillende rekenmodellen die gebruikt zijn voor het projectMER/ontwerptracébesluit/ontwerpbestemmingsplan, zijn voor het verschijnen van het tracébesluit/bestemmingsplan geactualiseerd. Daarom is een aantal berekeningen opnieuw uitgevoerd voor het tracébesluit/bestemmingsplan, met de meest actuele versie van de modellen. Vervolgens zijn de consequenties van de nieuwe verkeerscijfers voor de van verkeer afhankelijke thema's in beeld gebracht, namelijk verkeersveiligheid, geluid, luchtkwaliteit en natuur (stikstofdepositie).

In navolgende tabel is weergegeven welke modellen voor respectievelijk het ontwerptracébesluit/ontwerpbestemmingsplan en het tracébesluit/bestemmingsplan zijn gebruikt.

	OTB/OBP	TB/BP
verkeer - HWN	NRM BP 2013	NRM BP 2015
verkeer - SWN	GenMod 2010a	VMA

	OTB/OBP	TB/BP
stikstofdepositie	Pluim Snelweg versie 1.8	Aerius Connect 2015

Tabel 2 Rekenmodellen, gebruikt voor OTB/OBP en TB/BP

2.3 WIJZIGINGEN NAAR AANLEIDING VAN ZIENSWIJZEN

In de termijn waarin het ontwerptraçébesluit/projectMER en ontwerpbestemmingsplan ter inzage lagen, zijn diverse zienswijzen ingediend. Deze zienswijzen hebben niet geleid tot een herziening van de effectbeoordeling van milieuthema's. Voor de beantwoording van de zienswijzen wordt verwezen naar de Nota van Antwoord in bijlage bij het Tracébesluit en Bestemmingsplan Zuidasdok.

2.4 ONTVANGEN ADVIEZEN ADVIESORGANEN

2.4.1 WATERADVIES WATERNET / AGV

Op 25 maart 2015 is het wateradvies ontvangen. In het wateradvies is nader ingegaan op de wateraspecten die in de verschillende plandocumenten voor Zuidasdok zijn opgenomen. Waternet / AGV heeft hiermee de rol in van planadviseur ingevuld. Het wateradvies wordt meegenomen als onderdeel van de planbeoordeling door het bevoegd gezag (het ministerie van I en M). Het wateradvies wordt als bijlage bij het tracébesluit gepubliceerd. In het watertoetsproces heeft Waternet / AGV de coördinerende rol, waarbij het hoogheemraadschap van Rijnland op de hoogte wordt gehouden.

2.4.2 COMMISSIE VOOR DE MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

De Commissie voor de Milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) heeft op 28 mei 2015 een advies uitgebracht over het projectMER dat met het ontwerptraçébesluit en ontwerpbestemmingsplan ter inzage heeft gelegen. De Commissie m.e.r. is van oordeel dat het MER voor de besluitvorming over het bestemmingsplan de essentiële informatie bevat. De Commissie spreekt voor het Tracébesluit Zuidasdok van een tekortkoming ten aanzien van de uitgevoerde Passende Beoordeling.

De tekortkoming heeft betrekking op de effecten van geluid en stikstofdepositie op een aantal Natura 2000- gebieden. Het advies van de Commissie m.e.r. hierin is tweeledig:

- "De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, de beoordeling van de effecten van geluid op Natura 2000 gebieden nader uit te werken. Ga daarbij na waar in het studiegebied als gevolg van het voornemen de geluidsbelasting toeneemt. Indien sprake is van een toename ga dan na of dit op zichzelf of in cumulatie leidt tot negatieve effecten op Natura 2000 gebieden."
- "De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming toe te lichten hoe de cumulatieve effecten zijn meegenomen en hoe tot de conclusies in de Passende beoordeling is gekomen. Indien blijkt dat sprake is van toename van stikstofdepositie als gevolg van cumulatie geef dan aan of dit leidt tot aantasting van natuurlijke kenmerken."

In de integraal vernieuwde Passende Beoordeling zijn de aandachtspunten van de Commissie voor de m.e.r. verwerkt. Deze Passende Beoordeling is als bijlage bij het tracébesluit gevoegd.

Daarnaast zijn in de Rapportage actualisatie milieu-informatie en bijbehorende stukken naar aanleiding van het commentaar van de Commissie m.e.r. de volgende elementen opgenomen:

- In het Landschapsplan (maart 2016, bijlage bij het tracébesluit en bestemmingsplan) wordt visueel inzichtelijk gemaakt hoe de ruimtelijke ambities en ruimtelijke effecten van project Zuidasdok zich tot elkaar verhouden;
- In het tracébesluit wordt duidelijk aangegeven welke maatregelen worden vastgelegd als mitigerende en compenserende maatregelen. Bij het bestemmingsplan is dit niet aan de orde;
- Een deel van de mitigerende en compenserende maatregelen met betrekking tot de realisatiefase die zijn genoemd in het projectMER, ontwerptractébesluit, tracébesluit en Rapportage actualisatie milieu-informatie, is geborgd in het tracébesluit. Daarnaast wordt een deel van de maatregelen als eisen opgenomen in de vraagspecificatie voor de aanbesteding van de realisatie. De uitvoerend aannemer dient aan die eisen te voldoen. Voorts is in de realisatiefase sprake van een reeks van (omgevings-) vergunningen en andersoortige wettelijke toestemmingen waaraan tevens voorschriften worden verbonden. Voldaan moet worden aan de eisen die op basis van de verschillende onderliggende wettelijke regelingen gelden, onder meer wat betreft hinder voor de omgeving;
- In het ontwerptractébesluit was de analyse van de luchtkwaliteit van de huidige situatie gebaseerd op de toenmalig actuele versie van de monitoringstool. De nieuwe versie van de monitoringstool die bij het vaststellen van het tracébesluit beschikbaar is, geeft geen relevante verandering van de luchtkwaliteit in de huidige situatie.

3

Verkeer

3.1 WEGVERKEER

3.1.1 RELEVANTE WIJZIGINGEN

Er zijn voor het tracébesluit enkele aanpassingen gemaakt aan het referentieontwerp bij het ontwerp-tracébesluit. Bovendien zijn er nieuwe verkeersmodellen geldig (NRM BP 2015 voor het hoofdwegennet en VMA voor het stedelijke wegennet) waarmee opnieuw het effect van het project ten opzichte van de autonome situatie is bepaald.

De voor het thema wegverkeer relevante aanpassingen aan het referentieontwerp zijn de volgende:

- In het ontwerp bij het tracébesluit hebben de parallelbanen nu bij alle wegvakken tussen de af- en toeritten bij de aansluitingen S108 en de S109 twee rijstroken.
- Ook de aansluitingskruispunten zijn verbeterd.
 - Bij de S108-zuid is op de Amstelveense weg zuid het aantal opstelstroken richting de toerit van de zuidelijke parallelbaan verhoogd van 1 naar 2 opstelstroken.
 - Bij de S109-zuid is de bajonet van De Boelelaan/Europaboulevard en toerit naar zuidelijke parallelbaan verbreed naar 3 rijstroken.
 - Bij de afrit van de S109 noord zijn 3 opstelstroken voor verkeer in zuidelijke richting opgenomen.

Deze wijzigingen hebben ook geleid tot een nieuwe Integrale rapportage wegverkeer (zie bijlage 1).

3.1.2 BIJGESTELDE EFFECTBEOORDELING

Deze combinatie van wijzigingen heeft tot een aangepaste beoordeling geleid. Hierna wordt dat toegelicht voor etmaalintensiteiten, reistijdfactoren en voor I/C-waarden. Daarnaast is een beoordeling van de V/C verhoudingen toegevoegd.

Etmaalintensiteiten

Voor het tracébesluit zijn opnieuw verkeersintensiteiten berekend. Het verschil tussen de verkeersintensiteiten zoals berekend voor het ontwerp-tracébesluit en die voor het tracébesluit worden getoond in navolgende tabel. Per saldo zijn iets lagere etmaalintensiteiten voor het tracébesluit berekend. In de ochtend- en avondspits zijn de verschillen geringer dan getoond in de tabel. De verschillen worden met name veroorzaakt door de overgang van NRM 2013 naar NRM 2015. Dit laatste model heeft een ander basisjaar (2010 versus 2004), andere uitgangspunten en hanteert licht andere wegcapaciteiten. De ontwerp-aanpassingen tussen het ontwerp-tracébesluit en het tracébesluit spelen ook een rol.

Code	Locatie	Totaal aantal voertuigen tracébesluit	Totaal aantal voertuigen ontwerp-tracébesluit	Vershil tracébesluit met ontwerp-tracébesluit
A	A10 S111 – kp Amstel	240.000	257.000	-6,61%
B	A10 kp Amstel – S109	301.000	326.000	-7,67%
C	A10 S109 – S108	283.000	309.000	-8,41%
D	A10 S108- kp De Nieuwe Meer	319.000	346.000	-7,80%
F	A4 kp De Nieuwe Meer - Sloten	237.000	240.000	-1,25%
G	A10 kp De Nieuwe Meer – S107	214.000	214.000	0,00%
H	A2 Ouderkerk ad Amstel – kp Amstel	182.000	189.000	-3,70%
I	A9 kp Amstelveen - Aalsmeer	198.000	219.000	-9,59%

Tabel 3 Vergelijking etmaalintensiteiten tracébesluit en ontwerp-tracébesluit

Reistijdfactoren

De reistijdfactoren van diverse NoMo-trajecten rondom de Zuidas zijn voor de autonome situatie en na realisatie van Zuidasdok bepaald voor het jaar 2030, voor zowel de ochtend- als de avondspits. Zie daarvoor de volgende tabel. Een reistijdfactor geeft de verhouding tussen de reistijd in de spitsen en de reistijd in de daluren (op basis van een snelheid van 100 km/uur). Als een reistijdfactor niet voldoet aan de streefwaarde van 2 (voor stadssnelwegen) of van 1.5 (voor overige snelwegen) is de cel rood gekleurd.

Trajecten ¹	Streef-waarde	Reistijdfactor ochtendspits		Reistijdfactor avondspits	
		Autonome situatie	Project	Autonome situatie	Project
Trajecten A10 Zuid					
kp Amstel - kp Badhoevedorp	2,0	2,1	1,6	2,7	2,3
kp Badhoevedorp - kp Amstel	2,0	1,8	1,4	2,3	1,6
Overige trajecten					
A1/A10: kp Diemen – kp Coenplein	2,0	1,4	1,5	1,3	1,2
A1/A10: kp Coenplein – kp Diemen	2,0	1,1	1,0	2,1	1,8
A2/A10: kp Holendrecht – kp Watergraafsmeer	2,0	1,0	1,0	2,0	2,1
A2/A10: kp Watergraafsmeer – kp Holendrecht	2,0	1,5	1,8	1,1	1,3
A10: kp De Nieuwe Meer – kp Coenplein	2,0	1,2	1,3	1,9	2,2
A10: kp Coenplein – kp De Nieuwe Meer	2,0	1,5	1,9	1,3	1,5
A4: kp Badhoevedorp – Zoeterwoude	1,5	1,1	1,1	1,3	1,4
A4: Zoeterwoude – kp Badhoevedorp	1,5	1,2	1,3	1,0	1,0
A5: kp De Hoek – kp Coenplein	1,5	1,0	1,0	1,1	1,1
A5: kp Coenplein – kp De Hoek	1,5	1,2	1,2	1,0	1,1
A9: kp Diemen – kp Rottepolderplein	1,5	1,3	1,1	1,5	1,4
A9: kp Rottepolderplein – kp Diemen	1,5	1,3	1,2	1,3	1,2

Tabel 4 Reistijdfactoren NoMo-trajecten – projectsituatie en autonome situatie 2030 GE (NRM BP 2015)

¹ In de projectsituatie loopt het NoMo-traject via de parallelbaan van de A10 Zuid.

Op basis van het bovenstaande kan gesteld worden dat de oplossing met een hoofd- en parallelbanenstructuur, zoals opgenomen in het tracébesluit, leidt tot een betere afwikkeling van verkeer dan in de autonome situatie. De A10 Zuid heeft voldoende capaciteit om de groei van verkeer op te vangen. Daarnaast maakt Zuidasdok met het realiseren van de tunnel A10 Zuid de aanpassing van station Amsterdam Zuid mogelijk waardoor de groei van het openbare vervoer kan worden verwerkt.

Hoewel in de avondspits de streefwaarde op het NoMo-traject tussen de knooppunten Amstel - Badhoevedorp na realisatie van Zuidasdok niet wordt gehaald, en de reistijdfactor op het traject knooppunten De Nieuwe Meer – Coenplein toeneemt ten opzichte van de autonome situatie, neemt het totaal aantal verliesuren af voor het gehele studiegebied (hoofd- en stedelijk wegennet) terwijl het aantal voertuigkilometers licht toeneemt.

Gezien de beperkt beschikbare ruimte op Zuidas, draagt de oplossing in het Tracébesluit Zuidasdok het maximaal mogelijke bij aan de doorstroming op de A10 Zuid. De NoMo-streefwaarde wordt niet gehaald, maar de oplossing zorgt wel voor een fors lagere reistijdfactor. Daarnaast zou zonder realisatie van het project Zuidasdok op de A10 Zuid congestie van een veel grotere orde ontstaan. Vanwege het feit dat Zuidasdok een belangrijke bijdrage levert aan de bereikbaarheid van de Zuidas voor meerdere modaliteiten én een bijdrage levert aan de verdere versterking van de Zuidas als internationale toplocatie, is de lichte toename van de reistijdfactor op het traject De Nieuwe Meer – Coenplein aanvaardbaar.

IC-klassen

Ochtendspits

De volgende tabel toont de I/C-verhoudingen voor de ochtendspits voor de A10 Zuid voor de autonome situatie en voor de projectsituatie in tabelvorm.

I/C-verhoudingen ochtendspits				
		Amstel – S109	S109 – S108	S108 – Nieuwe Meer
Autonome situatie	Rijbaan Noord			
	Rijbaan Zuid			
A10-Referentie-ontwerp	Parallelbaan noord			
	Parallelbaan zuid			
	Hoofdrijbaan Noord			
	Hoofdrijbaan Zuid			

Minder dan 0,8 betekent voldoende restcapaciteit	
Van 0,8 tot en met 0,9 (beperkte restcapaciteit)	
Van 0,9 tot en met 1,0 (weinig restcapaciteit)	
Meer dan 1,0 (geen restcapaciteit)	

Tabel 5 I/C-verhoudingen A10 Zuid ochtendspits (NRM BP 2015) Autonome situatie en referentie-ontwerp TB

Uit bovenstaande afbeelding en tabel blijken in de ochtendspits duidelijke verbeteringen ten opzichte van de autonome situatie. In de ochtendspits op de noordelijke parallelbaan tussen knooppunt Amstel en aansluiting S109, en tussen aansluiting S108 en knooppunt De Nieuwe Meer wordt de capaciteit grotendeels benut en is er beperkte restcapaciteit aanwezig. Tussen aansluitingen S109 en S108 wordt de capaciteit volledig benut. Op de zuidelijke parallelbaan is er voldoende restcapaciteit aanwezig. Op de noordelijke en de zuidelijke hoofdrijbaan wordt de capaciteit grotendeels benut en is er beperkte restcapaciteit aanwezig.

Avondspits

De volgende tabel toont de I/C-verhoudingen voor de avondspits voor de A10 Zuid voor de autonome situatie en voor het basisalternatief in tabelvorm .

I/C-verhoudingen avondspits				
		Amstel – S109	S109 – S108	S108 – Nieuwe Meer
Autonome situatie	Rijbaan Noord			
	Rijbaan Zuid			
A10-BA	Parallelbaan noord			
	Parallelbaan zuid			
	Hoofdrijbaan Noord			
	Hoofdrijbaan Zuid			
Minder dan 0,8 betekent voldoende restcapaciteit				
Van 0,8 tot en met 0,9 (beperkte restcapaciteit)				
Van 0,9 tot en met 1,0 (weinig restcapaciteit)				
Meer dan 1,0 (geen restcapaciteit)				

Tabel 6 I/C-klassen A10 Zuid avondspits (NRM BP 2015) Autonome situatie en referentie-ontwerp TB

Uit bovenstaande afbeelding en tabel blijken ook voor de avondspits duidelijke verbeteringen ten opzichte van de autonome situatie.

In de avondspits is op de noordelijke parallelbaan tussen knooppunt Amstel en de S109 voldoende capaciteit en tussen aansluiting S109 en knooppunt De Nieuwe Meer is weinig restcapaciteit aanwezig. Dit laatste traject wordt ook door de bus gebruikt. Op de noordelijke hoofdrijbaan is er beperkte restcapaciteit aanwezig. Op de zuidelijke parallelbaan is er op de wegvakken tussen knooppunt De Nieuwe Meer en de S108 en tussen de S109 en knooppunt Amstel voldoende restcapaciteit aanwezig. Tussen de S108 en de S109 is er weinig restcapaciteit aanwezig. Op de zuidelijke hoofdrijbaan wordt de capaciteit grotendeels benut en is er weinig restcapaciteit aanwezig.

Criterium V/C-verhoudingen kruispunten stedelijk wegennet

De gemeente Amsterdam hanteert voor kruispunten een 'gemiddelde V/C-ratio' als criterium voor de benutting van het stedelijk wegennet. De V/C-ratio is de verhouding tussen de wegverkeersintensiteit op een kruising en de capaciteit van het kruispunt. Indien de gemiddelde kruispuntbelasting boven de 0,70 komt, is dit een indicatie dat er mogelijk knelpunten optreden bij de betreffende kruising en wordt geadviseerd op kruispuntniveau een nadere analyse uit te voeren naar deze mogelijke knelpunten.

Hieronder staan de gemiddelde V/C-verhoudingen in 2030 van de projectsituatie voor de aansluitingen S108 en S109 met de A10 Zuid.

Kruispunt	Ochtendspits	Avondspits
S108-noord	0,56	0,79
S108-zuid	0,78	0,81
S109 noord	0,62	0,62
S 109-zuid	0,5	0,66

Tabel 7 Gemiddelde V/C-ratio belangrijkste kruispunten rond de A10-zuid aansluitingen

De gemiddelde V/C-ratio's hebben aanleiding gegeven om de aansluiting S108 nader te onderzoeken. Hieruit volgt dat in de ochtendspits beide kruispunten voldoen aan de Amsterdamse ontwerp- en randvoorwaarden en voldoende capaciteit bevatten om het verkeersaanbod te verwerken. In de avondspits voldoet de zuidelijke kruising S108 aan de Amsterdamse ontwerp- en randvoorwaarden en heeft voldoende capaciteit om het verkeersaanbod te verwerken. De noordelijke kruising S108 voldoet in de avondspits niet aan de Amsterdamse ontwerp- en randvoorwaarden. Het gevolg is dat er mogelijk congestie kan optreden.

De uitwisseling van verkeer tussen het hoofdwegennet en stedelijk wegennet is na aanpassing van de A10 Zuid redelijk. Twee situaties verdienen aandacht:

- De terugslag van verkeer vanaf de afrit S108 noord kan in beide spitsen leiden tot beperkte filevorming tot in de noordelijke parallelrijbaantunnel.
- Op de zuidelijke parallelrijbaan is er in de ochtendspits terugslag vanaf de afrit S108 Zuid richting A4. Het verkeer vanaf de A4 naar de A10-west wordt hier echter niet door gehinderd. Wel ondervindt het busverkeer vanaf Schiphol en Haarlem hiervan in de ochtendspits hinder. Echter in beperkte mate, omdat de huidige busafrit gehandhaafd blijft en de bussen eerder (dan het autoverkeer) de A10-zuid kunnen verlaten.

De achterliggende oorzaak van genoemde punten is dat de kruispunten bij de aansluiting S108 in de ochtendspits zwaar worden belast.

Eindbeoordeling referentieontwerp

Hoe is de beoordeling van bovenstaande referentie-ontwerp uitgevallen?

- Met een parallelstructuur (met 4 rijstroken op de hoofdrijbanen en volledig 2 rijstroken op de parallelbanen) ontstaat een verkeersafwikkeling die op de meeste punten voldoet aan de streefwaarden.
- In de autonome situatie voldoen vijf trajecten niet aan de NoMo-streefwaarde. In de projectsituatie zijn dit er nog vier. Hierbij moet opgemerkt worden dat op het NoMo-traject Amstel-Badhoevedorp de streefwaarde op de hoofdbaan gehaald wordt, maar op de parallelbaan niet. Uit de I/C-waarden volgt dat de restcapaciteit over het algemeen wel aanwezig is maar dat vooral de noordelijke parallelbaan (in beide spitsen) en de zuidelijke hoofdrijbaan (in de avondspits) vrijwel geen restcapaciteit heeft. Hier loopt het ontwerp tegen de grenzen van fysieke inpasbaarheid aan. Ook het busverkeer richting Schiphol en Haarlem ondervindt hiervan in de avondspits hinder.
- De afwikkelingskwaliteit tussen HWN en SWN is redelijk te noemen zij het dat er in de spitsen wel terugslag tot in de tunnel plaatsvindt:
 - op de noordelijke hoofdrijbaan in de avondspits door splitsend verkeer naar A4 en A10 West;
 - op de noordelijke parallelbaan vooral in de ochtendspits, door terugslag vanaf de afrit S108-noord.

Deze uitkomsten zijn vergelijkbaar met de uitkomsten in het projectMER en ontwerptractébesluit.

3.1.3 BIJGESTELDE MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Er zijn voor wegverkeer geen compenserende en mitigerende maatregelen gedefinieerd. Bovenstaande informatie zou bovendien geen aanleiding geven om dergelijke maatregelen te herzien voor het aspect wegverkeer.

3.1.4 CONCLUSIES VOOR TRACÉBESLUIT EN BESTEMMINGSPLAN.

Er zijn bij het thema verkeer geen gevolgen voor het bestemmingsplan. Wel zijn vanuit dit thema eerder conclusies opgesteld voor het ontwerptractébesluit. Door de keuze voor een parallelstructuur (met 4

rijstroken op de hoofdrijbanen en volledig 2 rijstroken op de parallelrijbanen) ontstaat een verkeersafwikkeling die op de meeste punten voldoet aan de streefwaarden. Door het volledig dubbel uitvoeren van de parallelrijbanen (ook ter hoogte van de S108 zuid) neemt de robuustheid licht toe. Bovenstaande geeft geen aanleiding om de conclusies ten behoeve van het tracébesluit te herzien.

3.2 OV EN LANGZAAM VERKEER

3.2.1 RELEVANTE WIJZIGINGEN

Wijzigingen in het ontwerp

Ten opzichte van het referentieontwerp bij het ontwerpbestemmingsplan en projectMER is het ontwerp van de Openbaar Vervoerterminal (OVT) gewijzigd. Voor het aspect OV en langzaam verkeer zijn de verdere verbreding van de Minervapassage, de ligging van de tramhaltes en de locatie van de fietsenstalling nabij de Parnassusweg de relevante wijzigingen. Ten opzichte van het referentieontwerp bij het ontwerpbestemmingsplan is de Minervapassage verbreed naar 63 meter. Daarmee wordt de Minervapassage nog breder dan bij de variant 'Verbrede Minervapassage' uit het projectMER (maart 2015). De fietsenstalling nabij de Parnassusweg was in het MER voorzien als een U-vormige stalling in het oostelijk landhoofd van de spoorviaducten over de Parnassusweg. In het huidige ontwerp is deze fietsenstalling in zijn geheel ten noorden van de sporenbundel gelegen, tussen de Parnassusweg en de Brittenpassage. In het referentieontwerp bij het ontwerpbestemmingsplan ligt het keerspoor voor de HTV richting Amstelveen direct ten westen van de Minervapassage. Bij het huidige referentieontwerp ligt dit keerspoor ten oosten van de Minervapassage. Belangrijke onderdelen van het ontwerp van de OVT, zoals de ligging en vormgeving van de trein- en metroperrons en de tram- en bushaltes, zijn ongewijzigd gebleven. De hiervoor genoemde wijzigingen in het referentieontwerp passen daarnaast binnen het ontwerpbestemmingsplan.

Naast de aanpassing in en rond de OVT zelf, zijn ook wijzigingen aangebracht aan de traminfrastructuur. Ten oosten van de Beethovenstraat is een keervoorziening van trams opgenomen in het referentieontwerp. Deze keervoorziening maakt het mogelijk dat station Amsterdam Zuid een eindhalte kan zijn voor de tram. Bijvoorbeeld bij doortrekking van de tramlijnen 16 en 24 vanaf de VU of bij realisatie van tramlijn 15 vanaf de Parnassusweg. Deze keervoorziening zelf heeft echter geen effect op de reizigersstromen van en naar de OVT.

Wijzigingen in de omgeving

In de periode tussen ontwerpbestemmingsplan en bestemmingsplan heeft ook een nadere uitwerking plaatsgevonden van het VU-kenniskwartier. Daarbij is meer duidelijkheid gekomen over het stratenplan binnen het VU-kenniskwartier. In de volgende afbeelding is de plankaart van het VU-kenniskwartier weergegeven. In het stratenplan is een diagonaal opgenomen die van noordoost naar zuidwest loopt en daarmee een verbinding vormt tussen de Arnold Schönberglaan en het centrale deel van het VU-kenniskwartier nabij het nieuwe gebouw van Hogeschool INHolland.



Afbeelding 41 Plankaart VU-kenniskwartier

Wijzigingen in de vervoersprognose

Naast de wijzigingen aan het ontwerp van de OVT, is ook een nieuwe vervoersprognose voor het jaar 2030 beschikbaar gekomen voor het stedelijk OV en de reizigersstromen van en naar de omgeving. Deze vervoersprognose is gemaakt met het Verkeersmodel Amsterdam (VMA) waarin de meest recente inzichten zijn opgenomen voor de ontwikkeling van Amsterdam en de regio. De vervoersprognose voor het aantal treinreizigers is ongewijzigd gebleven ten opzichte van het MER. Om na te gaan of de nieuwe vervoersprognose een significant effect heeft op het functioneren van de OVT, is een vergelijking uitgevoerd tussen de nieuwe en bestaande vervoersprognose. Bij deze vergelijking is niet alleen gekeken naar de omvang van de reizigersstromen, maar ook naar het aantal OV-voertuigen dat per uur bij de OVT halteert, het aantal inwoners in Amsterdam en het aantal arbeidsplaatsen.

Uit deze vergelijking is naar voren gekomen dat het VMA uitgaat van een sterkere groei van het aantal arbeidsplaatsen en inwoners in Amsterdam dan in GENMOD, het verkeersmodel dat gebruikt is voor de prognose van het aantal reizigers met het stedelijk OV ten behoeve van het MER. Alleen voor het Zuidasgebied en de directe omgeving gaat VMA uit van een beperktere groei van het aantal inwoners. Onderstaande tabel toont de gegevens van beide verkeersmodellen.

Gebied	GENMOD-prognose 2030		VMA-prognose 2030	
	<i>Inwoners</i>	<i>Arbeidsplaatsen</i>	<i>Inwoners</i>	<i>Arbeidsplaatsen</i>
Zuidas en directe omgeving	22.500	55.600	19.700	63.000
Amsterdam	833.000	522.000	881.000	608.000

Tabel 8 Geprognosticeerd aantal inwoners en arbeidsplaatsen in 2030

Het aantal OV-voertuigen dat tijdens de spits per uur bij de OVT halteert, is in het VMA lager dan in GENMOD. Dit heeft te maken met een andere lijnvoering van het stedelijk OV waarbij er van wordt

uitgegaan dat er minder streekbussen bij station Amsterdam Zuid halteren. Dit wordt deels gecompenseerd door een hoger aantal stadsbussen en trams. Onder meer als gevolg van de verwachte doortrekking van tramlijn 16 van de VU naar station Amsterdam Zuid. Onderstaande tabel toont het aantal lijnen en OV-voertuigen per spitsuur voor elk van de modaliteiten.

Modaliteit	GENMOD-prognose 2030		VMA-prognose 2030	
	Aantal lijnen	Aantal voertuigen	Aantal lijnen	Aantal voertuigen
Metro	3	70	3	65
Tram (incl. HTV)	3	56	4	66
Stadsbus	2	24	2	37
Streekbus	8	90	7	57
Totaal	16	240	16	225

Tabel 9 Geprognosticeerd aantal lijnen en OV-voertuigen per spitsuur op station Amsterdam Zuid

In Tabel 10 is voor zowel GENMOD als VMA het geprognosticeerd aantal OV-reizigers per etmaal weergegeven voor het jaar 2030. Deze tabel maakt duidelijk dat de prognose voor het gebruik van het stedelijk OV met VMA ongeveer 40% lager ligt dan de eerder gemaakte prognose met GENMOD. Een reden hiervoor is dat reizigers met GENMOD bij voor- en natransport naar verder weg gelegen zones altijd gebruik van het stedelijk OV. Met VMA wordt voor- en natransport ook over langere trajecten (deels) per fiets of te voet afgelegd, wat beter aansluit bij de werkelijkheid. Ten koste van het stedelijk OV neemt het aandeel directe verplaatsingen tussen de trein en de omgeving (te voet of per fiets) toe met VMA ten opzichte van GENMOD.

Modaliteit	GENMOD 2030	VMA 2030
Metro	135.300	81.600
Tram (incl. HTV)	45.700	23.500
Stadsbus	3.600	2.200
Streekbus	10.300	8.000
Totaal	194.900	115.300

Tabel 10 Aantal OV-reizigers per etmaal op station Amsterdam Zuid in 2030

Op basis van de vergelijking tussen de bestaande en nieuwe vervoersprognose is gekozen vast te houden aan de hogere vervoersprognose uit GENMOD die gebruikt is voor het MER. Enerzijds omdat dit de maatgevende vervoersprognose is voor het gebruik van de OVT en anderzijds omdat deze aansluit bij de nog steeds actuele prognose voor het aantal treinreizigers. Indien de groei van het aantal OV-reizigers tot 2030 lager uitvalt dan op basis van de GENMOD prognose wordt verwacht, betekent dit dat het op piekmomenten minder druk wordt in de OVT. Daarmee wordt de OVT meer robuust voor verstoringen, bijvoorbeeld bij uitval van treinen of metro's en/of een defecte roltrap. Het ontwerp is in die situatie ook meer robuust voor een verdere groei na 2030.

3.2.2 BIJGESTELDE EFFECTBEOORDELING

Ten opzichte van het projectMER zijn enkele wijzigingen aan het ontwerp van de OVT en de omliggende traminfrastructuur doorgevoerd. De verdere verbreding van de Minervapassage leidt niet tot een ander gebruik van de OVT. Wel is er sprake van een beperkte verbetering van het serviceniveau (de gemiddelde dichtheid) in de Minervapassage. Daarnaast is de ligging van de fietsenstalling nabij de Parnassusweg gewijzigd. Door de ligging van de fietsenstalling aan de noordwestzijde van de OVT, sluit de stalling beter aan op de belangrijkste herkomst en bestemming van de fietsers: de wijken ten noorden van het station.

Omdat het VU-kenniskwartier een belangrijke herkomst en bestemming is voor reizigers die gebruikmaken van de OVT, heeft het stratenplan ook invloed op de looproutes die deze reizigers kiezen. De diagonaal in het VU-kenniskwartier heeft mede als doel om de looproute via de oversteek bij het kruispunt Parnassusweg-Arnold Schönberglaan te bevorderen. Om de invloed van de nadere uitwerking van het stratenplan op de eerdere onderzoeken te bepalen, is een analyse uitgevoerd naar de belangrijkste herkomst- en bestemmingslocaties binnen het VU-kenniskwartier. Uit deze analyse blijkt dat de diagonaal in het VU-kenniskwartier een positief effect heeft op het gebruik van de oversteek bij het kruispunt Parnassusweg-Arnold Schönberglaan. Positieve effecten hiervan zijn dat minder reizigers de tramsporen in de Arnold Schönberglaan hoeven kruisen en tevens de kruispunten Parnassusweg-Gustav Mahlerlaan en Parnassusweg-De Boelelaan minder belast worden door overstekende reizigers. Echter, de inrichting van het VU-kenniskwartier is geen onderscheidend element tussen de onderzochte varianten ten behoeve van het MER.

Ten opzichte van de autonome ontwikkeling zijn de hiervoor beschreven verbeteringen echter niet significant, waardoor de effectbeoordeling van het referentieontwerp gelijk is aan het Basisalternatief en de varianten die voor het projectMER zijn onderzocht. Er is voor het aspect 'OV en langzaam verkeer' dan ook geen sprake van een bijgestelde effectbeoordeling ten opzichte van het projectMER.

3.2.3 BIJGESTELDE MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

In het projectMER zijn voor het aspect 'OV en langzaam verkeer' geen mitigerende en compenserende maatregelen benoemd. Omdat het referentieontwerp niet leidt tot een bijgestelde effectbeoordeling, zijn er eveneens geen (nieuwe) mitigerende en compenserende maatregelen nodig.

3.2.4 CONCLUSIES VOOR TRACÉBESLUIT EN BESTEMMINGSPLAN

De realisatie van de OVT maakt geen onderdeel uit van het tracébesluit. Om die reden zijn geen conclusies ten aanzien van het tracébesluit te benoemen. Ten aanzien van het bestemmingsplan zijn de conclusies niet gewijzigd ten opzichte van de conclusies voor het ontwerpbestemmingsplan. De reden hiervoor is dat de wijzigingen van het ontwerp van de OVT niet leiden tot een significante wijziging in het gebruik van de OVT en de reizigersstromen. Net als het basisalternatief en de twee varianten die ten behoeve van het projectMER en ontwerpbestemmingsplan zijn onderzocht, levert het referentieontwerp een aanzienlijke verbetering op ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Met de realisatie van het referentieontwerp is de afwikkeling van reizigers in en rond de OVT tot in elk geval het jaar 2030 voldoende gegarandeerd tijdens reguliere situaties. Indien de groei van het aantal OV-reizigers beperkter van omvang is, zoals wordt verwacht in de nieuwe prognoses met het VMA, het nieuwe verkeersmodel van de gemeente Amsterdam, zal de OVT meer robuust zijn in geval van verstoorde situaties en een verdere groei van het aantal reizigers na 2030.

4

Ruimtelijke kwaliteit

4.1 RELEVANTE WIJZIGINGEN

Het thema ruimtelijke kwaliteit zoals dat in dit hoofdstuk wordt behandeld heeft betrekking op de bijdrage van het project Zuidasdok aan het realiseren van een internationale toplocatie als integraal onderdeel van de stad Amsterdam, en het creëren van een hoogwaardig OV-knooppunt als integraal onderdeel van het gebied Zuidas. Het functioneren van het gebied alsook de uitstraling van het gebied als geheel staat centraal. Een beschouwing van de effecten van ontwerpwijzigingen in detail en op lokaal schaalniveau ten aanzien van het thema ruimtelijke kwaliteit is opgenomen in hoofdstuk 8 van deze rapportage.

Voor het thema ruimtelijke kwaliteit zijn er verschillende ontwerpwijzigingen uit hoofdstuk 2 van deze rapportage relevant. Het betreft zowel wijzigingen aan de A10, als aan de OV-terminal (OVT). In onderstaande paragrafen worden de voor dit thema relevante wijzigingen besproken.

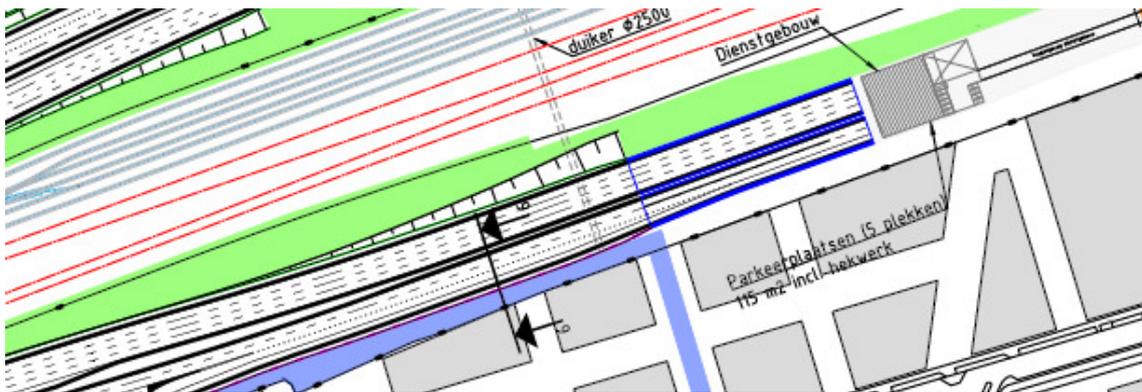
4.1.1 RELEVANTE WIJZIGINGEN A10

Een belangrijke wijziging ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit is het pakket aan aanvullende geluidsmaatregelen langs de A10. Deze maatregelen zijn op basis van bestuurlijke afspraken aanvullend in het tracébesluit Zuidasdok opgenomen en hebben invloed op het ruimtelijk beeld van het wegsysteem A10 in zijn omgeving voor zowel weg- als omgevingsgebruiker. In hoofdstuk 2 wordt toegelicht en getoond waar deze extra schermmaatregelen worden gerealiseerd.

Naast het uitgebreide pakket geluidschermen is er een aantal kleinere ontwerpwijzigingen met effect op de bijdrage van het project aan de ruimtelijke kwaliteit. In de eerste plaats is het wegontwerp A10 zodanig aangepast, dat de afstand tussen de weg en de omliggende functies (tennispark Joy, gebouw Zuidcirkel) aan de noord-oostzijde van het knooppunt De Nieuwe Meer is vergroot.

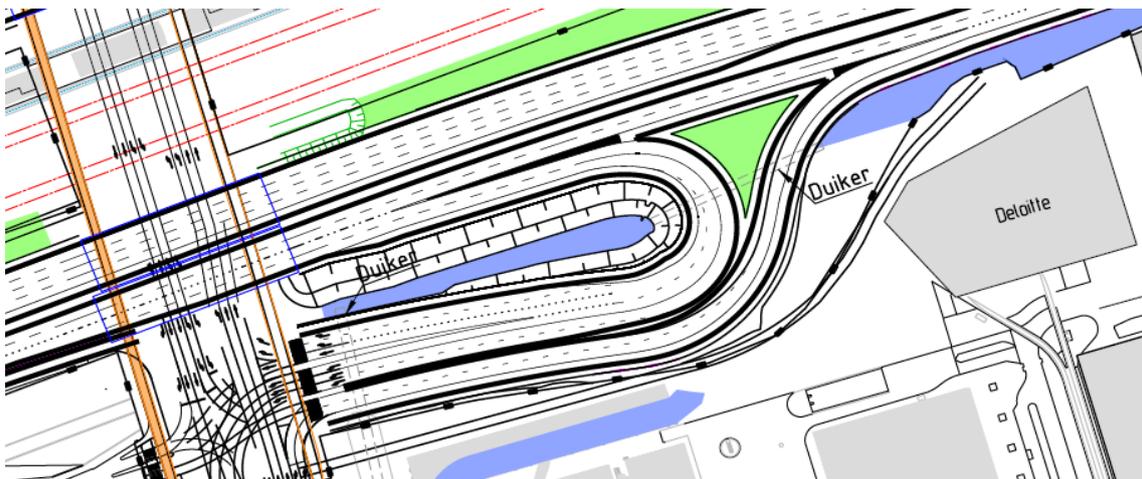
Ook aan de zuidzijde van het knooppunt De Nieuwe Meer is het ontwerp in geringe mate aangepast. De daar aanwezige Jachthavenpad is afgewaardeerd van fietspad tot een schelpenpad omdat er onvoldoende ruimte overblijft deze fietsverbinding te handhaven na realisatie van de nieuwe zuidelijke Schinkelbrug inclusief een nieuwe fietspad op de brug.

Ten oosten van het knooppunt De Nieuwe Meer is de positionering van de zuidelijke tunnel aangepast. Ten opzichte van het ontwerp-tracébesluit van maart 2015 wordt er een grotere afstand aangehouden tussen de zuidelijke tunnel (en daarmee ook de tunnelmond) en de omliggende (toekomstige) bebouwing van het gebied 'Kenniskwartier', zoals schematisch wordt weergegeven in Afbeelding 42.



Afbeelding 42 Ligging van de zuidelijke tunnel ten opzichte van het gebied 'Kenniskwartier'.

Een laatste relevante wijziging met gevolgen voor de bereikbaarheid van het gebied Zuidas is de aanpassing van de aansluiting met de S108 zuid. Ten opzichte van het ontwerptractebesluit (maart 2015) is de parallelrijbaan tussen afrit en toerit ter plaatse van de S108 zuid met een doorgaande rijstrook uitgebreid. Dat betekent dat het wegsysteem A10 ter hoogte van alle aansluitingen dubbele doorgaande parallelrijbanen kent, zoals schematisch is weergegeven in Afbeelding 43.



Afbeelding 43 De traverse tussen af- en toerit ter hoogte van de zuidelijke aansluiting S108 is nu dubbelstrooks uitgevoerd.

4.1.2 RELEVANTE WIJZIGINGEN OVT

Voor de OV-terminal is er sprake van een aangepast ontwerp voor de Minervapassage. In het ontwerpbestemmingsplan en projectMER (maart 2015) werd voor deze Minervapassage uitgegaan van drie mogelijke varianten, variërend van het handhaven van de huidige Minervapassage tot het deels tot 63 meter verbreden van deze passage. Het definitieve ontwerp voorziet nu in een passage die over de volledige lengte tot 63 meter is verbreed, zie hoofdstuk 2.

4.2 BIJGESTELDE EFFECTBEOORDELING

Ook met het aangepaste ontwerp voor het project Zuidasdok wordt onverminderd een grote bijdrage geleverd aan de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in de Zuidas, en de inbedding van de Zuidas in de stad Amsterdam en haar (inter)nationale context. Als gevolg van de ontwerp-aanpassingen is sprake van het verder versterken van verschillende positieve effecten zoals beschreven in het projectMER (maart

2015). Daartegenover staat dat in een paar gevallen ook sprake is van verminderde positieve effecten. Onderstaand worden deze effecten besproken aan de hand van de thema's 'internationale toplocatie' en 'hoogwaardig OV-knooppunt'.

4.2.1 EEN INTERNATIONALE TOPLOCATIE

Omdat het ontwerp in het tracébesluit nu ter hoogte van alle aansluitingen met het stedelijk wegennet beschikt over een parallelrijbaan met twee rijstroken neemt de robuustheid van het wegsysteem Zuidasdok en daarmee de bereikbaarheid van de Zuidas als geheel toe. Dit is een verdere versterking van het positieve effect dat reeds in het projectMER (maart 2015) is geconstateerd. Daar staat op plaatselijk niveau een geringe verslechtering tegenover door het afwaarderen van de fietsroute jachthavenpad. In termen van bereikbaarheid van de Zuidas als geheel en afgezet tegen andere verbeteringen qua langzaam fietsinfrastructuur is dit echter een zeer gering effect.

De grotere afstand van het wegsysteem ten opzichte van naastgelegen ruimtelijke functies aan de noordoostzijde van knooppunt De Nieuwe Meer betekent een verbetering van de plaatselijke ruimtelijke situatie ten opzichte van het ontwerptraacébesluit. Ook de grotere afstand van de zuidelijke rijbaan en tunnel van de A10 ten opzichte van de omliggende ruimtelijke ontwikkelingen (o.a. Kenniskwartier) heeft een positief effect en leidt tot het verbeteren van het ontwikkelpotentieel en de ruimtelijke flexibiliteit (wonen/werken) van de Zuidas.

In het projectMER (maart 2015) is reeds gesteld dat de grootste bijdrage van de aanpassingen aan de A10 de ondertunneling betreft, omdat daarmee de barrièrewerking verminderd wordt, en onder meer de akoestische situatie ter hoogte van de Zuidas sterk verbetert. De aanvullende geluid(scher)maatregelen die nu in het ontwerp zijn voorzien maken dat ook buiten de centrale dokzone de akoestische situatie verder verbetert en tevens de beperkingen voor de ontwikkeling van hoogwaardige woonmilieus verder worden teruggebracht. Zie voor een nadere onderbouwing van de keuze voor aanvullende geluidmaatregelen t.b.v. woningbouwontwikkeling Zuidas flanken paragraaf 5.3.1 van de Toelichting op het tracébesluit.

Tegelijkertijd hebben de (extra) geluidsschermen ten opzichte van het ontwerp in het projectMER en ontwerptraacébesluit een negatief effect ten aanzien van het aspect barrièrewerking. Nog altijd zorgt de ondertunneling van de A10 en de verbetering van de OVT (extra passage, verbreding bestaande passage) voor een sterke vermindering van deze barrièrewerking. Dit positieve effect wordt echter wel afgezwakt door de uitbreiding van het schermenpakket, vooral qua beleving en optiek vanuit zowel de omgeving als vanaf de weg bezien. Er is daardoor in licht mindere mate sprake van het helen van de stad. Een ontwerpwijziging welke in positieve zin bijdraagt aan het helen van de stad is het realiseren van een over de gehele lengte verbrede Minervapassage. Hierdoor ontstaat een robuuste verbinding tussen de stedelijke gebieden ten noorden en zuiden van de OV-terminal.

4.2.2 HOOGWAARDIG OV-KNOOPPUNT MET ALLURE

Het ontwerp dat voor de OV-terminal nu voorziet in een volledig verbrede Minervapassage vormt een forse verbetering ten opzichte van het ontwerp uit het projectMER, ontwerptraacébesluit en ontwerpbestemmingsplan. De conclusie dat de toenmalige verbrede Minervapassage (53m) het beste tegemoet komt aan diverse doelstellingen zoals levendigheid en capaciteit, wordt door de beoogde realisatie van een nog verder verbrede Minervapassage tot 63 meter verder versterkt. Door de brede en gelijkmatige opzet van de passage verbeteren ook de vindbaarheid, ruimtebeleving en overzichtelijkheid van de OV-terminal.

4.3 BIJGESTELDE MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Op het niveau van het thema ruimtelijke kwaliteit voor het project als geheel zoals besproken in dit hoofdstuk zijn mitigerende en compenserende maatregelen dan wel het bijstellen daarvan niet aan de orde. Voor de eventuele bijstelling van mitigerende en compenserende maatregelen binnen de kaders van het project wordt verwezen naar de behandeling van het thema ruimtelijke kwaliteit in hoofdstuk 8.

4.4 CONCLUSIES VOOR TRACÉBESLUIT EN BESTEMMINGSPLAN

Op basis van voorgaande analyse wordt zowel voor het tracébesluit als het bestemmingsplan geconcludeerd dat de effectbeoordeling van de bijdrage van Zuidasdok als geheel aan verbetering van de ruimtelijke kwaliteit ook gelden voor het bijgestelde ontwerp. Ondanks dat plaatselijk positieve effecten door ontwerpaanpassingen worden afgezwakt, is er over het geheel bezien sprake van een verdere verbetering van ruimtelijke kwaliteit als gevolg van de wijzigingen tussen het ontwerptraacébesluit/ontwerpbestemmingsplan en het tracébesluit/bestemmingsplan. Functioneel en qua robuustheid komt dit met name door de robuustheidsmaatregelen aan de A10 en de keuze voor een volledig verbrede Minervapassage. De beschreven ruimtelijke ingrepen (schermen en afstand tot omliggende functies) verminderen negatieve effecten van de weg en vergroten het ontwikkelpotentieel van de omgeving.

5

Verkeersveiligheid

5.1 RELEVANTE WIJZIGINGEN

De wijzigingen in het wegontwerp en de inpassing ten opzichte van het ontwerptracébesluit hebben invloed op de verkeersveiligheidssituatie. In onderstaande opsomming staan de relevante wijzigingen. PRB staat voor parallelbaan en HRB voor hoofdrijbaan.

Knooppunt De Nieuwe Meer

- Een aantal verbindingswegen is geoptimaliseerd ten behoeve van verkeersveiligheid.
- Er is een aantal vluchtstroken toegevoegd.
- De verbindingsweg van de noordelijke parallelrijbaan A10 Zuid naar A10 West ligt verder van het gebouw de ZuidCirkel. Voor de verbindingsweg heeft dit geen noemenswaardige verkeersveiligheidsdefecten tot gevolg.

Amstel - Schinkel

- Tussen de afrit en toerit S108-zuid is een extra doorgaande rijstrook toegepast, waardoor er een rustigere doorgaande verkeersstroom ontstaat. Wel wordt de afrit hierdoor verkrappt. Daarnaast is de toerit aangepast zodat er meer ruimte tussen de toerit en de tunnel is gecreëerd.
- De uitvoering vanaf de parallelrijbaan A10 Zuid richting de S108 noord ligt op iets grotere afstand van de tunnelmond. Dit heeft een positief effect op de verkeersveiligheid.
- De vluchtstrook op de noordelijke PRB A10 Zuid ter hoogte van de Amstelbrug is komen te vervallen.
- Geen geluidsscherm in de zijberm van de zuidelijke parallelbaan ter hoogte van de toerit S108: door het weglaten van dit scherm wordt het zicht op invogend verkeer vanaf de toerit niet verminderd, het aantal onveilige situaties wordt hierdoor beperkt;
- Er zijn diverse aanvullende geluidsschermen toegevoegd. De consequenties hiervan voor verkeersveiligheid worden acceptabel geacht.

Knooppunt Amstel

- Er is een aantal vluchtstroken toegevoegd.

Stedelijk wegennet

- Verbreding Minerva As: door de verbreding van de Minerva As is er meer commerciële ruimte en is er dus ook sprake van meer laden/lossen. Het aantal vrachtauto's op de transportroutes aan de noord- en zuidzijde van de passages neemt toe en de kans op conflicten met het langzaam verkeer wordt groter wat ongunstig is voor de verkeersveiligheid.

5.2 BIJGESTELDE EFFECTBEOORDELING

Aantal slachtoffers hoofdwegenet

Het aantal slachtofferongevallen op het hoofdwegenet is opnieuw berekend aan de hand van de nieuwe verkeerscijfers uit het NRM 2015. Voor de wegvakken in het invloedsgebied op het HWN is bij de nieuwe berekeningen voor het aantal slachtofferongevallen onderscheid gemaakt in wegen waarop de infrastructuur gaat veranderen (het tracé van Tracébesluit Zuidasdok op de A10 Zuid, tracés die binnen het project SAA A9/A1/A6 vallen) en wegvakken die niet veranderen zoals de A4 en A2. Hierbij wordt wel opgemerkt dat de A10 Zuid deels in een tunnel zonder vluchtstrook komt te liggen en daardoor een ander risicoprofiel heeft dan een standaard autosnelweg. Bovendien wordt er op bepaalde punten afgeweken van de ROA en de Richtlijnbevestiging. Voorbeelden hiervan zijn de aansluiting Amstelveenseweg S108 die dicht op de tunnelmond ligt waardoor er extra turbulentie ontstaat en het ontbreken van vluchtstroken op een aantal locaties (zie ook paragraaf 5.4 waar de grootste veiligheidsrisico's zijn opgesomd). Er zijn geen betrouwbare risicocijfers bekend voor wegen in tunnels of wegen waarbij op bepaalde punten is afgeweken van de richtlijnen. Er is voor gekozen om toch voor de laagste risicocijfers uit te gaan, omdat het overall beeld verkeersveiliger wordt.

In Tabel 11 is per wegtype het berekend aantal slachtofferongevallen weergegeven voor de referentie- en plansituatie. Zoals uit de tabel blijkt is het totaal aantal slachtofferongevallen in de plansituatie circa 10 lager dan in de referentiesituatie. Het grootste verschil in het aantal slachtofferongevallen is te verwachten op autosnelwegen met meer dan drie rijstroken. De wijzigingen in het wegontwerp leiden niet tot een andere effectbeoordeling omdat net als in het MER is geconstateerd dat in de plansituatie het aantal slachtofferongevallen op het hoofdwegenet lager is dan in de referentiesituatie.

Wegtype	slachtofferongevallen referentiesituatie	slachtofferongevallen basisalternatief
autosnelweg 1 rijstrook totaal hoofdwegenet -> waarvan op onderzoekstraject	2,08 0,34	2,16 0,43
autosnelweg 2 rijstroken totaal hoofdwegenet -> waarvan op onderzoekstraject	28,19 7,53	27,15 6,83
autosnelweg 3 rijstroken totaal hoofdwegenet -> waarvan op onderzoekstraject	10,79 2,96	10,82 3,50
autosnelweg > 3 rijstroken totaal hoofdwegenet -> waarvan op onderzoekstraject	63,84 20,63	54,08 12,15
Totaal hoofdwegenet -> waarvan op onderzoekstraject	104,91 31,46	94,21 22,90

Tabel 11 Prognoses slachtofferongevallen referentiesituatie en basisalternatief op hoofdwegenet

Aantal slachtoffers stedelijk wegennet

Ook voor het stedelijk wegennet is opnieuw het aantal slachtofferongevallen berekend voor de referentie- en plansituatie met het VMA (zie Tabel 12). De verschillen tussen beide situaties zijn net als bij de eerdere berekeningen voor het MER gering. De in het MER beschreven effectbeoordeling voor het aantal slachtofferongevallen op het stedelijk wegennet blijft dan ook van toepassing.

Wegtype	slachtofferongevallen referentiesituatie	slachtofferongevallen basisalternatief
50 km/uur	166,26	166,51
70 km/uur	4,30	4,32
80 km/uur	8,67	8,56
Totaal stedelijk wegennet	179,23	179,39

Tabel 12 Prognoses slachtofferongevallen referentiesituatie en basisalternatief op stedelijk wegennet

Kwalitatieve analyse verkeersveiligheid

Zoals in paragraaf 5.1 is beschreven is het ontwerp op een aantal punten gewijzigd. Verkeersveiligheid is in deze wijzigingen een voorname factor of zelfs aanleiding geweest. Over het gehele ontwerp wordt daarom een lichte verbetering van de verkeersveiligheid voorzien ten opzichte van het ontwerp-tracébesluit. Met name de extra vluchtstroken en de doorgaande tweestrooks parallelbaan dragen hieraan bij. Door de capaciteitsvergroting van de A10 als geheel wordt de kans op filevorming kleiner en daardoor neemt ook de kans op ongevallen als gevolg van (onverwachte) remmanoeuvres zoals kopstaartbotsingen af. Het systeem met hoofd- en parallelbanen verbetert bovendien de verkeersveiligheid omdat snelheidsverschillen door in- en uitvoegen in de doorgaande verkeersstroom (hoofdrijbaan) worden gereduceerd.

De wijzigingen hebben lokaal gevolgen voor de verkeersveiligheid (bijv. verbreding Minerva As geeft meer laden/lossen in voetgangersgebied), maar verandert de overall effectbeoordeling wat betreft de verkeersveiligheid niet. De effectbeoordeling blijft negatief, omdat grote stromen voetgangers de bus- en tramroutes moeten gaan kruisen.

5.3 BIJGESTELDE MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

A10

In het referentieontwerp en in het contract met bijgevoegde gedragskundige analyse (VSE Systeem Zuidasdok) zijn alle benodigde maatregelen opgenomen zoals geleidende elementen in krappe bogen en afritten (bijvoorbeeld bochtschilden en/of botsveilige aarden wal en/of bebording en/of groen). Daarnaast zijn verkeersveiligheidseisen in het tracébesluit opgenomen. In het ontwerp is geen fysieke ruimte voor aanvullende voorzieningen, anders dan de aspecten die onder aankleding van de weg vallen en onderdeel zijn van de uitwerking door de aannemer.

OVT

De in het MER opgenomen aanvullende maatregelen zijn ook na de wijzigingen in het ontwerp nog steeds van toepassing.

In het MER is opgenomen dat compenserende maatregelen niet van toepassing zijn op het thema verkeersveiligheid. Dit is ook het geval bij de wijzigingen in het ontwerp.

5.4 CONCLUSIES VOOR TRACÉBESLUIT EN BESTEMMINGSPLAN

De conclusies voor het tracébesluit zoals beschreven in hoofdstuk 11 van het deelrapport verkeersveiligheid zijn nog steeds van toepassing. De onderbouwing hiervoor staat hieronder beschreven.

Tracébesluit

Er zijn nieuwe verkeersmodelberekeningen uitgevoerd met het NRM 2015. Met de resultaten uit dit verkeersmodel is opnieuw het aantal slachtofferongevallen op het HWN en op het SWN bepaald. Uit de nieuwe berekeningen blijkt dat de effecten vergelijkbaar zijn met de effecten zoals die zijn beschreven in het deelrapport verkeersveiligheid. Het aantal slachtofferongevallen in de plansituatie op het HWN neemt af met 10 % ten opzichte van de referentiesituatie (was 5 % in het MER) en op het SWN blijft het aantal slachtofferongevallen gelijk.

Wat betreft de kwalitatieve analyse van de verkeersveiligheid kan gesteld worden dat er geen juridische belemmeringen zijn voor het tracébesluit en dat de verkeersveiligheidssituatie op de A10 over het algemeen verbetert. Door de extra capaciteit neemt de kans op files af en door het systeem met hoofd- en parallelrijbanen worden snelheidsverschillen door in- en uitvoegen in de doorgaande verkeersstroom (hoofd baan) gereduceerd en wordt de kans op (kop-staart)ongevallen verminderd. De grootste veiligheidsrisico's die in het project aanwezig zijn en ook zijn benoemd in de uitgevoerde gedragskundige analyse, zijn als volgt:

- afrit S108 noord die dicht op de tunnelmond ligt, waardoor er rond de tunnelmond extra turbulentie aan de verkeersstroom wordt toegevoegd terwijl dit juist bij de tunnel ongewenst is. Bovendien is sprake van een korte afrit met een krap verticaal alignement, waardoor de zichtlengtes op een eventuele wachtrij voor de stroomafwaartse VRI beperkt zijn. Bewegwijzeringsmogelijkheden voor de afrit zijn beperkt vanwege de tunnel;
- toerit S108-noord waar verkeer met lage snelheid invoegt middels een tapsamenvoeging en over korte lengte dient te weven voor het keuzepunt in knooppunt De Nieuwe Meer;
- afrit S108-zuid die een krappe boogstraal kent en vanwege de tweestrooks parallelbaan verder wordt verkrappt, waardoor verkeer met te hoge snelheid de boog kan inrijden en van de rijstrook raakt. Bovendien moeten er op de afrit diverse voorsorteer manoeuvres worden uitgevoerd;
- verbindingsweg parallelbaan A10 Zuid -> A10 Oost die met een onverwacht krappe boog tussen de kolommen van het spoorviaduct doorslingert;
- keuzepunten hoofd- en parallelbaan die zijn gelegen in complexe knooppunten met korte opeenvolging van splitsingen;
- op meerdere locaties ontbrekende vluchtstroken waardoor weggebruikers met pech hun voertuig en zichzelf minder goed in veiligheid kunnen brengen, weliswaar zijn de lengtes waarover dit plaatsvindt verminderd in het ontwerp bij het tracébesluit.
- de I/C-verhoudingen liggen hoog, waardoor met name rond de spitsperiodes het risico op filevorming aanwezig is. Hierdoor ontstaat het risico op onverwachte rembewegingen, hetgeen in combinatie met het complexe wegontwerp en de ontbrekende vluchtstroken een risico op kop-staartongevallen oplevert.

Om tegemoet te komen aan de geïdentificeerde risico's worden onder andere de volgende punten opgenomen als contracteis:

- opdrachtnemer dient (boog)geleidende voorzieningen toe te passen voor alle bogen die niet voldoen aan de standaard (door weggebruiker verwachte) ontwerpsnelheid van 80 km/h;
- opdrachtnemer dient de aanbevelingen uit de verkeersveiligheidsaudit en gedragskundige analyse integraal mee te nemen in zijn ontwerp, waarna op dit ontwerp een actualisatie van de gedragskundige analyse plaatsvindt naast de wettelijk verplichte verkeersveiligheidsaudit-2.

Bestemmingsplan

Door de wijzigingen in het ontwerp verandert er niets aan de verkeersveiligheidssituatie rondom de OVT. Er blijven namelijk grote voetgangersstromen die de tram- en busroutes moeten kruisen. Binnen de randvoorwaarden voor het bestemmingsplan zijn er ook door de wijziging geen belemmeringen

geconstateerd voor het thema verkeersveiligheid. De aandachtspunten die in hoofdstuk 11 van het deelrapport verkeersveiligheid zijn benoemd zijn na de wijziging nog steeds van toepassing. In het verdere invulling van de OVT dient veel aandacht besteed te worden aan de verkeersveiligheid om een acceptabele verkeersveiligheidssituatie te creëren.

6 Leefomgeving

6.1 GELUID

6.1.1 RELEVANTE WIJZIGINGEN

Ten opzichte van het akoestische onderzoek A10 ten behoeve ontwerp tracébesluit zijn in het akoestische onderzoek A10 ten behoeve tracébesluit de volgende wijzigingen van uitgangspunten relevant:

- ontwerp A10: het referentieontwerp van de te wijzigen rijkswegen is op een aantal punten gewijzigd waaronder de verschuiving van de tunnels voor de zuidelijke hoofd- en parallelrijbaan. Deze tunnels zijn circa 5 m in noordelijke richting verschoven. De toeleidende wegdelen van de A10 zijn hierdoor ook deels in noordelijke richting verschoven. Deze wijzigingen zijn relevant omdat deze (hoewel beperkt) invloed hebben op de berekende geluidsbelastingen en het doelmatige pakket aan geluidsmaatregelen;
- verkeersgegevens: de verkeersgegevens voor het ontwerp tracébesluit zijn afkomstig uit het NRM-model versie 2013. Voor het tracébesluit is uitgegaan van het meest actuele NRM-model (versie 2015). Deze gewijzigde verkeersgegevens zijn relevant omdat deze (hoewel beperkt) invloed hebben op de berekende geluidsbelastingen;
- nieuwe ontwikkelingen: in het akoestische onderzoek voor het ontwerp tracébesluit is reeds rekening gehouden met de geluidgevoelige ontwikkelingen die middels vigerende ruimtelijke plannen (bestemmingsplannen, omgevingsvergunning) mogelijk zijn. Deze invulling is geactualiseerd en waar nodig aangevuld met nieuwe plannen. De actualisatie van de ruimtelijke plannen is relevant in verband met het juist bepalen van de geluidgevoelige objecten of ontwikkelingen waar sprake is van een overschrijding van de toetswaarde²;
- aanvullende geluidmaatregelen t.b.v. woningbouw in de Zuidas flanken: in het gebied aan weerszijden van de A10 Zuid liggen verschillende woningbouwlocaties. Om maximale condities te scheppen voor woningbouw wordt een aanvullend pakket aan maatregelen getroffen. Deze aanvullende maatregelen zorgen voor een verdere afname van de geluidsbelasting aan weerszijden van de A10 en hebben een gunstig effect.
- verbeteringen rekenmodellen: naar aanleiding van nieuwe inzichten/zienswijzen zijn enkele verbeteringen in de akoestische rekenmodellen doorgevoerd. Het betreft hier bijvoorbeeld een meer nauwkeurige modellering van het maaiveldverloop voor de gebieden die verder van de A10 liggen.

Ten opzichte van het akoestische onderzoek stedelijke infra ten behoeve van ontwerp tracébesluit en ontwerpbestemmingsplan zijn in het akoestische onderzoek stedelijke infra ten behoeve van tracébesluit en bestemmingsplan de volgende wijzigingen van uitgangspunten relevant:

² De toetswaarde is gelijk aan de maximale geluidsbelasting ter plaatse van een geluidgevoelig object die optreedt bij een volledige benutting van het geluidproductieplafond. Voor de toetswaarde geldt een ondergrens van 50 dB.

- verkeersgegevens: de verkeersgegevens voor het ontwerpbestemmingsplan en ontwerptracébesluit zijn ontleend aan het destijds meest actuele gemeentelijke verkeersmodel GenMod. Voor het bestemmingsplan en tracébesluit is uitgegaan van het meest actuele verkeersmodel VMA. Deze gewijzigde verkeersgegevens zijn relevant omdat deze (hoewel beperkt) invloed hebben op de berekende geluidsbelastingen en eventuele geluidsmaatregelen;
- nieuwe ontwikkelingen: in het akoestische onderzoek voor het ontwerpbestemmingsplan en ontwerptracébesluit is reeds rekening gehouden met de geluidgevoelige ontwikkelingen die middels vigerende ruimtelijke plannen (bestemmingsplannen, omgevingsvergunning) mogelijk zijn. Deze invulling is geactualiseerd en waar nodig aangevuld met nieuwe plannen. De actualisatie van de ruimtelijke plannen is relevant in verband met het juist bepalen van de geluidgevoelige objecten of ontwikkelingen waar sprake is van een overschrijding van de toetswaarde;
- ontwerpen stedelijke infra: de ontwerpen van het te wijzigen stedelijk infra zijn ten opzichte van het onderzoek behorende bij ontwerpbestemmingsplan geactualiseerd;
- onderzoek busroute: er is aanvullend onderzoek verricht naar de nieuwe busroute van de Parnassusweg naar de Strawinskylaan. Het betreft een weg waarvoor een 30 km/uur snelheidsregiem gaat gelden waardoor de Wet geluidhinder niet van toepassing is. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is alsnog onderzoek gedaan naar deze route;
- verbeteringen rekenmodellen: naar aanleiding van nieuwe inzichten/zienswijzen zijn enkele verbeteringen in de akoestische rekenmodellen doorgevoerd. Het betreft hier bijvoorbeeld het hanteren van een snelheidsprofiel van lijn 51 wat beter aansluit bij de daadwerkelijke rijnsnelheid. Deze wijzigingen zijn relevant omdat deze invloed hebben op de berekende geluidsbelastingen en eventuele geluidsmaatregelen.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de geactualiseerde en gehanteerde uitgangspunten wordt verwezen naar de akoestische rapportages die zijn opgesteld t.b.v. Tracébesluit Zuidasdok en het Bestemmingsplan Zuidasdok:

- Akoestisch onderzoek Tracébesluit A10 - hoofdrapport (Maart 2016)
- Akoestisch onderzoek Tracébesluit A10 - deelrapport specifiek (Maart 2016)
- Akoestisch onderzoek Tracébesluit A10 - deelrapport algemeen (Maart 2016)
- Akoestisch onderzoek metro, tram en stedelijk wegennet (Maart 2016)

6.1.2 BIJGESTELDE EFFECTEN

Geluidsonderzoek A10 t.b.v. (ontwerp)tracébesluit

Door de uitvoering van het project zouden de bestaande geluidproductieplafonds langs de A2, A4 en A10 worden overschreden wanneer geen maatregelen worden getroffen. Binnen het onderzoeksgebied ter hoogte van de betreffende referentiepunten bevinden zich ruim meer dan 10.000 geluidgevoelige objecten waar de geluidbelasting bij volledig benut geluidproductieplafond in dat geval zou worden overschreden.

Voor het ontwerptracébesluit is reeds onderzocht is of dit met doelmatige maatregelen kan worden voorkomen of zoveel mogelijk beperkt. Na toepassing van de in het ontwerptracébesluit geadviseerde geluidsmaatregelen wordt bij 92 objecten de grenswaarde (Lden, GPP) nog overschreden (11 bestaande objecten en 81 nog niet gerealiseerde objecten). Tevens resteert er 1 saneringswoning waar ondanks het toepassen van een stil wegdek (tweelaags ZOAB) en een geluidsscherm de saneringsstreefwaarde niet gehaald wordt.

Voor het tracébesluit is het onderzoek geactualiseerd. Dit resulteert in een maatregelvoorstel waarbij bij 31 objecten de grenswaarde (Lden,GPP) nog overschreden (28 bestaande objecten en 3 nog niet gerealiseerde objecten). Door actualisatie van uitgangspunten en overige verbeteringen in het onderzoek wijken deze aantallen af van het Ontwerp Tracébesluit A10 van maart 2015. Daarnaast is er geen sprake meer van sanering. Het object welke in het ontwerptractébesluit onderzoek op basis van informatie uit de Basis Administratie Gebouwen (BAG) was aangemerkt als saneringswoning (Anthony Fokkerweg 55) blijkt uit nader onderzoek volgens het bestemmingsplan niet over een woonfunctie te beschikken. Er kan bij dit object daarom geen sprake zijn van sanering.

Om de mogelijkheden voor woningbouw (nieuwbouw) te optimaliseren heeft de gemeente Amsterdam voor het tracébesluit een aanvullend pakket aan geluidsmaatregelen bepaald. Dit heeft geresulteerd in een pakket met aanvullende maatregelen bestaande uit enkele extra geluidsschermen en daarnaast deels het verhogen van een aantal doelmatige geluidsschermen. Met toepassing van deze aanvullende maatregelen kan een groot deel van de te ontwikkelen woningbouw in de Zuidas flanken (het gebied aan weerszijden van de A10 ten oosten en westen van de tunnelbuizen) zonder dove gevels worden uitgevoerd. Dit aanvullende pakket aan geluidsschermen heeft tevens een gunstig effect op de geluidsbelasting ter plaatse van de 31 geluidgevoelige objecten waar na toepassing van het doelmatige pakket aan geluidsmaatregelen nog een overschrijding van de toetswaarde resteert. Na toepassing van het aanvullende pakket met geluidsmaatregelen neemt dit aantal af tot 19 objecten met een resterende overschrijding van de toetswaarde (overschrijding van het Lden,GPP). Het betreft 19 bestaande objecten.

Geluidsonderzoek Stedelijke infra t.b.v. (ontwerp)tractébesluit en (ontwerp)bestemmingsplan

De actualisatie van het geluidsonderzoek stedelijke infra heeft geresulteerd in de volgende relevante wijzigingen:

- Metrolijn 51 Amstelveenlijn: voor deze sneltramlijn hoeven geen hogere waarden meer vastgesteld te worden vanwege de inzet van stiller trammaterieel voor de toekomstige situatie. In het akoestische onderzoek t.b.v. ontwerptractébesluit en ontwerpbestemmingsplan is gerekend met het lawaaiiger metromaterieel. Over de Amstelveenlijn gaat in de toekomst echter trammaterieel rijden. Daarnaast was in het akoestische onderzoek t.b.v. ontwerptractébesluit en ontwerpbestemmingsplan voor de snelheid van metromaterieel in de huidige en toekomstige situatie een te hoge snelheid aangehouden. Als gevolg van de inzet van het stillere trammaterieel in de toekomstige situatie, is geen sprake meer van een 'wijziging van een spoorweg', waardoor geen hogere waarde vastgesteld hoeven te worden.
- Beethovenstraat: als gevolg van een wijziging in het ontwerp (verschuiving van rijbanen) is sprake van een reconstructie vanwege de Beethovenstraat bij een kinderdagverblijf en een locatie waar geluidgevoelige bestemmingen zijn toegestaan (Ravel I). Dit betekent dat nu ook de saneringssituatie aan de Beethovenstraat 195-265 binnen dit project opgelost moet worden. Omdat maatregelen niet mogelijk zijn moeten hogere waarden worden vastgesteld vanwege de Beethovenstraat, zowel vanwege reconstructie als vanwege sanering.
- Metrolijnen station Amsterdam Zuid: als gevolg van een foutcorrectie in het bodemmodel wordt met een 2 m hoog scherm de reconstructie volledig weggenomen op de locatie 'Beethoven fase 2'. Als gevolg hiervan hoeven geen hogere waarden meer vastgesteld te worden voor de hogere bouwlagen. De omvang van de te treffen schermmaatregel blijft echter gelijk.

6.1.3 BIJGESTELDE MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

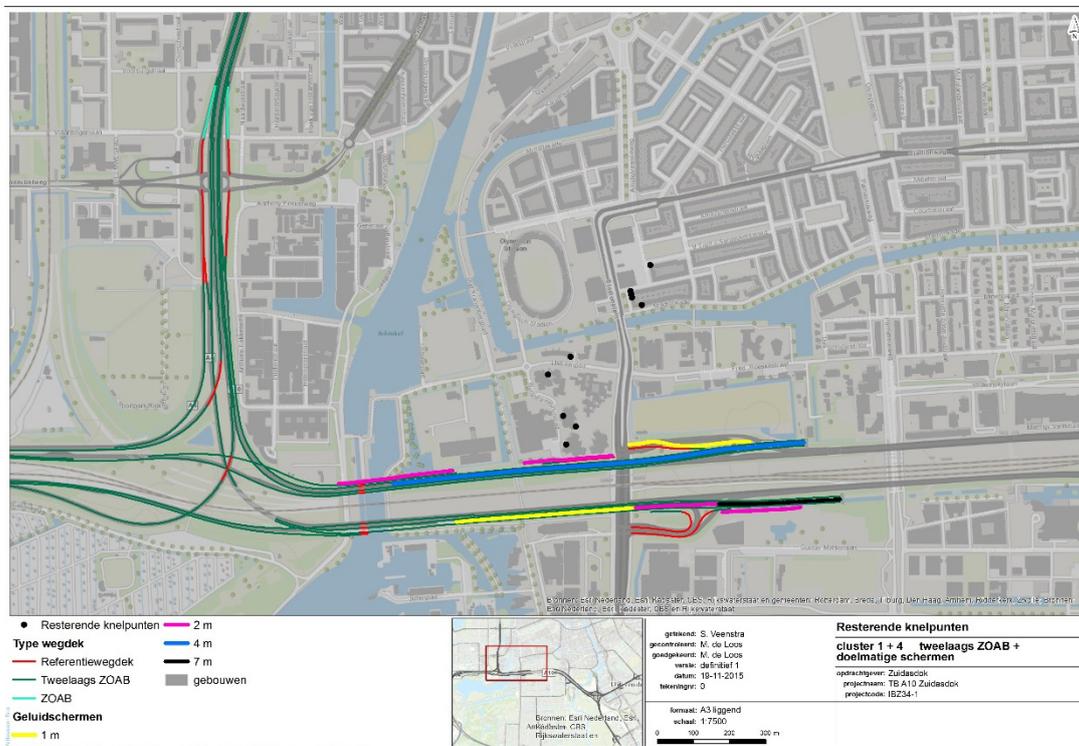
Geluidsonderzoek A10 t.b.v. (ontwerp)tractébesluit

Wettelijke geluidsmaatregelen A10

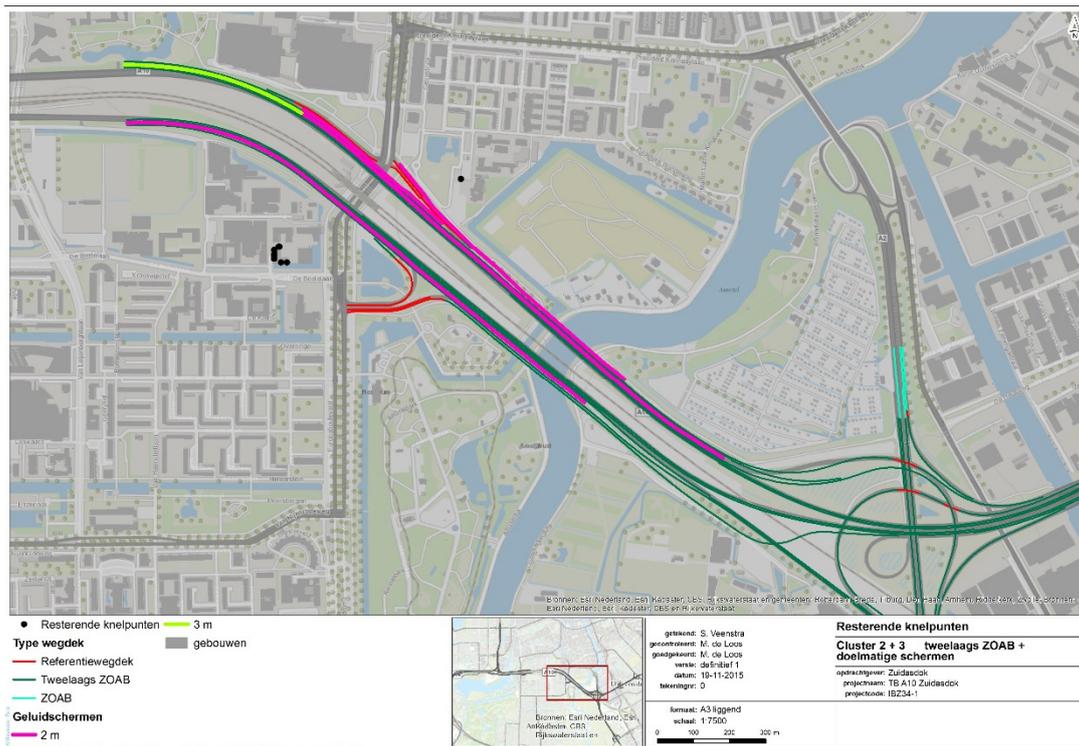
Ten behoeve van het ontwerptractébesluit is reeds een pakket wettelijke geluidsmaatregelen bepaald. Vanwege wijziging van uitgangspunten (ontwerp A10, NRM-verkeersprognose, ruimtelijke

ontwikkelingen) is voor het tracébesluit opnieuw een wettelijk pakket aan geluidmaatregelen bepaald. Dit pakket komt grotendeels overeen met het voor het ontwerp-tracébesluit bepaalde pakket. Alleen ter hoogte van de ontwikkelingslocatie Kenniskwartier Noord worden de geluidschermen in tussenberm en zijberm iets lager en het saneringsscherm langs de A10 West ter hoogte van Anthony Fokkerweg 55 komt te vervallen. Het voor het ontwerp-tracébesluit bepaalde tussenbermscherm van 8 m hoog ter hoogte van het Kenniskwartier Noord volstaat nu met een hoogte van 7 m en het zijbermscherm op deze locatie van 3 m volstaat nu met 2 m. Deze lagere hoogtes worden veroorzaakt door een verschuiving van de zuidelijke hoofd- en parallelrijbaan in noordelijke richting (waardoor deze verder van het Kenniskwartier Noord komen te liggen) en een wijziging van de verkeerssamenstelling en verdeling over hoofdrijbaan en parallelrijbaan (verschuiving van verkeer van de parallelrijbaan naar de hoofdrijbaan). Door deze wijzigingen wordt met een iets beperkter maatregelvoorstel de wettelijke overschrijdingen ter plaatse van het Kenniskwartier Noord opgelost.

De wettelijke geluidmaatregelen zoals bepaald voor het tracébesluit zijn hierna weergegeven.



Afbeelding 44 Invulling wettelijke maatregelen westelijk van tunnel



Afbeelding 45 Invulling wettelijke maatregelen oostelijk van tunnel

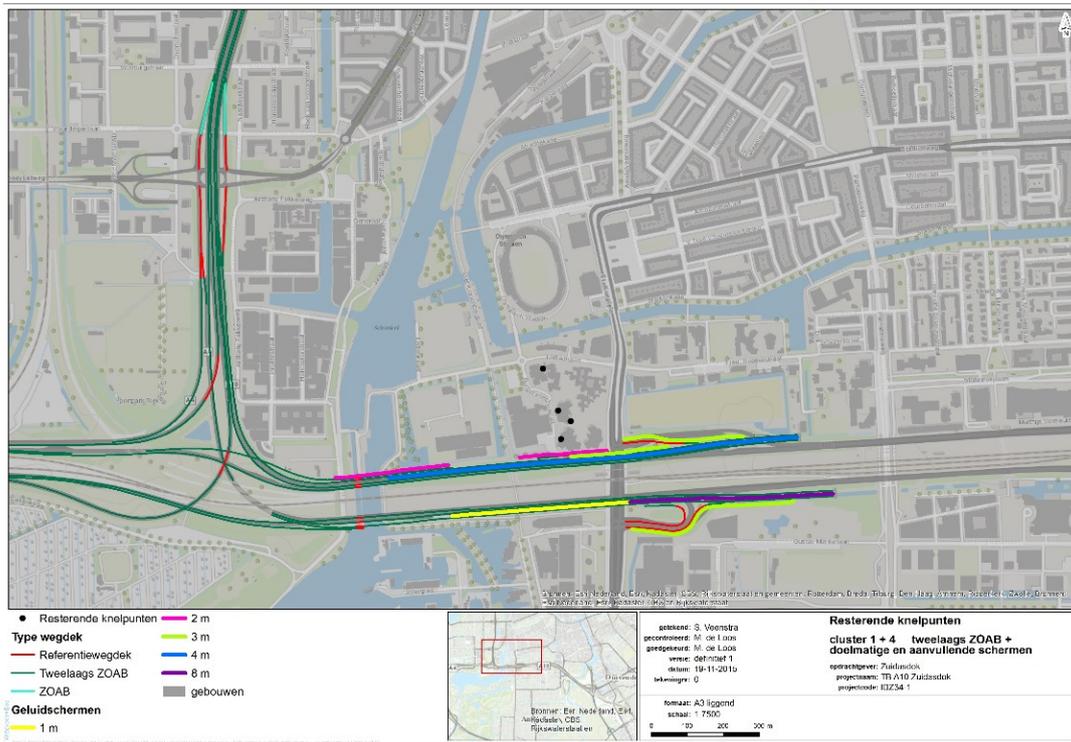
Aanvullende geluidmaatregelen t.b.v. woningbouw in de Zuidas flanken

Om de mogelijkheden voor woningbouw te optimaliseren heeft de gemeente Amsterdam een aanvullend pakket aan geluidsmaatregelen bepaald. Dit heeft geresulteerd in een pakket met aanvullende maatregelen bestaande uit enkele extra geluidsschermen en daarnaast deels het verhogen van een aantal doelmatige geluidsschermen. Met toepassing van deze aanvullende maatregelen kan een groot deel van de te ontwikkelen woningbouw in de Zuidas flanken zonder dove gevels worden uitgevoerd. Op Afbeelding 46 en Afbeelding 47 is het totale maatregelpakket weergegeven. Het betreft dus de wettelijke maatregelen inclusief de aanvullende maatregelen t.b.v. de ontwikkeling van woningbouw in de flanken. In onderstaande tabel zijn deze maatregelen opgesomd.

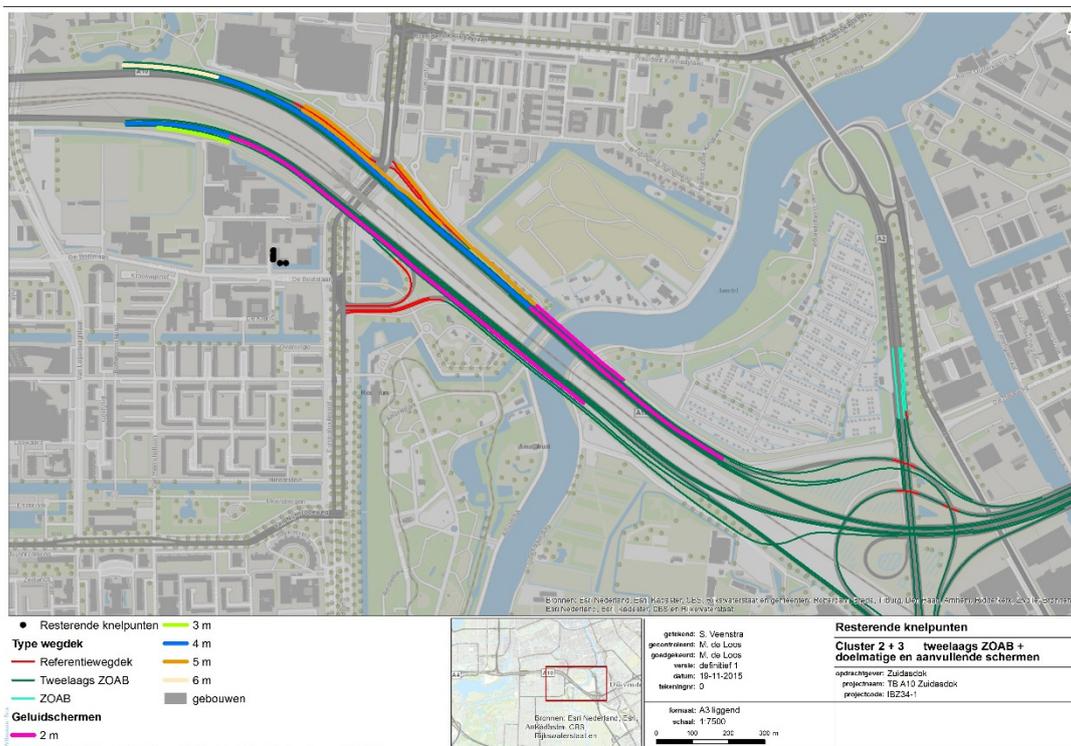
Soort en hoogte afscherming*	Locatie	Van km	Tot km
2m hoog tweezijdig geluidabsorberend tussenbermscherm	A10 hoofdrijbaan rechts (tussenberm)	16.50Re	17.20Re
4m hoog tweezijdig geluidabsorberend tussenbermscherm	A10 hoofdrijbaan rechts (tussenberm)	17.20Re	18.27Re
6m hoog tweezijdig geluidabsorberend tussenbermscherm	A10 hoofdrijbaan rechts (tussenberm)	18.27Re	18.53Re
2m hoog transparant reflecterend zijbermscherm	A10 parallelrijbaan rechts (zijberm)	16.84Rex	17.20Rex/a
5m hoog geluidabsorberend zijbermscherm	A10 parallelrijbaan rechts (zijberm)	17.20Rex/a	17.72Rex
5m hoog transparant reflecterend zijbermscherm	A10 parallelrijbaan rechts (zijberm)	17.55Rex/a	18.00Rex/b
5m hoog geluidabsorberend zijbermscherm	A10 parallelrijbaan rechts (zijberm)	17.80Rex/b	18.03Rex/b
4m hoog tweezijdig geluidabsorberend tussenbermscherm	A10 hoofdrijbaan rechts (tussenberm)	19.58Re	20.72Re
3m hoog geluidabsorberend zijbermscherm	A10 parallelrijbaan rechts (zijberm)	19.73Rex	20.05Rex/a
2m hoog geluidabsorberend zijbermscherm	A10 parallelrijbaan rechts (zijberm)	20.11Rex/b	20.35Rex/b
2m hoog geluidabsorberend zijbermscherm	A10 parallelrijbaan rechts (zijberm)	20.55Rex	20.73Rex
2m hoog transparant reflecterend zijbermscherm	A10 parallelrijbaan rechts (zijberm)	20.73Rex	20.87Rex
3m hoog transparant reflecterend zijbermscherm	A10 parallelrijbaan rechts	19.93Rex/a	20.20Rex/b
2m hoog tweezijdig geluidabsorberend tussenbermscherm	A10 hoofdrijbaan links (tussenberm)	16.91Li	18.14Li
4m hoog tweezijdig geluidabsorberend tussenbermscherm	A10 hoofdrijbaan links (tussenberm)	18.14Li	18.44Li
8m hoog tweezijdig geluidabsorberend tussenbermscherm	A10 hoofdrijbaan links (tussenberm)	19.49Li	19.82Li
8m hoog tweezijdig geluidabsorberend tussenbermscherm	A10 hoofdrijbaan links (tussenberm)	19.82Li	20.06Li
1m hoog tweezijdig geluidabsorberend tussenbermscherm	A10 hoofdrijbaan links (tussenberm)	20.06Li	20.50Li
3m hoog geluidabsorberend zijbermscherm	A10 parallelrijbaan links (zijberm)	18.14Liy	18.35Liy
3m hoog geluidabsorberend zijbermscherm	A10 parallelrijbaan links (zijberm)	19.60Liy	20.08Li/d

* geluidreflecterend scherm dient te voldoen aan productklasse A0 volgens NEN-EN 1793-1
geluidabsorberend scherm dient te voldoen aan productklasse A3 volgens NEN-EN 1793-1

Tabel 13 Overzicht geluidschermen A10



Afbeelding 46 Invulling wettelijke maatregelen met aanvullende maatregelen westelijk van tunnel



Afbeelding 47 Invulling wettelijke maatregelen met aanvullende maatregelen oostelijk van tunnel

Geluidsmaatregelen Schinkelbruggen

In de bestaande situatie liggen in de A10 ter hoogte van de Schinkel twee beweegbare bruggen (beweegbare brug voor de noordelijke hoofdrijbaan en een beweegbare brug voor de zuidelijke hoofdrijbaan). Daarnaast liggen tussen de noordelijke en zuidelijke rijbaan van de A10 beweegbare bruggen voor metro en het railverkeer. In de nieuwe situatie worden nieuwe beweegbare bruggen gerealiseerd voor de nieuwe parallelrijbanen van de A10 en de bestaande zuidelijke brug wordt vervangen. De bestaande beweegbare brug in de noordelijke hoofdrijbaan wordt gehandhaafd. De beweegbare bruggen voor metro en het railverkeer worden niet gewijzigd of vernieuwd en vallen buiten de reikwijdte van dit project.

Ten noorden van de A10 liggen ter hoogte van de noordelijke beweegbare brug in de A10 een groot aantal woonschepen. In het kader van het Wegaanpassingsbesluit A4 Badhoevedorp - Nieuwe Meer en A10 Nieuwe Meer – Amstel en het Tracébesluit OVSAAL is vanwege de ligging van deze woonschepen nabij de beweegbare noordelijke A10 brug reeds een aantal geluidmaatregelen getroffen. Deze maatregelen bestaan uit een 2 meter hoog geluidscherm (scherm loopt door over het beweegbare brugdeel) en een geluidsabsorberende bekleding onder het beweegbare brugdeel die is aangebracht tegen de brughoofden van de noordelijke A10 brug.

Door de nieuwe beweegbare brug ten behoeve de nieuwe noordelijke parallelrijbaan van de A10 kan zonder aanvullende maatregelen aan de brugconstructie sprake zijn van een toename van hinder vanwege laagfrequent geluid. Het toetsingskader volgens hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer voorziet niet in het onderzoeken en toetsen van dergelijke situaties en de gekijkte geluidsmaatregelen (stille wegdekken en/of geluidsschermen) volstaan niet om op effectieve wijze hinder vanwege laagfrequent geluid te beperken.

Aan het aspect laagfrequent lawaai wordt belang gehecht. Om deze reden is door TNO onderzoek verricht. In dit onderzoek zijn voor de noordelijk beweegbare brug geluid- en trillingsmetingen en analyses verricht en is onderzoek gedaan naar maatregelen aan zowel de bestaande als de nieuwe noordelijke beweegbare brug. Dit onderzoek heeft geresulteerd in het opnemen van een aantal maatregelen in het tracébesluit.

Ter beperking van de geluidafstraling van de bestaande beweegbare Schinkelbrug in de noordelijke hoofdrijbaan van de A10 worden de volgende maatregelen getroffen:

- voegovergangen tussen de vaste en beweegbare brugdelen worden aan de onderzijde afgeschermd;
- zijwanden onder het beweegbare brugdeel worden voorzien van een akoestische absorberende bekleding (in de bestaande situatie is onder de bestaande brug reeds een akoestisch absorberende bekleding aangebracht);
- de voegovergang tussen vaste en beweegbare brugdeel aan de oplegzijde wordt geluidsarm uitgevoerd.

Of andere kosteneffectieve maatregelen die ten minste dezelfde geluidreducerende eigenschappen hebben.

Ter beperking van de geluidafstraling van de nieuwe beweegbare Schinkelbrug in de noordelijke parallelrijbaan van de A10 worden de volgende maatregelen getroffen:

- voegovergangen tussen de vaste en beweegbare brugdelen worden aan de onderzijde afgeschermd;
- zijwanden onder het beweegbare brugdeel worden voorzien van een akoestische absorberende bekleding;

- de voegovergang tussen vaste en beweegbare brugdeel wordt aan de oplegzijde geluidsarm uitgevoerd;
- afschermen/isoleren brugplaatdelen onderzijde brugval;
- optimale verstijving van plaatvelden van het rijdek;
- ontdreunen van brugplaatdelen;
- aanbrengen extra hulpoplegpunten voor de brugval aan oplegzijde;

of andere kosteneffectieve maatregelen die ten minste dezelfde geluidreducerende eigenschappen hebben.

Hieronder worden de genoemde brugmaatregelen toegelicht.

Afschermen onderzijde voegovergangen tussen de vaste en beweegbare brugdelen

Het geluid dat ontstaat bij de voegovergangen straalt uit naar de onderzijde. Door de voeg af te schermen, net zoals bij een voeg in een vaste brug, wordt dit effect gereduceerd.

Zijwanden onder beweegbare brugdelen voorzien van akoestisch absorberende bekleding

Om het versterken van geluid onder de beweegbare brugdelen zo veel mogelijk te beperken worden de zijwanden voorzien van een akoestisch absorberende bekleding.

Geluidsarm uitvoeren van voegovergang tussen vaste en beweegbare brugdeel aan de oplegzijde

Door een verbeterde uitvoering van de voegovergangen aan de oplegzijde van de beweegbare brugdelen wordt de geluidsuitstraling beperkt. Door het toepassen van een getande voegovergang of vergelijkbare techniek wordt dit bereikt.

Afschermen/isoleren brugplaatdelen onderzijde brugval

Door het afschermen/isoleren van de onderzijde van de brugval wordt de geluidsafstraling aan de onderzijde van de brugval beperkt.

Verstijven van plaatvelden van het rijdek

Het rijdek van de bestaande brug is verstijfd door de hoofdliggers, dwarsliggers en trogprofielen. Het oppervlak van het rijdek tussen de hoofd- en dwarsliggers is bij de bestaande Schinkelbrug nog zo groot dat deze kan vervormen. Voor het nieuwe beweegbare brugdeel dient de constructieve opbouw zo te worden ontworpen en uitgevoerd dat de rijplaat minimaal vervormt, waardoor geluidafstraling maximaal beperkt wordt.

Ontdreunen van brugplaatdelen

Met ontdreunen wordt bedoeld het dempen van (resonantie)trillingen van de brugplaatdelen zodat deze minder geluid afstralen

Extra hulpoplegpunten voor de brugval aan oplegzijde

Door een verbeterde uitvoering van de oplegpunten van de nieuwe beweegbare brug kan de vervorming van de brug worden verminderd. Het gaat met name om plaatsen van extra ondersteuning aan de oplegzijde van de val.

Geluidsonderzoek Stedelijke infra t.b.v. (ontwerp)tracébesluit en (ontwerp)bestemmingsplan

De actualisatie van het geluidsonderzoek stedelijke infra heeft niet geresulteerd in een ander pakket aan geluidsmaatregelen.

6.1.4 CONCLUSIES VOOR TRACÉBESLUIT EN BESTEMMINGSPLAN

Geluidsonderzoek A10 t.b.v. (ontwerp)tracébesluit

Door de uitvoering van het project zouden de bestaande geluidproductieplafonds langs de A2, A4 en A10 worden overschreden wanneer geen maatregelen worden getroffen. Binnen het onderzoeksgebied ter hoogte van de betreffende referentiepunten bevinden zich ruim meer dan 10.000 geluidgevoelige objecten waar de geluidbelasting bij volledig benut geluidproductieplafond in dat geval zou worden overschreden.

Na toepassing van het pakket aan wettelijke en doelmatige geluidsmaatregelen wordt bij bijna alle geluidgevoelige objecten de overschrijding van de wettelijke grenswaarden weggenomen. Ter plaatse van 31 geluidgevoelige objecten er nog sprake is van een overschrijding van de toetswaarde (overschrijding van het Lden,GPP). Het betreft 28 bestaande objecten en 3 nog niet gerealiseerde objecten ter plaatse van de ontwikkelingslocatie Kop Zuidas.

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich niet-geluidgevoelige objecten waarvan de toename van de geluidbelasting als gevolg van de uitvoering van het project is onderzocht. Bij de meeste niet-geluidgevoelige objecten neemt de geluidbelasting ten opzichte van het Lden,GPP (dit is de waarde van de geluidbelasting op een geluidgevoelig object bij volledige benutting van het geldende geluidproductieplafond) af of blijft gelijk. Bij een aantal objecten is sprake van een toename. Ter plaatse van kantorencomplex Tripolis worden toenames tot 10 dB berekend. Gezien deze forse toenames, de hoge geluidsbelastingen en het gebruik (kantoorfunctie) is voor de twee meest zuidelijke kantoorgebouwen van het complex nader onderzoek verricht naar de gevelwering en optredende binnenwaarden. Uit dit onderzoek volgt dat bestaande gevelwering volstaat om de binnenniveaus in alle ruimten in de nieuwe situatie te beperken tot maximaal 45 dB(A). Op grond van Nederlandse praktijkrichtlijn NPR3438 (inmiddels is deze norm vervallen maar wegens het ontbreken van een vervangende richtlijn wordt toch uitgegaan van de oude norm) wordt voor kantoorruimten een norm van 45 dB(A) aan gehouden. Deze norm wordt dus niet overschreden. Tevens blijkt dat de stijging van het geluidniveau in het merendeel van de ruimten niet tot nauwelijks waarneembaar is en zal bij normaal gebruik van het kantoor ook bij de grotere stijgingen het geluid wegvallen tegen het achtergrondgeluid van het gebruik van de kantoorruimten. Omdat de gebruiksfunctie als kantoorruimte van de twee panden niet geschaad wordt, is er geen aanleiding tot het treffen van aanvullende gevelmaatregelen.

Voor de overige niet-geluidgevoelige objecten is geen sprake van een toename van de geluidsbelasting waardoor de gebruiksfuncties geschaad worden.

Er is tevens onderzoek gedaan naar cumulatie met andere gezoneerde geluidsbronnen. Uit het onderzoek naar samenloop volgt dat het niet goed mogelijk is de gecumuleerde geluidbelastingen ter plaatse van de objecten waar de toetswaarde wordt overschreden te verminderen door tegen dezelfde of minder maatregelpunten (deels) maatregelen te treffen aan een of meer andere bronnen dan de rijkswegen. Daarnaast geeft de gecumuleerde geluidbelasting geen aanleiding geven tot het treffen van bovendoelmatige maatregelen.

Om de mogelijkheden voor woningbouw te optimaliseren heeft de gemeente Amsterdam een aanvullend pakket aan geluidsmaatregelen bepaald. Dit heeft geresulteerd in een pakket met aanvullende maatregelen bestaande uit enkele extra geluidsschermen en daarnaast deels het verhogen van een aantal doelmatige geluidsschermen. Met toepassing van deze aanvullende maatregelen kan een groot deel van de te ontwikkelen woningbouw in de Zuidas zonder dove gevels worden uitgevoerd

Dit aanvullende pakket aan geluidsschermen heeft tevens een gunstig effect op de geluidsbelasting ter plaatse van de 31 geluidgevoelige objecten waar na toepassing van het doelmatige pakket aan geluidsmaatregelen nog een overschrijding van de toetswaarde resteert. Na toepassing van het aanvullende pakket met geluidsmaatregelen neemt dit aantal af tot 19 objecten met een overschrijding van de toetswaarde (overschrijding van het Lden,GPP). Het betreft 19 bestaande objecten.

Door de nieuwe beweegbare brug ten behoeve de nieuwe noordelijke parallelrijbaan van de A10 kan zonder aanvullende maatregelen aan de brugconstructie sprake zijn van een toename van hinder vanwege laagfrequent geluid. Om deze redenen zijn maatregelen aan de bestaande Schinkelbrug in de noordelijke hoofdrijbaan en aan nieuwe Schinkelbrug in de noordelijke parallelrijbaan opgenomen in het tracebesluit. Geluidsonderzoek Stedelijke infra t.b.v. (ontwerp)tracébesluit en (ontwerp)bestemmingsplan

Vanwege wijzingen aan stedelijke infra is akoestische onderzoek verricht. De fysieke wijzigingen hebben betrekking op:

1. Wijziging van bestaande wegen, inclusief de aanwezige tramlijnen en de wijziging van bestaande metrolijnen (toetsingskader wetgeving wegverkeerslawaa: reconstructieonderzoek).
2. Aanleg van een nieuwe weg waarop alleen trams gaan rijden (toetsingskader wetgeving wegverkeerslawaa: aanleg nieuwe weg).
3. Wijziging van een metrolijn (toetsingskader wetgeving railverkeerslawaa: wijziging spoor).

Amstelveenseweg

De Amstelveenseweg wordt gewijzigd op het wegvak ter hoogte van de aansluitingen op de A10. Uit het onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Onderzoek naar geluidsmaatregelen is daarom niet nodig.

A. Schönberglaan

In de toekomstige situatie wordt een trambaan aangelegd op de Arnold Schönberglaan, tussen de Parnassusweg en de Beethovenstraat. Ten oosten van de Beethovenstraat wordt een keerlus aangelegd. Uit akoestisch onderzoek volgt dat ter plaatse van meerdere geluidgevoelige objecten de wettelijke grenswaarde wordt overschreden. De maximale grenswaarde wordt niet overschreden.

Het plaatsen van scherm in deze binnenstedelijke situatie stuit sowieso op bezwaren van stedenbouwkundige en verkeerskundige aard. Voor deze locatie worden daarom geen maatregelen geadviseerd. Voor de geluidgevoelige objecten waar sprake is van een overschrijding van de wettelijke grenswaarde zal daarom een hogere waarde moeten worden vastgesteld.

Beethovenstraat

De Beethovenstraat wordt fysiek gewijzigd door de aanleg van een trambaan op het wegvak Arnold Schönberglaan - Strawinskylaan. De rijbanen voor het autoverkeer verschuiven hierdoor enkele meters. Uit het onderzoek volgt dat er sprake is van reconstructie (toename van 2 dB of meer). Omdat sprake is van een reconstructie moet ook de saneringssituatie bij woningen aan de Beethovenstraat 195-265 worden opgelost binnen dit project.

Het toepassen van een bronmaatregel (stiller wegdek) is vanwege de vele kruispunten en opstelstroken niet goed mogelijk. Stille wegdekken zijn minder goed bestand tegen de wringende krachten van draaiend en afremmend verkeer. Een scherm op deze locaties stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard. Het toepassen van maatregelen om de reconstructies weg te nemen dan wel de sanering op te lossen zijn niet mogelijk.

Voor de locaties waarvoor sprake is van een reconstructie of een niet opgeloste saneringssituatie, zal een hogere waarde vastgesteld moeten worden voor de geluidbelasting afkomstig van de Beethovenstraat.

Metrolijnen 50 en 51

Het metroperron van station Amsterdam Zuid wordt verplaatst met circa 200 m in westelijke richting. Op dit traject rijden in de huidige situatie (2015) de metrolijnen 50 en 51.

De locatie 'Beethoven fase 2' ligt ten noorden van de metrolijnen. De geluidbelasting neemt op deze locatie toe met afgerond maximaal 6. Uit onderzoek blijkt dat met een 2 m BS hoog scherm de toename van de geluidbelasting volledig kan worden weggenomen op de locatie 'Beethoven fase 2'. Daarom wordt geadviseerd om een geluidabsorberend scherm te plaatsen van 2 m hoog BS, aan de noordzijde over een lengte 360 m. Voor deze locatie hoeft dan geen hogere waarde te worden vastgesteld vanwege de metrolijnen.

De locatie Ravel I en Kenniskwartier Noord liggen ten zuiden van de metrolijnen. De geluidbelasting neemt op deze locatie toe met afgerond maximaal 3 dB. Langs de zuidzijde van de metrolijnen liggen de spoorbanen van het treinverkeer. Het plaatsen van een geluidscherm tussen de metrospooren en de treinspooren is niet inpasbaar, vanwege het ontbreken van voldoende ruimte hiervoor. Het plaatsen van een scherm ten zuiden van de spoorbanen is akoestisch niet zinvol vanwege de grote afstand die dan ontstaat tussen de metrolijnen en het scherm. Voor deze twee locaties met een reconstructie, zal een hogere waarde vastgesteld moeten worden voor de geluidbelasting afkomstig van de metrolijnen.

Europaboulevard

De Europaboulevard wordt fysiek gewijzigd ter hoogte van het viaduct van de A10. De wijziging bestaat uit kleine aanpassingen aan de rijstroken en opstelstroken.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting toeneemt met maximaal 1 dB. Er is daarom geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Busroute Parnassusweg – Strawinskylaan

In de toekomstige situatie wordt een busroute aangelegd van de Parnassusweg naar de Strawinskylaan. De busroute loopt langs de kantoorgebouwen Atrium, Twin Towers en WTC. Omdat de maximumsnelheid hier 30 km/uur wordt, is er geen wettelijke geluidzone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting vanwege de busroute wel berekend en beoordeeld.

Het toepassen van een bronmaatregel (stiller wegdek) is vanwege de busbewegingen (afremmen, draaien) niet goed mogelijk. Stille wegdekken zijn minder goed bestand tegen de wringende krachten van draaiend en afremmend verkeer. Het plaatsen van scherm in deze binnenstedelijke situatie stuit op bezwaren van stedenbouwkundige en verkeerskundige aard. Voor deze locatie worden daarom geen maatregelen geadviseerd. De geluidsbelastingen ten gevolge van de busroute zijn niet zodanig dat er sprake is van een onaanvaardbare situatie.

6.2 TRILLINGEN SPOOR

Trillingen als gevolg van treinverkeer verspreiden zich vanaf het spoor de omgeving in. De trillingsintensiteit is grotendeels afhankelijk van de afstand tot het spoor. Op basis van metingen en literatuuronderzoek zijn maximale afstanden bepaald waarbuiten geen hinder ten gevolge van trillingen door treinverkeer te verwachten is. Uit het onderzoek Trillingen Spoor voor het projectMER Zuidasdok (Maart 2015) is gebleken dat er geen trillingseffecten door spoorverkeer (metro/trein) te verwachten zijn

als gevolg van het referentie-ontwerp. Hierbij is gekeken naar hinder door trillingen alsook naar schade aan gebouwen en storing aan trillingsgevoelige apparatuur.

6.2.1 RELEVANTE WIJZIGINGEN

De wijzigingen tussen ontwerptractbesluit/ontwerpbestemmingsplan en tracébesluit/bestemmingsplan hebben effect op het milieuthema trillingen door spoorverkeer wanneer:

- de spoorligging als gevolg van de wijziging binnen de maximale afstand komt te liggen waarbinnen trillingshinder veroorzaakt door spoorverkeer kan optreden.' In de onderliggende rapportage Trillingen spoor is deze maximale afstand bepaald op basis van trillingsmetingen in het veld en de SBR-richtlijn Trillingen deel B Hinder voor personen in gebouwen;
- wissels worden geplaatst op nieuwe locaties;
- overige aanpassingen worden gedaan waardoor trillingsniveaus toenemen ten opzichte van het originele plan.

De wijzigingen zijn op basis van bovenliggende punten getoetst op mogelijk effect. In navolgende tabel wordt deze toets weergegeven.

Wijziging	Effect ja/nee	Beargumentering
Wijzigingen A10 en openbare ruimte	nee	Er vindt geen wijziging aan het spoor plaats. De afstanden van de belendingen tot aan het spoor wijzigen niet.
OVT en openbare ruimte		
<i>Verbrede Minerva as</i>	nee	De verbreding van de Minerva-as heeft geen wijziging van het metrospoor of het treinspoor tot gevolg. De afstanden van de sporen tot aan de belendingen zijn dermate groot dat buiten de maximale afstand wordt gebleven.
OVT Transfer		
<i>Gewijzigde configuratie metrosporen</i>	nee	Er wordt een kruiswissel toegevoegd welke op grote afstanden van de belendingen ligt en daarmee buiten het invloedsgebied.
<i>Keerlustram op tunneldak</i>	nee	<i>Trillingen als gevolg van tramverkeer zijn niet in het werkpakket trillingen spoor meegenomen. Op basis van engineering judgement en het onderzoek naar metro- en spoorverkeer wordt kwalitatief een inschatting gemaakt. De keerlus is in de huidige situatie ook aanwezig. De afstand van het tunneldak tot aan de belendingen is dermate groot dat door een lokale toename van trillingsniveaus (als gevolg van aanstoting van de tram t.p.v. voegovergang tunneldak) geen invloed wordt verwacht op belendingen.</i>
<i>Tailtrack tram oostelijk</i>	nee	<i>Trillingen als gevolg van tramverkeer zijn niet in het werkpakket trillingen spoor meegenomen. Op basis van engineering judgement en het onderzoek naar metro- en spoorverkeer wordt kwalitatief een inschatting gemaakt. De tailtrack wordt westelijk i.p.v. oostelijk van de Minerva passage voorzien. De tailtrack ligt op grote afstand van de belendingen en ligt buiten het invloedsgebied.</i>

Wijziging	Effect ja/nee	Beargumentering
Overige wijzigingen tram (robuustheidsmaatregelen)	nee	Trillingen als gevolg van tramverkeer zijn niet in het werkpakket trillingen spoor meegenomen. Op basis van engineering judgement en het onderzoek naar metro- en spoorverkeer wordt kwalitatief een inschatting gemaakt: Hoofdzakelijk omvatten de overige wijzigingen een tweetal calamiteitenhaltes waarvan wordt verwacht dat hierdoor geen toename in trillingsniveau te verwachten is.

Tabel 14 Effecten wijzigingen op milieuthema trillingen spoor

6.2.2 BIJGESTELDE EFFECTBEOORDELING

Er wordt geen wijziging in effectbeoordeling gezien voor het milieuthema trillingen door spoorverkeer.

6.2.3 BIJGESTELDE MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Er worden geen aanvullende maatregelen voorzien.

6.2.4 CONCLUSIES VOOR TRACÉBESLUIT EN BESTEMMINGSPLAN

Ten opzichte van de eerdere conclusies t.a.v. ontwerp tracébesluit en ontwerpbestemmingsplan is er geen sprake van wijzigingen.

6.3 LUCHTKWALITEIT

6.3.1 RELEVANTE WIJZIGINGEN

Voor luchtkwaliteit zijn er in het bestemmingsplan/tracébesluit twee soorten relevante wijzigingen ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan/ontwerp tracébesluit:

- Nieuwe verkeersgegevens;
- Wijzigingen ontwerp.

In onderhavige hoofdstuk wordt beoordeeld in hoeverre deze wijzigingen aanleiding geven om voor luchtkwaliteit:

- De effectbeoordeling bij te stellen;
- De juridische toetsing aan het NSL (hierna: NSL-toets) bij te stellen.

6.3.2 BIJGESTELDE NSL-TOETS

De juridische maakbaarheid van het project is geborgd doordat het project is opgenomen in het NSL. Conform de systematiek van het NSL geschiedt dit op basis van de projectkenmerken. De onderhavige beoordeling van de NSL-toets richt zich daarom op:

- Wijzigingen in de NSL-aanmelding van het project ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan/ontwerp tracébesluit;
- Wijzigingen ontwerp.

Wijziging NSL-aanmelding

Het ontwerpbestemmingsplan/ontwerptracébesluit was gebaseerd op het NSL tot en met de 6^e NSL-melding. Op 17 juni 2015 is de 7^e NSL-melding goedgekeurd, met daarin de volgende wijzigingen ten opzichte van de 6^e NSL-melding voor het project Zuidasdok:

- **Data ingebruikname**
In de 7^e NSL-melding is de geplande datum van realisatie verschoven naar 2028. In de toelichting is de geplande datum van realisatie als volgt nader toegelicht. Het gewijzigde verkeerssysteem wordt gefaseerd opgesteld. De effecten op de luchtkwaliteit (gedurende een geheel jaar) vanwege iedere openstellingfase treden op tussen 2020 en 2030. In het kader van de monitoring is iedere wijziging van de openstelling (tussen 2020 en 2029) niet relevant. In de 7^e NSL-melding is daarmee uitgegaan van een gefaseerde openstelling tussen 2020 en 2030.
Voor het ontwerpbestemmingsplan/ontwerptracébesluit was uitgegaan van de toenmalige 6^e NSL-melding met gefaseerde data van ingebruikname van 2020, 2021 en 2024. In het tracébesluit is uitgegaan van de 7^e NSL-melding met een gefaseerde ingebruikname tussen 2020 en 2030.. Zoals in de 7^e NSL-melding staat verwoord, betekent het later realiseren van het project dat het project ook dat later effect heeft op de luchtkwaliteit en daarom niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit ten opzichte van het NSL. Het project past daarmee binnen het NSL en is er in ieder geval niet strijdig mee. De 7^e NSL-aanmelding geeft op dit punt dan ook geen aanleiding om de NSL-toets bij te stellen.
- **OV-terminal**
De gemeente Amsterdam heeft een Wijzigingsmelding ingediend voor de OV-terminal als onderdeel van het project Zuidas Flanken, en daarmee als onderdeel van de autonome ontwikkeling voor het project Zuidasdok. In het ontwerpbestemmingsplan/ontwerptracébesluit was al geconcludeerd dat de invloed van de OV-terminal op de luchtkwaliteit zodanig beperkt is dat deze niet leidt tot overschrijding van grenswaarden. Nu de OV-terminal expliciet is aangemeld, wordt deze conclusie alleen maar versterkt. Er is dan ook geen reden om de NSL-toets op dit punt bij te stellen.

Wijzigingen ontwerp

Het project zoals ontworpen voor het bestemmingsplan en tracébesluit past ruim binnen de projectkenmerken van het project Zuidasdok zoals dit met de 7^e NSL-melding in het NSL is opgenomen. De conclusie uit het ontwerpbestemmingsplan/ontwerptracébesluit, dat het project Zuidasdok past binnen het NSL en daarmee niet strijdig is, blijft in het bestemmingsplan/tracébesluit onverkort geldig en hoeft niet te worden bijgesteld naar aanleiding van de wijzigingen in het ontwerp.

6.3.3 BIJGESTELDE MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

In het ontwerpbestemmingsplan/ontwerptracébesluit is geconcludeerd dat er voor luchtkwaliteit geen mitigerende maatregelen nodig zijn voor de gebruiksfase. De relevante wijzigingen in het bestemmingsplan/tracébesluit uit paragraaf 6.3.1 veranderen dit niet.

Voor de realisatiefase zijn in het ontwerpbestemmingsplan/ontwerptracébesluit een aantal mitigerende maatregelen voor gesteld waarmee alle varianten een neutrale effectbeoordeling krijgen voor luchtkwaliteit. De bouwmethoden veranderen in het bestemmingsplan/tracébesluit niet zodat deze mitigerende maatregelen niet hoeven worden bijgesteld. Ook de nieuwe data van ingebruikname conform de actuele NSL-aanmelding zijn geen reden om de voorgestelde mitigerende maatregelen voor de realisatiefase bij te stellen in het bestemmingsplan/tracébesluit.

6.3.4 CONCLUSIES VOOR TRACÉBESLUIT EN BESTEMMINGSPLAN

Op grond van de voorgaande paragrafen wordt geconcludeerd dat de conclusies in het deelrapport luchtkwaliteit van het ontwerpbestemmingsplan/ontwerp tracébesluit nog accuraat zijn:

- De nieuwe verkeersgegevens en de wijzigingen van het ontwerp leiden niet tot een andere effectbeoordeling.
- De conclusie dat het project Zuidasdok past binnen het NSL en daarmee niet strijdig is, blijft onverkort geldig.

6.4 EXTERNE VEILIGHEID

6.4.1 RELEVANTE WIJZIGINGEN

Voor externe veiligheid zijn er geen relevante wijzigingen die invloed hebben op de berekende resultaten of leiden tot andere wijzigingen. Echter omdat het onderzoek is uitgevoerd onder de Circulaire risiconormering is er een verantwoording groepsrisico nodig. In deze verantwoording is beoordeeld of verschuiving van de transportstromen van gevaarlijke stoffen van de A10 Zuid naar de A9 Amstelveen (vanwege de indeling van de tunnel in categorie C) aanvaardbaar is. De Verantwoording groepsrisico is als bijlage 2 bij dit document gevoegd.

6.4.2 BIJGESTELDE EFFECTBEOORDELING

Zoals in paragraaf 6.4.1. aangegeven is er voor het thema externe veiligheid geen sprake van relevantie wijzigingen. Als gevolg is er dan ook geen sprake van een bijgestelde effectbeoordeling.

6.4.3 VERANTWOORDING GROEPSRISICO

De verantwoording groepsrisico voor het tracébesluit gaat over de aanpassing van vervoerstromen gevaarlijke stoffen van de A10 Zuid naar de A9 en A10 West vanwege de indeling van de tunnel in categorie C. In de verantwoording is gekeken in hoeverre er een knelpunt ontstaat bij de A9 en de A10 West. Dit is gedaan op basis van de voor het project Zuidasdok vigerende regelgeving voor gevaarlijke stoffen (circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen). In deze paragraaf is de samenvatting van de verantwoording weergegeven.

Risico's

De risico's voor de A10 Zuid nemen af, als gevolg van de aanleg van de categorie C- tunnel. Voor transport van gevaarlijke stoffen wordt na realisatie van de tunnels meer gebruik gemaakt van de A9 en in beperkte mate ook van de A10 West. Door de toename van vervoer van gevaarlijke stoffen op de A9 en de A10 West neemt daar het groepsrisico toe. Het risico blijft echter onder de oriëntatiewaarde. Bij een toets aan het Basisnet is eveneens gebleken dat deze onder de risicoplafonds van het Basisnet blijven. Dit geldt voor alle onderzochte wegen in het kader van het project Zuidasdok.

Maatregelen

Op de onderzochte wegen zijn reeds transporten van gevaarlijke stoffen toegestaan. Er is op hoofdlijnen onderzocht in hoeverre er aanvullende maatregelen nodig zijn, waarbij geconcludeerd is dat in basis de bereikbaarheid, bluswater en zelfredzaamheid geborgd is. Voor Zuidasdok is deze onderbouwing gegeven in het integraal veiligheidsplan. Aan de overige wegen vinden geen aanpassingen plaats en deze

voldoen aan de algemene uitgangspunten voor bereikbaarheid, bluswater en zelfredzaamheid. Om deze reden zijn er vanuit Zuidasdok geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor de overige snelwegen.

6.4.4 BIJGESTELDE MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Er zijn voor het thema externe veiligheid geen relevante wijzigingen. In het kader van de verantwoording groepsrisico worden er geen aanvullende maatregelen voorzien. Daarmee is er geen sprake van wijzigingen in mitigerende en compenserende maatregelen.

6.4.5 CONCLUSIES VOOR TRACÉBESLUIT EN BESTEMMINGSPLAN

Er is voor het thema externe veiligheid geen sprake van wijzigingen. De conclusies zoals opgenomen in hoofdstuk 11 van het deelrapport Externe Veiligheid (maart 2015) blijven geldig. Aanvullend komt uit de verantwoording van het groepsrisico naar voren dat de verandering in het groepsrisico ter hoogte van de A9 als gevolg van het Tracébesluit Zuidasdok verantwoord wordt geacht.

6.5 SOCIALE VEILIGHEID

Voor sociale veiligheid is ten behoeve van het ontwerptractébesluit/ontwerpbestemmingsplan een deelrapportage opgesteld (Deelrapport sociale veiligheid, maart 2015), waarin de te verwachten effecten op sociale veiligheid zijn beoordeeld. Deze effecten zijn ingedeeld in de volgende categorieën: zichtbaarheid, eenduidigheid, (publieke) toegankelijkheid en attractiviteit. In voorliggend hoofdstuk is enkel weergegeven welke ontwerp wijzigingen relevant zijn voor sociale veiligheid en wat dit voor de effectbeoordeling betekent. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de A10 en openbare ruimte en de OVT en openbare ruimte.

6.5.1 RELEVANTE WIJZIGINGEN

In deze paragraaf worden de wijzigingen in wegontwerp en inpassing ten opzichte van het ontwerptractébesluit/ontwerpbestemmingsplan behandeld. Hierbij wordt per deelgebied aangegeven of de wijzigingen hierin relevant zijn, met een onderbouwing waarom wel of niet.

A10 en openbare ruimten

Deelgebied knooppunt De Nieuwe Meer

De wijzigingen bij knooppunt de Nieuwe Meer omvatten hoofdzakelijk de toevoeging van vluchtstroken aan delen van het traject van de A10 en het treffen van aanvullende geluidsmaatregelen, zoals geluidsschermen die hoger zijn dan wettelijk vereist. De toevoeging van vluchtstroken leidt niet tot effecten op het stedelijk wegennet. Ook de relatief beperkte verhoging van geluidsschermen is niet relevant voor sociale veiligheid, omdat deze geen veranderingen teweeg brengt voor het langzaam verkeer op het nabij of ondergelegen stedelijk wegennet met betrekking tot de criteria zichtbaarheid, eenduidigheid, toegankelijkheid en attractiviteit.

Deelgebied Schinkel-Tunnel

Wijzigingen hebben onder andere betrekking op de uitwisseling van rijstroken voor de tunnel (realiseren extra calamiteitendoorsteek) bij de A10 en het treffen van aanvullende geluidsmaatregelen. Deze wijzigingen zijn, net als bij deelgebied knooppunt De Nieuwe Meer niet relevant voor sociale veiligheid, omdat ze geen effecten hebben op sociale veiligheid op het onderliggend wegennet.

Deelgebied tunnels

Voornaamste wijziging is dat de zuidelijke tunnels enkele meters naar het noorden schuiven zodat er in plaats van 5 meter, 10 meter ruimte ontstaat tussen de tunnel en de bebouwing van het Kenniskwartier. Deze wijziging is relevant voor sociale veiligheid omdat hierdoor meer ruimte ontstaat tussen de tunnel en de bebouwing in tijdelijke situatie.

Deelgebied Tunnel-Amstel

Wijzigingen hebben betrekking op de uitwisseling van rijstroken (realiseren extra calamiteitendoorsteek), handhaving bestaande keerlus van de tram bij de RAI en het treffen van aanvullende geluidsmaatregelen. Net als bij deelgebied Schinkel- Tunnel zijn deze wijzigingen niet relevant voor sociale veiligheid.

Deelgebied knooppunt Amstel

De wijzigingen bij knooppunt Amstel bestaan hoofdzakelijk uit de toevoeging van vluchtstroken, een andere indeling van verbindingswegen en het treffen van aanvullende geluidsmaatregelen. Deze wijzigingen zijn niet relevant voor sociale veiligheid, omdat deze geen veranderingen teweeg brengen voor zichtbaarheid, eenduidigheid, (publieke) toegankelijkheid en attractiviteit voor het verkeer op, nabij of onder het gelegen stedelijk wegennet.

OVT

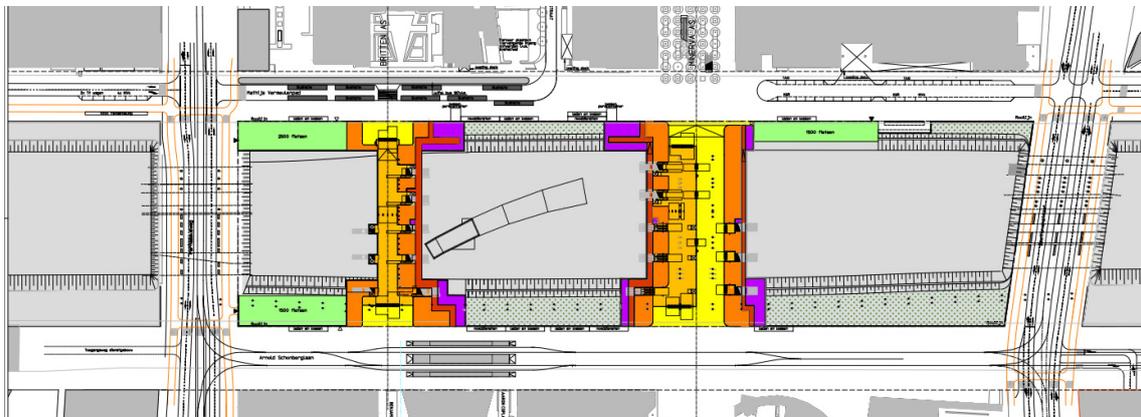
Ten opzichte van het ontwerptractébesluit heeft zich hier een aantal ontwerpwijzigingen voorgedaan. Hieronder wordt weergegeven welke wijzigingen relevant zijn.

OVT - Station

Bij het beoordelen van de wijzigingen van de OVT Station wordt onderscheid gemaakt in de volgende aspecten:

- De perrons voor trein en metro;
- De stijpunten;
- De passages:
 - Minerva Passage;
 - Britten Passage;
- Fietsenstallingen binnen de rooilijn van het stationskavel.

Onderstaande afbeelding geeft het referentieontwerp voor de OVT grafisch weer:



Afbeelding 48 Openbaar Vervoer Terminal

Perrons en stijpunten

Ter hoogte van de metroperrons is sprake van een wijziging in de spoorligging. Dit is niet relevant voor sociale veiligheid, omdat dit geen invloed heeft op zichtbaarheid, eenduidigheid, (publieke) toegankelijkheid en attractiviteit. Het op gelijke hoogte brengen van de metroperrons ten opzichte van de trein perrons is relevant, omdat daardoor de plafonds onder de kunstwerken in de Minervapassage hoger worden, met ruimer doorzicht tot gevolg. Dit komt de zichtlijnen en de attractiviteit in de Minervapassage ten goede.

De passages

De verruiming van de interwijkverbinding en de transferverbinding in de Minervapassage is relevant voor sociale veiligheid, omdat hiermee de ruimte voor reizigers in de passage (en de looproutes) groter wordt. In de Minervapassage neemt de ruimte voor commercie toe van 2.320 m² naar 2.823 m². In de Brittenpassage is er minder ruimte voor commercie voorzien (van 1.930 m² naar 1.646 m²).

Daarnaast verandert de inrichting van de toegang van de Brittenpassage aan de Schönberglaan, namelijk in een iets minder gestroomlijnde toegang doordat commercie nu in een hoek is voorzien, in verband met benodigde ruimte voor poortjes. Bovendien komen daar vooralsnog geen luifels. Het ontbreken van luifels leidt ertoe dat de stationsentree minder goed herkenbaar is en minder uitstraling heeft. Dit kan negatief van invloed zijn op de attractiviteit van de passage.

Fietsenstallingen binnen de rooilijn van de stationskavel

De zuidwestelijke fietsenstalling wordt voorlopig een maaiveldstalling, geen gebouw. Dat heeft een positief effect op sociaal toezicht (onderlinge zicht en sociale controle van en naar omgeving). De noordoostelijke stalling krijgt 2 lagen, waarvan de onderste smaller is dan de bovenste laag. Lang en smal is minder gunstig voor overzicht en ruimtebeleving en dat geldt ook voor de nodige hellingen tussen beide lagen. Achter deze stalling komt binnen de rooilijn een maaiveldstalling voor scooters. Deze is niet zichtbaar vanaf de stationsentree, wat nadelig is voor sociale veiligheid omdat hierdoor sociale controle ontbreekt.

OVT - Openbare Ruimte

Bij het beoordelen van de wijzigingen van de OVT Openbare Ruimte wordt onderscheid gemaakt in de volgende delen: tram, bus, fietsenstallingen, auto (taxi en K&R) en openbare ruimten. Er is sprake van wijzigingen bij de tram en in de fietsenstallingen buiten de rooilijn in de kelders.

Tram

Wijzigingen betreffen hoofdzakelijk de ligging van tramsporen (keerlus op het dak van de zuidelijke tunnel en een keervoorziening ten oosten van de Minervapassage, voorheen westelijk) en er worden calamiteitshaltes gerealiseerd in de HOV baan van de Buitenveldertselaan en Parnassusweg. De zijperrons van de tram zullen ook een kap krijgen in plaats van abri's. De perrons schuiven enkele meters oostwaarts, maar blijven nog in het zicht van de Brittenpassage. Doorzicht vanuit de Coplandstraat verslechtert iets, maar aangezien het verder nog voldoende in het zicht blijft vanuit de omgeving is er nauwelijks effect op zichtbaarheid (met uitzondering op en vanuit de Coplandstraat). De oostelijke ontsluiting van de tramhalte bevindt zich in de looproute tussen het station en de Aaron Coplandstraat, waardoor het vanuit de Coplandstraat iets minder overzichtelijk wordt. Verder heeft de verschuiving van de tramhalte geen effect op de criteria zichtbaarheid vanuit de rest van de omgeving, toegankelijkheid of attractiviteit.

Laden en lossen

Langs de rooilijnen van het station is ruimte voorzien voor logistieke routes en opstelplekken voor laden (afval), lossen (goederen) en technische diensten. Deze routes bevorderen het gebruiksgemak voor logistieke transporten. Vanwege de ligging achter de bushaltes aan de noordzijde en tramhalte aan de

zuidzijde, leveren de logistieke routes geen of nauwelijks hinder op voor reizigers. De logistieke routes zijn daarom positief voor de overzichtelijkheid en dus voor de eenduidigheid.

Fietsenstallingen buiten de rooilijn

Er is meer ruimte voorzien voor fietsenstallingen. De fietsenstallingen aan het Matthijs Vermeulenpad (ten noordoosten van de Minervapassage en ten noordwesten van de Brittenpassage) zijn direct verbonden aan de passage. Daarnaast verdwijnt de (afgesloten) fietsenstalling in de Parnassusonderdoorgang en wordt hier ruimte voorzien voor een bromfietsenstalling. De wijzigingen zijn positief van invloed op sociale veiligheid omdat hiermee de overzichtelijkheid (eenduidigheid) verbetert en de toegankelijkheid verbetert vanwege de rechtstreekse toegang. Als gevolg van de realisatie van de fietsenkelder (met 3.500 plaatsen) onder de "vijfhoek", verdwijnen de fietsenrekken onder het viaduct Strawinskylaan. Door het verdwijnen van deze fietsenrekken ontstaat er een minder 'rommelige' omgeving. Het zicht onder het viaduct (en tussen het Zuidplein en de Minervalaan) en de attractiviteit zal hierdoor verbeteren.

6.5.2 BIJGESTELDE EFFECTBEOORDELING

In deze paragraaf worden aan de hand van de hierboven genoemde wijzigingen de effectbeoordeling weergegeven in het Deelrapport sociale veiligheid, bijgesteld.

A10 en openbare ruimte

De effectbeoordeling voor de A10 en openbare ruimte wordt niet bijgesteld.

OVT Station

De wijziging die relevant is voor sociale veiligheid is de verruiming in breedte en hoogte van de Minervapassage. Hierdoor wordt het doorzicht beter en verandert de zichtbaarheid. Daarnaast verbetert de attractiviteit, doordat een grotere ruimte het gevoel van behaaglijkheid positief beïnvloedt.

Een toename van het aantal vierkante meters voor commercie is niet of nauwelijks van invloed op levendigheid en sociale controle. Attractiviteit wordt daardoor hetzelfde beoordeeld. Andersom geldt dit ook in de Brittenpassage, waar minder ruimte is voorzien voor commercie. Ook hier geldt dat de beoogde locatie van commercie niet verandert, alleen het aantal vierkante meters. Attractiviteit wordt daardoor hetzelfde beoordeeld.

De aanpassing van de vormgeving van toegang van de Brittenpassage aan de noordzijde (aan het Zuidplein) heeft tot gevolg dat de zichtlijnen vanuit en op de passage iets veranderen. Sociale controle vanuit omgeving verandert niet. Herkenbaarheid en oriëntatiemogelijkheden (eenduidigheid) blijven hetzelfde. Hetzelfde geldt voor (publieke) toegankelijkheid en attractiviteit naar verwachting ook, mede omdat er nog steeds ruimte is voorzien voor commercie.

OVT Openbare Ruimte

Een wijziging in de OVT Openbare Ruimte is de directe verbinding binnen de rooilijn van de fietsenstallingen aan het Matthijs Vermeulenpad met de Minervapassage en de Brittenpassage. De directe verbinding is positief voor de eenduidigheid, omdat hiermee een kortere en daarmee naar verwachting overzichtelijkere looproutes ontstaat vanuit deze fietsenstalling naar de trein- of metroperrons in de passage. Daarnaast hoeven reizigers hierdoor niet meer naar buiten, waardoor ook de toegankelijkheid verbetert. De verschuiving van de tramhalte aan de zuidzijde enkele meters oostwaarts verbetert de zichtrelatie tussen de stationsentree en de rest van de omgeving, alleen ter hoogte van de Aaron Coplandstraat ontstaat een iets minder overzichtelijke looproute, doordat er geen duidelijke oversteek is als gevolg van de tramhalte.

De wijziging van de fietsenstalling naar een bromfietsenstalling in de Parnassusonderdoorgang heeft geen effect, omdat de extra functie in de onderdoorgang behouden blijft (niet meer inpandig) en daarmee levendigheid alsnog gestimuleerd wordt. Wel moet opgemerkt worden dat de stalling van losse scooters er minder attractief uitziet dan een strakke glaspui zoals was opgenomen in het ontwerp. In het geheel blijft de effectbeoordeling op de criteria zichtbaar, eenduidigheid, toegankelijkheid en attractiviteit gelijk.

6.5.3 BIJGESTELDE MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Gezien het feit dat de effectbeoordeling niet bijgesteld hoeft te worden en de effecten voor de OVT zelfs iets gunstiger uitvallen, is er geen sprake van wijzigingen in mitigerende en compenserende maatregelen.

6.5.4 CONCLUSIES VOOR TRACÉBESLUIT EN BESTEMMINGSPLAN

De wijzigingen rondom de A10 leiden niet tot wijzigingen in de effectbeoordeling op het gebied van sociale veiligheid; zichtbaarheid, eenduidigheid, (publieke) toegankelijkheid en attractiviteit op het stedelijk wegennet verandert niet als gevolg van de aanpassingen aan en rondom de A10.

Voor de OVT geldt dat de wijzigingen in de OVT Station en de OVT Openbare Ruimten de effectbeoordeling op onderdelen verandert, de scores veranderen echter niet. Op onderdelen zijn de wijzigingen gunstiger, doordat bijvoorbeeld de overzichtelijkheid en belevingswaarde toenemen als gevolg van de verruiming van de Minervapassage en de rechtstreekse toegang van de fietsenstalling tot deze passage (wat positief is voor eenduidigheid en attractiviteit). De verruiming van de Minervapassage werd al positief beoordeeld, maar de verhoging van de plafonds draagt hier significant aan bij.

De conclusies uit het Deelrapport sociale veiligheid (maart 2015) blijven gelijk.

7

Klimaat, bodem en water

7.1 DUURZAAMHEID EN KLIMAAT

7.1.1 RELEVANTE WIJZIGINGEN

De wijzigingen in projectscope (ten gevolge van zienswijzen, wet- en regelgeving, modelgebruik, ontwerp) resulteren in de volgende wijzigingen die mogelijk van invloed zijn op het thema Klimaat en Duurzaamheid:

- Verplaatsing van elementen:
 - Afstand tussen gebouw Zuidcirkel en de verbindingsboog.
 - De noordelijke brug over de Schinkel verschuift, zodat deze niet boven de sluis is gepositioneerd.
 - Afstand van de belendingen tot aan de tunnel.
- Wijzigingen wegontwerp en geluidschermen:
 - Actualisatie van de vluchtstroken langs de A10, waarbij het totaal aan vluchtstroken toeneemt.
 - Tweestrook traverse ter hoogte van S108-Zuid.
 - Kruispunten onderliggend wegennet: actualisatie van toeritten, afritten en opstelstroken, waarbij het totaal verhard oppervlak toeneemt.
 - Aanvullende geluidmaatregelen, resulterend in een groter oppervlak aan geluidschermen.
 - Verbinding Jachthavenpad afwaarderen tot schelpenpad, waardoor de grondstof en hoeveelheid verharding wijzigt.
- Wijzigingen OVT:
 - Toevoegen van een kruiswissel in het metrospoor.
 - Robuustheidsmaatregelen tramverkeer: toevoegen verbindingsbogen en wissels.
 - Aanvullende klimaateis Zuidplein.

7.1.2 BIJGESTELDE EFFECTBEOORDELING

In lijn met ProjectMER, bijlage 10 Deelrapport Klimaat en Duurzaamheid (maart 2015) worden voor het thema klimaat en duurzaamheid de volgende criteria beoordeeld:

- Energiegebruik.
- CO₂ uitstoot.
- Klimaatadaptatie:
 - waterberging en afvoercapaciteit;
 - stabiliteit constructies in de bodem;
 - doorstroming verkeer en vervoer;
 - stabiliteit ondersteunende netwerken.
- Grondstofgebruik tijdens aanleg.
- Afvalstoffen tijdens aanleg.

Verplaatsing elementen

De wijzigingen in het definitieve referentieontwerp die te maken hebben met het verplaatsen van elementen hebben geen invloed op aspecten voor het thema Klimaat en Duurzaamheid. Dit komt doordat deze wijzigingen geen effect hebben op de installaties in de tunnel, de verkeersintensiteiten, hoeveelheid verhard oppervlak, bouwmethode, grondstofgebruik of het produceren van afvalstoffen.

Wijzigingen wegontwerp en geluidschermen

Deze wijzigingen hebben effect op de hoeveelheid grondstoffen die wordt toegepast, in de vorm van asfalt, wegfundering en geluidschermen. De hoeveelheid grondstoffen neemt toe. Ten opzichte van het totale grondstofgebruik is de invloed echter marginaal negatief en de effectbeoordeling wijzigt niet als gevolg van deze wijzigingen.

Wijzigingen in het wegontwerp kunnen ook effect hebben op de verkeersintensiteit en de snelheid op de wegvakken gedurende spitsperiodes. De etmaalintensiteiten nemen gemiddeld met 6 % af (Integrale rapportage verkeer, maart 2016) ten opzichte van de etmaalintensiteiten berekend voor het ontwerptracébesluit/bestemmingsplan/projectMER, waardoor de CO₂ uitstoot ook afneemt. Deze afname heeft echter geen effect op de beoordeling van het aspect CO₂ uitstoot na realisatie van het project.

OVT

De kruiswissel in het metrospoor zorgt voor een snellere wissel van metrostellen, waardoor minder kilometers hoeven worden gemaakt. Het energiegebruik en de CO₂ uitstoot van vervoerskilometers op het metrospoor zijn echter geen onderdeel van de effectbeoordeling, omdat de groei in deze vorm van transport autonoom is. Het toevoegen van een kruiswissel heeft dan ook geen effect op de beoordeling van het OVT.

De robuustheidsmaatregelen tramverkeer zorgen voor een hoger grondstofgebruik in het project, waaronder metalen, zand en funderingsmateriaal. Alhoewel het grondstofgebruik voor het onderdeel OVT toeneemt, is de hoeveelheid grondstofgebruik ten opzichte van het totale grondstofgebruik in de A10 met tunnel gering negatief. De metalen die gebruikt worden voor verbindingbogen en wissels zijn herbruikbaar en recyclebaar, en zijn daarom te prefereren boven materialen die niet herbruikbaar of recyclebaar zijn. De oorspronkelijke beoordeling 'negatief effect' wordt niet beïnvloed door het toevoegen van verbindingbogen en het aanleggen van een kruiswissel.

Voor het Zuidplein is een aanvullende eis opgenomen aan klimaatbestendigheid. Er mag geen overstroming plaatsvinden voor beide onderdoorgangen in het treinstation bij een herhalingstijd van T=20, intensiteit bui 8, waarbij rekening is gehouden met verwachte klimaatverandering betreffende neerslag. Dit betekent dat voor Zuidplein maatregelen worden genomen om buien met een hogere herhalingstijd en intensiteit te kunnen verwerken dan elders in het plan. Het Zuidplein is slechts een klein gedeelte van het totale projectplan, waardoor de effectbeoordeling op het aspect klimaatadaptatie niet wijzigt. Deze wijziging is beschreven in paragraaf 7.3 'Water' van deze rapportage actualisatie milieu-informatie.

Samenvatting

Voor het thema Duurzaamheid en Klimaat zijn er geen wijzigingen die leiden tot veranderingen in de effectbeoordelingen.

7.1.3 BIJGESTELDE MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Op grond van de wijzigingen en het feit dat er geen wettelijk kader voor duurzaamheid en klimaat aanwezig is, volgt de aanleiding voor eventuele bijstelling van mitigerende en compenserende maatregelen hoofdzakelijk uit recentelijk herijkte of vastgestelde beleidsdocumenten. Klimaatmaatregelen liggen vast in recentelijk vastgesteld beleid (o.a. het NWP en het nieuwe Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) van de gemeente Amsterdam). Ook hebben de verschillende opdrachtgevers en beheerders organisaties beleid op het gebied van duurzaamheid. In de toelichting op het tracébesluit Zuidasdok en in paragraaf 7.3 (water) van deze rapportage wordt hier nader op ingegaan.

De invloed van de wijzigingen per aspect in het thema Duurzaamheid en Klimaat zijn als volgt samen te vatten:

- Energiegebruik: geen van de voorgestelde wijzigingen heeft invloed op het energiegebruik in de tunnel, van de beweegbare brug of andere energiegebruikers na realisatie. In het definitieve referentieontwerp is opgenomen dat beide tunnelbuizen in den droge worden gebouwd, waardoor tijdens de bouw meer energie nodig is om te bemalen. Het beleid van Rijkswaterstaat, Gemeente Amsterdam en Prorail is om duurzame energie in te kopen. Onderdeel van de vraagspecificatie voor het werk is dat de opdrachtnemer dient aan te tonen dat voldaan wordt aan niveau 5 van de CO₂ prestatieladder, volgens het handboek CO₂ prestatieladder. Onderdeel van de CO₂ prestatieladder is de CO₂ emissie van het eigen energiegebruik van de opdrachtnemer, die lager is bij inkoop van duurzame energie. Indien de aannemer duurzame energie inkoop, is de CO₂ uitstoot die is gekoppeld aan het energiegebruik tijdens de bouw beperkt.
- CO₂ uitstoot: de verkeersintensiteiten na realisatie nemen met circa 6% af ten opzichte van de projectscope voor de wijzigingen, waardoor de hieraan gekoppelde CO₂ uitstoot ook afneemt. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.
- Klimaatadaptatie: op het Zuidplein zijn de klimaatseisen aan het ontwerp aangescherpt en meer in lijn gebracht met vigerend beleid van de gemeente Amsterdam, waardoor de onderdoorgangen een hoger beschermingsniveau tegen wateroverlast krijgen dan nu het geval is en het risico op vervolgschade voor het station wordt verkleind. Deze maatregel is beschreven in paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** (water).
- Grondstofgebruik tijdens aanleg: de voorgestelde wijzigingen leiden tot kleine wijzigingen in het grondstofgebruik, zowel toenames als afnames. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.
- Afvalstoffen tijdens aanleg: de wijzigingen hebben geen gevolgen voor de hoeveelheid geproduceerd afval tijdens de aanleg.

Van de optionele mitigerende en compenserende maatregelen uit het deelrapport Duurzaamheid en Klimaat Zuidasdok (milieueffectrapport, maart 2015) zijn een aantal aspecten opgenomen in de vraagspecificatie voor de opdrachtnemer. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om maatregelen om de waterbergingscapaciteit te vergroten, energiebesparende maatregelen met LED verlichting en een niet-oplossingsspecifieke eis om gladheid bij de tunnelmonden te voorkomen. Daarnaast is in de aanbestedingsprocedure aan opdrachtnemers gevraagd om een plan te maken waarin is aangegeven hoe de CO₂ uitstoot van de bouwfase gereduceerd wordt, bijvoorbeeld door transportbewegingen te verminderen of werkzaamheden op een andere wijze uit te voeren.

7.1.4 CONCLUSIES VOOR TRACÉBESLUIT EN BESTEMMINGSPLAN

Voor het thema Duurzaamheid en Klimaat zijn er geen wijzigingen voor het tracébesluit en het bestemmingsplan van toepassing. Hoofdstuk 11 uit het Deelrapport Klimaat en Duurzaamheid (maart 2015) blijft ongewijzigd van toepassing.

7.2 BODEM

7.2.1 RELEVANTE WIJZIGINGEN

De wijzigingen in projectscope (ten gevolge van zienswijzen, wet- en regelgeving, modelgebruik, ontwerp) resulteren in de volgende wijzigingen die mogelijk van invloed zijn op het thema bodem:

- Wijzigingen in de ligging en/of breedte van de weg, bijvoorbeeld in de vorm van extra vluchtstroken. Het gaat om beperkte wijzigingen, waarbij de contour van de ingrepen in de meeste gevallen slechts enkele meters verschuift ten opzichte van het ontwerp bij het ontwerptractébesluit.
- Een aantal locaties zijn aangemerkt als werkterrein en een tweetal locaties zijn aangewezen als Calamiteiten Opstel Plaats.
- De ligging van de zuidelijke tunnel is gewijzigd, van 5 meter afstand tot de belendingen naar 10 meter afstand tot de belendingen.

7.2.2 BIJGESTELDE EFFECTBEOORDELING

Beoordeelde criteria

In lijn met ProjectMER Zuidasdok, bijlage 12 deelrapport bodem (maart 2015) worden voor het thema bodem de volgende criteria beoordeeld:

- Landbodem: gemiddelde kwaliteit
- Landbodem: aanwezige verontreinigingen
- Landbodem: zakking en gronddeformatie
- Grondwater: aanwezige verontreinigingen
- Grondwater: verspreiding verontreiniging
- Waterbodem: aanwezige verontreiniging

Bij de beoordeling van de kwaliteitsgerelateerde criteria (alle criteria voor het thema bodem, met uitzondering van het criterium zakking en gronddeformatie) is het van belang of ingrepen plaatsvinden ter plaatse van een verdachte en/of verontreinigde locatie. Het kan daarbij om een verontreiniging in landbodem, in grondwater of in waterbodem gaan. Deze verschillende kwaliteitsgerelateerde criteria worden volgens dezelfde systematiek beoordeeld (is er wel of geen verontreinigde of verdachte locatie aanwezig), en daarom worden deze criteria geclassificeerd beoordeeld onder het criterium 'Kwaliteitsgerelateerde criteria'. Het criterium Landbodem: zakking en gronddeformatie wordt separaat beoordeeld.

Kwaliteitsgerelateerde criteria

Alle gewijzigde ingrepen vallen binnen de contour van het uitgevoerde vooronderzoek bodem en het verkennend onderzoek bodem (zie projectMER bijlage 12 deelrapport bodem, maart 2015).

De wijzigingen gerelateerd aan de ligging en/of breedte van de weg betreffen beperkte wijzigingen, waarbij de contour van de ingrepen in de meeste gevallen slechts enkele meters verschuift ten opzichte van het eerder beoordeelde referentieontwerp. Deze wijzigingen resulteren er niet in dat er ingrepen plaatsvinden op verdachte en/of verontreinigde locaties die niet al in beeld waren bij het eerder beoordeelde referentieontwerp. Dit geldt eveneens voor de ligging van de zuidelijke tunnel. De wijzigingen in de ligging en/of breedte van de weg en de ligging van de zuidelijke tunnel resulteren niet in een gewijzigde effectbeoordeling voor de kwaliteitsgerelateerde criteria en worden derhalve als niet relevant beoordeeld.

Naast de wijzigingen in de ligging en/of breedte van de weg en de ligging van de zuidelijke tunnel is een aantal locaties aangewezen als werkterrein en is een tweetal locaties aangewezen als Calamiteiten Opstel Plaats:

- De inrichting van de werkterreinen is vrij aan de aannemer. Het is daarom nog niet bekend of op deze werkterreinen ingrepen plaatsvinden in de bodem. Echter, voor een werkterrein geldt dat de aannemer een nul- en eindmeting moet uitvoeren naar de kwaliteit van de bodem en eventueel opgetreden belasting in de tussenliggende periode volledig moet opschonen, waarmee wordt geborgd dat de kwaliteit niet verslechterd. Deze werkterreinen hebben derhalve geen invloed op de effectbeoordeling voor de kwaliteitsgerelateerde criteria, en worden daarom als niet relevant beoordeeld.
- Ter plaatse van de Calamiteiten Opstel Plaatsen wordt een vloeistofdichte vloer aangelegd om eventuele negatieve beïnvloeding van de bodem (door het lekken van olie of brandstof uit de aangesleepte wrakken) wordt voorkomen. Voor de aanleg van de vloeistofdichte vloeren dient naar verwachting grondverbetering plaats te vinden, waarbij in de bovenste 10 tot 30 centimeter van de bodem ingrepen plaatsvinden. De Calamiteiten Opstel Plaatsen liggen binnen de grenzen van het (ontwerp)tracébesluit, en dus is voor dit gebied een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Daaruit blijkt dat de Calamiteiten Opstel Plaatsen niet zijn geprojecteerd op een verdachte en/of verontreinigde locatie. Deze wijzigingen worden derhalve als niet relevant beoordeeld voor de kwaliteitsgerelateerde criteria.

Geconcludeerd wordt dat de gewijzigde projectscope niet leidt tot een bijgestelde effectbeoordeling voor de kwaliteitsgerelateerde criteria. Dit betreft dus de criteria Landbodem: gemiddelde kwaliteit, Landbodem: aanwezige verontreinigingen, Grondwater: aanwezige verontreinigingen, Grondwater: verspreiding verontreiniging en Waterbodem: aanwezige verontreiniging.

Landbodem - zakking en gronddeformatie

De wijzigingen in projectscope resulteren over het algemeen in marginale wijzigingen in zakkingen en gronddeformaties. Deze marginale wijzigingen worden als niet relevant beoordeeld.

Alleen de gewijzigde ligging van de zuidelijke tunnel (van 5 meter naar 10 meter tot de belendingen) is relevant voor de beoordeling van het effect op zakkingen en gronddeformaties. Echter, zowel de variant met de zuidelijke tunnel op 5 meter van de belendingen als de variant met de tunnel op 10 meter tot de belendingen zijn reeds in de MER beoordeeld, als respectievelijk Basisalternatief (Tunnel-BA) en variant Tunnel-T10. De gewijzigde ligging van de tunnel leidt derhalve niet tot een nieuwe effectbeoordeling en/of aanvulling van het MER.

7.2.3 BIJGESTELDE MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Kwaliteitsgerelateerde criteria

Voor de kwaliteitsgerelateerde criteria zijn in de MER geen mitigerende en/of compenserende maatregelen opgenomen. Omdat er geen gewijzigde effecten zijn aangemerkt voor de kwaliteitsgerelateerde criteria, komen ook geen mitigerende of compenserende maatregelen in beeld als gevolg van de gewijzigde projectscope.

Landbodem - zakking en gronddeformatie

De in hoofdstuk 10 van het Deelrapport Bodem (maart 2015) beschreven mitigerende en compenserende maatregelen voor het criterium zakking en gronddeformatie blijven van toepassing.

7.2.4 CONCLUSIES VOOR TRACÉBESLUIT EN BESTEMMINGSPLAN

Kwaliteitsgerelateerde criteria

De wijzigingen in de projectscope leiden voor de kwaliteitgerelateerde criteria van het thema bodem niet tot aanpassing van de conclusies ten aanzien van het ontwerptractébesluit en ontwerpbestemmingsplan. Hoofdstuk 11 in het deelrapport bodem (bijlage 12 van het ProjectMER, maart 2015) blijft derhalve van toepassing. Bij de gewijzigde projectscope wijzigt de contour van de geplande ingrepen slechts in beperkte mate. De wijzigingen resulteren er niet in dat er ingrepen plaatsvinden op verdachte en/of verontreinigde locaties die niet al in beeld waren bij de eerdere werkhypothese PP. Ook de voorziene maatregelen blijven ongewijzigd van toepassing.

Landbodem - zakking en gronddeformatie

In het ontwerptractébesluit en het ontwerpbestemmingsplan is voor de ligging van de tunnel uitgegaan van het basisalternatief (Tunnel-BA), met ter plaats van de zuidelijke tunnel de belendingen op een afstand van 5 meter. In het gewijzigde ontwerp ligt de zuidelijke tunnel op 10 meter afstand van de belendingen. Hierdoor wijzigt het effect tijdens de realisatiefase van negatief naar neutraal. Aanleg van de tunnel op 10 meter afstand tot de belendingen (hoogbouw Zuidas) in plaats van 5 meter afstand leidt namelijk tot een nog kleiner risico voor schade aan deze panden. De overige conclusies voor het ontwerptractébesluit en ontwerpbestemmingsplan uit deelrapport bodem (maart 2015), betreffende zettingen en gronddeformatie (effecten na realisatie en voorziene maatregelen), blijven ongewijzigd van toepassing.

7.3 WATER

7.3.1 RELEVANTE WIJZIGINGEN

Ten opzichte van het referentie-ontwerp dat is opgenomen in het deelrapport water bij het projectMER zijn in dit hoofdstuk de volgende wijzigingen of aanvullingen opgenomen:

- Door de aanpassingen in het referentie-ontwerp is een actualisatie opgenomen van de compensatieopgave (dempen en verhard oppervlak);
- Op basis van de opmerkingen in het wateradvies van Waternet / AGV zijn de effectbeoordelingen en mitigerende en compenserende maatregelen geactualiseerd;
- Op basis van ontwikkelingen langs de plangrenzen zijn de effectbeoordelingen en mitigerende en compenserende maatregelen geactualiseerd.

Referentie-ontwerp

Actualisatie van het referentieontwerp heeft tot gevolg gehad dat de waterhuishouding van het systeem op een aantal punten is aangepast:

1. Er is een aantal aanpassingen doorgevoerd in het ontwerp van de aansluitingen van de A10 op het onderliggend wegennet, waardoor extra verhard oppervlak dient te worden gecompenseerd;
2. Er is een aantal kleine grenswijzigingen in de plangrenzen doorgevoerd, met gevolgen voor de watercompensatie. Deze aanpassingen zijn vooral doorgevoerd ter hoogte van de aansluitingen en een logischer indeling van de plangrenzen, beter passend ten opzichte van het huidig ontwerp;
3. Door kleine aanpassingen in het ontwerp zijn ook de dempingen en aanpassingen in het watersysteem gewijzigd. Het betreft hier vooral de aanpassingen in het fietspad en voetpad tussen de Schinkel en de Jachthavenweg. Hiervoor is rekening gehouden met een demping van een gedeelte van de watergang langs de jachthavenweg.

Resultaten van deze berekeningen worden getoetst aan de waterbergingsboekhouding van de dienst Zuidas / gemeente Amsterdam. De effecten op het oppervlaktewater worden in deze rapportage gepresenteerd in de bijgestelde effectbeoordeling. Aanpassingen in de watercompensatie zijn weergegeven in paragraaf 7.3.3

Aanpassingen in wet- en regelgeving

Door de gemeenteraad van Amsterdam is op 17 december j.l. het nieuwe verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) vastgesteld voor de periode 2016 – 2021. In dit vGRP is het gemeentelijk beleid op gebied van hemelwater en de grondwaterzorgplicht vastgesteld, inclusief de afvalwaterzorgplichten. Op basis van dit uitgewerkte beleid is de financiering voor dit beleid vastgesteld. Belangrijke wijzigingen zijn als volgt:

- In het vGRP is nu expliciet het droge voetenbeleid van de gemeente weergegeven (Rainproof). Tot 2017 wordt voorzien in een intensieve voortzetting van het Rainproof programma;
- In de beleidsuitgangspunten is de ambitie weergegeven dat rekening moet worden gehouden met het verwerken van extreme buien in het maaiveld;
- Verwerking van hemelwater is een inspanningsverplichting, geen resultaatsverplichting;
- Voor grondwater wordt nog steeds uitgegaan van een duurzaam functionerend grondwatersysteem, waarbij bestaande hinder zo mogelijk wordt opgelost en nieuwe hinder wordt voorkomen.

Veel beleid dat nu is opgenomen in het nieuwe vGRP is al meegenomen in het projectMER Zuidasdok en het (O)TB, aangezien door Waternet / AGV vroegtijdig is aangestuurd om het nieuwe beleid mee te nemen in het projectMER Zuidasdok en het Tracébesluit.

Behalve een nieuw vGRP is op 10 december 2015 door de minister van Infrastructuur en Milieu en de minister van Economische Zaken het nieuwe Nationale Waterplan (NWP) voor de periode 2016 – 2021 vastgesteld. Het NWP bevat de hoofdlijnen voor het nationale waterbeleid en de daartoe behorende aspecten van het ruimtelijk beleid. Op basis van de Waterwet is het NWP voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie. Het NWP is zelfbindend voor het Rijk en heeft een relatie met beleidstrajecten voor de ondergrond en drinkwater. Het NWP is gebaseerd op een stroomgebiedsbenedering, waarbij bestuurlijke grenzen ondergeschikt zijn gemaakt aan natuurlijke en geografische eenheden. De verschillende door het KNMI uitgewerkte klimaatscenario's zijn basis voor de uitwerking van dit waterbeleid.

In het nieuwe NWP zijn de volgende onderdelen geactualiseerd of toegevoegd:

- In het kader van waterveiligheid zijn de verschillende Deltabeslissingen opgenomen, die reeds in het voorgaande NWP als actualisatie zijn verwerkt;
- Afspraken met betrekking tot raakvlakken met water (Energieakkoord, natuurvisie, internationale inzet en bestuurlijke verhoudingen en het Deltaprogramma) zijn verwerkt in het nieuwe Nationale Waterplan.
- Met het nieuwe NWP voldoet Nederland ook aan de Europese eisen om actuele plannen en maatregelprogramma's op te stellen volgens de Kaderrichtlijn Water, de Richtlijn Overstromingsrisico's en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie.

Een aantal aspecten die in het oude NWP stonden is niet meer opgenomen:

- Gedecentraliseerde onderwerpen komen niet meer aan de orde (gebiedsgerichte regionale uitwerkingen, wateroverlast en diverse gebruiksfuncties als recreatie(vaart));
- De relatie tussen bodemdaling en waterhuishouding.

Verwacht wordt dat deze onderwerpen worden opgenomen in een nog op te stellen Nationale Omgevingsvisie.

De gevolgen van bovenstaande beleidskaders voor het tracébesluit zijn onderstaand beschreven.

Integraal Waterbeheer

In het NWP wordt vastgehouden aan een integrale aanpak van de wateropgaven, door alle aspecten (waterkwaliteit, kwantiteit, veiligheid en gebruik van (zoet) water) in samenhang te beschouwen. In het TB is hierop al voorgesorteerd, zodat geen extra maatregelen noodzakelijk zijn.

Afwenteling voorkomen

Hiervoor is de trits vasthouden-bergen-afvoeren van toepassing. Dit uitgangspunt is als basis gebruikt voor het projectMER en TB Zuidasdok. Als tweede is de trits Schoonhouden – scheiden – schoonmaken van toepassing. Uitgangspunt hierbij is dat water zo schoon mogelijk blijft. In het projectMER en TB Zuidasdok is hierop voorgesorteerd door de uitgangspunten van het Besluit Lozen Buiteninrichtingen en de daaruit voortkomende beleidsrichtlijn van Rijkswaterstaat op te nemen. Hier is de aspectbeoordeling op gebaseerd en zijn maatregelen opgenomen.

Implementatie NWP

Voor implementatie van het plan heeft het kabinet gekozen voor een adaptieve aanpak, waarbij in volledige en transparante samenwerking wordt gezocht naar een integrale benadering en het voorkomen van onder- of overinvesteringen. Voor Zuidasdok geldt dat de adaptieve aanpak hier en daar is losgelaten door de beperkte ruimtelijke scope die voor het Tracébesluit is vastgesteld. Echter, in overleg met de verschillende stakeholders (Waternet, Rijnland, stadsdelen, ProRail en Rijkswaterstaat) is gezocht naar een modus, waarbinnen de integraliteit met betrekking tot de verschillende beschouwde wateraspecten is gemaximaliseerd.

Ontwikkelingen binnen Zuidasdok staan daar ook niet los van. In overleg met de verschillende stakeholders is veel aandacht voor de water gerelateerde onderwerpen en de integratie van deze onderwerpen binnen de ontwikkelingen van de Zuidas en Zuidasdok, zoals is te zien rond het stationsgebied en de inpassing van het ontwerp in de omgeving.

7.3.2 BIJGESTELDE EFFECTBEOORDELING

Beoordeelde criteria

In lijn met projectMER-Bijlage 11, deelrapport water (maart 2015) worden voor het thema water de volgende criteria beoordeeld:

- Bescherming tegen wateroverlast (Duurzame stedelijke ontwikkeling);
- Klimaat en leefbaarheid (Duurzame stedenbouwkundige ontwikkeling);
- Grondwaterkwaliteit (water);
- Grondwaterkwantiteit (water);
- Grondwateronttrekkingen (water);
- Hemelwater (kwaliteit en kwantiteit in realisatiefase en na realisatie);
- Oppervlaktewater (kwaliteit en kwantiteit in realisatiefase en na realisatie);
- Waterkering (waterveiligheid);
- WKO (water).

In deze paragraaf wordt gekeken naar veranderingen in effecten als gevolg van relevante scopewijzigingen die zijn gebaseerd op de voor het projectMER gebruikte beoordelingscriteria.

Onderscheid is hierbij gemaakt in de effecten tijdens de bouwfase en de effecten na realisatie. Onderstaand wordt per onderdeel aangegeven welke scopewijzigingen relevant zijn en welke aanvullende effecten dit heeft voor het beschouwde aspect.

Grondwater - tijdens realisatie

In de berekeningen die met betrekking tot de grondwaterhuishouding zijn uitgevoerd is gekeken naar de huidige situatie, ontwikkelingen die plaatsvinden in het kader van de Zuidas en de bouw van het Zuidasdok. In de huidige situatie wordt niet op alle locaties voldaan aan de ontwateringseisen die door de gemeente Amsterdam worden gesteld. Berekend is dat er door de aanleg van de tunnel geen significante verslechtering optreedt ten opzichte van de huidige situatie. Onderkend is dat door o.a. de ontwikkelingen van de Zuidas negatieve effecten op de grondwaterstanden in de omgeving optreden. Zuidas en Waternet / Waterschap Amstel Gooi en Vecht zijn dan ook voornemens een drainerende voorziening aan te leggen, om zodoende te kunnen voldoen aan de grondwaterzorgplicht van de gemeente.

Het risico op een verslechtering van de grondwatersituatie ter plaatse van de Prinses Irenebuurt door aanleg van de tunnel blijft echter aanwezig tijdens zowel de bouwfase als de definitieve situatie. Middels peilbuismetingen wordt het freatisch grondwaterpeil gemonitord. Bij een toename van de grondwaterstanden worden passende maatregelen getroffen om deze toename te mitigeren.

WKO

Voor de WKO zijn geen nieuwe inzichten geconstateerd die een aanpassing van de conclusies uit het deelrapport water bij het projectMER Zuidasdok (maart 2015) rechtvaardigen.

Oppervlaktewater – na realisatie

Door de aanpassingen in het ontwerp en in de begrenzingen zijn aanpassingen doorgevoerd in de watercompensatie. Hiervoor zijn de verschillende berekeningen en daaruit voortkomende compensatieopgaven opgenomen in deze rapportage. Deze vervangen de opgaven die in het projectMER en het ontwerptracébesluit zijn opgenomen. Wijzigingen in de compensatie zijn vooral het gevolg van de ontwikkelingen en aanpassingen in het ontwerp, zoals besproken in paragraaf 7.3.1. Compensatie dient te zijn geborgd binnen het zelfde watersysteem of peilgebied. Zuidasdok ligt in 7 peilgebieden. Per gebied is gezocht naar de beste plek voor compensatie.

De te realiseren compensatie is opgenomen in Tabel 15 en gebaseerd op het definitieve ontwerp in het tracébesluit. In de tabel is het volgende opgenomen. In de eerste kolom is de naam van de polder/peilgebied opgenomen. In de tweede kolom is de toename van het verharde oppervlak beschreven. In de kolom daarnaast is de hoeveelheid te compenseren oppervlaktewater aangegeven op basis van de eisen die zijn opgenomen in de Keur (10 % of 15 %). In de kolom daarnaast (mitigatie) is de hoeveelheid mitigatie aangegeven die plaats moet vinden in verband met de te dempen oppervlakken oppervlaktewater. In de kolom uitvoeringsmogelijkheden is opgenomen welke oppervlakte compensatie binnen het plangebied (tracébesluitgrens) kan worden gerealiseerd. Een negatief getal betekent dat er ruimte in het plangebied aanwezig is om extra water aan te leggen in het betreffende peilvak. De kolom 'Overblijvende opgaaf' bevat de opgaaf die wordt gerealiseerd buiten de grenzen van het tracébesluit. Ook hiervoor geldt dat een negatief getal aangeeft dat er voldoende ruimte is om extra oppervlaktewater aan te leggen. Als laatste kolom is de vergelijking gemaakt met de overblijvende opgave uit het projectMER en ontwerptracébesluit. Uit deze tabel blijkt dat de totale opgave iets groter is dan in het projectMER is berekend. Dat heeft de volgende redenen:

- In de Amstellandboezem zorgt een aantal kleine aanpassingen in het plangebied en de aanleg van de bushalte op de Amstelveenseweg voor een grotere toename van het verharde oppervlak.
- In de BB polder is door aanpassingen van de noordelijke aansluiting met de Amstelveenseweg en de zuidelijke aansluiting met de Europaboulevard is het verharde oppervlak meer toegenomen dan in de OTB-fase is berekend;

- In totaal dient voor een toename van ca. 1 ha extra te worden gecompenseerd binnen of buiten het plangebied;
- De te graven waterpartijen binnen de (polder) begraafplaats Buitenveldert worden kleiner, waardoor de uitvoeringsmogelijkheden binnen deze polder zijn aangepast;
- Door de stedenbouwkundige aanpassingen in het Kenniskwartier is de hoeveelheid potentieel te graven water kleiner dan eerst is verondersteld, waardoor de opgave is vergroot;
- In de Venserpolder is door een verkeerskundige aanpassing in knooppunt Amstel minder water geprojecteerd, waardoor de compensatiemogelijkheden ca. 1 ha kleiner zijn dan in het OTB is gepronosticeerd;
- In Rijnlands Boezem neemt de compensatie relatief veel toe. Door de veranderde toekomstige situatie rond de jachthaven en een extra demping als gevolg van een nog uit te voeren horizontaal gestuurde boring neemt de overblijvende opgave in deze polder navenant toe.

Peilgebied (polder of boezem)	Totale Toename verhard opp. [ha]	Totale Compensatie [ha]	+ Mitigatie [ha]	- Uitvoeringsmogelijkheden [ha]	= Overblijvende opgave [ha]	Overblijven de opgave in MER en OTB [ha] (ter vergelijking)
Amstelland boezem	0.93	0.09	0.10	0.00	0.19	0.14
(polder) Begraafplaats Buitenveldert	-0.54	-0.05	0.10	-0.46	-0.41	-0.82
Binnendijkse- Buitenveldertse Polder	8.42	1.26	1.16	-0.94	1.48	1.15
totaal BB polder en (polder) begraafplaats Buitenveldert	7.88	1.21	1.26	-1.40	1.07	0.33
Riekerpolder	1.26	0.13	0.08	0.00	0.21	-0.01
Duivendrechtsepolder	1.07	0.11	0.43	-0.06	0.48	0.63
Rijnlandboezem	1.93	0.29	0.085	-0.05	0.32	0.11
Venserpolder	2.04	0.20	1.31	-2.48	-0.97	-0.06
Stadsboezem	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
Totaal	15.14	2.03	3.27	-3.99	1.31	1.16

Tabel 15 Opgave watercompensatie

Er is een aantal aandachtspunten:

- In de Riekerpolder blijft het water in de onderbemaling in knooppunt De Nieuwe Meer in stand en wordt geen extra water gedempt;
- In de definitieve situatie worden de BB polder en de polder begraafplaats gecombineerd door het aanleggen van een duiker tussen beide polders en het opheffen van de secundair in directe waterkering tussen beide polders. Watercompensatie voor beide polders kan dan ook worden gecombineerd. In de vierde rij is deze optelling gepresenteerd;
- In de Riekerpolder is binnen het plangebied extra wateroppervlak beschikbaar om de watercompensatie te kunnen realiseren, vooral aan de zuidzijde van knooppunt De Nieuwe Meer.

Voor zover liggend buiten het plangebied van Zuidasdok wordt het volgende opgemerkt:

- Voor zover de compensatieopgave buiten het plangebied ligt heeft integrale afstemming plaatsgevonden met de betreffende gebiedsbeheerders (Gemeente Amsterdam) en groengebied Amstelland) om voldoende compensatie te borgen. Deze partijen zijn akkoord met de benodigde te realiseren compensatie en waar nodig is het compenserende wateroppervlak juridisch-planologisch geregeld of in procedure gebracht. De inliggende waterschappen (Rijnland en Waternet / AGV) zijn akkoord met de locaties. Overigens geldt dat alle locaties waar watercompensatie wordt aangelegd in eigendom zijn bij de gemeente Amsterdam;
- Met Rijnland en de gemeente Amsterdam zijn afspraken gemaakt over het combineren van de aanleg van extra water met projecten voor natuurontwikkeling en verzachting van oevers in het Amsterdamse Bos. Dit levert ca. 3.500 m² watercompensatie op. Verwacht wordt dat deze maatregelen in 2016 kunnen worden genomen, zodat de volledige watercompensatieopgave tijdig en afdoende kan worden gerealiseerd.

LIB Zone

In het Luchthaven Indeling Besluit (LIB) dat in 2014 is vastgesteld is een zonering opgenomen die betrekking heeft om het aantrekken van vogels te beperken. In de beschouwde zone wordt voldaan aan de eisen die zijn gesteld in het LIB (Afbeelding 49). Deze wijzigingen zijn een aanpassing op het projectMER en het ontwerptractebesluit.



Afbeelding 49 - LIB en begrenzing ter beperking van het aantrekken van vogels

Wateradvies

Door Waternet is een wateradvies gegeven op het OTB Zuidasdok. Het advies bevat een aantal aandachtspunten:

- De uitvoeringswijze van de tunnel, in bijzonder grondwaterstanden, grondwaterkwaliteit en bemaling van bemalingswater in relatie tot de in het deelrapport water beschreven varianten;
- Het al dan niet voldoen aan het vigerend grondwaterbeleid, zoals dat wordt gevoerd binnen de gemeente Amsterdam;

- Hemelwatermanagement en extreme neerslag / klimaatadaptatie en de mate waarin op dit thema aan het vigerend beleid van de gemeente Amsterdam wordt voldaan;
- De wijze van aanbesteden van dit door Waternet als risicovol beschouwde project.

Belangrijkste zorg voor Waternet is de borging van mitigerende en compenserende maatregelen van de aannemer en de wijze waarop deze borging in de vraagspecificatie is meegenomen. Dit is ook wat betreft de projectorganisatie een belangrijk aandachtspunt dat heeft geleid tot het voorschrijven van een aantal specifieke maatregelen in het Tracébesluit, het voorschrijven van specifieke maatregelen in de vraagspecificatie aan de aannemer en door het stellen van stringente eisen aan de realisatiefase (zonder op voorhand een specifieke werkwijze voor te schrijven). Gedurende de realisatiefase vindt daarnaast voortdurend overleg plaats met de verschillende waterbeheerders (als belangrijkste stakeholders) om het waterbelang ook dan zorgvuldig te borgen. Op 20 januari 2016 is het definitieve wateradvies ontvangen (bijlage bij de toelichting op het tracébesluit). De conclusie uit dit advies is dat de eerdere wateradviezen zijn verwerkt in de verschillende Tracébesluitstukken. Waternet heeft zijn inbreng kunnen leveren op de Vraagspecificaties zodat de Waternetbrede eisen en wensen in de contractstukken zijn gewaarborgd. Verder wenst Waternet betrokken te blijven bij de uitvoeringsmethode van de tunnel. De beantwoording van het wateradvies en het definitieve akkoord van Waternet is als bijlage toegevoegd aan de toelichting van het tracébesluit.

Bij de planuitwerking van het project Zuidasdok is zowel met het Hoogheemraadschap van Rijnland als Waternet / AGV als inliggende waterbeheerders overleg gevoerd. Aangezien het grootste gedeelte van de wateropgave binnen het beheergebied van Waternet /AGV ligt, heeft Waternet/AGV aangegeven het wateradvies te coördineren met het hoogheemraadschap van Rijnland. Gebleken is dat dit echter niet is gebeurd. De door Rijnland in een zienswijze geuite bezwaren zijn besproken met Rijnland, waarbij Rijnland alsnog heeft aangegeven akkoord te gaan met de wijze waarop in het TB en BP met de verschillende wateraspecten wordt omgegaan.

Hemelwater – na realisatie

Station Zuid en extreme neerslagsituaties

In het deelrapport water behorende bij het projectMER (maart 2015) en in een door de dienst Zuidas gestart onderzoek is gekeken naar de verwerking van hemelwater tijdens extreme buien voor de A10 Zuid en voor het noordelijke stationsgebied. Tijdens verschillende extreme neerslaggebeurtenissen die in de afgelopen periode hebben plaatsgevonden is gebleken dat in de tunnel van het station wateroverlast wordt ervaren en water vanaf de noordzijde van het station via het maaiveld naar de zuidzijde van het station kan lopen. Op basis van deze gebeurtenissen heeft de dienst Zuidas besloten onderzoek te doen naar de mate waarin inundatie van de stationstunnel kan worden voorkomen. In dit onderzoek (Ingenieursbureau Amsterdam, 2015) wordt gekeken naar maatregelen die kunnen worden genomen om inundatie in het voorplein en in de tunnel te voorkomen. Op basis van dit onderzoek is gekozen voor een maatregelpakket dat is gebaseerd op de effecten van buien met een herhalingstijd van 20 jaar, waarbij extra maatregelen worden genomen op het omliggende maaiveld en in de tunnel. Dit maatregelpakket is dan ook als zodanig opgenomen in het contract met de aannemer. De te nemen maatregelen liggen deels buiten het plangebied (rond het WTC en de Strawinskyalaan / vijfhoek). Ook voor het station en de beide tunnels zijn maatregelen gedefinieerd.

7.3.3 BIJGESTELDE MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

In deze paragraaf is aangegeven in welke mate de maatregelen zoals opgenomen in het projectMER, ontwerp-tracébesluit en ontwerpbestemmingsplan nog valide zijn. Gekeken is in dit verband naar de

verschillende scopewijzigingen die tussen het verschijnen van het projectMER en ontwerptractébesluit en de peildatum van deze rapportage zijn doorgevoerd. Voor de verschillende wateraspecten in deze rapportage worden deze als volgt onderscheiden:

- Hemelwater: reeds vermeld is de wijziging die in het kader van het klimaatonderzoek voor het voorplein van het stationsgebied is uitgevoerd. Hiervoor is in de vraagspecificatie een aanvullende eis opgenomen, waarbij wordt uitgegaan van het voorkomen van wateroverlast in de OVT bij een herhalingsstijd die kleiner is dan 20 jaar. Het verschil tussen de wettelijke eis (bui 08, RIONED) en de bovenwettelijke bui (herhalingsstijd 20 jaar, met klimaatmaatregelen) dient te worden geborgen in de openbare ruimte.
Deze bovenwettelijke maatregelen leiden niet tot aanpassingen van de effectbeoordeling;
- Oppervlaktewater: in Tabel 15 is de gewijzigde wateropgave opgenomen. Ook deze wijzigingen geven geen aanleiding tot het aanpassen van de effectbeoordeling of compenserende of mitigerende maatregelen. Er zijn een aantal kleine aanpassingen in de wateropgave geconstateerd. Als extra wijziging wordt de duiker onder de A10, tussen het Kenniskwartier en de begraafplaats Buitenveldert genoemd. Het doorstroombaar oppervlak van deze duiker is aangepast naar een inwendige buisdiameter van 2.500 mm met 50% doorzicht.
- Grondwater: aanleg van het DT riool wordt in het tractébesluit niet meer verplicht gesteld, maar is facultatief. In dit stadium kan onvoldoende worden aangetoond dat de reeds optredende grondwateroverlast in de Prinses Irenebuurt wordt versterkt door aanleg van de tunnels. Aanleg van het DT riool wordt als mitigerende maatregel gezien bij een significante toename van de grondwateroverlast die direct is toe te wijzen aan de bouw of exploitatie van de tunnel. Extra over- of onderschrijding van de grondwaterreis dient met peilbuizen te worden gecontroleerd. Indien noodzakelijk zal de aanleg van het DT riool zorgen voor een volledige compensatie van de geconstateerde grondwateroverlast in de autonome situatie in de Irenebuurt.
- Waterveiligheid: voor dit aspect is geen sprake van verdere wijzigingen ten opzichte van het ontwerptractébesluit/projectMER.

7.3.4 CONCLUSIES VOOR TRACÉBESLUIT EN BESTEMMINGSPLAN

Zoals in de voorgaande paragrafen beschreven zijn de eerdere conclusies – op een paar kleine aanpassingen na – nog actueel en valide. Onderstaand wordt deze conclusie – naar aspect – nader onderbouwd.

Hemelwater

Voor het aspect hemelwater zijn geen wijzigingen tussen ontwerptractébesluit/ontwerpbestemmingsplan en tractébesluit/bestemmingsplan aan de orde, behalve de toegevoegde bovenwettelijke eis om de wateroverlast aan de noordzijde van het station en – als zodanig – in het station te beperken. In de eis is opgenomen dat wateroverlast in het station statistisch mag optreden bij een herhalingsstijd van 20 jaar (waarbij de effecten van klimaatverandering zijn meegenomen). Wijzigingen in het ontwerp en plangebied zijn zodanig, dat deze geen aanleiding geven om de conclusies aan te passen. Ook de ontvangen zienswijzen geven geen reden tot aanpassing van de conclusies.

Oppervlaktewater

De conclusies worden op één aspect aangepast door de aanpassingen in de uitgevoerde compensatieberekeningen. In Tabel 15 zijn deze wijzigingen weergegeven. Daarnaast is de diameter van de te realiseren duiker vergroot naar 2,5 meter.

Grondwater

Voor zowel de realisatiefase als na realisatie zijn geen nieuwe inzichten geconstateerd die invloed hebben op de conclusies.

Waterveiligheid

Voor zowel de realisatiefase als na realisatie zijn geen nieuwe inzichten geconstateerd die invloed hebben op de conclusies.

8

Landschap, cultuurhistorie, archeologie en omgeving

8.1 LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN RUIMTELIJKE KWALITEIT

8.1.1 RELEVANTE WIJZIGINGEN

In het referentie-ontwerp zijn enige veranderingen aangebracht die invloed hebben op de thema's landschap en ruimtelijke kwaliteit. De wijzigingen hebben geen invloed op het thema cultuurhistorie, omdat er op de plaatsen waar de wijzigingen plaatsvinden geen waardevolle cultuurhistorische elementen liggen.

Een wijziging die effect heeft op landschap en ruimtelijke kwaliteit zijn de geluidsschermen. In het ontwerptraçébesluit zijn geluidsschermen voorzien die wettelijk nodig zijn. Thans zijn ook aanvullende maatregelen met betrekking tot geluid opgenomen. Vooral in de buurt van de tunnelmonden (kruising Amstelveenseweg en ter hoogte van het Beatrixpark) worden extra schermen geplaatst van zes meter en de bestaande schermen verhoogd tot vier meter (zie paragraaf 6.1). Voor visualisaties van deze schermen zijn in het Landschapsplan Zuidasdok (maart 2016) twee impressies opgenomen. Ook zijn de schermen opgenomen in de doorsneden in het Landschapsplan.

Voor het project is er nog een aanvullende boominventarisatie uitgevoerd tussen de Ringweg-Zuid en het aan de noordzijde grenzende spoortraject vlakbij station Amsterdam-RAI (zie Afbeelding 50). Binnen dit gebied staan in totaal ruim 670 bomen die moeten worden verwijderd en dus (extra) gecompenseerd dienen te worden.



Abbeelding 50 Plangebied van de boominventarisatie rood omkaderd (Uit: Bomenonderzoek Zuidasdok. Copijn, 2015)

Er is een aantal kleine aanpassingen in de wateropgave geconstateerd. Omdat deze aanpassingen gering zijn hebben er maar twee wijzigingen invloed op het landschap. Ter hoogte van begraafplaats Buitenveldert wordt in plaats van een brede waterpartij een talud met smallere sloot gerealiseerd. Het zoekgebied voor de bodempassage blijft ter hoogte van de begraafplaats gehandhaafd. Bij het kenniskwartier worden de watergangen op een andere manier gestructureerd (als scheiding tussen twee percelen in plaats van direct langs de A10).

De Minervapassage wordt in zijn geheel verbreed tot 63 meter waardoor de oriëntatie verbetert, omdat meer ruimte in het station zorgt voor een betere verspreiding van de passagiersstromen. Hierdoor is het blikveld breder en oriëntatie gemakkelijker. Tevens vergemakkelijkt een brede passage het overstappen naar verschillende vervoersmodaliteiten.

Verder zijn er nog twee wijzigingen die een gering effect hebben op het thema ruimtelijke kwaliteit. De eerste wijziging gaat over de grotere afstand van de zuidelijke rijbaan en tunnel van de A10 ten opzichte van de omliggende ruimtelijke ontwikkelingen (o.a. Kenniskwartier). Dit heeft een positief effect en leidt tot het verbeteren van het ontwikkelpotentieel en de ruimtelijke flexibiliteit (wonen/werken) van de Zuidas. Tevens is de afstand tussen het gebouw de Zuidcirkel en de verbindingsboog geoptimaliseerd tot 6,0 m (deze afstand was enkele meters). Deze optimalisatie van de boog in de weg heeft een licht positieve invloed op de beleving van de gebruikers in de aangrenzende bebouwing, omdat het gebouw verder van de weg af staat.

Een andere wijziging betreft het vervallen van het Jachthavenpad als fietsroute. Vanwege de beperkte ruimte langs de A10 zal de verbinding van het Jachthavenpad afgewaardeerd moeten worden tot een schelpenpad. De route is in principe nog steeds bereikbaar en fietsers kunnen gebruikmaken van het zuidelijke fietspad over de Schinkel.

8.1.2 BIJGESTELDE EFFECTBEOORDELING

Zoals hierboven gesteld hebben de wijzigingen effect op de thema's landschap en ruimtelijke kwaliteit. In deze paragraaf worden de criteria aangehaald waar effecten op zijn te verwachten.

Landschapstype en structuur (landschap)

Het verwijderen van de groenstructuur tussen de Ringweg-Zuid en het aan de noordzijde grenzende spoortraject vlakbij station Amsterdam-RAI heeft een negatief effect op landschap. Omdat door het extra ruimtebeslag van de A10 niet alle bomen gecompenseerd kunnen worden binnen het plangebied heeft dit een negatief effect op de landschapsstructuur (zie ook Landschapsplan Zuidasdok, maart 2016).

Ruimtelijk visuele kenmerken en elementen (landschap)

De verbrede Minervapassage heeft een positief effect op de ruimtelijk visuele kenmerken. De verbreding draagt bij aan een markante onderdoorgang die in het oog springt in het lengteprofiel van het grondlichaam van Zuidasdok. Hierdoor is de onderdoorgang duidelijk herkenbaar en draagt bij aan de oriëntatie als doorsteek van het grondlichaam. Door de verbreding en het daarmee gepaard gaande doorzicht, komt de onderdoorgang ruimtelijk en visueel ook in hiërarchie duidelijker naar voren als koppeling tussen noord en zuid voor langzaam verkeer.

Door de smallere sloot bij begraafplaats Buitenveldert is er meer plaats voor groen. In plaats van water wordt hier nu een talud met bomen gerealiseerd, waardoor de begraafplaats op een mooie manier wordt afgescheiden van de afrit A10. De verandering in waterstructuur bij het kenniskwartier heeft verder geen onderscheidend effect op landschap, omdat het past binnen de bestaande structuur.

Gebruikerswaarde (ruimtelijke kwaliteit)

De verbrede Minervapassage heeft tevens een positief effect op de gebruikerswaarde van station Amsterdam Zuid. Omdat er meer ruimte is kunnen passagiersstromen binnen het transferium zich beter verplaatsen tussen verschillende vervoersmodaliteiten. Ook is het station als route beter geschikt als passage tussen de verschillende stadsdelen.

Belevingswaarde (ruimtelijke kwaliteit)

De aanvullende geluid(scherm)maatregelen die langs de A10 komen hebben een negatieve impact op de barrièrewerking in het gebied, zowel vanuit de weg als vanuit de omgeving gezien. De beoogde verbinding tussen noord en zuid (het aan elkaar hechten van Amsterdam Zuid en Buitenveldert) wordt hierdoor enigszins verminderd. Er is in licht mindere mate sprake van heling van de stad. Een ontwerpwijziging die in positieve zin bijdraagt aan het helen van de stad is het realiseren van een over de gehele lengte verbrede Minervapassage. Hierdoor ontstaat een robuuste verbinding tussen de stedelijke gebieden ten noorden en zuiden van de OV-terminal.

De overige twee wijzigingen (zuidboog A10 en Jachthavenpad) zijn gezien de geringe impact niet van belang voor de algehele effectbeoordeling. In het MER wordt namelijk het grote ruimtelijke effect beoordeeld.

8.1.3 BIJGESTELDE MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

In deze paragraaf wordt beschreven of de maatregelen uit de onderzoeken voor het MER/ontwerptracébesluit/ontwerpbestedingsplan nog accuraat zijn, of dat er op grond van de ontwerp wijzigingen richting tracébesluit/bestedingsplan sprake is van aanvullende of aangepaste maatregelen.

De (extra) geluidsschermen hebben een negatief effect. Hier zijn echter de voorgestelde mitigerende maatregelen uit de MER nog op van toepassing (zijbermschermen aan beide zijden (stad- en wegzijde) groen uitvoeren). Tevens heeft de extra kap van bomen een negatief effect. Ook hiervoor zijn de

compenserende maatregelen die betrekking heeft op de herplant van bomen nog van toepassing. Kortom, er dienen geen extra maatregelen te worden genomen.

8.1.4 CONCLUSIES VOOR TRACÉBSLUIT EN BESTEMMINGSPLAN

Voor dit thema kan geconcludeerd worden dat de conclusies ten aanzien van het tracébesluit en bestemmingsplan ongewijzigd blijven ten opzichte van het Deelrapport landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit (maart 2015) bij het ontwerptractébesluit/ontwerpbestemmingsplan/projectMER. Geconstateerd is dat enkele wijzigingen positieve effecten hebben (passage, verbindingsboog ter plaatse van gebouw de Zuidcirkel) op de aspecten ruimtelijk-visuele kenmerken (OVT) en gebruikerswaarde. Deze aspecten waren echter al als positief beoordeeld en deze kleine wijzigingen veranderen niks aan de totale effectbeoordeling.

De extra geluidsschermen hebben een negatieve invloed op de belevingswaarde voor de automobilist. Deze scoorde in het ontwerptractébesluit/ontwerpbestemmingsplan/MER ook negatief en derhalve verandert de score niet. Dit geldt ook voor het aspect landschapstype en structuur. Daarom kan worden geconcludeerd dat de totale effectbeoordeling op de thema's landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit gelijk is gebleven.

8.2 ARCHEOLOGIE

8.2.1 RELEVANTE WIJZIGINGEN

In de fase van het ontwerptractébesluit/ontwerpbestemmingsplan/MER is een archeologisch bureauonderzoek opgesteld, waarin onderzocht is of archeologische waarden in het plan- en studiegebied aanwezig zijn en door de ingrepen bedreigd worden.³ Het archeologisch plangebied is het gebied waarbinnen de aanpassingen en ingrepen gepland waren. Een gebied van 500 meter aan weerszijde van het archeologisch plangebied is aangewezen als het studiegebied. In het bureauonderzoek is, voor het plan- en het onderzoeksgebied een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Aan de hand van het toenmalige referentieontwerp is daarna bepaald wat de effecten van de ingrepen op de aanwezige archeologische waarden en verwachtingen zijn. De conclusie van het onderzoek was dat in het archeologisch plangebied geen archeologische waarden of verwachting (meer) aanwezig waren en dat de ingrepen daarom geen effect hadden op archeologische waarden. Voor het studie gebied zijn wel archeologische verwachtingen aangegeven en zijn ook aanbevelingen opgenomen in welke gevallen en onder welke voorwaarden archeologisch onderzoek vereist wordt. Het bureauonderzoek en de aanbeveling om geen vervolgonderzoek uit te voeren in het plangebied, zijn door de gemeente Amsterdam (BMA) beoordeeld en goedgekeurd.⁴

In deze paragraaf wordt met betrekking tot het thema archeologie onderzocht of in het definitieve referentieontwerp ingrepen zijn opgenomen die een verandering in effecten op de archeologische waarden en verwachtingen tot gevolg hebben. Indien er relevante ingrepen in het referentieontwerp zijn opgenomen dan dient de effectbeoordeling archeologie uit het ontwerptractébesluit/ontwerpbestemmingsplan/projectMER te worden aangepast.

³ Het archeologisch bureauonderzoek, *Archeologisch bureauonderzoek Zuidasdok TO 26-Rp-01 Rapportage Archeologie 24 03 2014 versie B definitief, bijlage 3 van het deelrapport archeologie (PP 26-Rp 02 Deelrapport Archeologie, maart 2015. Bijlage 14 Mileueffectrapport.)*

⁴ Brief van het Bureau Monumenten & Archeologie van 4 augustus 2014.

Per deelgebied worden alleen de voor archeologie relevante ingrepen beschreven indien deze verschillen van de ingrepen uit het eerdere ontwerp. Aan de hand van de archeologische verwachting en het advies uit het bureauonderzoek wordt vervolgens beoordeeld of de nieuwe ingrepen aanleiding geven tot aanvullend onderzoek of tot aanpassing van de effectbeoordeling.

Knooppunt de Nieuwe Meer

De aanpassingen bij knooppunt De Nieuwe Meer hebben betrekking op het toevoegen van vluchtstroken aan delen van het traject van de A10. De locatie waar deze vluchtstroken worden toegevoegd liggen binnen het archeologisch plangebied. De uitbreiding van de noordelijke rijbaan van de A10 ter hoogte van het tennispark "Joy" ligt eveneens binnen het plangebied.

Deelgebied Schinkel Tunnel

De aanpassingen en ingrepen in deelgebied Schinkel - Tunnel, met daarin de kruising met de Amstelveenseweg (S108) vallen allemaal binnen het archeologisch plangebied. De aanleg van een duiker tussen de watergang van de begraafplaats en het Kenniskwartier is een nieuwe ingreep. De duiker loopt onder de A10 en het spoor door.

Deelgebieden A10 Tunnels en Tunnel Amstel

In de gebieden A10 Tunnels en het gebied Tunnel Amstel zijn geen ingrepen buiten het archeologisch plangebied opgenomen en is er geen noodzaak tot het aanpassen van de effectbeoordeling.

Deelgebied Knooppunt Amstel

Bij knooppunt Amstel vinden de ingrepen merendeels plaats in het archeologisch plangebied. Buiten het archeologisch plangebied wordt de watergang tussen de Politieacademie en de A10 smaller gemaakt om de bestaande toegangsweg en het fietspad te behouden. De oever van de watergang wordt aangepast naar een rechte oever. Bij deze aanpassing wordt geen grond ontgraven maar zal, door het aanleggen van plaatselijk rechte oevers waarschijnlijk wel een beperkte lineaire verstoring plaatsvinden.

Openbaar Vervoer Terminal

De ingrepen betreffende de Openbaar Vervoer Terminal (OVT) vinden plaats binnen het archeologisch plangebied. Aanpassing van de effectbeoordeling is daarmee niet nodig.

8.2.2 BIJGESTELDE EFFECTBEOORDELING

In lijn met ProjectMER Zuidasdok, bijlage 14 deelrapport archeologie (maart 2015) worden voor het thema archeologie de volgende criteria beoordeeld:

- Bekende archeologische waarden, archeologische monumenten (AMK), en archeologische waarnemingen.
- Archeologische verwachting

Voor het aspect archeologie wordt in het beoordelingskader onderscheid gemaakt tussen bekende archeologische waarden en gebieden met een archeologische verwachting. Bekende archeologische waarden zijn AMK-terreinen (archeologische monumenten) en waarnemingen (vondsten en vindplaatsen). Gebieden met een archeologische verwachting zijn zones waar archeologische resten worden verwacht op basis van landschappelijke kenmerken en bekende archeologische informatie, maar waar nog niet daadwerkelijk archeologische waarden zijn aangetoond. De methode van beoordelen is kwalitatief op basis van *expert judgement*.

Knooppunt de Nieuwe Meer

De aanpassingen bij knooppunt de Nieuwe Meer liggen binnen het plangebied. Omdat de nieuwe ingrepen binnen het archeologisch plangebied vallen is er geen verandering in de effectbeoordeling ten aanzien van de archeologie.

Deelgebied Schinkel Tunnel

De aanpassingen en ingrepen in deelgebied Schinkel - Tunnel, de aanleg van een nieuwe duiker valt binnen het archeologische plangebied. De duiker ligt binnen het archeologisch plangebied, in een gebied zonder archeologische verwachting waardoor er geen verandering is in de effectbeoordeling ten aanzien van de archeologie.

Deelgebieden A10 Tunnels en Tunnel Amstel

In de gebieden A10 Tunnels en het gebied Tunnel Amstel vallen de ingrepen binnen het archeologische plangebied. Deze gebieden en ingrepen liggen in een gebied zonder archeologische verwachting waardoor er geen verandering is in de effectbeoordeling ten aanzien van de archeologie.

Deelgebied Knooppunt Amstel

Bij knooppunt Amstel vinden de ingrepen merendeels plaats in het archeologisch plangebied. Buiten het archeologisch plangebied wordt de watergang tussen de Politieacademie en de A10 smaller gemaakt om de bestaande toegangsweg en het fietspad te behouden. De oever van de watergang wordt aangepast naar een rechte oever. Bij deze aanpassing wordt geen grond ontgraven maar zal, door het aanleggen van plaatselijk rechte oevers waarschijnlijk wel een beperkte lineaire verstoring plaatsvinden. Op de locatie geldt een lage archeologische verwachting. Voor de zone met een lage verwachting is in het bureauonderzoek voor deelgebied Amstel aanbevolen dat uitsluitend aanvullend archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden indien een aaneengesloten gebied groter dan 10.000 m² en dieper dan 0,5 m verstoord wordt. De lage archeologische verwachting en de geringe omvang van de ingreep geeft geen aanleiding tot het aanbevelen van een archeologisch vervolgonderzoek of het aanpassen van de effectbeoordeling.

Conclusie

De toetsing van de aanpassingen en ingrepen zoals opgenomen in het ontwerp bij het tracébesluit/bestemmingsplan in relatie tot het uitgevoerde archeologische bureauonderzoek heeft aangetoond dat de conclusies uit het bureauonderzoek geen aanpassing behoeven. Omdat het bureauonderzoek ook voor het definitieve referentieontwerp als achtergronddocument kan dienen, is er geen reden tot wijziging van het archeologische bureauonderzoek, het uitvoeren van aanvullend onderzoek of het aanpassen van de effectbeoordeling.

8.2.3 BIJGESTELDE MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Binnen het plangebied Zuidasdok is er ook op basis van de wijzigingen geen verwachting op intacte archeologische waarden. Er is dan ook geen sprake van mitigatie en compensatie van archeologische waarden binnen het plangebied. Indien er desondanks archeologische waarden worden aangetroffen bij de uitvoering van de werkzaamheden, dan dienen deze conform artikel 53 van de Wet op de Monumentenzorg direct gemeld worden aan het bevoegd gezag, in dit geval de Gemeente Amsterdam (Bureau Monumenten & Archeologie). In overleg met de opdrachtgever kunnen dan maatregelen worden genomen om de vondsten te documenteren.

8.2.4 CONCLUSIES VOOR TRACÉBESLUIT EN BESTEMMINGSPLAN

De wijzigingen in de projectscope leiden voor de kwaliteitgerelateerde criteria van het thema archeologie niet tot aanpassing van de conclusies ten aanzien van het ontwerptractébesluit en ontwerpbestemmingsplan. Hoofdstuk 11 in het deelrapport archeologie (maart 2015) blijft derhalve van toepassing.

8.3 NATUUR EN ECOLOGIE

8.3.1 RELEVANTE WIJZIGINGEN

In deze paragraaf worden de wijzigingen in projectscope beschreven (ten gevolge van zienswijzen, wet- en regelgeving, modelgebruik, ontwerp) ten opzichte van het wegontwerp en de inpassing zoals gepresenteerd in het projectMER, ontwerptractébesluit en ontwerpbestemmingsplan, die voor het thema Natuur en Ecologie relevant zijn.

Het betreft wijzigingen ten aanzien van het ontwerp en de uitvoer van aanvullende veldonderzoeken.

Relevante wijzigingen in ontwerp met betrekking tot geluidsschermen

In het ontwerp bij het tractébesluit/bestemmingsplan zijn aanvullende geluidmaatregelen opgenomen, zoals toegelicht in hoofdstuk 2 en paragraaf 6.1 Geluid.

Voor het projectMER is uitgegaan van doelmatige geluidsschermen zoals opgenomen in paragraaf 6.1 Geluid. Uitgangspunt bij deze doelmatige geluidsschermen is dat het geluidproductieplafond voor de A10 van 2012 met de herinrichting van de A10 niet wordt overschreden. Ook met de nieuwe verkeersaantallen als gevolg van het definitieve referentieontwerp blijkt dit niet het geval. De doelmatige geluidsschermen zijn derhalve voldoende om een toename van geluidverstooring op natuurwaarden langs de A10 te voorkomen. De invulling van geluidsschermen op basis van de aanvullende geluidmaatregelen is eveneens weergegeven in paragraaf 6.1 Geluid. Deze extra geluidsschermen zorgen potentieel voor een verdere beperking van geluidsverstooring van natuurwaarden in de omgeving.

Een deel van de geluidmaatregelen worden uitgevoerd als transparante geluidsschermen in de zijberm ten noorden van de A10 geplaatst ter hoogte van de Amstelveenseweg, Europaboulevard, Schinkel en Amstel. Op drie van de vier locaties (Amstelveenseweg, Schinkel en Amstel) zijn in de huidige situatie ook al transparante geluidsschermen aanwezig.

Vervolgonderzoek voor beschermde soorten

In het Deelrapport natuur en ecologie bij het ProjectMER Zuidasdok (maart 2015) is voor een aantal beschermde soorten een voorstel gedaan met betrekking tot vervolgonderzoek. Hierin wordt een onderscheid gemaakt in onderzoeken die op korte termijn opgestart moesten worden en onderzoeken die op langere termijn moeten plaatsvinden tijdens de realisatiefase. De onderzoeken op korte termijn zijn in de zomer en het najaar van 2015 uitgevoerd als aanvulling op de rapportage natuur en ter onderbouwing van het tractébesluit en het bestemmingsplan. Dit betreft de volgende onderzoeken:

- Vleermuizen: om de effecten van Zuidasdok beter in beeld te krijgen én om mogelijke cumulatie van effecten bij Zuidasdok met project Zuidas Flanken te beoordelen is voorafgaand aan verstorende activiteiten aanvullend onderzoek in een groter aansluitend gebied uitgevoerd (zie bijlage 4). Er is onderzocht hoe dit gehele leefgebied gebruikt wordt en of er voldoende alternatieven zijn voor vleermuizen. Het onderzoek is primair gericht op het gebruik van dit grotere gebied (Zuidasdok met Zuidas Flanken) als foerageergebied en vliegroutes. Tijdens eerdere onderzoeken werd al vastgesteld dat binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden geen verblijfplaatsen aanwezig waren.. Het onderzoek is uitgevoerd volgens het vleermuisprotocol en is toegespitst op gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Beide soorten zijn ook waargenomen, alsmede de soorten laatvlieger, gewone grootovleermuis en meervleermuis. Het onderzoek is gecoördineerd door de gemeente Amsterdam.
- Rugstreeppad: Bij eerder onderzoek is het voorkomen van rugstreeppad, met name binnen de knooppunten, niet volledig meegenomen. Nader onderzoek heeft plaatsgevonden in de periode april – juli 2015 (zie bijlage 3). In dit onderzoek zijn er binnen de beide knooppunten geen rugstreeppadden aangetroffen.
- Sperwer: Recente inventarisaties van de gemeente Amsterdam tonen aan dat de sperwer in 2013 voor het laatst heeft gebroed op de vroegere broedlocatie in het Kenniskwartier. De laatste 2 jaar is deze soort, ondanks geregelde controle, hier niet meer broedend waargenomen.

Vervolgonderzoek effecten verkeer (geluid en stikstofdepositie)

Naast wijzigingen in het ontwerp bij het tracébesluit/bestemmingsplan, zijn er ook enkele relevante onderzoeksmodellen en –methoden gewijzigd of geactualiseerd. Er is een nieuw verkeersmodel beschikbaar gekomen en op 1 juli 2015 is de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden, waarbij een nieuw rekenmodel voor stikstofdepositie (Aerius) verplicht is gesteld voor vergunningaanvragen.

Nieuw verkeersmodel:

Het bestemmingsplan/tracébesluit is gebaseerd op de verkeersgegevens uit het NRM 2015. Hierin zijn de verkeersgegevens geactualiseerd ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan/ontwerp-tracébesluit, waarvoor gerekend is met het NRM 2013. Voor de verkeerskundige onderbouwing van het NRM 2015 wordt verwezen naar hoofdstuk 3 van deze rapportage. Voor het aspect natuur is onderzocht in hoeverre de verkeerstoename door het project Zuidasdok met het NRM 2015 is gewijzigd ten opzichte van het NRM 2013 (ontwerpbestemmingsplan/ontwerp-tracébesluit). Hierbij is gecontroleerd of de huidige conclusies uit de Passende Beoordeling (PB) en het deelrapport Natuur en Ecologie nog kloppen met de gevolgen door de nieuwe verkeersgegevens. Dit heeft betrekking op de effecten door geluidsverstoring (weidevogels in deelrapport natuur en beschermde natuurgebieden in Passende Beoordeling) en stikstofdepositie (Passende Beoordeling en deelrapport natuur en ecologie).

Snelweg	Autonoom			Project			Percentage toename / afname (%)		
	2026	2030	2037	2026	2030	2037	2026	2030	2037
A1 NRM13	142.872	152.312	159.652	143.356	153.028	160.408	0,3	0,5	0,5
A1 NRM15	161.949	175.750	183.465	162.228	176.110	183.837	0,2	0,2	0,2
A2 NRM13	157.572	164.696	172.552	166.268	174.396	182.740	5,5	5,9	5,9
A2 NRM15	169.740	182.163	190.361	179.966	194.540	203.205	5,7	6,4	6,3
A4 NRM13	191.664	201.528	211.140	189.648	199.596	209.032	-1,1	-1,0	-1,0
A4 NRM15	209.548	226.285	236.466	209.219	225.840	235.889	-0,2	-0,2	-0,2
A9 NRM13	179.424	190.164	199.312	179.868	190.844	200.012	0,2	0,4	0,4
A9 NRM15	167.652	181.505	189.595	168.404	182.642	190.771	0,4	0,6	0,6
A10 noord NRM13	139.292	149.592	156.912	136.024	147.732	154.948	-2,3	-1,2	-1,3
A10 noord NRM15	156.214	169.762	177.348	151.766	164.713	172.085	-2,9	-3,1	-3,1
A10 zuid NRM13	195.556	202.824	212.320	202.384	212.588	222.552	3,5	4,8	4,8
A10 zuid NRM15	213.546	226.976	236.656	219.960	234.705	244.761	2,9	3,3	3,3

Tabel 16 Prognose van verkeersaantallen (aantallen per etmaal) op het hoofdwegenet bij autonome ontwikkeling en na realisatie van het project. Prognose weergegeven aan de hand van NRM 2013 (OTB) en NRM 2015 (TB). De verkeersaantallen op basis van NRM15 zijn grijs gearceerd weergegeven. Tevens de procentuele toe- of afname van de verkeersaantallen van het project ten opzichte van de autonome ontwikkeling (projecteffect).

Voor geluidsverstoring en stikstofdepositie is allereerst bepaald of het studiegebied verandert naar aanleiding van de meest recente verkeersgegevens. Is dit niet het geval dan kunnen de huidige conclusies gehandhaafd blijven. Uit de beoordeling van de nieuwe verkeersgegevens blijkt dat voor:

- geluidsberekeningen voor het weidevogelgebied: het overall beeld is dat de verkeerstoename in het bestemmingsplan/tracébesluit lager is dan in het ontwerpbestemmingsplan/ontwerptractébesluit (zie ook paragraaf 6.3.3 en Tabel 16). Dit is onder andere het geval op de A10 Zuid, maar ook bij knooppunt Amstel. Bij de A2, ter hoogte van het weidevogelgebied, nemen de verkeersaantallen procentueel iets toe bij NRM 15 ten opzichte van NRM13.
- stikstofdepositieberekeningen voor de beschermde natuurgebieden binnen het studiegebied: Zowel voor het NRM 2013 als voor NRM 2015 is voor ieder wegvak bepaald of er wel of geen numerieke verkeersverandering (toe- en afname) optreedt als gevolg van het project, waarbij er een meetbare (modellerbare) verandering in de stikstofdepositie kan optreden. Het blijkt dat dit projecteffect in de NRM 2015-berekening verschilt ten opzichte van dezelfde wegvakken bij de NRM 2013-berekening. Deze wijzigingen in verkeerscijfers binnen het studiegebied voor stikstofdepositie zijn dusdanig, dat een relevante toe- of afname van de stikstofdepositie in het bestemmingsplan/tracébesluit niet kan worden uitgesloten. Vanwege deze verandering op basis van de verkeersgegevens uit het NRM 2015 zijn nieuwe stikstofberekeningen uitgevoerd en is de Passende Beoordeling geactualiseerd.

Nieuwe model stikstofdepositieberekeningen (Aerius):

Op 1 juli 2015 is de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. Dit heeft geleid tot een verandering van de Natuurbeschermingswet 1998 en het kader van de beoordeling van effecten als gevolg van stikstofdepositie. Er is hierbij eveneens een nieuw rekenmodel (Aerius) beschikbaar gekomen en verplicht gesteld voor vergunningaanvragen. Ten opzichte van het rekenmodel Pluimsnelweg (gebruikt bij de Passende Beoordeling OTB/OBP (maart 2015)) zijn in Aerius de laatste wetenschappelijke inzichten met betrekking tot depositieberekeningen verwerkt, zoals de meest recente inzichten met betrekking tot de effectieve depositiesnelheid, emissiefactoren en achtergronddepositie. Voor de nieuwe Passende

Beoordeling TB/BP is gerekend met de meest recente versie van Aeries connect, versie 2 (15 december 2015) en zijn achtergronddepositiewaardes bepaald met Aeries Monitor 2015.

8.3.2 BIJGESTELDE EFFECTBEOORDELING

In deze paragraaf wordt beschreven of er na aanleiding van de wijzigingen zoals beschreven in de vorige paragraaf een veranderingen is qua effecten aan de hand van de voor het projectMER Zuidasdok gebruikte beoordelingscriteria zoals in Tabel 17 zijn weergegeven.

Aspect	Criteria	Methode
Soortbescherming – Flora- en faunawet	Ruimtebeslag	Kwantitatief op basis van ontwerp
	Verstoring (geluid, optisch, licht)	Kwalitatief op basis van bestaande onderzoeken (o.a. Reijnen& Foppen)
Gebiedsbescherming – Natuurbeschermingswet 1998	Stikstofdepositie	Kwantitatief op basis van stikstofberekening
Gebiedsbescherming - ecologische hoofdstructuur	Geluidsverstoring	Kwalitatief (maar zo nodig kwantitatief)
	Stikstofdepositie	Kwalitatief
Gebiedsbescherming – ecologische structuur Amsterdam / Diemen	Ruimtebeslag	Kwalitatief op basis van ontwerp

Tabel 17 Beoordelingskader MER met daarin verwerkt het resultaat van de effectafbakening

Relevante wijzigingen in ontwerp met betrekking tot geluidsschermen

De wijzigingen ten aanzien van het ontwerp bestemmingsplan/tracébesluit zoals beschreven in hoofdstuk 2 zorgen niet voor extra fysiek ruimtebeslag op leefgebied van beschermde flora- en fauna of natuurgebieden, anders dan bij het ontwerp voor ontwerpbestemmingsplan/ontwerptracébesluit.

Uitgangspunt bij de beoordeling in het projectMER Zuidasdok voor het aspect Natuur en Ecologie is dat voor (leef-)gebieden in het Nationale Natuurnetwerk (voorheen: EHS) die binnen het bereik van geluidsbeperkende maatregelen (doelmatige invulling op basis van wettelijke eisen) liggen, er geen sprake is van een toename van de geluidsverstoring. Ook als gevolg van het definitieve referentieontwerp is er geen sprake van een geluidstoename vanwege de doelmatige geluidsschermen. Door de realisatie van extra geluidsschermen (op basis van de aanvullende geluidsmaatregelen) neemt de geluidsverstoring van natuurwaarden nabij de A10 tussen de Amstel en Schinkel verder af. De extra geluidsschermen hebben derhalve een positief effect op (beschermde) natuurwaarden en natuurgebieden ten zuiden en noorden van de A10 tussen de Amstel en Schinkel.

Van transparante geluidsschermen is bekend dat deze kunnen zorgen voor slachtoffers onder vogels die tegen de doorzichtige schermen aanvliegen. In het Tracebesluit is als eis opgenomen dat de transparante geluidsschermen voor vogels zichtbaar gemaakt moeten worden. Hierdoor worden vogelslachtoffers voorkomen en wordt aan de zorgplicht van de Flora- en faunawet voldaan.

Vervolgonderzoek voor beschermde soorten

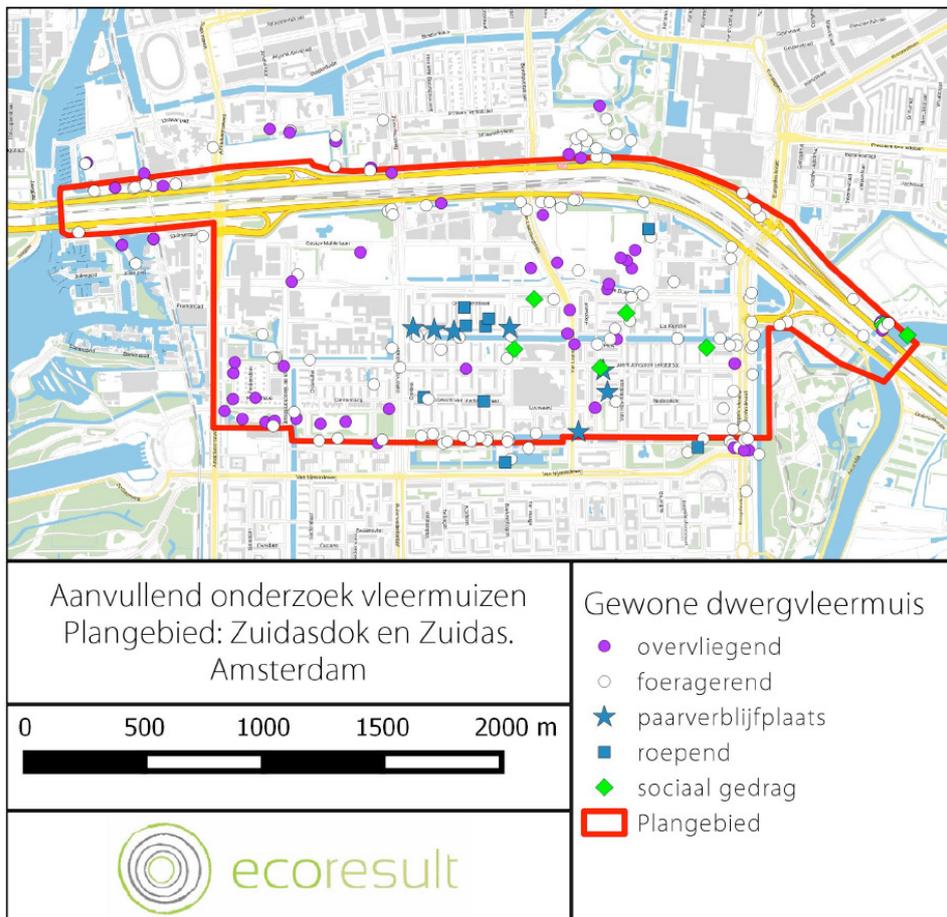
Vleermuizen

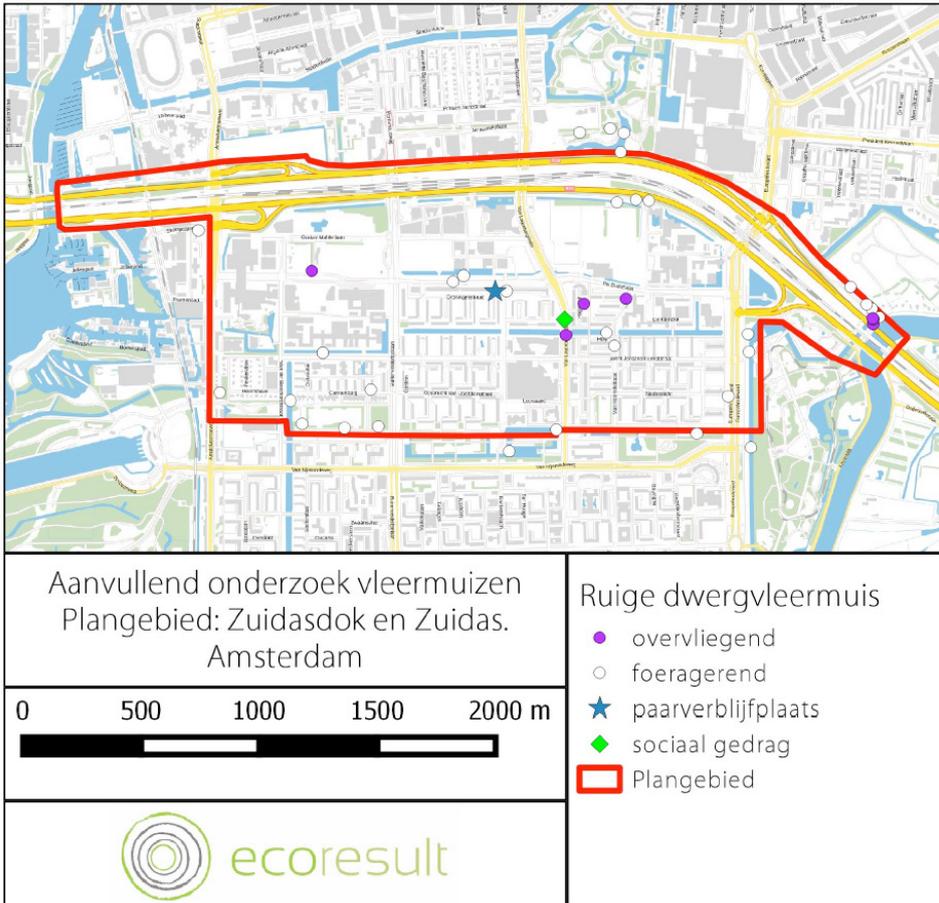
Het veldonderzoek naar het voorkomen en gebruik van het studiegebied (Zuidasdok met Zuidas Flanken) tussen Amstel en Schinkel door vleermuizen is eind september 2015 afgerond (conform vleermuisprotocol) (Meurs, 2016). Het veldonderzoek is uitgevoerd door L. Boon, S. Boon, K. van Veen en

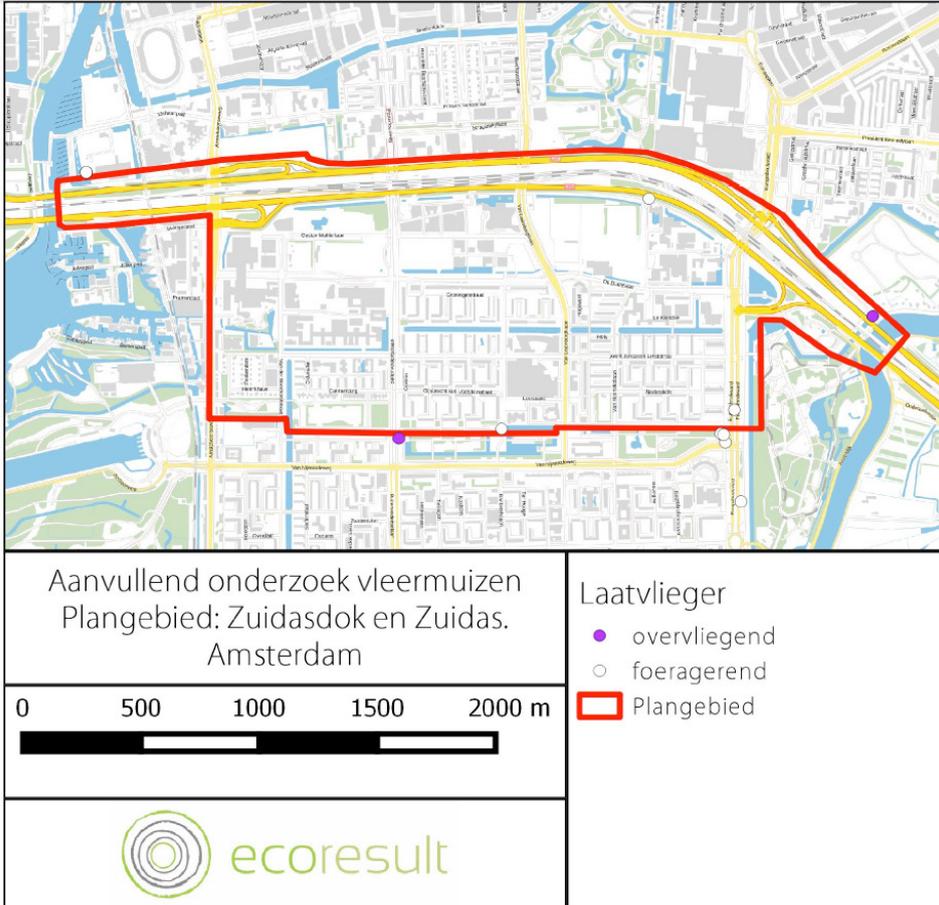
A. van Meurs, ecologisch deskundigen bij Ecoresult, M. Kuiper en L. van Groningen, ecologisch deskundigen bij Natuurbeleven, D. van der Elsken en J. Schenk, ecologisch deskundigen bij Elsken Ecologie en A. Blokker, ecologisch deskundige bij Gemeente Amsterdam. Allen hebben aantoonbare ervaring op het gebied van inventariseren van vlemuizen. Het onderzoek is uitgevoerd onder de condities en methodiek van de relevante soortenstandaards. Het onderzoek is bij dit document gevoegd als bijlage 4.

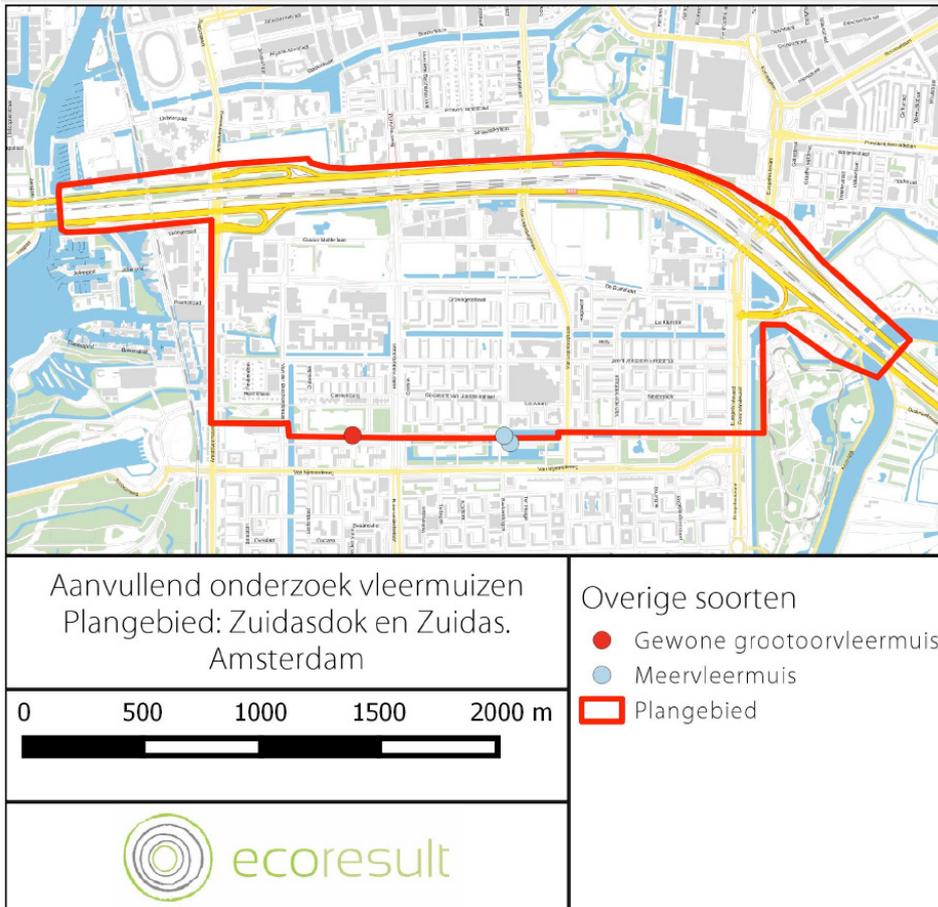
Op basis van de resultaten uit het onderzoek zijn effecten als gevolg van Zuidasdok nader beoordeeld en is bepaald of mogelijke cumulatie van effecten bij Zuidasdok met project Zuidas Flanken optreedt en of er voldoende alternatieven zijn voor vlemuizen. Tevens is op basis van het veldonderzoek beoordeeld of op korte termijn mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet te voorkomen.

Uit de resultaten komt voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en overige vleermuissoorten (laatvlieger, meervleermuis, gewone grootoorvleermuis) het beeld naar voren zoals in afbeelding 50 weergegeven.





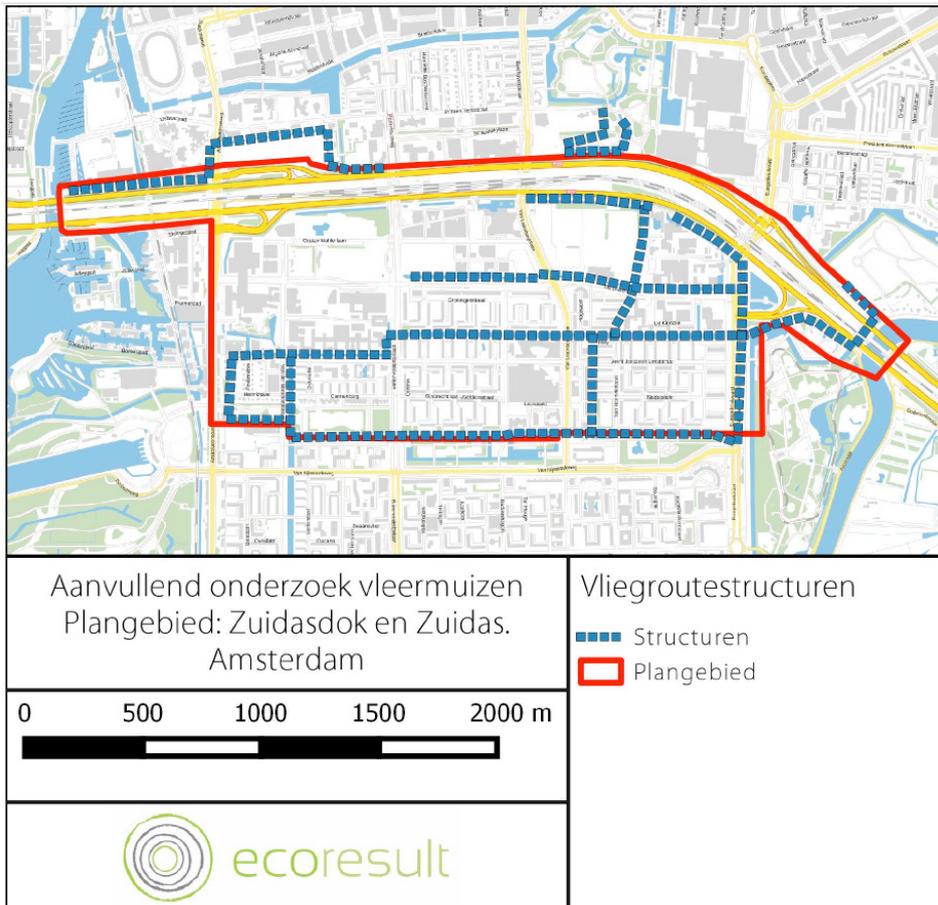




Afbeelding 51: Waarnemingen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootvleermuis en meervleermuis.

Ten opzichte van de toetsing van het wegontwerp en de inpassing van het ontwerptraçébesluit/ontwerpbestemmingsplan (ProjectMER Zuidasdok, Deelrapport natuur en ecologie, maart 2015) leveren de resultaten van het aanvullend veldonderzoek d.d. september 2015 de volgende nieuwe inzichten voor het plangebied van Zuidasdok (Meurs, 2016):

- De Kleine Wetering, een watergang langs de Amstel is een essentiële vliegroutes en noord-zuid verbinding onder de A10 voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Gebruik van andere onderdoorgangen of hop-overs om de A10 te kruisen is niet vastgesteld.
- Binnen het plangebied Zuidasdok is een netwerk van vliegroutes en foerageergebieden aanwezig die essentieel is voor de functionaliteit van voortplantingsplaatsen of vaste rust- of verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. De dragende structuren in dit netwerk binnen plangebied Zuidasdok zijn het Beatrixpark, de Europaboulevard, de taluds met de donkere bomenrijen en singels langs de A10 en de A. Vivaldistraat.
- Binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden voor Zuidasdok zijn geen paarverblijfplaatsen aangetroffen.
- Het belang van het Gustav Mahlerplein en de vijver aan de voet van het ABN/AMRO-gebouw als foerageergebied en vliegroute is beperkt.
- Door de werkzaamheden ter hoogte van de kruising van de A10 met de Beethovenlaan (nieuwbouw ten noorden van de A10 en werkzaamheden aan de Beethovenlaan) is een eerder vastgestelde vliegroute van gewone dwergvleermuis inmiddels verdwenen.
- Van gewone grootvleermuis en meervleermuis zijn geen essentiële vliegroutes of foerageergebieden aangetroffen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden voor Zuidasdok.



Afbeelding 52: Netwerk van gewone dwergvleermuis binnen het onderzoeksgebied. Dit netwerk is weergegeven met lijnen maar betreffen bredere zones begrensd door de bebouwing aan weerszijden.

Het onderzoeksrapport van Van Meurs (2016) concludeert onder andere dat door de voorgenomen kap van de bomen op de taluds van de A10 en andere ingrepen ter plaatse van de Zuidasdok het netwerk van vleermuizen wordt aangetast, waardoor voortplantingsplaatsen en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen worden verstoord. Tevens wordt geconcludeerd dat door het nemen van maatregelen overtreding van de Flora- en faunawet kan worden voorkomen en dat het aanvragen van een ontheffing niet nodig is. Specifieke maatregelen om het effect van de kap van bomen op de taluds van de A10 te mitigeren worden echter niet gegeven.

Als gevolg blijft het hierdoor nog steeds noodzakelijk om voor aantasting van essentieel leefgebied (waaronder foerageergebied en vliegroutes) een ontheffing aan te vragen (of een positieve afwijzing te verkrijgen) voor gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis, overeenkomstig de eerder getrokken conclusies (in het ProjectMER). Deze conclusie moet wel op een ander punt worden aangepast naar aanleiding van het onderzoek van Van Meurs (2016). Er moet een ontheffing voor laatvlieger aan worden toegevoegd, omdat ook laatvlieger binnen het plangebied Zuidasdok een essentiële vliegroute heeft. Deze ontheffingen worden beoordeeld met een zware toets. Hierbij is het nodig om mitigerende maatregelen te nemen om effecten op gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen en laatvlieger zoveel mogelijk te beperken. Het nemen van dergelijke maatregelen is een voorwaarde voor het verkrijgen van een ontheffing van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Er kan geconcludeerd worden dat er realistische maatregelen denkbaar, inpasbaar en uitvoerbaar zijn die het verkrijgen van een ontheffing en

daarmee de uitvoering van het tracébesluit niet in de weg staan. Een aantal maatregelen wordt in de volgende paragraaf besproken.

Rugstreepad

Het onderzoek naar het voorkomen van rugstreepad is uitgevoerd door Adviesbureau E.C.O. Logisch, een ter zake kundig bureau met aantoonbare ervaring op het gebied van inventariseren van rugstreepad (Groeneveld, 2015). Het onderzoek is als bijlage 3 bij dit document gevoegd. Uit het onderzoek naar het voorkomen van rugstreepad binnen de knooppunten is gebleken dat deze soort hier niet voorkomt. Effecten op deze soort door realisatie van het project Zuidasdok kunnen hierdoor definitief worden uitgesloten.

Sperwer

In het bosje in het oosten van het Kenniskwartier heeft in de jaren 2010-2013 jaarlijks een sperwer gebroed. In 2014 en 2015 is, ondanks geregelde controle, geen sperwer vastgesteld. De sperwer heeft in 2013 voor het laatst in het Kenniskwartier gebroed. Er is daarmee niet langer sprake van een in gebruik zijnde broedlocatie. Langdurige verstoring van de nestlocatie van deze soort door realisatie van het project Zuidasdok kan hierdoor definitief worden uitgesloten.

Vervolgonderzoek effecten verkeer (geluid en stikstofdepositie)

Verkeersmodel

De nieuwe verkeerscijfers uit het nieuwe verkeersmodel (NRM 2015) zijn beschikbaar en verrijkt. Op de A10 Zuid en bij knooppunt Amstel, ter hoogte van het weidevogelgebied, nemen de verkeersaantallen procentueel af bij NRM 2015 ten opzichte van NRM 2013. Alleen bij de A2 nemen deze procentuele verkeersaantallen iets toe. Deze beperkte toename bij de A2 geeft echter geen aanleiding om voor geluid nieuwe berekeningen uit te voeren. Uit het projectMER (deelrapport natuur en ecologie) bleek al dat bij realisatie van het OTB/OBP het verstoord oppervlak van het weidevogelgebied afneemt met 27.749 ha ten opzichte van de autonome ontwikkeling (op basis van NRM 2013). Deze afname wordt verklaard door de genomen geluidsbepalende maatregelen bij knooppunt Amstel, waaronder het toepassen van dubbellaags ZOAB, waardoor er ondanks een verkeerstoename toch sprake is van een afname van verstoord weidevogelbroedgebied. Ondanks de nieuw berekende (met NRM 2015) beperkte toename van verkeersaantallen bij de A2 is er nog steeds sprake van een afname van het areaal verstoord weidevogelbroedgebied. Er blijft dus sprake van een positief effect op het weidevogelgebied ondanks een toename van de verkeersaantallen.

Ook voor het beoordelingskader van de Passende Beoordeling geven de aangepaste verkeersaantallen geen aanleiding om een nadere effectbeoordeling uit te voeren voor geluid. Uit Tabel 16 blijkt dat de verkeersintensiteit op snelwegen (op basis van NRM 2015) in het studiegebied met maximaal 6,4% toeneemt. Op deze snelwegen en daarmee ook op de (verder van het projectgebied gelegen) Natura 2000-gebieden en Beschermd Natuurmonumenten is derhalve sprake van een verwaarloosbare (en voor vogels niet waarneembare) toename van geluid door het project.

Nieuwe model stikstofdepositieberekeningen (Aerius)

De effecten van verkeer door stikstofdepositie zijn met behulp van het Aerius-model bepaald in de Passende Beoordeling. De nieuwe NRM 2015 verkeersaantallen gaven een dusdanig verschil in verkeersaantallen (te opzichte van NRM 2013) dat dit een nieuwe bepaling van het studiegebied en de stikstofdepositieverandering legitimeerde. Na invoering van de PAS moet dit worden berekend met Aerius. Naar aanleiding van deze nieuwe berekeningen is de effectbeoordeling in de Passende Beoordeling herzien. De conclusie ten opzichte van de Beoordeling van het OTB/OBP wijzigt echter niet. Als gevolg van het project Zuidasdok treden geen (significant) negatieve effecten op binnen Natura 2000-gebieden of vindt aantasting van wezenlijke kenmerken van Beschermd Natuurmonumenten plaats. Ook

niet als rekening gehouden wordt met andere projecten (cumulatieve effecten). Het is niet vereist om mitigerende maatregelen te nemen.

8.3.3 BIJGESTELDE MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

In deze paragraaf wordt beschreven of de maatregelen uit de onderzoeken voor het projectMER/ontwerptracébesluit/ontwerpbestemmingsplan nog accuraat zijn, of dat er op grond van de ontwerpwijzigingen richting tracébesluit/bestemmingsplan en vervolgonderzoeken sprake is van aanvullende of aangepaste maatregelen.

Relevante wijzigingen in ontwerp met betrekking tot geluidsschermen

De extra geluidsschermen hebben een positief effect op het beperken van de geluidsverstoring in de omgeving. Een herziening van de beschreven maatregelen in het projectMER Zuidasdok of het voorstellen van nieuwe maatregelen is niet aan de orde.

Effecten op lokale populaties (zang-)vogels worden voorkomen doordat transparante schermen voor vogels zichtbaar gemaakt moeten worden. Met het zoveel mogelijk voorkomen van vogelslachtoffers wordt voldaan aan de zorgplicht zoals beschreven in de Flora- en faunawet.

Vervolgonderzoek voor beschermde soorten

Vleermuizen

De resultaten van het vleermuisonderzoek d.d. september 2015 geven een gedetailleerder beeld (ten opzichte van het ontwerptracébesluit/ontwerpbestemmingsplan) van het gebruik van het plangebied Zuidasdok en de omgeving (Meurs, 2016). Hierdoor is het mogelijk om benodigde mitigerende maatregelen beter te bepalen en gericht in te zetten, waardoor overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet wordt voorkomen. Deze maatregelen blijven in essentie gelijk aan de maatregelen zoals reeds genoemd in het Deelrapport natuur en ecologie (maart 2015). Uit het aanvullende veldonderzoek blijkt het grote belang van mitigatie door het tijdig versterken van bestaand foerageergebied en vliegroutes en het creëren van nieuw foerageergebied en vliegroutes.

De volgende mitigerende maatregelen moeten worden uitgevoerd en/of nader worden uitgewerkt:

- Werkzaamheden voor het verwijderen van beplanting en het dempen van oppervlaktewater buiten de kwetsbare periode van vleermuizen uitvoeren. Deze werkzaamheden uitvoeren in de periode van november t/m maart.
- Tijdens de kwetsbare periode voor vleermuizen (van april t/m oktober) niet werken na zonsondergang, tenzij er op het werkterrein gebruik wordt gemaakt van vleermuisvriendelijke verlichting.
- Afscherming en scheiding van werklocatie en vliegroute middels schermen. Nadrukkelijk is het van belang dat de kleine weterring langs de Amstel in het oostelijk deel van het plangebied goed wordt afgeschermd van de werkzaamheden middels verduisterde schermen en vleermuisvriendelijke verlichting. De vliegroute dient permanent behouden te blijven.
- Het (tijdelijke) verlies aan geschikt foerageergebied en bestaande vliegroutes, doordat beplanting langs de A10 gekapt wordt, mitigeren door in de directe omgeving beplanting van voldoende omvang aan te planten en door aanleg natuurvriendelijke oevers langs doorgaande watergangen. Deze nieuwe beplanting moet bestaand foerageergebied en vliegroutes versterken of hiermee moet nieuw foerageergebied en vliegroutes worden gecreëerd.

Rugstreepad

Deze soort komt definitief niet voor binnen de knooppunten Amstel en De Nieuwe Meer. Een herziening van de beschreven maatregelen in het projectMER Zuidasdok of het voorstellen van nieuwe maatregelen is niet aan de orde.

Sperwer

De sperwer broedt niet meer bij het Kenniskwartier. Het nemen van mitigerende maatregelen om verstoring van deze soort te voorkomen is hierdoor niet meer aan de orde.

Vervolgonderzoek effecten verkeer (geluid en stikstofdepositie)

De nieuwe verrijkte verkeerscijfers uit het nieuwe verkeersmodel (NRM 2015) zijn beschikbaar en zorgen niet voor negatieve effecten op weidevogelleefgebied of beschermde Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten. Mitigatie of compensatie van effecten als gevolg van extra verstoring van geluid is niet aan de orde.

De nieuwe verkeerscijfers uit het nieuwe verkeersmodel (NRM 2015) geven ook geen aanleiding om de conclusies ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten aan te passen. Mitigatie of compensatie van effecten als gevolg van stikstofdepositie is niet aan de orde.

8.3.4 CONCLUSIES VOOR TRACÉBESLUIT EN BESTEMMINGSPLAN

Naar aanleiding van het realiseren van extra geluidschermen is het niet noodzakelijk om de conclusies ten aanzien van het ontwerptractébesluit en ontwerpbestemmingsplan aan te passen. Ook ten aanzien van het voorkomen van rugstreepad binnen de knooppunten Amstel en De Nieuwe Meer zijn de conclusies in het deelrapport Natuur en Ecologie van het ProjectMER Zuidasdok nog accuraat.

Het voorkomen van vleermuizen in het gebied tussen Amstel en Schinkel is met een veldonderzoek nader onderzocht. Dit veldonderzoek is eind september 2015 afgerond (Meurs, 2016). Effecten en de noodzaak tot het nemen van (extra) mitigerende maatregelen is op basis van deze resultaten nader onderzocht. De eerdere conclusies ten aanzien van ontwerptractébesluit en ontwerpbestemmingsplan wijzigen deels. Voor aantasting en verlies van essentieel leefgebied van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis moet nog steeds ontheffing aangevraagd worden. Het nieuwe veldonderzoek laat echter zien dat ook voor laatvlieger een ontheffing nodig is. Met het uitvoeren van de beschreven maatregelen kan ontheffing verkregen worden.

Omdat de sperwer niet meer broedt bij het Kenniskwartier kan verstoring worden uitgesloten en is het aanvragen van een ontheffing niet meer noodzakelijk.

Met nieuwe verkeersmodellen zijn nieuwe verkeerscijfers bepaald. Een analyse van de nieuwe verkeerscijfers geeft aanleiding om nieuwe stikstofberekeningen uit te voeren en de Passende Beoordeling als gevolg hiervan te actualiseren. De resultaten van deze berekeningen geven geen aanleiding voor een herziening van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden en/of beschermde natuurmonumenten. Voor geluidsverstoring in beschermde natuurgebieden zijn nadere berekeningen in de Passende Beoordeling niet noodzakelijk. Tot slot geven de nieuwe verkeerscijfers geen aanleiding om voor geluid nieuwe berekeningen uit te voeren om effecten op weidevogelleefgebieden opnieuw te bepalen. Er is nog steeds sprake van een afname van het areaal verstoord weidevogelbroedgebied.

Literatuur

- Groeneveld, M., 2015. Rapportage inventarisatie rugstreeppad knooppunten Amstel en Nieuwe Meer. Opdrachtgever: Projectorganisatie Zuidasdok. Kenmerk: ARVW1501. Datum: 28-7-2015.
- Meurs, F.A. van, 2016. Aanvullend onderzoek vleermuizen in het kader van de Flora- en faunawet. Plangebied: Zuidas en Zuidasdok, Amsterdam. Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam, Project Zuidasdok. Kenmerk: ER20151123v02. Ecoresult, Dordrecht.

9

Effecten tijdens realisatie

9.1 RELEVANTE WIJZIGINGEN

In het projectMER Zuidasdok (maart 2015) is niet alleen gekeken naar de effecten van het project Zuidasdok in de gebruiksfase, maar zijn ook de effecten van de realisatie van het project onderzocht aan de hand van referentiebouwwijzen en bijbehorende fasering. Ten opzichte van deze referentiefaseringen als basis voor de effectbeoordeling in het projectMER is er geen sprake van relevante wijzigingen in uitgangspunten. De informatie uit het projectMER op basis van de onderzochte 'worst case' realisatiescenario's is volledig en actueel.

Wat betreft de aanpassingen van het ontwerp zoals beschreven in hoofdstuk 2 is er één aanpassing die raakt aan de realisatiefase van het project Zuidasdok. Het gaat om het noordwaarts verschuiven van de Zuidelijke tunnelbuis. Als gevolg van deze verplaatsing is er tussen spoor en tunnelbuis geen ruimte meer om een bouwweg te realiseren en wordt deze aan de zuidzijde van de te realiseren tunnelbuis gelegd. Deze aanpassing leidt echter niet tot andere conclusies ten opzichte van het projectMER.

Wel zijn uit aanvullende onderzoeken nog verschillende inzichten naar voren gekomen die ook verband houden met de realisatiefase van het Zuidasdok:

- in het projectMER is in relatie tot grondverzet uitgegaan van de milieukundige 'worst case'-situatie, waarbij alle vervoer per as plaatsvindt, leidend tot een maatgevend maximaal transport van ruim 50 vrachtwagens per uur. Gebleken is echter dat er minder transportbewegingen nodig zijn, waardoor het feitelijk maximaal aantal transportbewegingen per as kan worden teruggebracht tot 25 vrachtwagens per uur per wegvak. Dit is een forse afname van het aantal benodigde vrachtwagenbewegingen:
- voor het thema water zijn op basis van de bevindingen uit het onderzoek de voorgestelde maatregelen voor de realisatiefase ten aanzien van het aspect grondwater aangescherpt;
- op basis van de aanbevelingen uit de veldonderzoeken ecologie zijn er aanvullende veldinventarisaties uitgevoerd naar vleermuizen en rugstreeppad uitgevoerd. Op basis van deze onderzoeken zijn de inzichten en mitigerende maatregelen ten aanzien van ecologie aangescherpt.

In navolgende paragraaf worden deze punten nader besproken.

9.2 BIJGESTELDE EFFECTBEOORDELING

Transport per as - effecten op het stedelijk wegennet

Zoals in het projectMER Zuidasdok (maart 2015) beschreven zal de meeste verkeershinder tijdens de realisatiefase worden veroorzaakt door de ruwbouw van de tunnel (3 tot 5 jaar). Gedurende deze fase is er sprake van intensief transport van grond en andere materialen. De verwachtingen ten aanzien van de hoeveelheid bouwverkeer zijn, ten opzichte van hetgeen in het projectMER is opgenomen, bijgesteld. Op basis van een nadere beschouwing van verschillende bouwscenario's moet bij een worst-case benadering

worden uitgegaan van maximaal 25 vrachtwagens per uur per wegvak (vergeleken met circa 50 in het projectMER). Dit aantal geldt voor de periodes met het meest intensieve gebruik en heeft betrekking op de Amstelveenseweg (S108), de Europaboulevard (S109), de De Boelelaan, de Parnassusweg en de Beethovenstraat. Van deze verwachte maximale intensiteit zal sprake zijn gedurende een periode van in totaal een half tot een heel jaar. Aangetekend moet daarbij worden dat deze intensiteit niet voor alle wegen in dezelfde periode aan de orde zal zijn.

De wegcapaciteit van de betrokken wegen en kruispunten biedt voldoende ruimte om het extra verkeersaanbod dat het bouwverkeer genereert te kunnen verwerken. Alleen tijdens de piekperiodes van het bouwproces zal, alleen ter plaatse van de S108 en S109 tijdens de spitsuren de wegcapaciteit niet volstaan. Het is echter nog maar de vraag of de geprognosticeerde aantallen vrachtwagens daadwerkelijk tijdens de spitsperiode gaan rijden. Doordat het hoofdwegennet in de reguliere situatie tijdens de spitsperiode sowieso minder goed doorstroomt, is ook het aantal vrachtwagens dat de Europaboulevard (S109) en de Amstelveenseweg (S108) kan bereiken lager. Daarnaast mag worden verwacht dat de aannemer de spits zo veel mogelijk zal mijden omdat zij baat heeft bij een vlotte bouwlogistiek.

Het onderzoek naar de meest ongunstige (worst-case) hindersituatie heeft geleid tot het inzicht dat - onder voorwaarden - transport per as mogelijk is.

Water - grondwater tijdens realisatie

Tijdens de bouw van de tunnel en in de definitieve situatie bestaat de kans op een toename van de grondwateroverlast ten noorden van de tunnel. In de berekeningen die met betrekking tot de grondwaterhuishouding zijn uitgevoerd is gekeken naar de huidige situatie, ontwikkelingen die plaatsvinden in het kader van de Zuidas en de bouw van het Zuidasdok. In de huidige situatie wordt niet op alle locaties voldaan aan de ontwateringseisen die door de gemeente Amsterdam zijn gesteld. Berekend is dat er door de aanleg van de tunnel geen significante verslechtering optreedt ten opzichte van de huidige situatie. Onderkend is dat door o.a. de ontwikkelingen van de Zuidas (Flanken) negatieve effecten op de grondwaterstanden in de omgeving optreden. Zuidas en Waternet / Waterschap Amstel Gooi en Vecht zijn dan ook voornemens een drainerende voorziening aan te leggen, om zodoende te kunnen voldoen aan de grondwaterzorgplicht van de gemeente. Het risico op een verslechtering van de grondwatersituatie ter plaatse van de Prinses Irenebuurt door aanleg van de tunnel blijft echter aanwezig tijdens zowel de bouwfase als de definitieve situatie. Daarom wordt middels peilbuismetingen het freatisch grondwaterpeil gemonitord. Bij een toename van de grondwaterstanden worden passende maatregelen getroffen om deze toename te mitigeren.

Ecologie: aanvullende veldinventarisaties vleermuizen en rugstreppad

De resultaten van het vleermuisonderzoek d.d. januari 2016 zoals in paragraaf 8.3 van deze rapportage beschreven geven een gedetailleerder beeld (ten opzichte van het ontwerptraçébesluit/ontwerpbestedingsplan/projectMER) van het gebruik van het plangebied Zuidasdok en de omgeving door vleermuizen. Hierdoor is het mogelijk om benodigde mitigerende maatregelen beter te bepalen en gericht in te zetten, waardoor overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet wordt voorkomen. Deze maatregelen blijven in essentie gelijk aan de maatregelen zoals reeds genoemd in het Deelrapport natuur en ecologie (maart 2015). Uit het aanvullende veldonderzoek blijkt het grote belang van mitigatie door het tijdig versterken van bestaand foerageergebied en vliegroutes en het creëren van nieuw foerageergebied en vliegroutes.

Uit de aanvullende inventarisatie naar Rugstreppad is definitief gebleken dat deze soort niet voorkomt binnen de knooppunten Amstel en De Nieuwe Meer. Een herziening van de beschreven maatregelen in het projectMER Zuidasdok of het voorstellen van nieuwe maatregelen is niet aan de orde.

Ook is gebleken dat de sperwer niet meer broedt bij het Kenniskwartier. Het nemen van mitigerende maatregelen om verstoring van deze soort te voorkomen is hierdoor niet meer aan de orde.

9.3 BIJGESTELDE MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

De aanvullende informatie ten aanzien van de thema's bouwverkeer, water en natuur leiden tot aanscherping van mitigerende en/of compenserende maatregelen. Onderstaand worden per thema de bijgestelde maatregelen benoemd.

Bijgestelde maatregelen bouwverkeer

In het contract met de aannemer worden eisen gesteld met betrekking tot het bouwverkeer. In aanvulling op de eisen die in het projectMER zijn opgenomen, zijn worden de volgende eisen aan de aannemer gesteld:

- bouwverkeer moet fysiek gescheiden worden van langzaam verkeer, afgezien van de punten waar bouw- en langzaam verkeer elkaar kruist;
- op de kruisingen waar bouwverkeer en langzaam verkeer elkaar kruisen moeten verkeerslichten aanwezig zijn of een verkeersregelaar.

Ten opzichte van het projectMER is de eis komen te vervallen dat tijdens spitsperiodes geen bouwverkeer is toegestaan op het stedelijk wegennet.

Bijgestelde maatregelen Water - grondwater

In de huidige situatie wordt niet op alle locaties rondom de Zuidas voldaan aan de ontwateringseisen die door de gemeente Amsterdam worden gesteld. Berekend is dat er door de aanleg van de tunnel geen significante verslechtering optreedt ten opzichte van de huidige situatie. Onderkend is dat door o.a. de ontwikkelingen van de Zuidas negatieve effecten op de grondwaterstanden in de omgeving optreden. Zuidas en Waternet / Waterschap Amstel Gooi en Vecht zijn dan ook voornemens een drainerende voorziening aan te leggen, om zodoende te kunnen voldoen aan de grondwaterzorgplicht van de gemeente. Het risico op een verslechtering van de grondwatersituatie ter plaatse van de Prinses Irenebuurt door aanleg van de tunnel blijft echter aanwezig tijdens zowel de bouwfase als de definitieve situatie. Middels peilbuismetingen wordt het freatisch grondwaterpeil gemonitord. Bij een toename van de grondwaterstanden worden passende maatregelen getroffen om deze toename te mitigeren.

Bijgestelde maatregelen Ecologie

Uit de conclusies van de aanvullende veldinventarisatie naar vleermuizen kunnen de mitigerende maatregelen voor het thema ecologie als volgt worden aangescherpt:

- Werkzaamheden voor het verwijderen van beplanting en het dempen van oppervlaktewater buiten de kwetsbare periode van vleermuizen uitvoeren. Deze werkzaamheden uitvoeren in de periode van november t/m maart;
- Tijdens de kwetsbare periode voor vleermuizen (van april t/m oktober) niet werken na zonsondergang, tenzij er op het werkterrein gebruik wordt gemaakt van vleermuisvriendelijke verlichting;
- Het (tijdelijke) verlies aan geschikt foerageergebied en bestaande vliegroutes doordat beplanting gekapt wordt mitigeren door in de directe omgeving beplanting van voldoende omvang aan te planten. Deze nieuwe beplanting moet bestaand foerageergebied en vliegroutes versterken of hiermee moet nieuw foerageergebied en vliegroutes worden gecreëerd.
-

9.4 CONCLUSIES VOOR TRACÉBESLUIT EN BESTEMMINGSPLAN

De aanvullende informatie ten aanzien van de realisatiefase zoals in dit hoofdstuk besproken leidt niet tot aanpassing van de conclusies in het ontwerptractébesluit/ontwerpbestemmingsplan/projectMER (maart 2015), en legt geen beperkingen op ten aanzien van het Tracébesluit Zuidasdok en Bestemmingsplan Zuidasdok.

Financiering

× Gemeente
× Amsterdam



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

 Provincie
Noord-Holland



Medegefinancierd door de Europese Unie
Trans-Europees vervoersnetwerk (TEN-T)

In deze publicatie wordt slechts de mening van de auteur weer-
gegeven. De Europese Unie is niet aansprakelijk voor het gebruik
dat eventueel wordt gemaakt van de informatie in deze publicatie.