Gemeente Amsterdam

Omgevingseffectrapport (OER) Schinkelkwartier

Colofon

Gemeente Amsterdam
Klaas-Jan Dolman (projectleider)
Ruben Dijkhof

Antea Group
Tim Artz
Kjell Spillekom
Just Verhoeven

Status
definitief

Versie
november 2023

Contact
schinkelkwartier@amsterdam.nl

Inhoud

Samenvatting 6

Leeswijzer 18

DEEL A – Algemeen 19

1 Inleiding 20
1.1 Aanleiding 20
1.2 Projectnota Schinkelkwartier 21
1.3 Voorsorteren op Omgevingswet 21
1.4 Een OER voor Schinkelkwartier 21
1.5 M.e.r. procedure 23

2 Schinkelkwartier in vogelvlucht 26
2.1 Ligging plangebied 26
2.2 Historische ontwikkeling 26
2.3 Ruimtelijke structuur 28
2.4 Functionele structuur 29
2.5 Sociaal-economische structuur 31
2.6 Eigendomssituatie 32
2.7 Plan- en studiegebied 33
2.8 Autonome ontwikkelingen 33
2.9 Raakvlakprojecten 34
2.10 Referentiesituatie 36

3 Beleid, uitgangspunten en ambities 38
3.1 Inleiding 38
3.2 Beleidskader 38
3.3 Uitgangspunten 41
3.4 Ambities 42
3.5 Ontwikkelstrategie 45

4 Methodiek OER 46
4.1 Opzet van dit OER 46
4.2 Deel A – Algemeen 47
4.3 Deel B – Leefomgevingsfoto en effectbeoordeling transformatie 47
4.4 Deel C – Nadere keuzes 51
4.5 Deel D – Toetsing projectnota Schinkelkwartier 51
4.6 Deel E – Flexibiliteit en monitoring 52

DEEL B – Leefomgevingsfoto en effectbeoordeling transformatie 53

5 Duurzame inrichting 54
5.1 Bodem en ondergrond 54

5.2 Water 62
5.3 Landschap, groen en natuur 70
5.4 Cultuurhistorie en archeologie 79
5.5 Bouwhoogte 92
5.6 Conclusie 98

6 Mobiliteit 101
6.1 Verkeer 101
6.2 Parkeren 112
6.3 Conclusie 117

7 Gezonde en veilige leefomgeving 119
7.1 Geluid en trillingen 120
7.2 Luchtkwaliteit 154
7.3 Geur 162
7.4 Stof 166
7.5 Omgevingsveiligheid 169
7.6 Gezondheidsbescherming 177
7.7 Gezondheidsbevordering 182
7.8 Conclusie 186

8 Energie en circulariteit 189
8.1 Energie 189
8.2 Circulariteit 197
8.3 Conclusie 201

DEEL C – Nadere keuzes 203

9 Nadere keuzes 204
9.1 Inleiding 204
9.2 Aanpassing watersysteem 205
9.3 Waterpeil Riekerpark 209
9.4 Uitbreiding groenstructuur 213
9.5 Omgang cultuurhistorie 217
9.6 Mobiliteitspakket 221
9.7 Ligging metrostation Henk Sneevlietweg 228
9.8 Fietsverbinding Schinkel 232
9.9 Inpassing parkeervoorzieningen 237
9.10 Dezonering Schinkelhaven 241
9.11 Toekomst zandoverslag 245
9.12 Toekomst datacenter 248
9.13 Geluidafschermende maatregelen 252
9.14 Omgang luchtvaartgeluid 259
9.15 Inpassing sportvoorzieningen 264
9.16 Energiesysteem 267
9.17 Omgang bouwmaterialen 272
9.18 Overzicht effectbeoordeling 275

DEEL D – Toetsing projectnota Schinkelkwartier 278

10 Toetsing projectnota Schinkelkwartier 279
10.1 Inleiding 279
10.2 Projectnota Schinkelkwartier 279
10.3 Aangepast programma projectnota 280
10.4 Effectbeoordeling duurzame inrichting 282
10.5 Effectbeoordeling mobiliteit 288
10.6 Effectbeoordeling gezonde en veilige leefomgeving 297
10.7 Effectbeoordeling energie en circulariteit 320
10.8 Overzicht effectbeoordeling 322

DEEL E – Flexibiliteit en monitoring 325

11 Flexibiliteit 326
11.1 Inleiding 326
11.2 Opgaven per deelgebied 326
11.3 Gevolgen programmatische wijzigingen 328
11.4 Fasering deelgebieden en maatregelen 329
11.5 Hinder tijdens realisatie 331

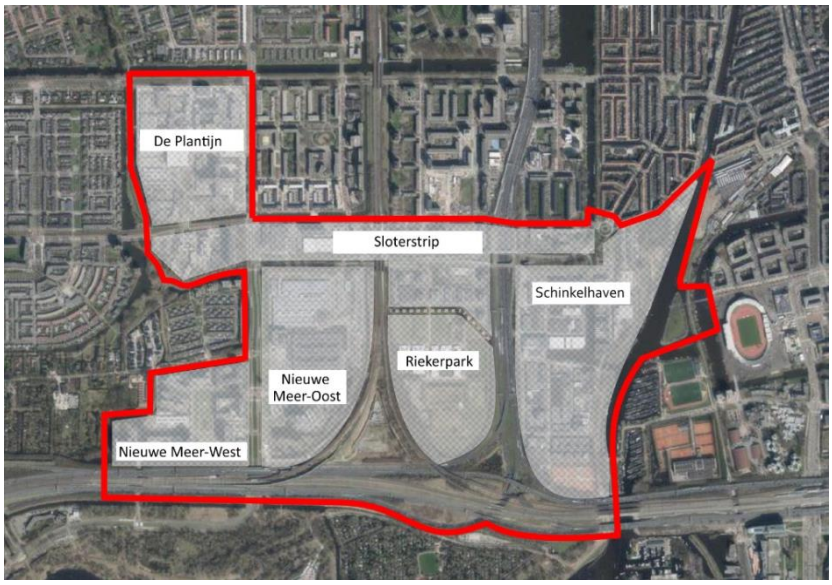
12 Monitoring 333
12.1 Inleiding 333
12.2 Aanleiding monitoring 333
12.3 Onderwerpen monitoring 334
12.4 Systematiek monitoring 335
12.5 Leemten in kennis 337

Overzicht bijlagen OER 338

Samenvatting

Transformatieopgave Schinkelkwartier

Schinkelkwartier ligt in het zuidwesten van Amsterdam en bestaat uit de volgende deelgebieden: Schinkelhaven, Riekerpark, Sloterstrip, Nieuwe Meer Oost, Nieuwe Meer West en De Plantijn. Lange tijd was Schinkelkwartier een geïsoleerd en gefragmenteerd gebied aan de rand van de stad. Door de voortschrijdende ontwikkeling van de Amsterdamse zuidflank is Schinkelkwartier inmiddels een strategisch gelegen gebied tussen Zuidas en Schiphol, nabij de Nieuwe Meer. In het kader van Ruimte voor de Stad - Koers 2025 en de Omgevingsvisie Amsterdam 2050 is Schinkelkwartier aangewezen als een van de grote ontwikkelgebieden, waar ruimte is voor verdere verdichting en het toevoegen van woningen.



Voor de transformatie van Schinkelkwartier zijn zes ambities geformuleerd: stedelijkheid, ruimtelijke kwaliteit, bereikbaarheid, gezondheid en veiligheid, duurzaamheid en sociale inclusiviteit. Het gaat om doelen op hoofdlijnen die richtinggevend zijn voor de transformatie en het eindbeeld op de lange termijn. Daarbij wordt uitgegaan van 11.000 woningen, 1.020.000 m² werkruimte (ten opzichte van 700.000 m² in de huidige situatie) en 450.000 m² maatschappelijke en commerciële voorzieningen.

De mate van sturing op de transformatie van Schinkelkwartier door de gemeente is van invloed op het behalen van de geformuleerde ambities. Omdat de gemeente weinig grondposities heeft en de meeste grond in erfpacht is uitgegeven, hanteert de gemeente 'uitnodigingsplanologie' als sturingsprincipe. Daarbij is het scheppen van voorwaarden voor initiatieven het primaire doel en wordt per initiatief ontwikkelruimte op maat mogelijk gemaakt: regisseren waar het moet en faciliteren waar het kan.

Omgevingseffectrapport

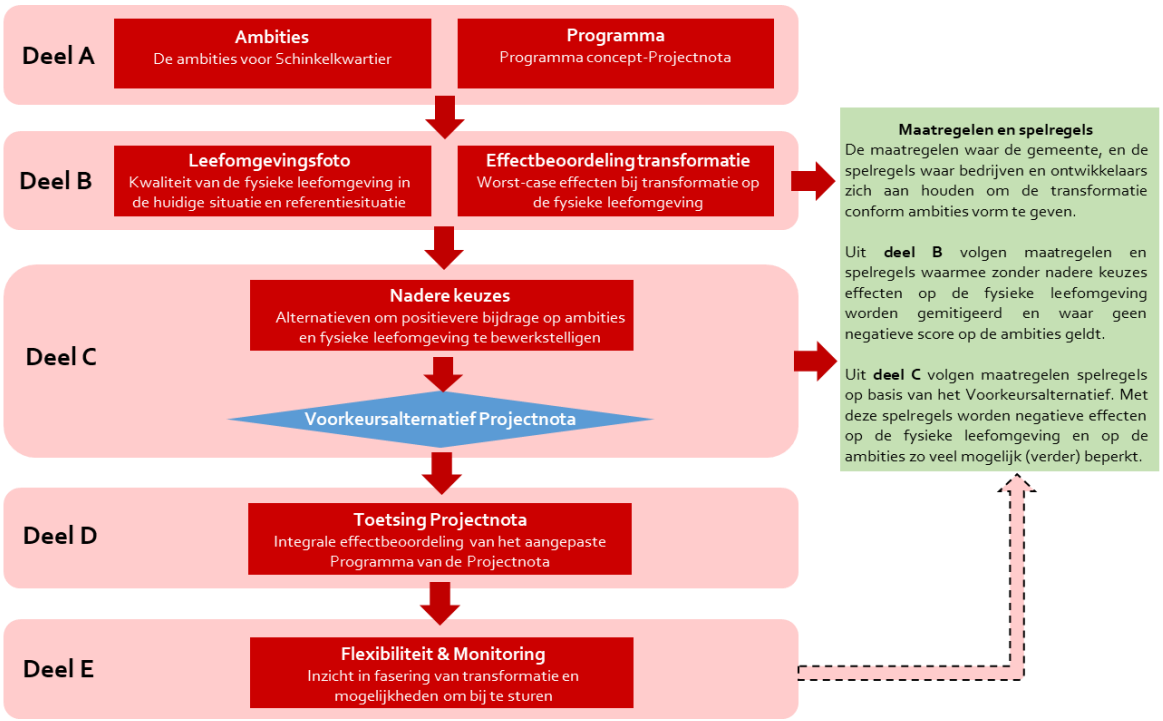
Omdat belangrijke nadelige milieugevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten is voor Schinkelkwartier een Milieueffectrapport (MER) opgesteld en wordt een m.e.r. procedure doorlopen. In de

geest van de Omgevingswet is het MER voor Schinkelkwartier opgesteld als Omgevingseffectrapport (OER). Het OER Schinkelkwartier heeft een brede reikwijdte waarin de gevolgen voor de gehele fysieke leefomgeving zijn betrokken.

Het doel van een m.e.r.-procedure is om het milieubelang volwaardig mee te wegen in de besluitvorming. Daarvoor is onderzoek naar omgevingseffecten en mogelijke (meer milieuvriendelijke) alternatieven voor bepaalde keuzes van belang. Om optimaal gebruik te maken van de uitkomsten is het concept OER gelijktijdig opgesteld met de projectnota Schinkelkwartier (vastgesteld door college van B&W op 14 december 2021), waarin de haalbaarheid van de gebiedsontwikkeling centraal staat. De uitkomsten van het concept OER zijn richtinggevend geweest voor de projectnota. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan het eerste ruimtelijk besluit voor een concrete ontwikkeling in Schinkelkwartier.

Methodiek OER

Het OER Schinkelkwartier bestaat uit vijf delen (zie onderstaand figuur). Deel A bevat een beschrijving van beleid, ambitie, programma en methodiek. In deel B worden per omgevingsaspect de huidige en referentiesituatie beschreven en de effecten van transformatie beoordeeld. Deel C bestaat uit een beoordeling van alternatieven voor omgevingsaspecten, waarvoor een nadere keuze nodig is. In deel D volgt een eindbeoordeling van de omgevingseffecten op basis van de vastgestelde projectnota Schinkelkwartier. Deel E van het OER gaat over flexibiliteit en monitoring.



De huidige situatie en referentiesituatie van de fysieke leefomgeving in Schinkelkwartier is in deel B aan de hand van uitgebreid onderzoek in kaart gebracht. Per omgevingsaspect zijn de relevante waarden, belemmeringen en aandachtspunten inzichtelijk gemaakt en opgenomen in een digitale leefomgevingsfoto. Vervolgens is voor elk omgevingsaspect het *worst case* effect van de transformatie van Schinkelkwartier beoordeeld. Daarnaast is kwalitatief beoordeeld of sprake is van een positieve of

negatieve bijdrage aan het behalen van de ambities voor Schinkelkwartier. Deze toetsing is gebaseerd op kwantitatieve modelberekeningen, kwalitatief onderzoek en *expert judgement*.

Voor veel omgevingsaspecten geldt dat de effecten beperkt zijn of kunnen worden gemitigeerd. In dat geval volstaat het om maatregelen (voor gemeente) en/of spelregels (voor initiatiefnemers) te formuleren. Op basis daarvan is de effectbeoordeling veelal aangepast. Voor andere aspecten is sprake van (zeer) negatieve effecten of een (zeer) negatieve impact op de ambities. In dat geval is het nodig om alternatieven te beoordelen en een nadere keuze te maken om ongewenste effecten te voorkomen en/of de ambities te behalen. Voor de omgevingsaspecten, waarvoor een nadere keuze nodig is, zijn in deel C alternatieven (keuzemogelijkheden) geformuleerd. Aan de hand van scoreborden is beoordeeld in hoeverre een alternatief bijdraagt aan het behalen van de ambities en is een voorkeursalternatief bepaald.

Zodoende is een samengesteld pakket met voorkeursalternatieven ontstaan dat zo veel mogelijk bijdraagt aan het behalen van de ambities voor Schinkelkwartier. Om de ambities te behalen en effecten te mitigeren of te optimaliseren zijn per voorkeursalternatief maatregelen en spelregels opgenomen. Daardoor is de effectbeoordeling verbeterd. In deel D zijn de effecten van de vastgestelde projectnota beoordeeld en zijn de gevolgen voor de effectbeoordeling inzichtelijk gemaakt.

Huidige en referentiesituatie

De omgevingsaspecten, waarvoor de huidige en referentiesituatie in kaart zijn gebracht en de effecten zijn beoordeeld, zijn onderverdeeld in vier hoofdthema's: duurzame inrichting, mobiliteit, gezonde en veilige leefomgeving en energie en circulariteit. Hieronder volgen per hoofdthema de belangrijkste aandachtspunten en de onderbouwing om voor sommige aspecten een nadere keuze te maken.

Duurzame inrichting	
Bodem en ondergrond	De bodem in Schinkelkwartier zorgt voor enkele aandachtspunten voor de transformatie. Zo moet lokaal rekening worden gehouden met beperkingen voor ontwikkeling als gevolg van bodemopbouw, bodemverontreiniging, mogelijke niet gesprongen explosieven en kabels en leidingen.
Water	Het huidige watersysteem in Schinkelkwartier is ontoereikend. Er is sprake van verschillende waterpeilen, het ontbreekt aan een fijnmazige waterstructuur en de doorstroming van het oppervlaktewater is beperkt. Daarnaast ontstaat bij zware regenval lokaal wateroverlast, met name in deelgebied Riekerpark. Voor de aanpassing van het watersysteem en het waterpeil in Riekerpark moet een nadere keuze worden gemaakt.
Landschap, groen en natuur	Het ontbreekt aan voldoende kwalitatief en openbaar toegankelijk groen, terwijl dit essentieel is voor ontspanning, beweging en ontmoeting, maar ook voor biodiversiteit en klimaatadaptatie. De uitbreiding van de groenstructuur vraagt om een nadere keuze, waarbij de Amsterdamse referentienormen voor groen als uitgangspunt gelden.
	Een aantal groenstructuren in en nabij Schinkelkwartier is beschermd als onderdeel van de Amsterdamse hoofdgroenstructuur en/of ecologische structuur. De transformatie leidt niet tot ruimtebeslag of versnippering van nabijgelegen Natuurnetwerk Nederland (NNN), maar de toename van recreatie kan mogelijk wel leiden tot verstoring. Verder moet rekening worden gehouden met eventuele stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden.
	Er moet rekening worden gehouden met beeldbepalende bomen en mogelijke aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten zoals tongvaren, vleermuizen, marterachtigen, ringslang, rugstreeppad en vogels met jaarrond beschermde nesten.
Cultuurhistorie en archeologie	In Schinkelkwartier zijn cultuurhistorisch waardevolle structuren, enkele monumenten en cultuurhistorische waardevolle gebouwen uit de naoorlogse periode aanwezig. De omgang met deze waarden vormt een aandachtspunt voor de transformatieopgave en vraagt om een nadere keuze. Daarnaast moet lokaal rekening worden gehouden met hoge archeologische verwachtingswaarde.
Bouwhoogte	Schinkelkwartier ligt nabij luchthaven Schiphol. Op grond van het Luchthavenindelingbesluit (LIB) gelden er in verband met vliegveiligheid en radarcommunicatie beperkingen voor de toegestane bouwhoogte. Daarnaast moet rekening worden gehouden met windhinder en schaduwwerking.

Mobiliteit	
Verkeer	De bereikbaarheid per openbaar vervoer is in grote delen van Schinkelkwartier ontoereikend. De locatie van metrostation Henk Sneevlietweg blijkt een aanzienlijke invloed te hebben op de bereikbaarheid van het plangebied per openbaar vervoer en vraagt dan ook om een nadere keuze.
	Schinkelkwartier is voor fietsers niet goed te bereiken en sommige routes zijn onveilig en onaantrekkelijk. Daarbij valt op dat vooral in het centrale gedeelte van Schinkelkwartier goede fietsroutes ontbreken, evenals een verbinding over de Schinkel. De ligging van een nieuwe fietsverbinding over de Schinkel vraagt om een nadere keuze.
	De transformatie van Schinkelkwartier leidt tot een toename van het aandeel verplaatsingen per auto. Zonder maatregelen ontstaan er verkeersknelpunten, neemt de parkeerdruk sterk toe en wordt de verkeersveiligheid negatief beïnvloed. Om Schinkelkwartier bereikbaar te houden moet een nadere keuze worden gemaakt over het benodigde pakket met mobiliteitsmaatregelen.
Parkeren	De gebiedstransformatie leidt tot een toenemende parkeerbehoefte voor auto en fiets, die van invloed is op verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid en het ruimtebeslag op de openbare ruimte. Voor de inpassing van parkeren is een nadere keuze nodig.
Gezonde en veilige leefomgeving	
Geluid en trillingen	Op het gezoneerde industrieterrein Schinkel zijn geluidgevoelige functies niet toegestaan. Om daar woningbouw mogelijk te maken is het nodig om de geluidzonering aan te passen, waarbij rekening moet worden gehouden met geluid van het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR). De aanpassing van de geluidzonering van Schinkelhaven vraagt om een nadere keuze.
	De geluidruimte van individuele bedrijven in Schinkelkwartier zorgt lokaal voor beperkingen voor het realiseren van geluidgevoelige functies en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Gezien de beperkingen vanwege het geluid van de zandoverslag in Schinkelhaven en het datacenter in Nieuwe Meer Oost is voor de toekomst van deze bedrijven een nadere keuze nodig.
	Schinkelkwartier wordt relatief zwaarbelast door geluid van de snelwegen A4 en A10 en spoor- en metrolijnen. Vooral snelweggeluid reikt tot ver in het plangebied en vormt een aanzienlijke beperking voor het realiseren van geluidgevoelige functies en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Daarom is een nadere keuze nodig voor het realiseren van afschermende geluidmaatregelen bij infrastructuur.
	Schinkelkwartier wordt belast door luchtvaartgeluid van en naar Schiphol en er kan een zekere mate van hinder door grondgeluid optreden. In de LIB-5 zone geldt een afwegingsplicht voor het toevoegen van woningbouw, waarbij rekening moet worden gehouden met luchtvaartgeluid. Gezien de impact op het woon- en leefklimaat vraagt de omgang met luchtvaartgeluid om een nadere keuze.
	In een zone aan weerszijden van de spoor- en metrolijn moet rekening worden gehouden met mogelijke beperkingen als gevolg van trillinghinder.
Luchtkwaliteit	Nabij de snelwegen A4 en A10 en de stedelijke wegen Johan Huizingalaan en Henk Sneevlietweg gelden vanwege luchtkwaliteit beperkingen voor het realiseren van gevoelige bestemmingen zoals scholen. Verder is sprake van blootstelling aan ultrafijnstof vanwege wegverkeer en luchtvaart.
Geur	In de omgeving van enkele bedrijven in Schinkelhaven kan geurhinder optreden, wat kan leiden tot beperkingen voor het realiseren van gevoelige functies en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.
Stof	In de omgeving van de zandoverslag in Schinkelhaven kan stofhinder optreden, wat kan leiden tot beperkingen voor het realiseren van gevoelige functies en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Mede in verband met geluid is een nadere keuze nodig voor de toekomst van de zandoverslag.
Omgevings-veiligheid	Langs de snelwegen A4 en A10 en rond een hogedruk aardgastransportleiding buiten het plangebied gelden veiligheidscontouren in verband met vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen de LIB-5 zone moet rekening worden gehouden met veiligheidsrisico's als gevolg van vliegverkeer.
Gezondheids-bescherming	Als gevolg van de hoge mate van bebouwing en verharding in Schinkelkwartier kan op hete dagen een stedelijk hitte-eiland effect optreden en kan hittestress ontstaan. Dit wordt betrokken bij de nadere keuze voor de uitbreiding van de groenstructuur.
Gezondheids-bevordering	Het is van belang dat in het kader van de gebiedsontwikkeling wordt voorzien in voldoende ruimte voor sportvoorzieningen. Voor de inpassing van sportvoorzieningen is een nadere keuze nodig, waarbij rekening moet worden gehouden met de Amsterdamse referentienorm voor sport.
Energie en circulariteit	
Energie	Voor het deel van het plangebied in Nieuw-West geldt een concessie waarbij nieuwbouw nabij het bestaande stadswarmtenet van Westpoort Warmte daar in principe op moet worden aangesloten. Naar verwachting is een oplossing met warmte van een lagere temperatuur, waarbij mogelijk gebruik wordt gemaakt van lokale bronnen, voor de meeste deelgebieden in Schinkelkwartier passender. Voor het toekomstig energiesysteem is een nadere keuze nodig.

	Het datacenter in Nieuwe Meer Oost verbruikt veel energie, maar kan wellicht ook mogelijkheden bieden voor het benutten van lage temperatuur restwarmte. Mede in verband met geluid is een nadere keuze nodig voor de toekomst van het datacenter.
Circulariteit	De gebiedstransformatie levert kansen op voor circulair bouwen en vermindering van het gebruik van primaire grondstoffen. Er volgt een nadere keuze, aangezien binnen de wettelijke kaders kansen om een grotere bijdrage te leveren aan circulariteit onbenut worden gelaten.
	Met oog op de beoogde dichtheid en bereikbaarheid voor vuilniswagens zijn ondergrondse containers in principe het uitgangspunt voor de inzameling van huishoudelijk afval.

Nadere keuzes

Op basis van de effectbeoordeling van transformatie en een beoordeling van de impact op de ambities is in het OER voor meerdere omgevingsaspecten een nadere keuze gemaakt en zijn alternatieven afgewogen. Hieronder worden voor deze aspecten de uiteindelijke voorkeursalternatieven beschreven.

Aanpassing watersysteem
Er zijn structurele ingrepen nodig om de huidige waterknelpunten (oppervlakte-, grond- en hemelwater en waterkwaliteit) op te lossen en om tot een robuust circulair watersysteem in Schinkelkwartier te komen. De voorkeur gaat uit naar het toevoegen van nieuwe watergangen en het verbinden met bestaande watergangen, zodat de deelgebieden tweezijdig worden afgewaterd en de waterkwaliteit verbetert.

Waterpeil Riekerpark
Voor het waterpeil in deelgebied Riekerpark heeft een peilverlaging tot het aangrenzende polderpeil, waarbij het bestaande drainagesysteem wordt opgeheven, de voorkeur. Om tot een klimaatbestendige inrichting te komen wordt de peilaanpassing gecombineerd met het vervangen van de slecht waterdoorlatende grondlaag, een beperkte ophoging en lichte bolling van het maaiveld.

Uitbreiding groenstructuur
Voor de uitbreiding van de groenstructuur gaat de voorkeur uit naar het toevoegen van een aantal buurtparken, verspreid liggende *pocketparks*, openbare binnentuinen en groene routes. Daarmee wordt voldaan aan de referentienormen voor groen en is groen op loopafstand bereikbaar. Verder draagt het bij aan het opvangen van hemelwater, het tegengaan van hittestress en het versterken van biodiversiteit. Bovendien biedt de beoogde uitbreiding van de groenstructuur mogelijkheden voor ontmoeting en beweging. Het aangrenzende groengebied de Oeverlanden kan een belangrijke rol vervullen als recreatiegebied voor Schinkelkwartier, al is dit niet nodig voor het behalen van de referentienormen.

Omgang cultuurhistorie
Monumenten, orde 1 gebouwen en cultuurhistorisch waardevolle structuren worden beschermd. Voor bebouwing, die op de concept waarderingskaart voor naoorlogse bebouwing een orde 2 waardering heeft gekregen, wordt bij voorkeur ruimte geboden voor maatwerk. Dit houdt in dat op basis van nader onderzoek beoordeeld wordt in hoeverre deze gebouwen voor bescherming of behoud in aanmerking komen en in hoeverre ruimte is voor transformatie of toevoeging van nieuwbouw.

Mobiliteitspakket
Om een prettig verblijfsgebied te realiseren en te voorkomen dat het autoverkeer vastloopt, is een verschuiving van auto naar openbaar vervoer en fiets noodzakelijk. De voorkeur gaat uit naar een combinatie van verbetering van openbaar vervoer, nieuwe fietsverbindingen en beperking van het autogebruik via een lage parkeernorm. Voor nieuwe woningen geldt een maximum van 0,3 parkeerplaats per woning, voor kantoren volgt een normverlaging zodra het openbaar vervoer op orde is. Een toekomstige doortrekking van de Noord/Zuidlijn richting Schiphol met een metrostation bij de Johan

Huizingalaan is gunstig voor de ontsluiting, maar niet voorwaardelijk voor de gebiedsontwikkeling Schinkelkwartier. Omdat is gebleken dat er onvoldoende vervoerswaarde is voor de exploitatie van een tramverbinding over de Schinkel is nader onderzoek nodig naar een HOV-verbinding richting het centrum.

Ligging metrostation Henk Sneevlietweg
Het verplaatsen van metrostation Henk Sneevlietweg in zuidelijke richting heeft de voorkeur, omdat een meer centrale ligging in Schinkelkwartier tot een hogere dekkingsgraad voor de deelgebieden en daarmee tot aanzienlijk meer in- en uitstappers leidt.

Fietsverbinding Schinkel
Voor een nieuwe fietsverbinding over de Schinkel gaat de voorkeur uit naar een verbinding tussen de Laan de Hesperiden en de Generaal Vetterstraat. Dit tracé trekt de meeste fietsers, ontlast de bestaande drukke fietsroutes over de Schinkel en komt overeen met de ruimtelijke reservering in de Omgevingsvisie Amsterdam 2050. De brugaanlandingen vragen om een zorgvuldige inpassing, waarbij rekening wordt gehouden met ecologische, landschappelijke en cultuurhistorische waarden en met verkeersveiligheid. De fietsroute loopt vanaf de brugaanlanding zo centraal mogelijk door Schinkelkwartier.

Inpassing parkeervoorzieningen
Parkeren wordt in principe op eigen terrein opgelost. Ondergronds parkeren zal naar verwachting niet overal mogelijk zijn in verband met lokale beperkingen als gevolg van grondwater en kavelgrootte. Naast ruimte voor (bovengronds) inpandig parkeren kan het realiseren van enkele parkeerhubs op goed bereikbare locaties aan de rand van deelgebieden effectief zijn. Deze hubs kunnen een overstapfunctie hebben voor de modaliteiten openbaar vervoer, fiets en auto en kunnen ruimte bieden voor deelmobiliteit en pakketservice en daarmee het aantal autobewegingen in de deelgebieden beperken.

Dezonering Schinkelhaven
Naast het NLR zijn op industrieterrein Schinkel geen nieuwe zoneringsplichtige bedrijven toegestaan. Een aanpassing van de geluidzone, waarbij alleen het NLR gezoneerd industrieterrein blijft en een eigen geluidzone houdt, heeft daarom de voorkeur. Daarmee ontstaat in deelgebied Schinkelhaven ruimte voor het realiseren van geluidgevoelige functies zoals woningbouw. Uitgangspunt is dat bij de aanpassing van de geluidzonering rekening wordt gehouden met de geluidruimte van de gevestigde bedrijven.

Toekomst zandoverslag
Gezien de milieucontouren (geluid en stof) heeft verplaatsing van de zandoverslag in Schinkelhaven de voorkeur. Verplaatsing op termijn is als voorkeursalternatief opgenomen, omdat de zandoverslag tijdens de transformatie mogelijk een functie kan vervullen door de aan- en afvoer van grondstoffen. Na overleg tussen gemeente en exploitant is in de projectnota opgenomen dat actieve verplaatsing de voorkeur heeft.

Toekomst datacenter
Het ruimtebeslag, de geluidcontour en het energieverbruik van datacenter Global Switch in Nieuwe Meer Oost legt beperkingen op aan de gebiedsontwikkeling. Verplaatsing is echter complex en bovendien erg kostbaar. Eerst moeten de verplaatsingsmogelijkheden binnen en buiten Schinkelkwartier worden verkend. Nader onderzoek moet uitwijzen in hoeverre het mogelijk en wenselijk is om tijdelijk gebruik te maken van restwarmte van het datacenter. Het op termijn verplaatsen heeft daarom de voorkeur.

Geluidafschermende maatregelen
Om ruimte te bieden voor geluidgevoelige functies en te zorgen voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat zijn langs de hoofdinfrastructuur geluidafschermende maatregelen nodig. De voorkeur gaat uit naar een combinatie van afschermende eerstelijnsbebouwing en geluidschermen langs de A10, een aarden geluidwal en geluidschermen langs de A4 en geluidschermen langs het spoor. Deze maatregelen

zijn ook positief voor bestaande geluidgevoelige functies in en nabij het plangebied. Door de geluidwal in te richten als park kan bovendien een landschappelijke kwaliteit aan de openbare ruimte worden toegevoegd. Per initiatief is altijd nader akoestisch onderzoek nodig. Vooruitlopend op de realisatie van afschermende geluidmaatregelen zijn lokaal gevelmaatregelen nodig.

Omgang luchtvaartgeluid
Geluidadaptief bouwen blijkt in delen van Schinkelkwartier de blootstelling aan piekgeluiden door vliegverkeer aanzienlijk te kunnen verminderen. De effectiviteit van maatregelen is afhankelijk van de ligging ten opzichte van de vliegroutes. Een aangepaste bouwhoogte en voldoende afstand tussen gevels kunnen zorgen voor afscherming en beperking van reflectie. Andere effectieve maatregelen zijn luifels, inpandige loggia's, geluidabsorberende gevelmaterialen en veel groen en water in de openbare ruimte. Verder is van belang dat toekomstige bewoners tijdig worden geïnformeerd over luchtvaartgeluid en eventuele getroffen maatregelen, zodat het mogelijk wordt een bewuste keuze te maken voor wonen in een door luchtvaartgeluid belast gebied.

Inpassing sportvoorzieningen
Het volledig oplossen van de sportopgave binnen Schinkelkwartier zou de verdichtingsopgave sterk beperken, maar het is ook niet wenselijk om deze ruimteclaim geheel buiten het plangebied te leggen. Het realiseren van sportvelden binnen en buiten plangebied heeft daarom de voorkeur, waarmee kan worden voldaan aan referentienorm voor veldsport. Er is nader onderzoek nodig naar een gefaseerde ontwikkeling waarbij tijdelijke sportvoorzieningen binnen het plangebied worden voorzien en mogelijkheden buiten het plangebied worden verkend.

Energiesysteem
Het aansluiten van nieuwbouw op een retoursysteem of een decentraal net op lagere temperatuur heeft met het oog op duurzaamheid de voorkeur boven een aansluiting op het bestaande hoge temperatuur warmtenet. Daarvoor is nader onderzoek nodig naar de mogelijkheden om aan te sluiten op potentiële lokale bronnen. Het uitgangspunt is dat de systeemkeuze per deelgebied nader moet worden uitgewerkt.

Omgang bouwmaterialen
Het is wenselijk om bouwwerken flexibel en adaptief te bouwen, met open bouwsystemen en extra verdiepingshoogte. Andere uitgangspunten zijn een verplichte inventarisatie van grondstoffen, een gesloten grond- en materialenbalans en gebouwen met een lage milieudruk (MPG: ambitie 0,5, maximaal 0,8). Omdat het huidige afvalinzamelpunt Henk Sneevlietweg niet kan worden behouden is het van belang om in of dichtbij Schinkelkwartier een circulair ambachts- en bouwmaterialencentrum te realiseren.

Maatregelen en spelregels

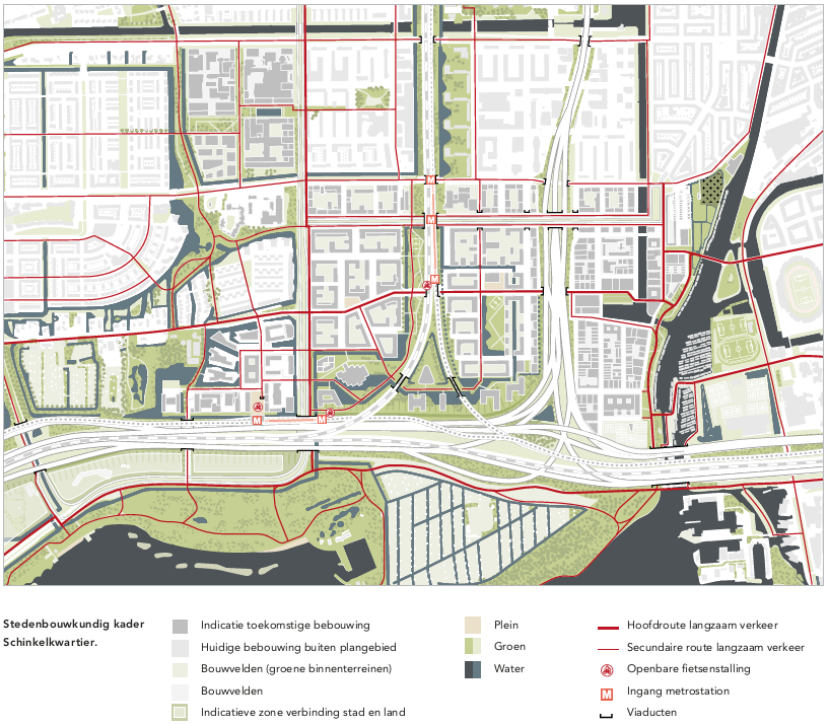
In deel B en C van het OER zijn maatregelen en spelregels geformuleerd die ervoor moeten zorgen dat de geformuleerde ambities voor Schinkelkwartier worden behaald, negatieve effecten voor de fysieke leefomgeving worden beperkt of worden voorkomen en kansen worden benut.

- De gemeente moet maatregelen treffen om de benodigde condities voor nieuwbouw en transformatie door private initiatiefnemers te creëren. Voorbeelden hiervan zijn het aanpassen van het watersysteem, de groenstructuur en de infrastructuur, het wijzigen van de geluidzonering van industrieterrein Schinkel, het realiseren van geluidafscherming langs hoofdinfrastructuur en het opstellen van een masterplan voor verlegging van kabels en leidingen. Deze maatregelen zijn opgenomen in de projectnota en worden in de komende planfase nader uitgewerkt.
- De spelregels zijn kaderstellend voor ruimtelijke plannen van initiatiefnemers. De spelregels zijn opgenomen in een spelregelkader en gekoppeld aan een digitale leefomgevingsfoto, zodat per

locatie duidelijk is waar rekening mee gehouden moet worden bij een concrete ontwikkeling. Daarbij gaat het veelal om verplichtingen voor het leveren van onderbouwing, het uitvoeren van onderzoek of het inwinnen van advies. Per plan moet voor de omgevingsaspecten uit het OER op hoofdlijnen een effectbeoordeling worden gedaan en moet worden onderbouwd op welke wijze de spelregels uit het OER zijn toegepast. Zodoende wordt geborgd dat de uitkomsten van het OER worden betrokken bij de besluitvorming over ruimtelijke plannen in Schinkelkwartier.

Toetsing projectnota Schinkelkwartier

De voorkeursalternatieven uit deel C van het OER zijn richtinggevend geweest voor de projectnota. In het definitieve OER is de alternatievenafweging voor enkele aspecten enigszins bijgesteld ten opzichte van de projectnota, dit heeft echter geen gevolgen gehad voor de voorkeursalternatieven. In de vastgestelde projectnota is het oorspronkelijke programma aangepast, is een stedenbouwkundig kader opgenomen en zijn enkele aangepaste keuzes gemaakt. Om die reden zijn achteraf in deel D van het OER de effecten van de vastgestelde projectnota beoordeeld. Uitgangspunt in de projectnota is een programmatische toename met 46.000 m², waarbij ook de verdeling per deelgebied is gewijzigd. Zo is in De Plantijn sprake van een toename aan werken en voorzieningen. In Riekerpark neemt het aandeel werken toe en het aandeel wonen af, in Nieuwe Meer Oost is dat juist andersom. In het stedenbouwkundig kader zijn de groen- en waterstructuur, de infrastructuur en de bebouwing nader uitgewerkt. In het OER zijn de effecten van de programmatische wijziging en het stedenbouwkundig kader beschouwd.



In het kader van de projectnota zijn ten opzichte van de voorkeursalternatieven uit het OER enkele aanvullende of afwijkende keuzes gemaakt:

- Het college van B&W heeft besloten om enkele gebouwen op het voormalig IBM-terrein (voorlopig gewaardeerd met orde 2) in Nieuwe Meer Oost niet te behouden, aangezien behoud van deze panden omvangrijke gevolgen voor de haalbaarheid van de gebiedsontwikkeling zou hebben.

- Voor parkeren wordt ingezet op autoluwe deelgebieden en deelmobiliteit, maar is gezien de eigendomssituatie (nog) niet concreet gekozen voor het realiseren van parkeerhubs.
- Na overleg met de exploitant is besloten om de zandoverslag in Schinkelhaven actief in plaats van op termijn te verplaatsen.
- Uit een nadere beoordeling blijkt dat datacenter Global Switch moet worden aangemerkt als een 'grote lawaaimaker' en om die reden op een gezoneerd industrieterrein moet zijn gevestigd. Dit leidt niet tot extra beperkingen in de omgeving, want de vergunde geluidruimte blijft maatgevend.
- Er is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting van het Olympisch Stadion op basis van een recente aanvraag revisievergunning. Daaruit blijkt dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden geborgd en dat de bedrijfsvoering van het Olympisch Stadion niet wordt belemmerd.
- In het stedenbouwkundig kader is rekening gehouden met de regulerende functie voor het microklimaat van de spoordijken door in de aangrenzende deelgebieden te voorzien in parken.

Daarnaast is een nieuwe versie van het Verkeersmodel Amsterdam (VMA) beschikbaar gekomen, waarin (beleids)uitgangspunten zijn geactualiseerd en 2040 als referentiejaar wordt gehanteerd. Op basis van het aangepaste programma en het stedenbouwkundig kader enerzijds en het geactualiseerde verkeersmodel anderzijds is aanvullend verkeersonderzoek gedaan. In het verlengde daarvan zijn ook de effecten voor geluid, luchtkwaliteit, stikstof en omgevingsveiligheid beschouwd:

- Uit verkeersonderzoek volgt dat Schinkelkwartier door enkele netwerkaanpassingen minder aantrekkelijk wordt voor doorgaand autoverkeer, wat resulteert in andere routes en een toename van autoverkeer op onder meer de Oude Haagseweg en de Lelylaan. Dit leidt tot enkele aandachtspunten voor de verkeersafwikkeling, maar niet tot andere keuzes.
- Het stedenbouwkundig kader gaat uit van bouwblokken met binnenterreinen, dit blijkt gunstig te zijn voor de afscherming van geluid. De effecten van de geactualiseerde verkeerscijfers voor geluid van stedelijke wegen binnen en buiten het plangebied zijn beperkt.
- Voor luchtkwaliteit geldt dat de wijzigingen in het programma en de verkeersbewegingen nog altijd niet in betekende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit.
- Voor de gebruiksfase wordt een afname van stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden berekend. De transformatie leidt tot de mogelijkheid om intern te salderen: bedrijven met stikstofemissie verdwijnen, terwijl hier emissieloze woningbouw en functies met lagere emissies voor terugkomen. Voor de realisatiefase geldt dat de transformatie waarschijnlijk geen tijdelijk stikstofeffect oplevert. Door het verdwijnen van bedrijven met stikstofemissie ontstaat er immers stikstofsaldo, waarmee eventuele tijdelijke effecten van sloop en bouw van vastgoed kunnen worden gesaldeerd. Op het niveau van Schinkelkwartier is per saldo sprake van een afname van stikstofdepositie, maar per individuele ontwikkeling kan dit anders zijn. Daarom is altijd nader stikstofonderzoek nodig.
- Met oog op omgevingsveiligheid geldt dat de programmatische wijzigingen geen negatieve effecten hebben op het groepsrisico, al is in geval van een concrete ontwikkeling in geldende invloedsgebieden altijd nader onderzoek nodig.

Overzichtstabel effectbeoordeling

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)	Score project-nota (deel D)
Bodem en ondergrond	Bodemopbouw	Impact bodemopbouw	0	0	0	0
	Bodemkwaliteit	Mate van bodemverontreiniging	0/+	0/+	0/+	0/+
	Niet gesprongen explosieven	Impact niet gesprongen explosieven	0/+	0/+	0/+	0/+

	Kabels en leidingen	Impact aanwezige kabels en leidingen	o/-	o	o	o
Water	Oppervlaktewater	Impact op doorstroming en kwantiteit van oppervlaktewater	-	-	+	+
	Waterveiligheid	Impact op bescherming tegen overstroming	o	o	o	o
	Grondwater	Impact op grondwater	-	o/-	o/+	o/+
	Waterkwaliteit	Mate van verontreiniging van oppervlakte- en grondwater	o/-	o	+	+
	Hemelwater	Mate van bescherming tegen intensieve regenbuien	o/-	o	+	+
Landschap, groen en natuur	Landschap	Impact op landschappelijk groen	o/-	o/-	+	+
	Groen	Mate waarin aan de referentienorm groen wordt voldaan	-	-	+	+
	Gebiedsbescherming	Impact op beschermde natuurgebieden	o/-	o	o	o
	Soortenbescherming	Impact op beschermde soorten	o/-	o	o/+	o/+
	Bomen	Impact op beeldbepalende bomen	o/-	o	o	o
Cultuurhistorie en archeologie	Cultuurhistorie	Impact op cultuurhistorische waarden	-	-	o	o
	Archeologie	Impact op archeologische waarden	o/-	o	o	o
Bouwhoogte	Vliegveiligheid	Impact op veiligheid vliegverkeer	o/-	o	o	o
	Windhinder	Mate waarin windhinder optreedt	o/-	o	o	o
	Schaduwwerking	Mate waarin schaduwwerking optreedt	o/-	o	o	o
Verkeer	Bereikbaarheid openbaar vervoer	Mate waarin de bereikbaarheid per openbaar vervoer wordt beïnvloed	-	-	o/+	o/+
	Bereikbaarheid fiets en voetganger	Mate waarin de bereikbaarheid voor fiets en voetganger wordt beïnvloed	-	-	o/+	+
	Verkeersafwikkeling auto	Mate waarin de verkeersafwikkeling per auto wordt beïnvloed	--	--	o	o
	Modal split	Mate waarin de modal split verandert van auto naar openbaar vervoer/fiets	-	-	+	+
	Verkeersveiligheid	Mate waarin het aantal ongevallen verandert	-	-	o	o
Parkeren	Autoparkeren	Mate van parkeerdruk auto	--	--	o	o
	Fietsparkeren	Mate van parkeerdruk fiets	--	--	o	o
Geluid en trillingen	Industriegeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB(A))	o	o	o	o
	Wegverkeersgeluid snelwegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o	o/+	o/+
	Wegverkeersgeluid stedelijke wegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o/-	o/-	o/-	o/-
	Spoorweggeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-	o/-	o/-

		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o	o	o
	Metrogeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o	o	o
	Scheepvaartgeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	o/-	o/-	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o	o	o
	Luchtvaartgeluid	Mate van blootstelling aan luchtvaartgeluid	--	--	o/-	o/-
	Grondgeluid	Mate waarin hinder door grondgeluid optreedt	o/-	o/-	o/-	o/-
	Cumulatief geluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o/-	o/-	o	o
	Trillinghinder	Mate waarin trillinghinder optreedt	o/-	o	o	o
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties	o	o	o	o
	Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties	o	o	o	o
	Ultrafijnstof wegverkeer	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door wegverkeer	o/-	o/-	o/-	o/-
	Ultrafijnstof luchtvaart	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door luchtvaart	o/-	o/-	o/-	o/-
Geur	Geurhinder	Mate waarin geurhinder optreedt	o/-	o	o	o
Stof	Stofhinder	Mate waarin stofhinder optreedt	o/-	o	o	o
Omgevings-veiligheid	Veiligheidsrisico's inrichtingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond inrichtingen	o	o	o	o
	Veiligheidsrisico's snelwegen	Verandering van veiligheidsrisico's rond snelwegen	o/-	o/-	o/-	o/-
	Veiligheidsrisico's buisleidingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond buisleidingen	o/-	o	o	o
	Veiligheidsrisico's luchtvaart	Verandering van veiligheidsrisico's door luchtvaart	o	o	o	o
Gezondheids-bescherming	Hittestress	Mate waarin een stedelijk hitte-eilandeffect optreedt	-	o/-	o	o
	Lichthinder	Mate waarin lichthinder optreedt	o	o	o	o
	Stralingshinder	Mate waarin stralingshinder optreedt	o/-	o	o	o
Gezondheids-bevordering	Sport	Mate waarin aan de referentienorm sport wordt voldaan	-	-	+	+
	Bewegen	Mate waarin de omgeving bewegen bevordert	o/-	o	o/+	o/+
	Leefstijl	Mate waarin de omgeving een gezonde leefstijl bevordert	o/-	o	o	o
Energie	Energievraag	Mate van reductie van gebruik elektriciteit en warmte	o/-	o/-	o/+	o/+
	Energiesysteem	Mate van toepassing van duurzaam energiesysteem	o/-	o/-	o/+	o/+
	Energiepotentie	Verandering in mogelijkheden duurzame opwek energie	o/+	o/+	+	+

Circulariteit	Grondstoffengebruik	Mate van hergebruik van grondstoffen	0	0	+	+
	Afvalinzameling	Mate van duurzame afvalinzameling	0	0	0	0

Flexibiliteit en monitoring

Voor Schinkelkwartier is geen sprake van een vaststaand eindbeeld, maar van gemeentelijke kaders en randvoorwaarden waarbinnen ruimte is voor initiatief van marktpartijen. Gezien de planhorizon van de gebiedsontwikkeling is het belangrijk dat deze kaders en randvoorwaarden voldoende flexibel zijn, zodat kan worden omgegaan met onzekerheden, kan worden ingespeeld op nieuwe ontwikkelingen en waar nodig tussentijds kan worden bijgestuurd. Dat vraagt om flexibiliteit in programma en fasering, maar ook ruimte om maatregelen en spelregels uit dit OER aan te passen. Daarom is gekozen voor adaptieve planvorming en een 'levend' OER, waarbij monitoring een belangrijke rol speelt.

De effectbeoordeling en alternatievenafweging in het OER zijn gebaseerd op het programma zoals opgenomen in de projectnota en de nu aanwezige kennis en het voorspellend vermogen van modellen en experts. Het realiseren van meer programma kan gevolgen hebben voor onder andere de benodigde hoeveelheid groen en sport, verkeersintensiteiten en geluid. Afhankelijk van de omvang van de programmatische wijziging kunnen aanvullende maatregelen of spelregels nodig zijn om negatieve effecten te voorkomen of te beperken.

Uit het OER volgen enkele richtinggevende principes voor de fasering van benodigde maatregelen. Voor het watersysteem, de groenstructuur en sportvoorzieningen geldt dat deze zo veel mogelijk moeten meegroeien met de realisatie van woningbouw. De benodigde infrastructurele maatregelen moeten tijdig op orde zijn om knelpunten te voorkomen. Het aanpassen van de geluidzonering in Schinkelhaven is voorwaardelijk om daar woningbouw te kunnen realiseren. De aanleg van geluidafschermende maatregelen loopt bij voorkeur vooruit op woningbouw. Om hinder tijdens de realisatiefase zo veel mogelijk te beperken is het van belang om maatregelen te treffen en deze blijvend te monitoren.

Monitoring is van belang om 'vinger aan de pols' te houden ten aanzien van effecten van de transformatie en de mate van doelbereik. Daarnaast is het mogelijk om via monitoring in te spelen op nieuwe ontwikkelingen en invulling te geven aan bestaande leemten in kennis. Zo zal bijvoorbeeld de inwerkingtreding van de Omgevingswet leiden tot andere geluidsnormen en kan besluitvorming over toekomstige ontwikkeling van Schiphol van invloed zijn op de ontwikkelmogelijkheden en het woon- en leefklimaat in Schinkelkwartier. Verder kunnen mobiliteits-, klimaat- en energietransitie op termijn andere eisen stellen aan gebouwen en de inrichting van de openbare ruimte.

Na het doorlopen van de m.e.r.-procedure wordt een monitoringsplan Schinkelkwartier opgesteld waarin de aanleiding, de onderwerpen en de systematiek van monitoring worden beschreven. Uitgangspunt is om één keer per twee jaar een monitoringsrapport op te stellen. Op basis van deze monitoringsrapporten kan tussentijds worden bijgestuurd om ongewenste effecten te voorkomen of te mitigeren. Bijsturen kan betekenen dat bepaalde maatregelen of spelregels moeten worden aangepast of toegevoegd of dat bepaalde keuzes moeten worden heroverwogen. Dat laatste kan aanleiding geven om het OER aan te vullen. Uitgangspunt is dat het OER via monitoring actueel wordt gehouden en zodoende blijft fungeren als basis voor toekomstige ruimtelijke besluiten in Schinkelkwartier.

Leeswijzer

Vooraf

Het Omgevingseffectrapport (OER) voor Schinkelkwartier is gedurende een iteratief proces met de totstandkoming van de projectnota Schinkelkwartier opgesteld. Daarbij zijn de uitkomsten van het concept OER richtinggevend geweest voor de projectnota. Na vaststelling van de projectnota zijn de daarin gemaakte keuzes in het OER getoetst en zijn de uitkomsten van het OER verwerkt in het eerste ruimtelijk besluit in Schinkelkwartier, dat uitvoering geeft aan de m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit.

Inherent aan dit proces bestaat het OER uit meerdere delen die op verschillende momenten geschreven zijn. Uitgangspunt daarbij was om inzichtelijk te maken op welke wijze het milieubelang gedurende het proces is meegewogen. Het OER bestaat uit vijf delen, die hieronder nader worden toegelicht.

Deel A – Algemeen

Hoofdstuk 1 van dit OER betreft de inleiding. In hoofdstuk 2 zijn de kenmerken van het gebied Schinkelkwartier nader beschreven. Daarbij wordt onder andere ingegaan op de geschiedenis en de ruimtelijke en functionele structuur. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op relevante beleidskaders, de uitgangspunten, ambities en ontwikkelstrategie voor Schinkelkwartier. Hoofdstuk 4 bevat een toelichting op de methodiek van het OER.

Deel B – Leefomgevingsfoto en effectbeoordeling transformatie

Deel B van het OER gaat over de kwaliteit van de fysieke leefomgeving in de huidige situatie en referentiesituatie. Daarin is een eerste effectbeoordeling van de transformatie gedaan en is de bijdrage aan het behalen van de ambities beoordeeld. In dit deel wordt onderscheid gemaakt in de volgende hoofdthema's: duurzame inrichting (hoofdstuk 5), mobiliteit (hoofdstuk 6), gezonde en veilige leefomgeving (hoofdstuk 7) en energie en circulariteit (hoofdstuk 8).

Deel C – Nadere keuzes

Deel C van het OER, bestaande uit hoofdstuk 9, gaat over nadere keuzes voor bepaalde omgevingsaspecten. Deze nadere keuzes zijn gebaseerd op de uitkomsten van deel B. In deel C zijn verschillende alternatieven afgewogen en voorkeursalternatieven geformuleerd. Deze voorkeursalternatieven zijn uiteindelijk input geweest voor de projectnota Schinkelkwartier.

Deel D – Toetsing projectnota Schinkelkwartier

Deel D van het OER is opgesteld na vaststelling van de projectnota Schinkelkwartier. De delen B en C bevatten de effectbeoordelingen en afweging van keuzes ten behoeve van de projectnota, deel D is juist een reflectie op de gemaakte keuzes in de projectnota. Naast deze toetsing van de projectnota bevat hoofdstuk 10 ook een vergelijking van de initiële effectbeoordeling uit deel B en de effectbeoordeling op basis van de projectnota.

Deel E – Flexibiliteit en monitoring

Deel E van het OER gaat over flexibiliteit en monitoring. Hoofdstuk 11 gaat over flexibiliteit, programmatische veranderingen en fasering van de deelgebieden. In hoofdstuk 12 wordt ingegaan op de aanleiding en systematiek van monitoring en leemten in kennis.

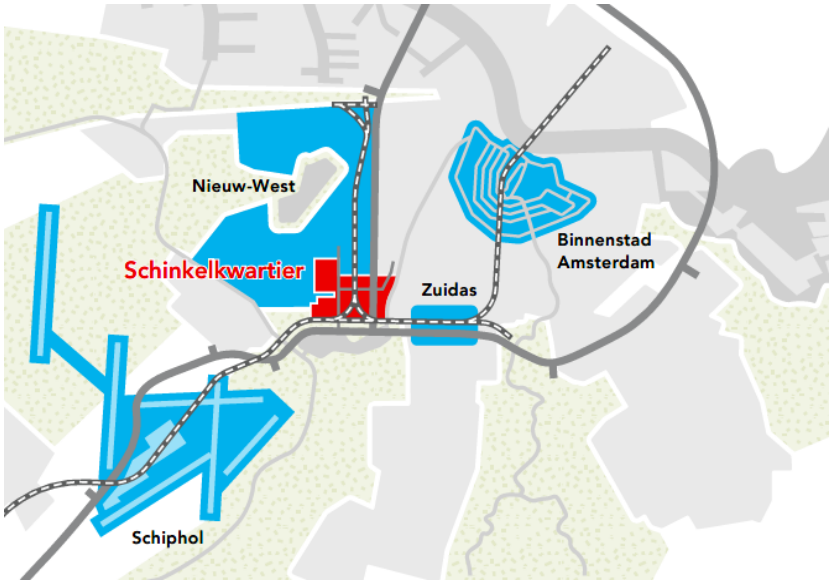
DEEL A – Algemeen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Amsterdam groeit jaarlijks met ruim 10.000 inwoners, de verwachting is dat in 2040 het inwonertal rond de 1 miljoen ligt. Om deze groei op te vangen moeten veel woningen gerealiseerd worden. Amsterdam heeft in de ontwikkelstrategie Ruimte voor de Stad – Koers 2025 de ambitie gesteld om jaarlijks 5.000 nieuwe woningen te realiseren. Sinds 2018 heeft het gemeentebestuur deze ambitie opgehoogd tot 7.500 nieuwe woningen per jaar. De bevolkingsgroei in Amsterdam hangt samen met de groei van de werkgelegenheid. In Amsterdam groeit de werkgelegenheid de afgelopen twee decennia sterk door de opkomst en groei van de kenniseconomie.

Om de beoogde groei te kunnen accommoderen is in Koers 2025 een stadsbrede inventarisatie gemaakt van mogelijke en geschikte woningbouwlocaties. Omdat er weinig draagvlak is voor een verdere uitbreiding en uitdijing van de stad, worden de ontwikkellocaties binnen de bestaande stadsgrenzen gezocht. Transformatie van bedrijven- en kantoorlocaties, zoals bijvoorbeeld al gebeurt in Buiksloterham, Hamerkwartier, Sloterdijk en Amstel III, biedt hiervoor mogelijkheden. Het groeien binnen de bestaande grenzen is inmiddels ook als strategische keuze vastgelegd in de Omgevingsvisie Amsterdam 2050.



Figuur 1.1 – Ligging Schinkelkwartier tussen Zuidas en Schiphol

Schinkelkwartier was lange tijd een blinde vlek op de kaart van Amsterdam: een geïsoleerd en gefragmenteerd gebied aan de rand van de stad, doorsneden door spoordijken, snelwegen en watergangen. Door de voortschrijdende ontwikkeling van de Amsterdamse zuidflank ligt Schinkelkwartier inmiddels op een strategische locatie tussen Zuidas en Schiphol. In die corridor tussen Zuidas en Schiphol is ontwikkeling van het gebied Schinkelkwartier kansrijk, aangezien daar nog veel ruimte voor verdere verdichting is (zie figuur 1.1). Hier liggen bij uitstek kansen voor het ontwikkelen van een gemengd stedelijk gebied, waar wonen, economie en groen elkaar kunnen versterken.

1.2 Projectnota Schinkelkwartier

De planontwikkeling voor gebiedsontwikkeling in Amsterdam bestaat meestal uit het doorlopen van vier fasen: verkenning, haalbaarheid, ontwerp en uitvoering. Elke fase wordt afgerond met een bestuurlijk besluit dat richting geeft aan de volgende fase. Deze vier fasen zijn vastgesteld in het Plan- en besluitvormingsproces ruimtelijke maatregelen (Plaberum).

In februari 2019 heeft het college van B&W de principenota Schinkelkwartier vastgesteld, waarin de kaders en ambities voor de gebiedsontwikkeling zijn beschreven. Met de vaststelling van de principenota (fase 1) heeft het college opdracht gegeven om fase 2 te starten en voor Schinkelkwartier een projectnota op te stellen waarin de haalbaarheid van de gebiedsontwikkeling wordt onderzocht.

In de projectnota (zie bijlage 3) is als ambitie opgenomen om Schinkelkwartier te transformeren van een geïsoleerd werkgebied tot een inclusieve, levendige en groene stadswijk die goed verbonden is met de omgeving. In het gebied is ruimte voor 11.000 woningen, 1.020.000 m² werkruimte (ten opzichte van circa 700.000 m² in de huidige situatie) en 450.000 m² maatschappelijke en commerciële voorzieningen. Schinkelkwartier kan daarmee in de toekomst ruimte bieden aan circa 22.000 inwoners en circa 45.500 werknemers.

1.3 Voorsorteren op Omgevingswet

Op basis van de huidige juridisch-planologische kaders is transformatie van Schinkelkwartier naar gemengd stedelijk gebied niet mogelijk. Er zijn juridisch planologische besluiten nodig om woningbouw te kunnen introduceren, verdichting mogelijk te maken en nieuwe infrastructuur aan te kunnen leggen. Om de beoogde transformatie mogelijk te maken, is gefaseerde besluitvorming noodzakelijk en gewenst. De keuze voor een geleidelijke transformatie betekent dat er geen juridisch-planologisch besluit voor het hele plangebied wordt voorbereid, maar dat per deelgebied diverse besluiten worden genomen. Omdat er geen sprake is van een vast eindbeeld, is flexibiliteit in de planontwikkeling van belang.

Om de gewenste flexibiliteit in de planontwikkeling in te kunnen bouwen, is Schinkelkwartier als onderdeel van Koers 2025 in de 17e tranche Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet aangewezen als duurzaam innovatief experiment. Dit maakt het mogelijk om, vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet, met nieuw juridisch instrumentarium te kunnen werken. Zo kan worden geëxperimenteerd met bestemmingsplannen met verbrede reikwijdte. Daardoor kan een plantermijn van twintig jaar worden gehanteerd, is globaal onderzoek mogelijk en kunnen flexibele kaders worden opgesteld die passen bij een gefaseerde ontwikkeling.

1.4 Een OER voor Schinkelkwartier

Waarom een OER?

Het is verplicht om voor ontwikkelingen met mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen een m.e.r. te doorlopen. Vanwege de omvang van de beoogde ontwikkeling in Schinkelkwartier (een stedelijk ontwikkelingsproject met meer dan 2.000 woningen, 100 hectare en/of een bedrijfsvloeroppervlak van 200.000 m²) geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Omdat belangrijke nadelige milieugevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten is ervoor gekozen om een m.e.r. te doorlopen.

Het centrale instrument in een m.e.r.-procedure is het Milieueffectrapport (MER). Voor Schinkelkwartier is het MER opgesteld als een Omgevingseffectrapport (OER)[1]. Dit OER heeft dezelfde functie als het MER, maar kent een bredere reikwijdte. In het OER worden de gevolgen van keuzes voor de gehele fysieke leefomgeving onderzocht, in plaats van uitsluitend de gevolgen voor het milieu. Milieueffecten worden daarom in dit stuk ook 'omgevingseffecten' genoemd. Uitgangspunt is dat door deze verbreding het instrument, in de geest van de Omgevingswet, beter kan bijdragen aan het evenwichtig toedelen van functies in Schinkelkwartier.

Kenmerken van dit OER

De 'klassieke' m.e.r.-aanpak gaat uit van een vooraf bepaald eindbeeld, waarvoor nog meerdere alternatieven bestaan. Deze alternatieven worden vervolgens beoordeeld op omgevingseffecten om de alternatieven met elkaar te kunnen vergelijken en een voorkeursalternatief te kunnen bepalen. Dit OER is wezenlijk anders, omdat wordt voorgesorteerd op de Omgevingswet en wordt uitgegaan van organische transformatie.

In het OER Schinkelkwartier is beschreven hoe de huidige situatie van de fysieke leefomgeving impact heeft op de transformatieopgave van Schinkelkwartier en vice versa. De huidige situatie van de fysieke leefomgeving is aan de hand van uitgebreid onderzoek in kaart gebracht. Vervolgens zijn de effecten van de transformatie onderzocht en is beoordeeld in hoeverre de geformuleerde ambities voor Schinkelkwartier en de aanwezige waarden, belemmeringen en aandachtspunten met elkaar conflicteren.

Voor bepaalde thema's is het nodig om een nadere keuze te maken om de ambities te behalen en ongewenste effecten te beperken of te voorkomen. Voor andere thema's volstaat het om spelregels te formuleren die al leiden tot positieve effecten of het voorkomen van negatieve effecten. Voor de aspecten waarvoor een nadere keuze nodig is, zijn verschillende alternatieven (keuzemogelijkheden) geformuleerd, die in meer of mindere mate bijdragen aan het behalen van de ambities voor Schinkelkwartier. Op basis van een beoordeling van die alternatieven worden vervolgens voorkeursalternatieven inclusief benodigde maatregelen en spelregels bepaald.

Uiteindelijk ontstaat daarmee een samengesteld voorkeursalternatief dat een zo groot mogelijke positieve bijdrage levert aan het behalen van de ambities voor Schinkelkwartier. Bij dit samengestelde voorkeursalternatief hoort een spelregelkader dat nodig is om de ambities te behalen en de transformatie te begeleiden. Deze spelregels zijn gekoppeld aan een digitale leefomgevingsfoto.

Via periodieke monitoring wordt het OER actueel gehouden, zodat het ook de basis biedt voor toekomstige ruimtelijke besluiten in Schinkelkwartier. In plaats van één document voor één besluit is een 'levend' OER opgesteld dat meegroeit met de transformatie en daardoor ook op langere termijn bruikbaar blijft voor vervolgbesluiten. Bij toekomstige ruimtelijke besluiten wordt beoordeeld of de uitgangspunten van dit OER nog passend zijn of dat bijsturing nodig is door het OER aan te vullen. Hierdoor blijven de kernwaarden van m.e.r. gedurende de transformatie gewaarborgd.

De methodiek van het OER is in hoofdstuk 4 nader toegelicht.

Doel van dit OER

Het wettelijke doel van een m.e.r.-procedure is om het milieubelang volwaardig mee te nemen in de besluitvorming. Daarvoor is onderzoek naar de omgevingseffecten en mogelijke andere (meer milieuvriendelijke) alternatieven voor bepaalde keuzes cruciaal. Dit OER geeft de bestaande waarden,

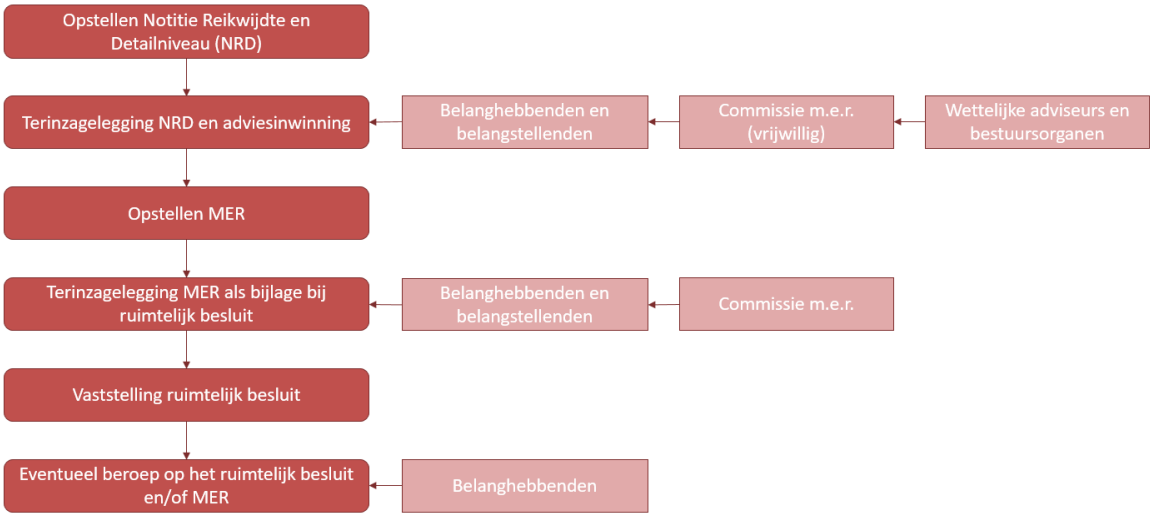
[1] Dit OER heeft de status van een plan- en project MER. In sommige achtergrondrapporten wordt nog gesproken van het MER Schinkelkwartier, daarmee wordt dit OER bedoeld.

belemmeringen en aandachtspunten van de huidige situatie weer en laat zien met welke maatregelen en spelregels de transformatie van Schinkelkwartier naar gemengd stedelijk gebied mogelijk is. Ook laat dit OER zien welke alternatieven mogelijk zijn voor de belangrijkste keuzes die gemaakt moeten worden. Tot slot geeft het OER invulling aan monitoring, om gedurende de transformatie 'vinger aan de pols' te kunnen houden en waar nodig bij te kunnen sturen.

Om optimaal gebruik te maken van de uitkomsten fungeert het OER als inhoudelijke onderlegger van de projectnota Schinkelkwartier. In de projectnota is de haalbaarheid van de transformatie van Schinkelkwartier in beeld gebracht. Die uitkomsten van het OER zijn, samen met overwegingen over fasering, financiën en maatschappelijk draagvlak, richtinggevend geweest voor het stedenbouwkundig kader en de ontwikkelstrategie in de projectnota Schinkelkwartier. De in het OER geformuleerde maatregelen en spelregels zijn kaderstellend voor ruimtelijke plannen in Schinkelkwartier en moeten deze ervoor zorgen dat nadelige milieugevolgen worden beperkt of voorkomen.

1.5 M.e.r. procedure

De m.e.r.-procedure wordt gekoppeld aan het eerste ruimtelijk besluit waarmee uitvoering wordt gegeven aan de m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit. In figuur 1.2 zijn de stappen van de m.e.r.-procedure schematisch weergegeven.



Figuur 1.2 – Stappen van de m.e.r.-procedure

Terinzagelegging NRD

De m.e.r.-procedure voor Schinkelkwartier is in 2019 opgestart met het opstellen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). In de NRD (zie bijlage 16) is ingegaan op de m.e.r.-procedure, de gestelde ambities en de onderzoeksaanpak voor dit OER. De NRD heeft tussen 25 april tot 5 juni 2019 ter inzage gelegen. Een ieder heeft gedurende de terinzagelegging een zienswijze kunnen indienen. Ook zijn de Commissie voor de m.e.r. en wettelijke advies- en bestuursorganen gevraagd advies over de NRD uit te brengen. De zienswijzen en adviezen zijn beantwoord in een Nota van beantwoording, die als bijlage 18 bij dit OER is opgenomen. Daarin is ook aangegeven op welke wijze in het OER rekening is gehouden met de zienswijzen en reacties over de NRD.

Advies Commissie voor de m.e.r over NRD

De Commissie voor de m.e.r. heeft op 2 juli 2019 een advies over de reikwijdte en het detailniveau van het OER uitgebracht (zie bijlage 17). De Commissie heeft geadviseerd de volgende onderdelen op te nemen:

- Een concrete uitwerking van de gewenste ambities, waarbij de ambities zo veel mogelijk meetbaar worden gemaakt en een ondergrens wordt aangegeven;
- Een leefomgevingsfoto waarbij ook potenties/kansen en risico's worden onderzocht voor de ambities, waarbij ook voorzienbare trends en ontwikkelingen worden meegenomen;
- Een beschrijving van de belangrijkste keuzes die voor de transformatie zijn gemaakt, waarbij inzichtelijk wordt gemaakt in welke mate de nadere keuzes en het spelregelkader bijdragen aan het behalen van de ambities en welke omgevingseffecten deze tot gevolg hebben;
- Een beoordelingskader dat aansluit bij de ambities en inzicht geeft in de omgevingseffecten van de nadere keuzes en het spelregelkader;
- De contouren van het monitorings- en evaluatieplan om het behalen van de ambities in de gaten te houden en waar nodig bij te sturen.

Het advies is betrokken bij de totstandkoming van het concept OER Schinkelkwartier. De reactie op het advies van de Commissie voor de m.e.r. is opgenomen in de Nota van beantwoording Notitie Reikwijdte en Detailniveau (zie bijlage 18) opgenomen.

Terinzagelegging concept OER bij eerste ruimtelijk besluit

Het concept OER heeft gelijktijdig met het eerste ruimtelijk besluit (in dit geval het bestemmingsplan voor de ontwikkeling Overschiestraat 182 en 188) van 13 april tot 25 mei 2023 en van 6 september tot 18 oktober 2023 ter inzage gelegen. Een ieder heeft hierbij de mogelijkheid gekregen om gedurende de termijn van terinzagelegging zienswijzen naar voren te brengen op het ontwerpbestemmingsplan en het concept OER. De zienswijzen over het concept OER zijn beantwoord in de Nota van beantwoording en wijzigingen OER Schinkelkwartier, die als bijlage 20 bij dit OER is opgenomen.

Toetsingsadvies Commissie voor de m.e.r. over OER

De Commissie voor de m.e.r. heeft op 6 juni 2023 het toetsingsadvies over het OER Schinkelkwartier uitgebracht (zie bijlage 19).

De Commissie vindt het OER, gezien de complexe opgave, zeer uitgebreid en compleet, helder ingedeeld en daardoor prettig leesbaar. Wel signaleert de Commissie dat informatie over de gezondheidseffecten van de geluidbelasting in het gebied nog ontbreekt en acht het aanvullen van deze informatie essentieel om het belang van de leefomgeving volwaardig mee te kunnen wegen bij de besluitvorming over het bestemmingsplan Overschiestraat 182 en 188 en toekomstige deeluitwerkingen.

Daarnaast zijn aanbevelingen gedaan, bedoeld om de kwaliteit van de besluitvorming, nu en in de toekomst te verbeteren. De Commissie beveelt aan om de volgende onderdelen in het OER op te nemen:

- Informatie over de toename van geluidsbelasting op bestaande woningen buiten Schinkelkwartier;
- Informatie over geluid op grotere hoogte, zoals ook opgenomen in het Achtergrondrapport geluid;
- Bij de berekening van cumulatieve geluidbelasting en daarmee gepaard gaande hinder nu al ook de Schiphol-relatie te hanteren;
- Per deelgebied de ambities concreet maken en nagaan of meer kwantitatieve indicatoren in het monitoringsprogramma kunnen worden opgenomen;
- Aandacht voor helderheid over welke spelregels op welke locatie(s) gelden.
- Bij de tweejaarlijkse monitoring oog hebben voor mogelijke relevante (doorgaans meer algemene) ontwikkelingen en waar nodig scenario-analyses maken en zoeken naar robuuste strategieën.

Het toetsingsadvies is verwerkt in het OER Schinkelkwartier. De reactie op het toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r. is opgenomen in de Nota van beantwoording en wijzigingen OER Schinkelkwartier (zie bijlage 20).

Aanvaarding uitkomsten OER en vaststelling ruimtelijk besluit

De ingebrachte zienswijzen en adviezen over het concept OER zijn voorzien van een inhoudelijke beantwoording (zie bijlage 20). Het bestemmingsplan en het OER zijn gewijzigd naar aanleiding van zienswijzen, advies en ambtshalve aanpassingen. Het bestemmingsplan wordt samen met het OER en de Nota van beantwoording en wijzigingen door het college van B&W ter vaststelling aangeboden aan de gemeenteraad. Na vaststelling van het bestemmingsplan door de raad bestaat voor belanghebbenden de mogelijkheid om bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State beroep aan te tekenen tegen het bestemmingsplan, inclusief het OER.

2 Schinkelkwartier in vogelvlucht

2.1 Ligging plangebied

Schinkelkwartier ligt in de zuidwesthoek van Amsterdam en heeft een oppervlakte van circa 215 hectare. Het plangebied ligt op het snijvlak van de stadsdelen Zuid en Nieuw-West en is strategisch gelegen in de corridor tussen de Zuidas en Schiphol en ligt op de kop van de groene scheg die naar de Nieuwe Meer en het Amsterdamse Bos leidt (zie figuur 2.1). Het plangebied Schinkelkwartier grenst aan de woonbuurten Hoofddorppleinbuurt, Stadionbuurt, Delflandpleinbuurt, Staalmanpleinbuurt en Park Haagseweg.

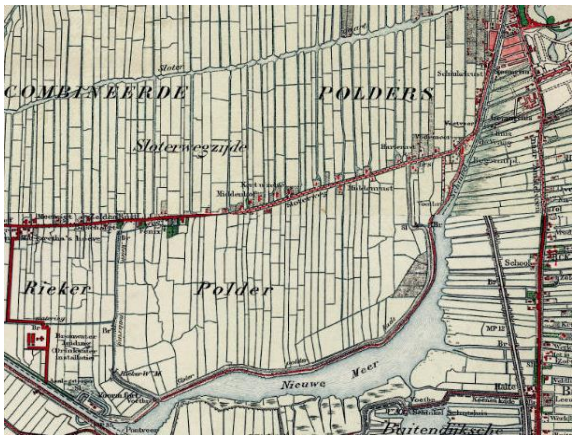


Figuur 2.1 – Plangebied Schinkelkwartier

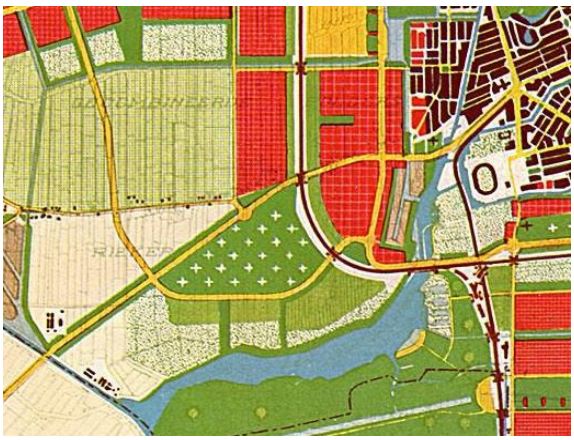
De plangrens loopt in het noorden van de Plesmanlaan, via de Johan Huizingalaan, de Aletta Jacobslaan, de Vlaardingenlaan naar het Aalsmeerplein en de Rijnsburgstraat. De oostgrens loopt via de oostelijke oever van de Schinkel, buigt vervolgens af richting de Stadiongracht en loopt verder via de Schinkel. De zuidelijke begrenzing loopt ten zuiden van de snelweg A4 en A10-Zuid. De plangrens in het westen wordt gevormd door het Siegerpark, de Sloterweg en het Christoffel Plantijnpad.

2.2 Historische ontwikkeling

Het plangebied Schinkelkwartier maakte tot de twintigste eeuw deel uit van de Riekerpolder, de Sloterbinnenpolder en de Middelveldse gecombineerde polders. Deze polders werden doorsneden door de Sloterweg, de historische route van Amsterdam naar Leiden tussen het dorp Sloten en de Overtoomse sluis (zie figuur 2.2). Aan deze landelijke weg lagen boerderijen op grote erven. Andere pre-stedelijke restanten in het gebied zijn de negentiende-eeuwse begraafplaats Huis te Vraag aan de Rijnsburgstraat (voormalige Sloterweg) met het aangrenzende groengebied en het Jaagpad langs de Schinkel.

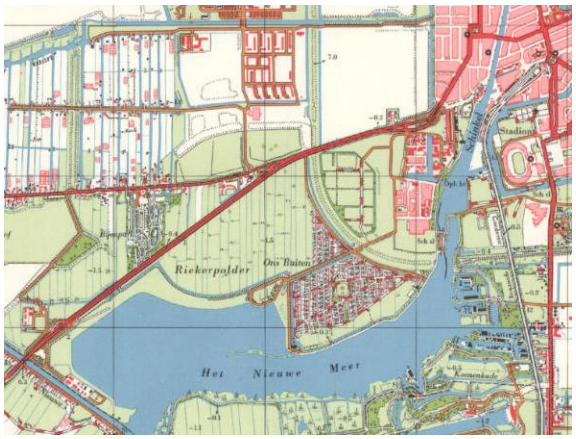


Figuur 2.2 – Kaart plangebied 1925

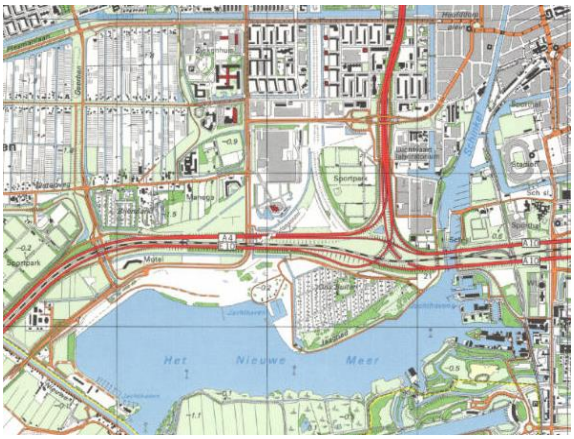


Figuur 2.3 – Uitsnede AUP 1935

Vanaf 1925 vonden ophogingen plaats voor de ringspoorbaan, die pas in 1986 in gebruik werd genomen. In de jaren twintig en dertig werd ten noordoosten van plangebied de Hoofddorppleinbuurt aangelegd. In de jaren vijftig werd, als onderdeel van de uitvoering van het Algemeen Uitbreidingsplan (zie figuur 2.3), gestart met zandwinning uit de Nieuwe Meer voor het bouwrijp maken van Amsterdam Nieuw-West. In de naoorlogse jaren zijn ook industrieterrein Schinkel en sportpark Riekerhaven aangelegd (zie figuur 2.4).



Figuur 2.4 – Kaart plangebied 1965



Figuur 2.5 – Kaart plangebied 1995

In de jaren zestig werd begonnen met de aanleg van de tuinstad Westlandgracht en de Ring A10. In dezelfde periode verdween de oude Sloterweg om plaats te maken voor de fabrieken en kantoren van IBM. Door het plangebied liep tijdelijk een hoofdontsluiting voor autoverkeer, de Haagseweg. Deze weg werd later overbodig door de verlenging van de A4 tot knooppunt Nieuwe Meer (zie figuur 2.5).

Door de aanleg van de infrastructuur en het ophogen van de tussenliggende gebieden gingen de oorspronkelijke polderverkaveling en de historische bebouwing grotendeels verloren. Daarvoor in de plaats kwamen sportvelden, bedrijfsvestigingen en diverse medische instellingen. In de jaren negentig werd het deel van de Riekerpolder langs de A4 ontwikkeld tot kantoorgebied. Schinkelkwartier kreeg in 1997 een metro-ontsluiting toen bij aanleg van de ringlijn een station tussen de Henk Sneevlietweg en de Vlaardingenlaan werd gerealiseerd.

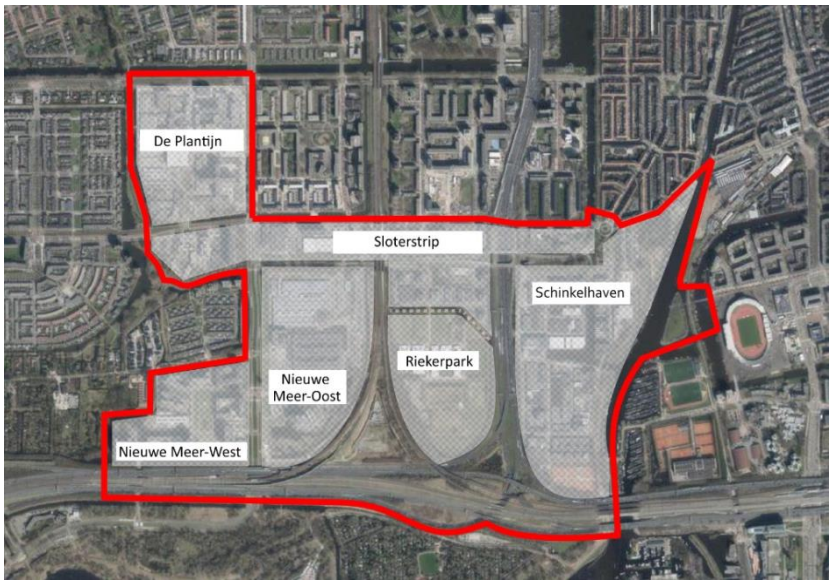
2.3 Ruimtelijke structuur

Schinkelkwartier ligt ingeklemd tussen infrastructuur en wordt zelf doorsneden door de ringspoorbaan en autosnelwegen (zie figuur 2.6). Als gevolg daarvan heeft het gebied een perifeer karakter. Door het plangebied lopen drie hoofdroutes. In noord-zuidrichting verbindt de Johan Huizingalaan Schinkelkwartier met het overige deel van Nieuw-West, de Oeverlanden en de Nieuwe Meer. In oost-westrichting vormen de Vlaardingenlaan-Aletta Jacobslaan en de Henk Sneevlietweg belangrijke ontsluitingsroutes.



Figuur 2.6 – Ringspoorbaan en autosnelwegen (foto: Your Captain)

De infrastructuur in het plangebied leidt tot een onderverdeling in zes deelgebieden: Schinkelhaven, Riekerpark (voorheen: sportpark Riekerhaven), Sloterstrip (voorheen: zone Henk Sneevlietweg), Nieuwe Meer Oost (voorheen: Riekerzone), Nieuwe Meer West (voorheen: Rieker Business Park) en De Plantijn (voorheen: Medisch Cluster). Het deelgebied Schinkelhaven ligt in stadsdeel Zuid, de overige deelgebieden liggen in stadsdeel Nieuw-West. De deelgebieden zijn weergegeven in figuur 2.7.

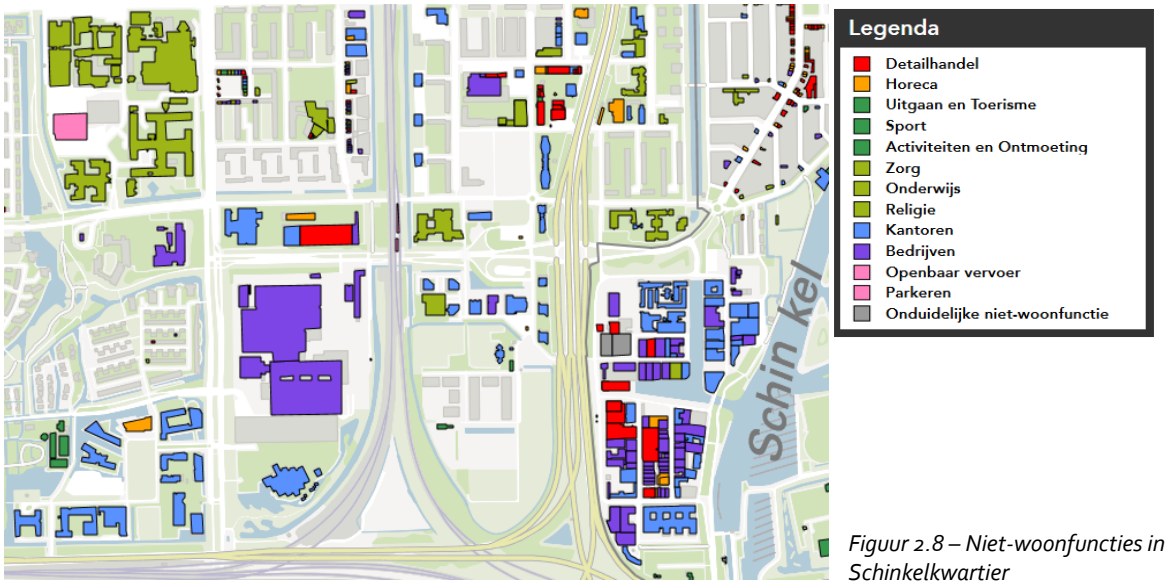


Figuur 2.7 – Deelgebieden Schinkelkwartier

De groenstructuur in Schinkelkwartier is gekoppeld aan de weg- en railinfrastructuur en aan watergangen. Grotere groengebieden liggen vooral aan de randen van het plangebied, langs de Schinkel, de Nieuwe Meer en het Christoffel Plantijnpad en vormen als het ware een hoefijzer rond het Schinkelkwartier. Er ontbreekt een samenhangend netwerk van wegen, groen en water, waardoor Schinkelkwartier vooral een landschap is van enclaves.

2.4 Functionele structuur

Schinkelkwartier is van oudsher een vestigingslocatie voor ruimte-extensieve functies zoals bedrijven, kantoren, zorginstellingen en uiteenlopende perifere functies, zoals sportvelden, distributiecentra, opslag en stalling, datacenters en stadsdeelwerven.



Figuur 2.8 – Niet-woonfuncties in Schinkelkwartier

In figuur 2.8 wordt een overzicht gegeven van de huidige niet-woonfuncties in het plangebied Schinkelkwartier. In de driehoek tussen de spoorlijn, metrolijn en A4 is recent een hulpwarmtecentrale voor stadsverwarming gerealiseerd.

Schinkelhaven

Schinkelhaven ligt direct ten westen van de Schinkel in de oksel van de A10-West en A10-Zuid (zie figuur 2.9). Hier zijn traditionele bedrijven zoals een stadsdeelwerf, autogarages en installatiebedrijven gevestigd, maar ook een studentenhotel en diverse media-, reclame- en architectenbureaus. Opvallend bedrijf in het gebied is het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR). In het hart van het gebied is een industriële haven aanwezig, waar een zandoverslag gebruik van maakt. In het zuiden van het bedrijventerrein ligt een tennispark. In de noordoosthoek ligt een kleinschalige woonbuurt met daarnaast begraafplaats Huis te Vraag. Langs de westoever van de Schinkel liggen diverse woonboten.

Riekerpark

Deelgebied Riekerpark, gelegen ten westen van Schinkelhaven, wordt ingeklemd door de A10-West en de ringspoorlijn van de metro (zie figuur 2.10). Dit deelgebied bestaat uit grotendeels ongebruikte sportvelden en in de zuidelijke punt een evenemententerrein. Op een deel van die sportvelden is een tijdelijk wooncomplex voor studenten en statushouders (tot 2027) gevestigd.



Figuur 2.9 – Schinkelhaven (foto: Your Captain)



Figuur 2.10 – Riekerpark (foto: Your Captain)

Sloterstrip

In dit deelgebied, grotendeels gelegen tussen de Vlaardingenlaan/Aletta Jacobslaan en Henk Sneevlietweg, zijn onder meer een bouwmarkt, een opslagcentrum, de vreemdelingenpolitie, een hotel en een ROC gevestigd. Tussen de Henk Sneevlietweg en de Vlaardingenlaan bevindt zich het metrostation Henk Sneevlietweg. Ten zuiden van de Henk Sneevlietweg en langs de A10-West staan kantoor- en bedrijfspanden. Ten westen van de Johan Huizingalaan zijn het voormalige ACTA-gebouw (inmiddels een broedplaats en studentenhuisvesting) een woonzorgcentrum en een keerlus voor trams te vinden.

Nieuwe Meer Oost

Nieuwe Meer Oost ligt tussen de spoordijk, de Henk Sneevlietweg en de Johan Huizingalaan (zie figuur 2.11). Dit deelgebied omvat het voormalige IBM-terrein. In het noorden is dit terrein in de huidige situatie in gebruik door datacenter Global Switch en een gemeentelijke werf met afvalinzamelpunt. In het midden van het deelgebied zijn bedrijfsverzamelgebouw B.Amsterdam en enkele logistieke bedrijven (in de voormalige IBM productiehal voor typemachines) gevestigd. In het zuiden bevindt zich het IBM-hoofdkantoor met bijbehorende tuin en parkeerterrein.



Figuur 2.11 – Nieuwe Meer Oost en West (foto: Your Captain)

Nieuwe Meer West

Nieuwe Meer West ligt direct ten noorden van de A4 en wordt verder omsloten door de woonwijk Park Haagseweg, het Siegerpark en de Johan Huizingalaan (zie figuur 2.11). Het gebruik in dit deelgebied bestaat uit grootschalige kantoorbebouwing, een hotel en een onbebouwd veld. Eén kantoor is inmiddels getransformeerd naar wonen.

De Plantijn

Deelgebied De Plantijn wordt omsloten door de Plesmanlaan, de Johan Huizingalaan, de Louwesweg en het Christoffel Plantijnpad (zie figuur 2.12). Dit deelgebied omvat een biomedisch cluster met enkele grote functies, te weten het voormalig Medisch Centrum Slotervaart (zie figuur 2.13), het Nederlands Kanker Instituut (NKI), de bloedvoorziening Sanquin en het verzorgingstehuis Hof van Sloten.



Figuur 2.12 – De Plantijn (foto: Your Captain)



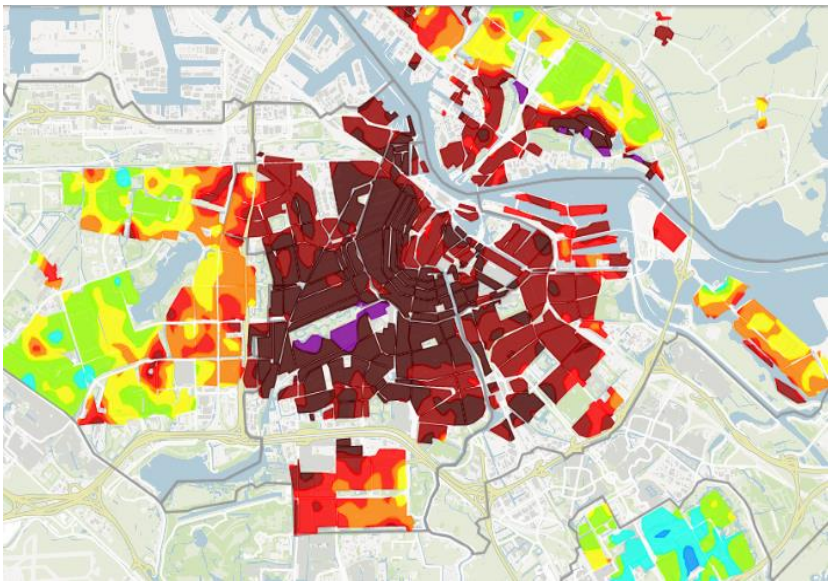
Figuur 2.13 – Voormalig MC Slotervaart

2.5 Sociaal-economische structuur

In de huidige situatie is Schinkelkwartier hoofdzakelijk een werkgebied met kantoren en bedrijven. Het gaat met name om werkgelegenheid in de zakelijke dienstverlening, medische sectoren, detailhandel en creatieve industrie, maar ook om praktisch opgeleide werkgelegenheid in productieve bedrijfssectoren. In het plangebied zijn ook voorzieningen aanwezig die een wijk- of stadsverzorgende of regionale functie hebben.

In het plangebied zijn in beperkte mate woningen aanwezig. Het gaat om woonboten in de Schinkel, koop- en huurwoningen in de Generaal Vetterstraat en het Spijtellaantje, studentenwoningen in het voormalige ACTA-gebouw, middensegment huurwoningen in een voormalig kantoor in Nieuwe Meer West en een tijdelijk wooncomplex voor studenten en statushouders in Riekerpark. Voor de dagelijkse voorzieningen zijn deze bewoners in de huidige situatie aangewezen op voorzieningen in de omliggende wijken.

Schinkelkwartier ligt op de grens van de wijk De Aker-Nieuw Sloten (stadsdeel Nieuw-West) en de wijk Oud-Zuid (stadsdeel Zuid). In Oud-Zuid is het gemiddelde inkomen hoger en zijn relatief meer huurwoningen aanwezig dan in De Aker-Nieuw Sloten. Uit figuur 2.14 blijkt de barrièrewerking van de A10 voor de woningwaarde per vierkante meter: de gemiddelde woningwaarde binnen de A10 ligt aanzienlijk hoger dan buiten de A10.



Figuur 2.14 – Gemiddelde woningwaarde per vierkante meter

2.6 Eigendomssituatie

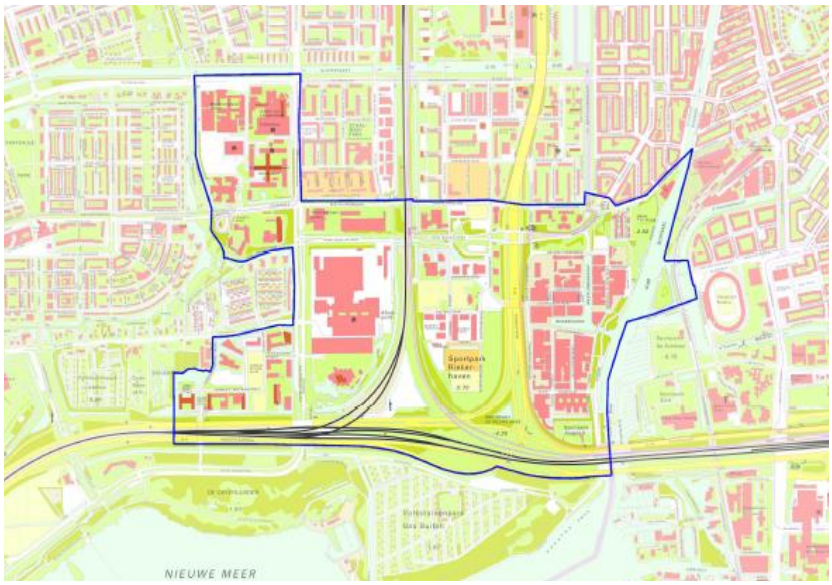
In figuur 2.15 wordt de eigendomssituatie in Schinkelkwartier weergegeven. De meeste grond in Schinkelkwartier heeft de gemeente in erfpacht uitgegeven. Een aantal percelen (paars) in de deelgebieden Schinkelhaven en Nieuwe Meer West is in eigendom van particulieren. Alleen in Riekerpark heeft de gemeente nog relatief veel eigen grond, die nog uitgegeven kan worden. De blauwe percelen zijn in erfpacht uitgegeven. De paarse percelen zijn in particulier eigendom. De gronden, waar de snelwegen (grijs) en spoorlijnen (geel) zijn gelegen, zijn eigendom van Rijkswaterstaat respectievelijk ProRail.



Figuur 2.15 – Eigendomssituatie Schinkelkwartier

2.7 Plan- en studiegebied

Het plangebied van het OER Schinkelkwartier is weergegeven in figuur 2.16. Ontwikkelingsplannen in dit gebied kunnen gebruik maken van dit OER, plannen daarbuiten in principe niet.



Figuur 2.16 – Plangebied OER Schinkelkwartier

Voor veel omgevingsaspecten geldt dat de effecten gebonden zijn aan een specifieke locatie, bijvoorbeeld een monument of een bodemverontreiniging. Voor bepaalde aspecten geldt dat de effecten verder kunnen reiken dan het plangebied. Verkeersgeneratie als gevolg van de transformatie van Schinkelkwartier kan leiden tot extra verkeersdruk buiten het plangebied. Veranderende verkeerstromen kunnen vervolgens impact hebben op de luchtkwaliteit en geluidbelasting buiten het plangebied. Ook voor stikstofdepositie geldt een groter studiegebied.

In dit OER is het studiegebied dus bepaald tot daar waar sprake is van significante effecten. Met significante effecten wordt bedoeld dat de effecten moeten leiden tot een (sterke) toe- of afname ter plaatse. Een verandering van 100 auto's per etmaal is bijvoorbeeld geen significant effect, maar 1.000 auto's extra kan wel gevolgen hebben voor de doorstroming en de milieukwaliteit.

2.8 Autonome ontwikkelingen

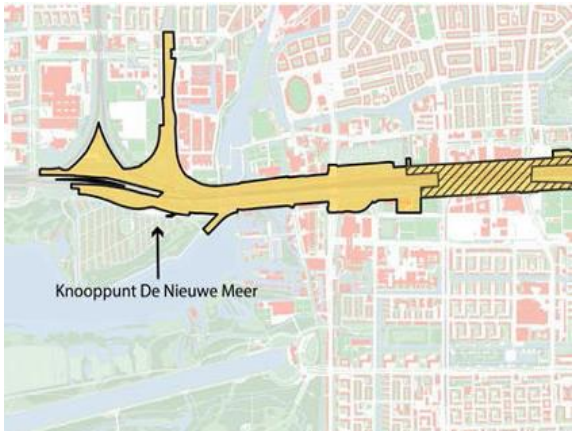
Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die nog niet (volledig) uitgevoerd zijn, maar waarover wel ruimtelijke besluiten zijn genomen. Daardoor is er een juridisch planologisch kader voor de realisatie van deze projecten en kan in principe worden aangenomen dat deze in de referentiesituatie (zie paragraaf 2.10) zijn uitgevoerd. Voor het OER betekent dit concreet dat de omgevingseffecten van de transformatie van Schinkelkwartier worden onderzocht ten opzichte van de referentiesituatie inclusief onderstaande autonome ontwikkelingen.

Zuidas

Ten oosten van Schinkelkwartier ligt, aan weerszijden van de Ring A10, de Zuidas (zie figuur 2.17). Dit gebied is vanaf de jaren negentig ontwikkeld als hoogwaardig zakencentrum. Het gebied wordt de komende jaren op basis van de Visie Zuidas 2016 doorontwikkeld. Uitgangspunt is het realiseren van een levendige woon-werkomgeving rondom de bestaande bebouwing. De ontwikkeling van de Zuidas leidt tot verkeerstoename, waarmee bij de ontwikkeling van Schinkelkwartier rekening wordt gehouden. Voor Zuidas is een m.e.r.-procedure doorlopen.



Figuur 2.17 – Zuidas (foto: Your Captain)



Figuur 2.18 – Uitsnede plangebied Tracébesluit Zuidasdok

Zuidasdok

Het project Zuidasdok voorziet in een betere bereikbaarheid van de Zuidas en de noordelijke Randstad. De Ring A10 wordt uitgebreid van vier naar zes rijbanen en wordt in het centrum van Zuidas ondertunneld. Hierdoor komt er boven de grond meer ruimte voor trein- en metroverkeer en wordt de barrièrewerking van de A10 verminderd. Station Amsterdam-Zuid wordt uitgebreid om het groeiend aantal reizigers van en naar Amsterdam-Zuid te faciliteren en de bereikbaarheid van de Zuidas blijvend te kunnen garanderen. Deze ontwikkeling heeft gevolgen voor Schinkelkwartier omdat de A10 en de spoorlijnen het plangebied doorsnijden (zie figuur 2.18). Voor Zuidasdok is een m.e.r.-procedure doorlopen.

Bouwplannen in plangebied

In het plangebied Schinkelkwartier zijn diverse bouwplannen planologisch mogelijk gemaakt of vergund, die in uitvoering zijn of de komende tijd gerealiseerd worden.

2.9 Raakvlakprojecten

Naast de autonome ontwikkelingen die al een formele juridisch-planologische status hebben, zijn er projecten die nog geen formele status hebben. Voor zover deze beoogde ontwikkelingen in de nabijheid van het plangebied liggen, worden dit raakvlakprojecten genoemd. In het OER is voor zover aan de orde de mogelijke wederzijdse beïnvloeding en/of cumulatie met deze raakvlakprojecten betrokken. In de volgende passages zijn de relevante raakvlakprojecten beschreven.

Enter NL/ZWASH

Het gebied tussen Amsterdam, Schiphol en Hoofddorp is, onder invloed van de economische groei in de Metropoolregio Amsterdam (MRA), volop in ontwikkeling. Daartoe is een MIRT Onderzoek Zuidwest Amsterdam, Schiphol en Hoofddorp (ZWASH) uitgevoerd. Doel daarvan is Schiphol en de zuidwestkant van Amsterdam goed bereikbaar te houden voor alle modaliteiten en het gebied tussen Hoofddorp,

Schiphol en Amsterdam Zuid te ontwikkelen tot de internationale entree van Nederland met hoogwaardige internationale woon-werkmilieus, genaamd Enter NL (zie figuur 2.19).



Figuur 2.19 – Enter NL/ZWASH

Een potentiële ontwikkeling is het doortrekken van de Noord/Zuidlijn vanaf Amsterdam-Zuid via Schiphol naar Hoofddorp, met mogelijk een metrostation in Schinkelkwartier. Dit wordt nader onderzocht in het kader van de MIRT Verkenning OV-verbinding Amsterdam-Haarlemmermeer. In dat kader wordt ook een plan-MER voorbereid. De ontwikkeling is nog in de initiatieffase en bij doorgang pas op de langere termijn voorzien (na 2035).

Ontwikkeling Schiphol

Eind 2020 is de Luchtvaartnota 2020-2050 vastgesteld, waarin de randvoorwaarden voor de toekomstige ontwikkeling van de Nederlandse luchtvaart beschreven. Parallel daaraan is een plan-MER opgesteld, waarin de milieueffecten in beeld zijn gebracht. Daarin is geconcludeerd dat er perspectief is op groei van Schiphol als dit veilig kan en de hinder voor de omgeving en de klimaatbelasting aantoonbaar afnemen.

In maart 2021 heeft het kabinet het ontwerpbesluit tot wijziging van het Luchthavenverkeerbesluit (LVB) genomen. De basis hiervoor is het Nieuwe Normen- en Handhaving Stelsel (NNHS) en het bijbehorende MER. In het ontwerpbesluit wordt een maximum van 500.000 vliegtuigbewegingen per jaar, waaronder 29.000 nachtvluchten, vastgelegd. De wijziging houdt in dat de handhavingspunten voor geluid rond Schiphol verdwijnen en dat de gebruiksvolgorde van de start- en landingsbanen wordt vastgelegd. De Commissie voor de m.e.r. heeft geadviseerd om het MER aan te vullen. De vaststelling van het LVB is vertraagd door de noodzakelijke aanvraag van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming in verband met stikstofdepositie.

In de Hoofdlijnenbrief Schiphol heeft het kabinet in juni 2022 vastgelegd dat het aantal vliegbewegingen van en naar Schiphol moet worden gereduceerd van 500.000 tot 440.000 per jaar vanaf 2024/2025. Vanaf april 2024 wordt het aantal vluchten worden beperkt tot 460.000 per jaar. Met deze inperking moet de geluidoverlast in de omgeving van Schiphol worden teruggedrongen. Dit kabinetsbesluit heeft gevolgen voor de Luchtvaartnota 2020-2050, het LVB en het NNHS. Het verankeren van de beoogde krimp van het aantal vliegbewegingen kan van invloed zijn op de transformatiemogelijkheden in Schinkelkwartier.

De Schipholregio is in 2022 aangewezen als NOVEX-gebied, omdat in het gebied meerdere nationale opgaven samenkomen. In dat kader wordt een gezamenlijke gebiedsagenda uitgewerkt, gericht op verbetering van de leefomgevingskwaliteit. In juni 2023 is een ontwikkelperspectief gepresenteerd.

Havenstraatterrein

Het Havenstraatterrein, een voormalig spooremplacement, ligt ten noordoosten van Schinkelkwartier. Dit gebied wordt getransformeerd tot gemengd woon-werkgebied met circa 500 woningen en ruimte voor bedrijvigheid, voorzieningen en een loods voor de historische tramspoorlijn. Het bestemmingsplan, dat deze ontwikkeling mogelijk maakt, is in 2023 onherroepelijk geworden.

Verdi Zuidas

Plangebied Verdi, onderdeel van het project Zuidas, ligt direct ten zuidoosten van Schinkelkwartier. In dit gebied is onder meer een woningbouwprogramma van ruim 2.000 woningen voorzien. Voor de ontwikkeling van dit gebied is een m.e.r.-procedure doorlopen, gekoppeld aan omgevingsvergunning voor de herontwikkeling van Tripolis. Verder zijn nog geen ruimtelijke besluiten genomen voor dit plangebied.

De Oeverlanden

Landschapspark de Oeverlanden ligt ten zuiden van het plangebied (zie figuur 2.20). De gemeenteraad heeft in december 2021 voor dit gebied een ontwikkelstrategie vastgesteld. Uitgangspunt van deze strategie is enerzijds het beschermen en versterken van het groen en de natuurwaarden en anderzijds het mogelijk maken van recreatie.



Figuur 2.20 – De Oeverlanden (foto: Your Captain)

2.10 Referentiesituatie

De referentiesituatie is de huidige situatie aangevuld met de nu bekende autonome ontwikkelingen en vormt de basis voor de effectbepaling. Autonome ontwikkelingen zijn vastgestelde plannen en plannen die nu al in ontwikkeling zijn.

In het OER is de plansituatie, dus de transformatie van Schinkelkwartier naar gemengd stedelijk gebied, vergeleken met de referentiesituatie. Ten behoeve van het concept OER (deel B en C) is, gekoppeld aan

het destijds beschikbare verkeersmodel, 2030 als referentiejaar gehanteerd. Ten behoeve van de toetsing van de projectnota (deel D) is aangesloten op het meest actuele verkeersmodel. Daarin is 2040 als referentiejaar gehanteerd. Deze referentiejaren zijn vooral relevant voor de thema's waarvoor modelberekeningen worden gebruikt (verkeer, verkeersgeluid, luchtkwaliteit en stikstofdepositie). Voor de overige thema's is er geen significant verschil tussen de huidige en referentiesituatie, omdat de autonome ontwikkelingen geen invloed hebben op deze thema's.

Voor een duidelijk overzicht van de huidige situatie en referentiesituatie zijn de in dit OER onderzochte omgevingsaspecten onderverdeeld in vier hoofdthema's: duurzame inrichting, mobiliteit, gezonde en veilige leefomgeving, en energie en circulariteit. De huidige en referentiesituatie voor deze hoofdthema's zijn in de hoofdstukken 5 tot en met 8 beschreven.

3 Beleid, uitgangspunten en ambities

3.1 Inleiding

De gewenste ontwikkelrichting voor Schinkelkwartier wordt voor een belangrijk deel bepaald door bestaande gemeentelijke beleidsdoelstellingen. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het voor Schinkelkwartier relevante ruimtelijk beleid. Op basis van deze beleidsdoelstellingen zijn specifieke ambities en uitgangspunten geformuleerd voor de ontwikkeling van het gebied. De ambities zijn opgenomen in de projectnota Schinkelkwartier en vormen de basis voor dit OER. Bij de ambities zijn de relevante indicatoren opgenomen, op basis waarvan effectbeoordeling en monitoring plaats zal vinden. Tot slot wordt in dit hoofdstuk de beoogde ontwikkelstrategie voor Schinkelkwartier beschreven.

3.2 Beleidskader

Omgevingsvisie Amsterdam 2050

De Omgevingsvisie Amsterdam 2050 bevat de visie tot 2050 op de ontwikkeling en inrichting van de fysieke leefomgeving van Amsterdam. Uitgangspunt is om tot 2050 te blijven groeien, maar onder voorwaarden. De gewenste ontwikkeling is beschreven aan de hand van vijf strategische keuzes: meerkernige ontwikkeling, groeien binnen grenzen, duurzaam en gezond bewegen en samen stad maken. Schinkelkwartier is in de Omgevingsvisie aangewezen als een van de grote ontwikkelgebieden (zie figuur 3.1), waar een belangrijke bijdrage kan worden geleverd aan de groei van de stad: een ontwikkeling naar gemengd (hoog)stedelijk gebied, een betere bereikbaarheid en nieuwe groene openbare ruimte.

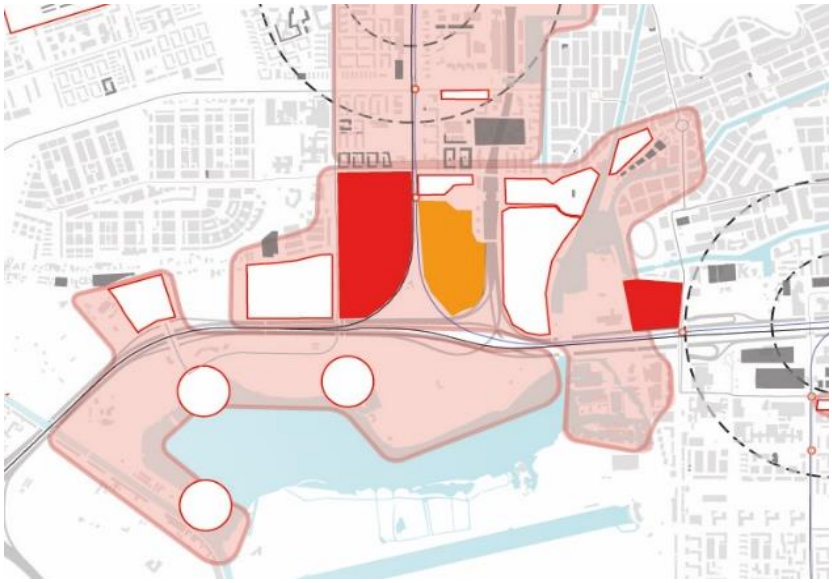


Figuur 3.1 – Uitsnede Omgevingsvisie Amsterdam 2050

Ruimte voor de Stad – Koers 2025

De ambitie van Koers 2025 is een verdichtende, bereikbare, groene, gemengde en duurzame stad. Om de beoogde groei met 50.000 woningen tot 2025 mogelijk te maken is in Koers 2025 een stadsbrede inventarisatie gemaakt van mogelijke woningbouwlocaties (zie figuur 3.2). Daarbij is Riekerpark (oranje)

aangewezen als versnellingslocatie, Nieuwe Meer Oost (rood) als locatie voor nieuwe projecten en Schinkelhaven en Nieuwe Meer West (wit) als strategische ruimte voor ontwikkeling na 2025.



Figuur 3.2 – Uitsnede kaart Koers 2025

Ruimte voor de Economie van Morgen

In de visie Ruimte voor de Economie van Morgen, de economische uitwerking van Koers 2025, zijn Nieuwe Meer Oost en West aangewezen als innovatiedistricten: werk-woonwijken waar clusters van bedrijven verbindingen zoeken ter ontwikkeling van *startups* en innovatieve bedrijfsconcepten. Riekerpark en Schinkelhaven zijn aangewezen als creatieve wijken: woon-werkwijken met kleinschalige kantoorruimtes. Daarmee is voor Schinkelhaven voorgesorteerd op transformatie naar gemengd stedelijk gebied met ruimte voor zowel bedrijven als woningbouw. De Johan Huizingalaan, de Vlaardingenlaan/Aletta Jacobslaan, de Overschiestraat en de verlengde Sloterweg zijn aangemerkt als potentiële stadsstraten.

Woonagenda 2025

De Woonagenda heeft als doel een aanbod van voldoende, kwalitatief goede en betaalbare woningen in 2025. De agenda bevat nieuwe uitgangspunten voor de woningbouwprogrammering met een verdeling van 40 procent sociale huur, 40 procent middelduur (huur en koop) en 20 procent dure huur en koop. Daarbij zijn spelregels vastgesteld om deze programmering toe te passen in projecten zoals Schinkelkwartier.

Woningbouwplan 2022-2028

Doel van het woningbouwplan is de bouw van gemiddeld 7.500 woningen per jaar, in de verdeling 40 procent sociale huur, 40 procent middelduur en 20 procent duur. Er moeten nieuwe woningen komen in verschillende groottes en in verschillende prijsklassen, zodat meer mensen in de stad naar een passende woning verhuizen. Daarnaast is de wens om het bouwen van woningen te vereenvoudigen en te versimpelen. Een groot deel van de geplande woningen kan worden gerealiseerd binnen de bestaande plannen. Er zijn tot en met 2025 voldoende bouwplannen, daarna zijn nieuwe bouwlocaties nodig.

Bedrijvenstrategie Amsterdam 2020-2030

Met het transformeren van bedrijventerreinen zoals Schinkelhaven neemt het aanbod aan vestigingslocaties voor productieve bedrijven af, terwijl de vraag naar bedrijfsruimte toeneemt. Om hierop

in te kunnen spelen zijn in de Bedrijvenstrategie uitspraken gedaan over de ruimtereservering voor en inpasbaarheid van bedrijven in transformatiegebieden. Daarnaast is uitgangspunt dat de maakindustrie in transformatiegebieden ook als zodanig moet worden beschermd en gestimuleerd.

Kantorenplan Amsterdam

In het Kantorenplan is opgenomen dat langs de corridor tussen Zuidas en Schiphol kansen liggen voor het ontwikkelen van een hoogstedelijk gebied waar groen, economie en wonen elkaar versterken. Voor Schinkelkwartier wordt ingezet op een stedelijk werkmilieu met een hoge kantoorintensiteit, met ter plaatse van Nieuwe Meer West de nadruk op een innovatiedistrict. Tijdens de transformatie zal de behoefte aan kantoren blijvend worden gemonitord, waarbij rekening wordt gehouden met regionale afspraken in het kader van Platform Bedrijven en Kantoren (PlaBeKa).

Detailhandelsbeleid Amsterdam

Het gemeentelijk detailhandelsbeleid is gericht op een aanbod van de dagelijkse boodschappen binnen een afstand van 750 meter van de woning. Schinkelkwartier bevindt zich in de stadszone, dicht tegen de centrumzone aan, waar vooral ingezet wordt op versterking van bestaande kansrijke winkelconcentraties. In grote ontwikkelgebieden als Schinkelkwartier is ruimte voor nieuwe winkels, maar de omvang en branchering zijn afhankelijk van het planconcept.

Amsterdamse referentienorm voor maatschappelijke voorzieningen, groen en spelen

Het achterliggende doel van dit beleidsstuk is om een voldoende, divers en kwalitatief aanbod van voorzieningen te verankeren in de planvorming, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen verschillende functies (onderwijs, jeugd, zorg, basisvoorzieningen, kunst en cultuur, sport, groen en spelen). De verschillende functies zijn opgedeeld in subcategorieën met elk hun eigen norm. Zo is bijvoorbeeld voor groen onderscheid gemaakt tussen gebruiksgroen en ecosysteemgroen.

Uitvoeringsagenda Mobiliteit

In de Uitvoeringsagenda Mobiliteit staat de bereikbaarheid van Amsterdam als groeiende stad centraal. Daarbij zijn de volgende drie prioriteiten gesteld: doorstroming op de belangrijkste routes, meer openbare ruimte op plekken waar het wringt en verbinden van de stad. Voor Schinkelkwartier is het verkennen van de doortrekking Noord-Zuidlijn richting Schiphol belangrijk. Verder noemt de agenda het optimaliseren van doorgaande fietsroutes en het verbeteren van de autodoorstroming op de uitvalswegen Johan Huizingalaan, Oude Haagseweg en Henk Sneevlietweg.

Agenda Amsterdam Autoluw

De speerpunten van de Agenda Amsterdam Autoluw zijn meer leefruimte, schonere lucht en meer ruimte voor fiets, voetganger en openbaar vervoer. Om dat te bereiken worden autobezit en -gebruik beperkt en de openbare ruimte wordt primair ingericht voor verblijf, actieve verplaatsingen en openbaar vervoer. Woonstraten worden 30 kilometer per uur gebied, parkeren op straat wordt ontmoedigd en er komen minder nieuwe parkeervergunningen. Nieuwe fietsroutes, deelfietsen bij stations en betere mogelijkheden voor stalling van fietsen moeten het fietsgebruik stimuleren.

Groenvisie 2020-2050

In de Groenvisie is de ambitie gesteld om het bestaande groen te verbeteren en toegankelijker te maken, nieuw groen toe te voegen en de groene ruimte in en om de stad beter met elkaar te verbinden. Daarbij worden vier principes gehanteerd: genoeg en gevarieerd groen voor iedereen, groen draagt bij aan verschillende opgaven, natuurinclusieve aanleg en beheer en samenwerken aan groen. Het groene areaal wordt vergroot om te zorgen voor een gezond leefklimaat, voldoende waterberging, voorkomen van hittestress en een grotere biodiversiteit.

Watervisie Amsterdam 2040

De Watervisie is een uitwerking van de Structuurvisie Amsterdam 2040 waarin de inrichting en het gebruik van het water centraal staan. Belangrijk voor Schinkelkwartier zijn het doortrekken van de Westlandgracht tot aan de Riekerhaven, wat als maatregel is benoemd ter verbetering van het lokaal recreatieve vaarnetwerk. De Nieuwe Meer is aangemerkt als locatie waar plek is voor diverse vormen van waterrecreatie.

Agenda duurzaamheid

De Agenda Duurzaamheid bevat de gemeentelijke ambities voor duurzame energie, schone lucht, uitbreiding van milieuzones, circulaire economie en klimaatbestendigheid. De agenda bevat onder meer concrete doelen voor duurzame opwekking, energiebesparing en het versneld aardgasloos maken van de stad. Naar aanleiding van het klimaatinitiatief is de ambitie voor duurzame energie in 2018 verder aangescherpt.

Transitievisie Warmte

De Transitievisie Warmte beschrijft hoe de overstap naar aardgasvrij zorgvuldig en betaalbaar kan zijn, welke oplossingen het beste passen en in welke volgorde. Voor nieuwbouw- en transformatiegebieden zoals Schinkelkwartier wordt met name in gezet op warmtenetten. Daarbij is de fasering van de gebiedsontwikkeling bepalend voor de uitrol van de warmtetransitie.

Amsterdam Circulair 2020-2025

Amsterdam wil in 2050 een circulaire stad zijn: een stad waar waardevolle materialen en grondstoffen worden hergebruikt en netto geen afval wordt geproduceerd. In de gebiedsontwikkeling kan met hergebruik van materialen in gebouwen en openbare ruimte een grote bijdrage aan deze ambitie worden geleverd, in het geval van een gebiedstransformatie zoals Schinkelkwartier is dat nog vanzelfsprekender.

Routekaart Amsterdam Klimaatneutraal 2050

De Routekaart Klimaatneutraal beschrijft de visie voor lange termijn en strategie op de Amsterdamse energietransitie. In 2040 zijn alle gebouwen in Amsterdam aardgasvrij en worden duurzaam verwarmd. Nieuwbouw is in de toekomst alleen nog maar energieneutraal. In 2030 is al het verkeer op Amsterdamse wegen en over het water uitstootvrij. Van de elektriciteit die huishoudens gebruiken wordt in 2030 80 procent opgewerkt uit zonne- en windenergie.

3.3 Uitgangspunten

De hoofdopgave voor Schinkelkwartier is om een transformatie op gang brengen die leidt tot verdichting, functiemenging en betere verbindingen. Uitgangspunt daarbij is dat de verschillende deelgebieden transformeren van veelal monofunctioneel werkgebied naar gemengd stedelijk gebied. Per deelgebied kan de verhouding tussen wonen en werken, de karakterisering van de werkfuncties en het tempo van transformatie verschillen. Dit gebeurt in onderlinge samenhang en binnen de strategische beleidskaders van de gemeente Amsterdam.

In de tabellen 3.1 en 3.2 staan de programmatische uitgangspunten zoals deze in het kader van het concept projectnota respectievelijk de vastgestelde projectnota zijn gebruikt als basis voor de milieuonderzoeken in het kader van het concept OER (deel B en C) en de toetsing van de projectnota in het OER (deel D). Het overzicht van de programmatische uitgangspunten, die voor het OER zijn gehanteerd, is ook opgenomen als bijlage 2 bij dit OER.

Concept projectnota - programma in m²	Programma	Wonen	Werken	Voorzieningen
Schinkelhaven	543.000	207.000	279.000	57.000
Riekerpark	318.000	219.000	63.000	36.000
Sloterstrip	478.000	232.000	194.000	52.000
Nieuwe Meer Oost	495.000	219.000	195.000	81.000
Nieuwe Meer West	223.000	39.000	179.000	5.000
De Plantijn	367.000	108.000	16.000	243.000
Totaal programma	**2.424.000**	**1.024.000**	**926.000**	**474.000**

Tabel 3.1 – Programmatische uitgangspunten Schinkelkwartier concept projectnota

Vastgestelde projectnota - programma in m²	Programma	Wonen	Werken	Voorzieningen
Schinkelhaven	520.000	190.000	290.000	40.000
Riekerpark	315.000	180.000	105.000	30.000
Sloterstrip	480.000	230.000	200.000	50.000
Nieuwe Meer Oost	475.000	250.000	180.000	45.000
Nieuwe Meer West	225.000	50.000	160.000	15.000
De Plantijn	455.000	100.000	85.000	270.000
Totaal programma	**2.470.000**	**1.000.000**	**1.020.000**	**450.000**

Tabel 3.2 – Programmatische uitgangspunten Schinkelkwartier vastgestelde projectnota

Uitgangspunt is dat het accommoderen van de beoogde ontwikkeling alleen mogelijk is als de verbindingen worden verbeterd. Schinkelkwartier moet een aantrekkelijke verblijfsplek worden in plaats van een gebied voor doorgaand verkeer van Nieuw-West naar de snelweg en binnenstad en vice versa. De verbinding met andere delen van Amsterdam, waaronder in ieder geval een verbinding over de Schinkel, geldt daarbij als randvoorwaardelijk voor de transformatieopgave.

Daarnaast vragen de programmatische verschuiving en de verdichting van Schinkelkwartier om ruimtelijke aanpassingen, waarmee de transformatie een significante bijdrage levert aan de grote opgaven van Amsterdam. Naast het realiseren van nieuwe verbindingen gaat het bijvoorbeeld om het verbeteren van het netwerk voor openbaar vervoer, het verbeteren van de luchtkwaliteit, duurzame energieopwekking en energiebesparing. Stedelijke opgaven als klimaatadaptatie, toevoegen van groen en het realiseren van goede verbindingen voor langzaam verkeer stellen daarnaast eisen aan de toekomstige inrichting van de openbare ruimte.

3.4 Ambities

Voor de transformatie van Schinkelkwartier zijn zes ambities geformuleerd: stedelijkheid, ruimtelijke kwaliteit, bereikbaarheid, gezondheid en veiligheid, duurzaamheid en sociale inclusiviteit. Het gaat om doelen op hoofdlijnen die richtinggevend zijn voor de transformatie en het eindbeeld op de lange termijn. Deze ambities worden in de volgende planfase, waarbij per deelgebied investeringsnota's worden opgesteld, nader geconcretiseerd.

Per ambitie zijn de belangrijkste indicatoren beschreven. Aan de hand van deze indicatoren is in deel B, C en D van het OER beoordeeld in hoeverre de ambities positief en/of negatief beïnvloed worden. De indicatoren vormen tevens de basis voor het monitoren van transformatie en het behalen de ambities (zie hoofdstuk 11 en 12 in deel E van het OER).

Stedelijkheid

Schinkelkwartier wordt een intensief gebruikt divers gemengd stedelijk gebied. Sloop/nieuwbouw en transformatie zijn noodzakelijk om de beoogde functiemenging en verdichting te bereiken. Hier hoort een Floor Space Index (FSI) op gebiedsniveau bij van gemiddeld 2. De beoogde verhouding tussen de oppervlakte wonen en werken/voorzieningen is circa 1:1. Daarbij zijn er verschillen tussen de deelgebieden. Deelgebied Nieuwe Meer wordt een innovatiedistrict, Schinkelhaven een creatieve en productieve buurt en Riekerpark een woonbuurt. Het woon- en werkprogramma wordt aangevuld met de maatschappelijke, culturele en commerciële voorzieningen, die horen bij een complete stadswijk.



Bij toetsing aan de ambitie stedelijkheid is beoordeeld of sprake is van een positieve of negatieve impact op:
- Bebouwingsdichtheid (FSI)
- Mate van functiemenging
- Aantal woningen
- Aantal arbeidsplaatsen

Ruimtelijke kwaliteit

Schinkelkwartier wordt een levendige en klimaatbestendige wijk, die in de nabije en de verdere toekomst aantrekkelijk is om te verblijven. De inrichting van de openbare ruimte is daarbij bepalend voor het vergroten van de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde van de wijk. Belangrijke landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarden blijven behouden en worden waar mogelijk versterkt. Een goede afwisseling tussen levendigheid en relatieve rust en mogelijkheden voor ontmoeting en recreatie dragen bij aan een prettige wijk.



Bij toetsing aan de ambitie ruimtelijke kwaliteit is beoordeeld of sprake is van een positieve of negatieve impact op:
- Landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarden
- Hoeveelheid en beschikbaarheid groen
- Klimaatbestendigheid
- Diversiteit in bouwhoogte

Bereikbaarheid

Bewoners en werknemers moeten snel en gemakkelijk vanuit Schinkelkwartier in andere delen van Amsterdam kunnen komen en vice versa. Er wordt ingezet op een centrumstedelijk mobiliteitsprofiel en een fijnmazig mobiliteitsnetwerk, waarin de auto ondergeschikt is aan lopen, fietsen en openbaar vervoer. Dit mobiliteitsprofiel draagt bij aan andere ambities voor het gebied, zoals gezondheid, veiligheid en duurzaamheid, maar ook aan het in de toekomst bereikbaar houden van de stad. Voorwaarden zijn goede fiets- en wandelvoorzieningen, het slechten van barrières en een verbetering van de bereikbaarheid per openbaar vervoer.



Bij toetsing aan de ambitie bereikbaarheid is beoordeeld of sprake is van een positieve of negatieve impact op:
- Modal share auto (aandeel auto van totale modal split)
- Multimodale bereikbaarheid
- Mate van doorstroming
- Verkeersveiligheid

Gezondheid en veiligheid



Uitgangspunt voor Schinkelkwartier is een gezonde en veilige leefomgeving. Hinder als gevolg van milieubelasting (geluid, luchtkwaliteit, geur, stof en omgevingsveiligheid) en bijbehorende negatieve gezondheidseffecten worden zo veel mogelijk beperkt om een zo hoog mogelijk basiskwaliteit te waarborgen. Onaanvaardbare gezondheids- en veiligheidsrisico's worden voorkomen. Inwoners en werknemers in Schinkelkwartier worden door de inrichting van de fysieke leefomgeving gestimuleerd om te bewegen en gezond te leven.

Bij toetsing aan de ambitie gezondheid en veiligheid is beoordeeld of sprake is van een positieve of negatieve impact op:
- Milieubelasting
- Externe veiligheidsrisico's
- Hittestress
- Hoeveelheid en beschikbaarheid sportvoorzieningen
- Gezond gedrag

Duurzaamheid



Schinkelkwartier wordt aardgasloos. Het streven voor de wijk is een duurzaam energiesysteem en vergaande CO_2-reductie door in te zetten op energiebesparing, duurzame warmte- en energieopwekking en duurzame mobiliteit. Duurzaam ruimtegebruik vraagt om een flexibele gebouwde omgeving die is ingericht op verschillende vormen van gebruik en adaptief kan reageren op maatschappelijke veranderingen. Om verspilling tegen te gaan wordt ingezet op circulariteit met zo veel mogelijk hergebruik van grondstoffen en reductie van afval.

Bij toetsing aan de ambitie duurzaamheid is beoordeeld of sprake is van een positieve of negatieve impact op:
- Aandeel duurzame energie
- CO_2-reductie
- Mate van energieneutraliteit
- Aandeel hergebruik grondstoffen
- Toekomstbestendig bouw en beheer

Sociale inclusiviteit



Schinkelkwartier ondersteunt de ontwikkeling van de inclusieve en ongedeelde stad door segregatie op de woning- en arbeidsmarkt zoveel mogelijk te voorkomen. Door transformatie van Schinkelkwartier wordt het Amsterdamse stadsmilieu verder uitgebreid, zodat ook de wijken buiten de ring hiervan kunnen profiteren. Schinkelkwartier kan zo een ruimtelijk en maatschappelijke verbindingsfunctie vervullen tussen de stadsdelen Zuid en Nieuw-West en bijdragen aan sociale samenhang en gelijke kansen.

Bij toetsing aan de ambitie sociale inclusiviteit' is beoordeeld of sprake is van een positieve of negatieve impact op:
- Verdeling woningbouwprogramma
- Diversiteit aan arbeidsplaatsen
- Aanbod maatschappelijke voorzieningen
- Sociale samenhang met omliggende wijken

3.5 Ontwikkelstrategie

De mate van sturing op de transformatie door de gemeente is van invloed op het behalen van de hiervoor gestelde ambities voor Schinkelkwartier. Bij de transformatieopgave hanteert de gemeente als algemeen sturingsprincipe 'uitnodigingsplanologie'.

De ontwikkelstrategie voor Schinkelkwartier moet zijn afgestemd op de uitgangssituatie van een gefragmenteerd gebied waarin ontwikkeling alleen mogelijk is als private eigenaren en ontwikkelaars investeren. Immers, de gemeente heeft weinig uitgeefbare grond in Schinkelkwartier, omdat de meeste grond in erfpacht is uitgegeven. Daarom wordt, afgestemd op de initiatieven en plannen in het gebied, op maat de nodige ontwikkelruimte gemaakt: 'regisseren waar het moet en faciliteren waar het kan'.

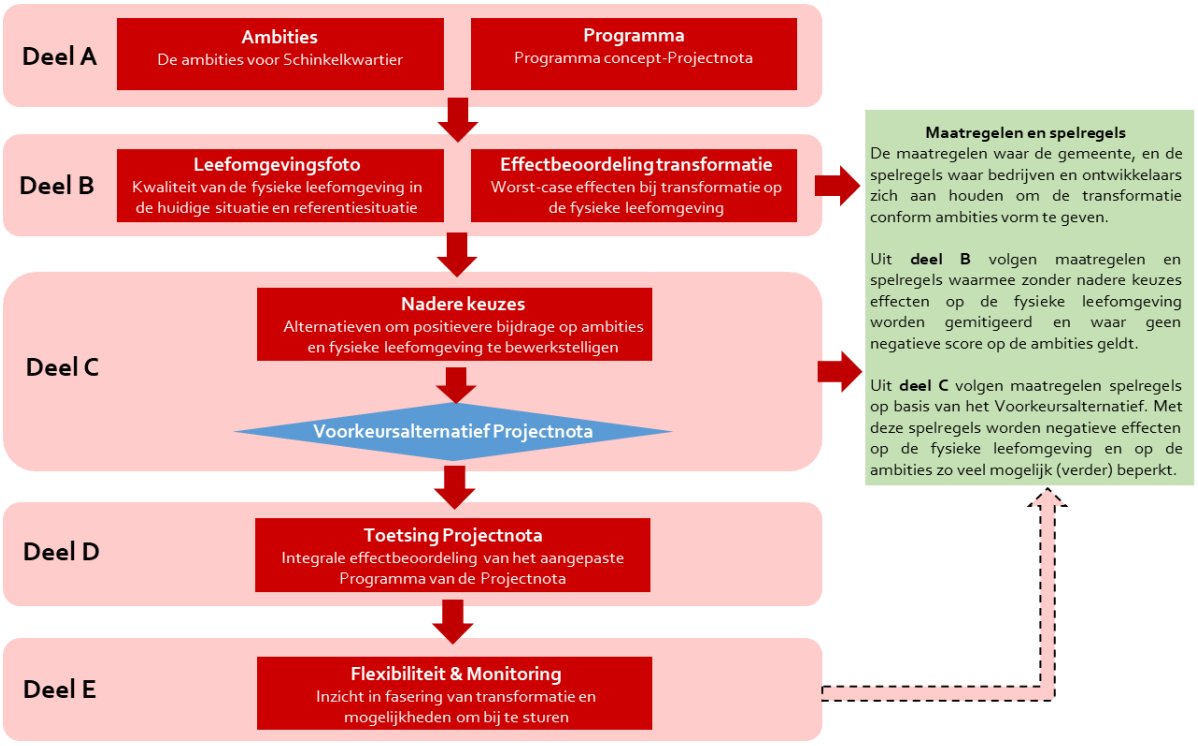
Vaak zullen particuliere acties in beperkte mate voorspelbaar zijn, zodat een maximale wendbaarheid vereist is in schaal, snelheid en programmering van het proces. De doorlooptijd van tenminste 25 jaar brengt wijzigingen in beleid en omstandigheden met zich mee. Het ontwikkelproces moet dus flexibiliteit bieden binnen duidelijke kaders en aansluiten op zowel interne als externe dynamiek.

Het primaire doel van de ontwikkelstrategie voor Schinkelkwartier is het scheppen van voorwaarden waarmee private initiatieven worden gestimuleerd:
- Ten eerste is het van belang om de ruimtelijke structuur van het gebied vast te leggen door besluiten te nemen over het stedenbouwkundig raamwerk en bovenplanse maatregelen ten aanzien van de benodigde infrastructuur en de groen- en blauwstructuur.
- Een tweede voorwaarde is het scheppen van de benodigde juridisch-planologische ruimte. Om gemengde bestemmingen en verdichting mogelijk te maken, is aanpassing van de huidige juridisch-planologische kaders nodig. Vooralsnog wordt uitgegaan van het per geval faciliteren van concrete initiatieven die binnen de gemeentelijke kaders passen.
- Ten derde moet de gemeente per deelgebied zelf investeringsruimte maken voor maatregelen in de openbare ruimte. Daarnaast is er de mogelijkheid om zelf actief te verwerven en te ontwikkelen. Dat kan nodig zijn om maatschappelijke voorzieningen zoals scholen, sportgebouwen of zorg te realiseren of om openbare ruimte aan te leggen.

4 Methodiek OER

4.1 Opzet van dit OER

De transformatie van Schinkelkwartier neemt vele jaren in beslag. In dit OER zijn effecten van en keuzes voor de transformatie inzichtelijk gemaakt op basis van de meest recente inzichten en modellen. Deze geven een goede indicatie van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving in de toekomst. De exacte effecten van individuele ontwikkelingsplannen moeten in een later stadium nog nader beschouwd worden. In de figuur is de opzet van dit OER gevisualiseerd. De vijf delen waaruit dit OER bestaat zijn in de volgende paragrafen nader toegelicht.



Figuur 4.1 – Schematische weergave methodiek OER

Het OER heeft drie kerntaken die helpen om richting te geven aan de transformatie van Schinkelkwartier:

1. Het biedt inzicht in de effecten van belangrijke keuzes op het gebied van de fysieke leefomgeving.
2. Het geeft een spelregelkader voor omgevingsaspecten om zo, gegeven de situatie in Schinkelkwartier, een zo hoog mogelijke kwaliteit van de fysieke leefomgeving te waarborgen en de geformuleerde ambities te behalen.
3. Het is een 'levend' OER. Dit betekent dat het OER flexibel en toekomstbestendig is, omdat het door middel van monitoring aangevuld kan worden door actualisatie van de leefomgevingsfoto, aanpassing van het spelregelkader, het treffen van aanvullende maatregelen en/of het maken van andere of nieuwe keuzes.

4.2 Deel A – Algemeen

In dit eerste deel van het OER (hoofdstuk 1 tot en met 4) zijn de aanleiding en een beschrijving van het plangebied opgenomen. Verder zijn de beleidskaders, de ambities, de uitgangspunten, het programma en de gehanteerde methodologie beschreven. Dit vormt daarmee het fundament voor de overige delen van het OER.

4.3 Deel B – Leefomgevingsfoto en effectbeoordeling transformatie

In deel B is aan de hand van onderzoek de huidige situatie en referentiesituatie per thema van de fysieke leefomgeving in beeld gebracht. Hierdoor is een uitgebreid inzicht in de kwaliteit van de fysieke leefomgeving ontstaan. Dit is ook vormgegeven in een digitale leefomgevingsfoto. Vervolgens zijn op basis van een *worst case* benadering de effecten van de transformatie van Schinkelkwartier beschouwd.

De huidige situatie, de referentiesituatie en de effecten van en op de transformatie zijn beschreven in de hoofdstukken 5 tot en met 8 van het OER. De thema's van de fysieke leefomgeving zijn onderverdeeld in vier hoofdthema's:

- Duurzame inrichting
- Mobiliteit
- Gezonde en veilige leefomgeving
- Energie en circulariteit

4.3.1 Leefomgevingsfoto

In de huidige situatie en referentiesituatie zijn omgevingsaspecten van invloed op de transformatie-mogelijkheden in Schinkelkwartier. Daarbij gaat het onder meer om geluidcontouren, veiligheidszones en richtafstanden, maar bijvoorbeeld ook om archeologische verwachtingswaarden, cultuurhistorisch waardevolle bebouwing en waardevolle groenstructuren.

Om de waarden, belemmeringen en aandachtsgebieden in de huidige situatie goed in kaart te brengen is een digitale leefomgevingsfoto opgesteld. In dit geografisch informatiesysteem (GIS) wordt in een oogopslag duidelijk waar rekening mee gehouden moet worden bij een concrete ontwikkeling in Schinkelkwartier. De leefomgevingsfoto is voor iedereen online toegankelijk.

De leefomgevingsfoto is te bereiken via de volgende link: leefomgevingsfoto OER Schinkelkwartier.

4.3.2 Effectbeoordeling transformatie

Na beschrijving van de huidige situatie en referentiesituatie is voor elk omgevingsaspect het effect van de transformatie van Schinkelkwartier in beeld gebracht. Dit is middels een *worst case* benadering gedaan.

Met een *worst case* benadering is bedoeld dat de transformatie van Schinkelkwartier is beschouwd met het beoogde programma maar zonder stedenbouwkundig kader en zonder aanvullende maatregelen (bijvoorbeeld op het gebied van groen, water, mobiliteit en geluid). Zodoende is beoordeeld in hoeverre sprake is van verbetering of verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie.

De beoordeelde thema's en bijbehorende omgevingsaspecten en criteria zijn in tabel 4.1 benoemd.

Hoofdthema	Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Duurzame inrichting	Bodem en ondergrond	Bodemopbouw	Impact bodemopbouw	Kwalitatief
		Bodemkwaliteit	Mate van bodemverontreiniging	Kwalitatief
		Niet gesprongen explosieven	Impact niet gesprongen explosieven	Kwalitatief
		Kabels en leidingen	Impact aanwezige kabels en leidingen	Kwalitatief
	Water	Oppervlaktewater	Impact op doorstroming en kwantiteit van oppervlaktewater	Kwalitatief
		Waterveiligheid	Impact op bescherming tegen overstroming	Kwalitatief
		Grondwater	Impact op grondwater	Kwalitatief
		Waterkwaliteit	Mate van verontreiniging van oppervlakte- en grondwater	Kwalitatief
		Hemelwater	Mate van bescherming tegen intensieve regenbuien	Kwalitatief
	Landschap, groen en natuur	Landschap	Impact op landschappelijk groen	Kwalitatief
		Groen	Mate waarin aan referentienorm groen wordt voldaan	Kwantitatief
		Gebiedsbescherming	Impact op beschermde natuurgebieden	Kwalitatief
		Soortenbescherming	Impact op beschermde soorten	Kwalitatief
		Bomen	Impact op beeldbepalende bomen	Kwalitatief
	Cultuurhistorie en archeologie	Cultuurhistorie	Impact op cultuurhistorische waarden	Kwalitatief
		Archeologie	Impact op archeologische waarden	Kwalitatief
	Bouwhoogte	Vliegveiligheid	Impact op veiligheid vliegverkeer	Kwalitatief
		Windhinder	Mate waarin windhinder optreedt	Kwalitatief
		Schaduwwerking	Mate waarin schaduwwerking optreedt	Kwalitatief
Mobiliteit	Verkeer	Bereikbaarheid openbaar vervoer	Mate waarin de bereikbaarheid per openbaar vervoer wordt beïnvloed	Kwantitatief
		Bereikbaarheid fiets en voetganger	Mate waarin de bereikbaarheid voor fiets en voetganger wordt beïnvloed	Kwantitatief
		Verkeersafwikkeling auto	Mate waarin de verkeersafwikkeling per auto wordt beïnvloed	Kwantitatief
		Modal split	Mate waarin de modal split verandert van auto naar openbaar vervoer/fiets	Kwantitatief
		Verkeersveiligheid	Mate waarin het aantal ongevallen verandert	Kwalitatief
	Parkeren	Autoparkeren	Mate van parkeerdruk auto	Kwantitatief
		Fietsparkeren	Mate van parkeerdruk fiets	Kwantitatief
Gezonde en veilige leefomgeving	Geluid en trillingen	Industriegeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
			Bestaande geluidgevoelige functies: verandering in geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
		Wegverkeersgeluid snelwegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
			Bestaande geluidgevoelige functies: verandering in geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
		Wegverkeersgeluid stedelijke wegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
			Bestaande geluidgevoelige functies: verandering in geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
		Spoorweggeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
			Bestaande geluidgevoelige functies: verandering in geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
		Metrogeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
			Bestaande geluidgevoelige functies: verandering in geluidbelasting (dB)	Kwantitatief

		Scheepvaartgeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
			Bestaande geluidgevoelige functies: verandering in geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
		Luchtvaartgeluid	Mate van blootstelling aan luchtvaartgeluid	Kwantitatief
		Grondgeluid	Mate waarin hinder door grondgeluid optreedt	Kwantitatief
		Cumulatief geluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
			Bestaande geluidgevoelige functies: verandering in geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
		Trillingen	Mate waarin trillinghinder optreedt	Kwalitatief
	Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties	Kwantitatief
		Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties	Kwantitatief
		Ultrafijnstof wegverkeer	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door wegverkeer	Kwalitatief
		Ultrafijnstof luchtvaart	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door luchtvaart	Kwalitatief
	Geur	Geurhinder	Mate waarin geurhinder optreedt	Kwalitatief
	Stof	Stofhinder	Mate waarin stofhinder optreedt	Kwalitatief
	Omgevings-veiligheid	Veiligheidsrisico's inrichtingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond inrichtingen	Kwalitatief
		Veiligheidsrisico's snelwegen	Verandering van veiligheidsrisico's rond snelwegen	Kwantitatief
		Veiligheidsrisico's buisleidingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond buisleidingen	Kwantitatief
		Veiligheidsrisico's luchtvaart	Verandering van veiligheidsrisico's door luchtvaart	Kwalitatief
	Gezondheids-bescherming	Hittestress	Mate waarin stedelijk hitte-eiland optreedt	Kwalitatief
		Lichthinder	Mate waarin lichthinder optreedt	Kwalitatief
		Stralingshinder	Mate waarin stralingshinder optreedt	Kwalitatief
	Gezondheids-bevordering	Sport	Mate waarin aan referentienorm sport wordt voldaan	Kwantitatief
		Bewegen	Mate waarin de omgeving bewegen bevordert	Kwalitatief
		Leefstijl	Mate waarin de omgeving een gezonde leefstijl bevordert	Kwalitatief
Energie en circulariteit	Energie	Energievraag	Mate van reductie van gebruik elektriciteit en warmte	Kwantitatief
		Energiesysteem	Mate van toepassing van duurzaam energiesysteem	Kwalitatief
		Energiepotentie	Verandering in mogelijkheden duurzame opwek energie	Kwantitatief
	Circulariteit	Grondstoffengebruik	Mate van hergebruik van grondstoffen	Kwalitatief
		Afvalinzameling	Mate van duurzame afvalinzameling	Kwalitatief

Tabel 4.1 – Overzichtstabel beoordelingskader omgevingsaspecten

De effectbeoordeling van de transformatie van Schinkelkwartier ten opzichte van de referentiesituatie vindt plaats aan de hand van onderstaande zevenpuntschaal (zie tabel 4.2). Daarin wordt uitgegaan van een bandbreedte van zeer positief tot zeer negatief.

Beoordeling	Omschrijving
+ +	zeer positief
+	positief
0 / +	licht positief
0	neutraal
0 / -	licht negatief
-	negatief
- -	zeer negatief

Tabel 4.2 – Methodiek effectbeoordeling

Daarnaast is kwalitatief de impact op de zes ambities voor Schinkelkwartier beoordeeld. Daarbij is inzichtelijk gemaakt of sprake is van een positieve of negatieve bijdrage aan het behalen van de ambities. Deze beoordeling vindt plaats op basis van modelberekeningen, onderzoeksresultaten en *expert judgement*.

Maatregelen en/of spelregels kunnen ertoe leiden dat de effecten en impact op de ambities worden gemitigeerd of geoptimaliseerd. Het effect van deze maatregelen en spelregels is niet betrokken bij de initiële effectbeoordeling, maar is apart inzichtelijk gemaakt.

Na de beoordeling per omgevingsaspect is duidelijk in hoeverre sprake is van (zeer) positieve en/of (zeer) negatieve effecten ten opzichte van de referentiesituatie en wat de impact is op de ambities. Vervolgens zijn er twee opties:

1. De effecten en impact op ambities zijn beperkt en kunnen gemitigeerd of juist geoptimaliseerd worden door het formuleren van een of meerdere spelregels.
2. De effecten en impact op ambities zijn van dien aard dat voor dit omgevingsaspect gekeken moet worden naar alternatieven: een 'nadere keuze' is noodzakelijk.

Er is in ieder geval een nadere keuze nodig (optie 2) als sprake is van:

- Een negatief of zeer negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
- Een negatieve of zeer negatieve impact op een van de ambities
- Licht negatieve tot zeer negatieve impact op meerdere ambities

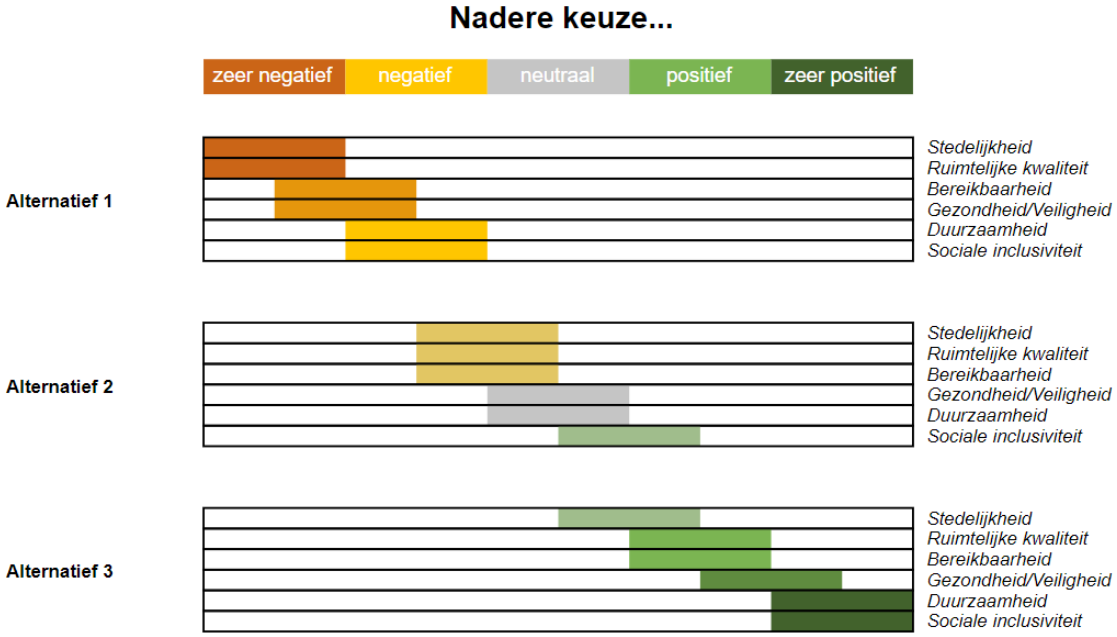
In afwijking van het bovenstaande is voor enkele omgevingsaspecten in dit OER op basis van andere motivering een nadere keuze gemaakt. De uitwerking van de nadere keuzes is in deel C opgenomen.

Drie voorbeelden om deze systematiek te illustreren

1. Voor archeologie geldt dat de er slechts lokaal sprake is van een hoge archeologische verwachtingswaarde. De effecten van de transformatie zijn beperkt. Met een eenvoudige spelregel kan worden gewaarborgd dat hier rekening mee gehouden moet worden bij de transformatie.
2. Voor natuur geldt dat vleermuizen en jaarrond beschermde nestplaatsen voor kunnen komen. Als hier geen rekening mee gehouden wordt, kan een significante impact op beschermde soorten ontstaan, wat leidt tot een negatieve effectbeoordeling. Dit is door het opstellen van spelregels te voorkomen en met aanvullende maatregelen kunnen de ecologische kansen zelfs worden vergroot.
3. Voor geluid geldt dat door de hoge geluidbelasting het woon- en leefklimaat voor nieuwe bewoners onder druk staat. Dit vraagt om een beoordeling van alternatieven hoe met deze hoge geluidbelasting om kan worden gegaan, bijvoorbeeld door het effect van verschillende maatregelen te onderzoeken. Het is wenselijk deze andere alternatieven eerst te beschouwen en op basis daarvan maatregelen en spelregels te formuleren.

4.4 Deel C – Nadere keuzes

In deel C (hoofdstuk 9) staan de omgevingsaspecten centraal waarvoor in deel B is geconcludeerd dat een nadere keuze moet worden gemaakt. In dat geval is het nodig om alternatieven te beoordelen en een nadere keuze te maken om ongewenste effecten te voorkomen en/of de ambities te behalen. Voor de omgevingsaspecten, waarvoor een nadere keuze nodig is, zijn in deel C verschillende alternatieven (keuzemogelijkheden) geformuleerd en beoordeeld. De alternatieven bij een nadere keuze zijn beoordeeld op de impact op de zes ambities voor Schinkelkwartier. Dit is gevisualiseerd middels een zogenaamd scorebord (zie figuur 4.2).



Figuur 4.2 – Voorbeeld scorebord alternatievenafweging

Op basis hiervan is een voorkeursalternatief gekozen dat richtinggevend is geweest voor de inhoud van de projectnota Schinkelkwartier. Per hoofdkeuze zijn de maatregelen en spelregels voor het voorkeursalternatief geformuleerd, aan de hand waarvan het voorkeursalternatief in de verdere planontwikkeling wordt geborgd. De gemeentelijke maatregelen zijn opgenomen in de projectnota Schinkelkwartier en worden in de komende planfase verder uitgewerkt. De spelregels voor initiatiefnemers zijn opgenomen in een spelregelkader (opgenomen in bijlage 1 van het OER) en gekoppeld aan een digitale leefomgevingsfoto, zodat per locatie duidelijk is war rekening mee gehouden moet worden bij een concrete ontwikkeling.

4.5 Deel D – Toetsing projectnota Schinkelkwartier

De uitkomsten van het concept OER zijn richtinggevend geweest voor de inhoud van de projectnota. Op 14 december 2021 heeft het college van B&W de projectnota Schinkelkwartier vastgesteld. In de projectnota is een stedenbouwkundig kader opgenomen, is het programma aangepast en zijn enkele aangepaste en aanvullende keuzes gemaakt. Op basis van de vastgestelde projectnota is in het OER nog een eindbeoordeling gedaan.

In deel D (hoofdstuk 10) is op dezelfde wijze als is omschreven bij deel B (beoordelingsmethodiek) de projectnota getoetst en vergeleken met de referentiesituatie. Daarnaast is op basis van het definitieve programma uit de projectnota en het meest recente verkeersmodel aanvullend onderzoek gedaan. Daarbij is uitgegaan van het vastgestelde programma, de opgenomen voorkeursalternatieven, aangepaste keuzes en de maatregelen en spelregels uit het spelregelkader. Op basis daarvan zijn de aangepaste scores inzichtelijk gemaakt en vergeleken met de initiële effectbeoordeling uit deel B.

Dit OER heeft een belangrijke rol gespeeld bij de totstandkoming van de projectnota Schinkelkwartier, maar is procedureel gekoppeld aan het eerste ruimtelijk besluit voor een concrete ontwikkeling in Schinkelkwartier. De uitkomsten van het OER moeten doorwerken in dat plan, maar ook in toekomstige plannen in Schinkelkwartier. Dat kan gaan om een verankering in de planregels en/of een onderbouwing in de plantoelichting.

4.6 Deel E – Flexibiliteit en monitoring

De projectnota en dit OER zijn een momentopname waarin richtinggevende keuzes voor de toekomstige ontwikkeling van Schinkelkwartier zijn geformuleerd. Het is echter lastig om voorspellingen te doen voor de situatie over 25 jaar. Daarom is ruimte voor flexibiliteit in de planvorming belangrijk, zodat met onzekerheden om kan worden gegaan. Flexibiliteit en fasering staan in hoofdstuk 11 centraal. Er is gekozen voor adaptieve planvorming en een 'levend' OER.

Om de ontwikkelingen goed te kunnen volgen, effecten inzichtelijk te maken en waar nodig bij te kunnen sturen wordt een monitoringsplan voor Schinkelkwartier opgesteld. In hoofdstuk 12 is een aanzet voor dit monitoringsplan opgenomen. Op basis van een evaluatie aan de hand van de geformuleerde indicatoren kan worden geconcludeerd of er aanleiding is om bij te sturen in de transformatie. Ook kan de monitoring nieuwe inzichten opleveren over de fysieke leefomgeving. Op basis van monitoring blijft het OER actueel en kan het blijven dienen als passend kader voor toekomstige ruimtelijke besluiten voor ontwikkelingen in Schinkelkwartier.

DEEL B – Leefomgevingsfoto en effectbeoordeling transformatie

5 Duurzame inrichting

Ambitie voor Schinkelkwartier is een groene en klimaatadaptieve leefomgeving met een hoge ruimtelijke kwaliteit. De ruimtelijke kwaliteit wordt bepaald door inrichtingsaspecten zoals bodem, water en groen, maar ook landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarden en bouwhoogte. In dit hoofdstuk zijn voor deze aspecten de effecten van transformatie en de impact op de geformuleerde ambities beoordeeld en zijn nader te maken keuzes gedefinieerd. In tabel 5.1 staan per thema de aspecten en bijbehorende criteria die in dit hoofdstuk zijn beoordeeld.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Bodem en ondergrond	Bodemopbouw	Impact bodemopbouw	Kwalitatief
	Bodemkwaliteit	Mate van bodemverontreiniging	Kwalitatief
	Niet gesprongen explosieven	Impact niet gesprongen explosieven	Kwalitatief
	Kabels en leidingen	Impact aanwezige kabels en leidingen	Kwalitatief
Water	Oppervlaktewater	Impact op doorstroming en kwantiteit van oppervlaktewater	Kwalitatief
	Waterveiligheid	Impact op bescherming tegen overstroming	Kwalitatief
	Grondwater	Impact op grondwater	Kwalitatief
	Waterkwaliteit	Mate van verontreiniging van oppervlakte- en grondwater	Kwalitatief
	Hemelwater	Mate van bescherming tegen intensieve regenbuien	Kwalitatief
Landschap, groen en natuur	Landschap	Impact op landschappelijk groen	Kwalitatief
	Groen	Mate waarin aan de referentienorm groen wordt voldaan	Kwantitatief
	Gebiedsbescherming	Impact op beschermde natuurgebieden	Kwalitatief
	Soortenbescherming	Impact op beschermde soorten	Kwalitatief
	Bomen	Impact op beeldbepalende bomen	Kwalitatief
Cultuurhistorie en archeologie	Cultuurhistorie	Impact op cultuurhistorische waarden	Kwalitatief
	Archeologie	Impact op archeologische waarden	Kwalitatief
Bouwhoogte	Vliegveiligheid	Impact op vliegveiligheid	Kwalitatief
	Windhinder	Mate waarin windhinder optreedt	Kwalitatief
	Schaduwwerking	Mate waarin schaduwwerking optreedt	Kwalitatief

Tabel 5.1 – Beoordelingskader duurzame inrichting

5.1 Bodem en ondergrond

5.1.1 Beoordelingskader

In het kader van het OER is historisch bodemonderzoek en onderzoek naar kabels en leidingen uitgevoerd (zie bijlage 4 bij het OER). Op basis van tabel 5.2 zijn de effecten en de impact op de ambities beoordeeld.

Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Bodemopbouw	Impact bodemopbouw	Kwalitatief
Bodemkwaliteit	Mate van bodemverontreiniging	Kwalitatief
Niet gesprongen explosieven	Impact niet gesprongen explosieven	Kwalitatief
Kabels en leidingen	Impact aanwezige kabels en leidingen	Kwalitatief

Tabel 5.2 – Beoordelingskader bodem en ondergrond

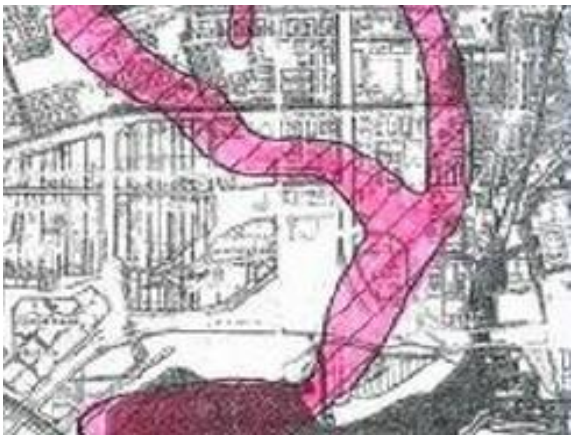
5.1.2 Huidige situatie en referentiesituatie

Bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een zandlaag van 1-3 meter, daaronder het Holocene pakket (bestaande uit een laag Hollandveen van 2 tot 3 meter met daaronder een laag zand/klei van 9 tot 10 meter) en daaronder het basisveen van circa 0,5 meter dikte. In de diepere ondergrond is het Pleistocene zand aanwezig. Aan de noordoostzijde van het plangebied is dit zandpakket op een diepte van ongeveer 40 tot 60 meter -NAP vervangen door glaciale afzettingen. Dit glaciale bekken is na het afsmelten van het landijs opgevuld met sedimenten (zie figuur 5.1). Om die reden geldt dat hier in geval van hoogbouw onderzoek nodig is naar de benodigde funderingsdiepte.

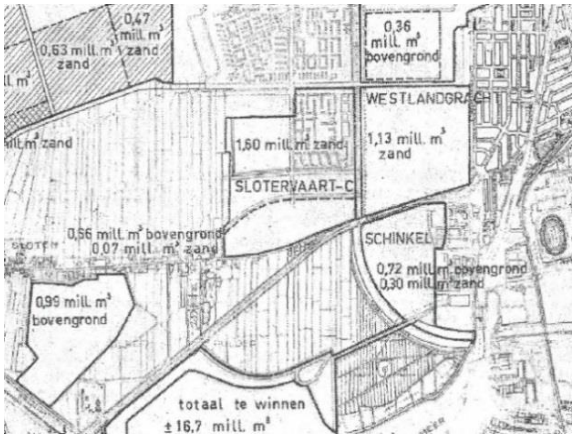


Figuur 5.1 – Glaciale bekken



Figuur 5.2 – Geulensysteem

Het plangebied wordt doorkruist door een geulensysteem, dat in het noorden in verbinding staat met de geulen van het Oer IJ (zie figuur 5.2). Dit geulensysteem heeft mogelijk de eerste zandlaag geërodeerd. Uit onderzoek blijkt dat de geulen binnen het Holocene pakket liggen en naar verwachting een beperkte invloed hebben op de stabiliteit in de ondergrond. Nader geotechnisch onderzoek moet uitwijzen of de eerste zandlaag daadwerkelijk ontbreekt. Als dat het geval is moet rekening worden gehouden met de benodigde lengte van funderingspalen.



Figuur 5.3 – Zandophoging jaren vijftig



Figuur 5.4 – Hoogteligging maaiveld

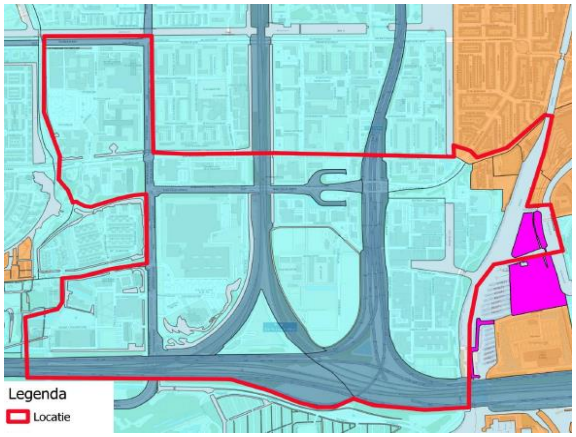
In de jaren vijftig van de twintigste eeuw zijn, ter uitvoering van het AUP, grote delen Amsterdam Nieuw-West opgehoogd met zand uit de Nieuwe Meer (zie figuur 5.3). Ook delen van Schinkelkwartier, waaronder

Riekerpark en De Plantijn, zijn opgehoogd. In de huidige situatie zijn er verschillen in maaiveldhoogte (zie figuur 5.4), waarbij met name de hoge ligging van de infrastructuur en het hoogteverschil tussen deelgebied Schinkelhaven (stadspeil) en de overige deelgebieden opvalt.

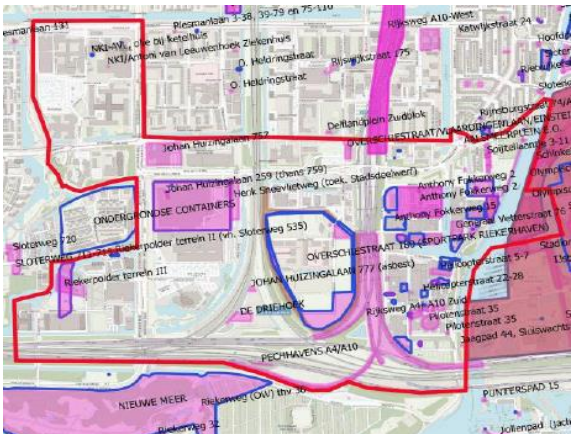
Bodemkwaliteit

Op basis van de bodemkwaliteitskaart Amsterdam is de verwachting dat de bodem in het grootste deel van het plangebied niet verontreinigd is (zie figuur 5.5). Dit is aangeduid met zone 1 (lichtblauw). In het oosten van het plangebied zijn twee kleine delen die respectievelijk een lichte mate van verontreiniging (zone 3, oranje) en een sterke mate van verontreiniging (zone 5, paars) kennen.

Uit het historisch bodemonderzoek (zie bijlage 4a en 4b) blijkt echter dat de bodem (roze) en waterbodem (bruin) in Schinkelkwartier als gevolg van historische bedrijfsmatige activiteiten of ophogingen licht tot sterk verontreinigd zijn (zie figuur 5.6). Er zijn echter in het verleden ook al diverse locaties gesaneerd. Het is mogelijk dat met de bouw of met eerdere sloop asbest in de bodem terecht is gekomen, zodat het gehele plangebied als asbestverdacht moet worden aangemerkt. Ook kan puin in de ondergrond worden aangetroffen. Bij concrete ontwikkelingen is daarom altijd verkennend bodemonderzoek nodig.



Figuur 5.5 – Bodemkwaliteitskaart Amsterdam



Figuur 5.6 – Bodemverontreiniging

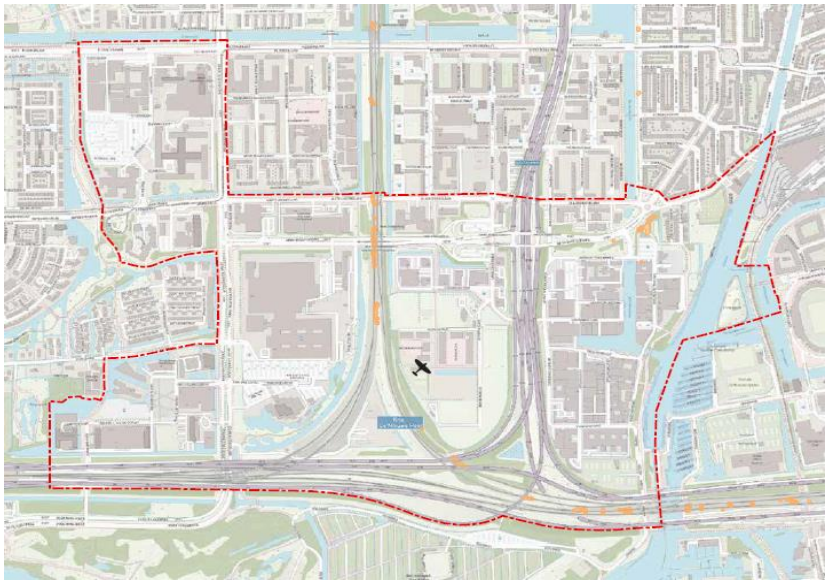
Niet gesprongen explosieven

In het kader van historisch bodemonderzoek is onderzoek gedaan mogelijk niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog (WOII).

In WOII bevonden zich direct ten zuiden van het Aalsmeerplein loopgraven en geschutsopstellingen, zodat hier tot maximaal twee meter onder het (toenmalige) maaiveld geschutsmunitie, klein kaliber munitie, handgranaten in de bodem kunnen worden aangetroffen. Op de kruin van de ringspoorbaan, in WOII onderdeel van de Hauptkampflinie, waren bunkers, loopgraven en luchtafweerstellingen aanwezig, waardoor diverse locaties verdacht zijn op het voorkomen van klein kaliber munitie en granaten.

Ten zuiden van de toenmalige Sloterweg is op 23 juni 1940 op het perceel Sloterweg 833 een Brits vliegtuig van het type Blenheim IV neergestort. De crashlocatie in deelgebied Riekerpark is verdacht van eventuele brisantbom(men) en patronen (zie figuur 5.7).

Bovengenoemde verdachte locaties zijn weergegeven in figuur 5.7. Bij grondwerkzaamheden op die locaties moet een risicoanalyse conventionele explosieven worden uitgevoerd.



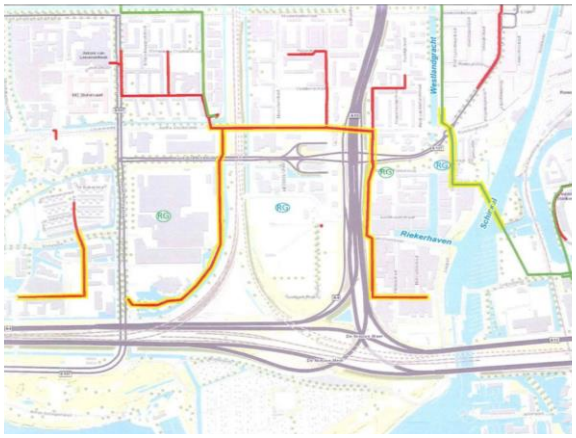
Figuur 5.7 – Verdachte locaties munitie/granaten Tweede Wereldoorlog

Kabels en leidingen

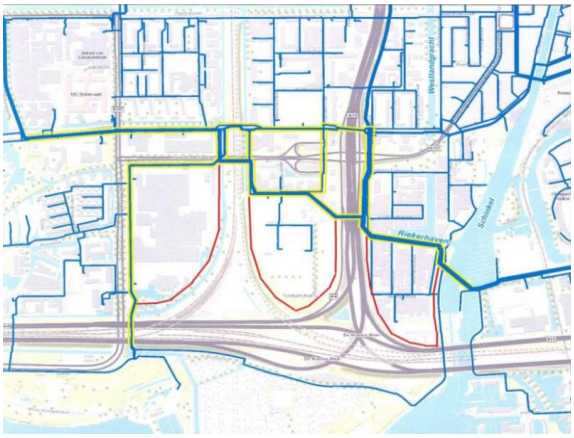
In een inventarisatie (zie bijlage 4c) zijn de belangrijkste kabels en leidingen in Schinkelkwartier en daarmee samenhangende aandachtspunten voor de verdere planontwikkeling in beeld gebracht.

Uit deze inventarisatie volgt dat in Schinkelkwartier veel belangrijke kabels en leidingen liggen. Het gaat om transportleidingen voor riool, drinkwater, hogedruk gas, stadswarmte en transportkabels voor hoogspanning en data. De belangrijkste tracés zijn gelegen parallel langs de A4, de A10 en de westzijde spoorlijn en ter plaatse van de Johan Huizingalaan, de Vlaardingenlaan/Aletta Jacobslaan, de Louwesweg, de Overschiestraat, de Anthony Fokkerweg, de Valschermkade en de Vliegtuigstraat.

Naast doorgaande transportroutes door het gebied, heeft de hoeveelheid ondergrondse infrastructuur te maken met de aanwezigheid van enkele grote partijen met belangrijke nutsconnecties, zoals het NLR, IBM, twee datacenters en zorginstellingen in deelgebied De Plantijn.



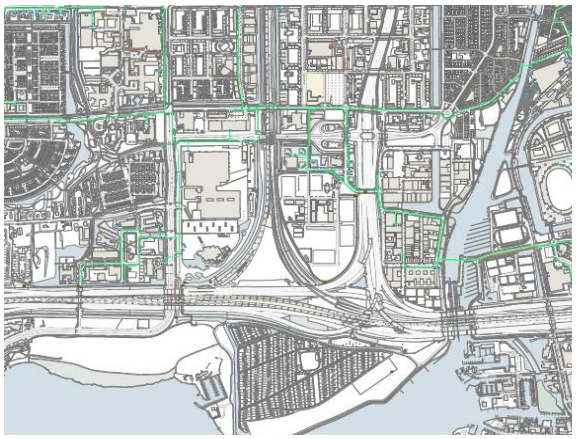
Figuur 5.8 - Transportleidingen riool en persleiding



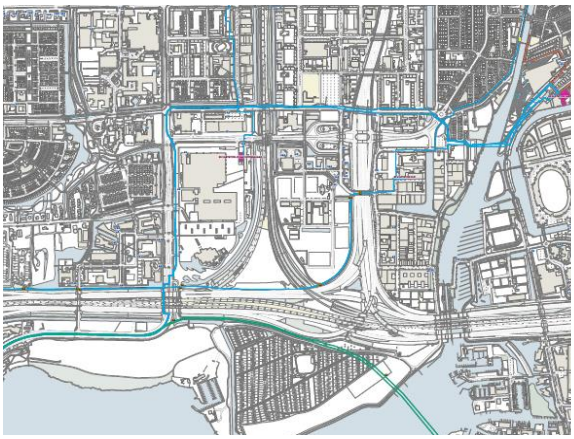
Figuur 5.9 – Transportleidingen drinkwater

In figuur 5.8 zijn de belangrijke transportleidingen voor riool (rood/gele lijnen) weergegeven. In het noordoostelijk deel van Schinkelhaven ligt een belangrijk persriool (groen/gele lijn). Rondom de

transportleidingen riool en het persriool geldt een bebouwingsvrije zone van 5 meter. Figuur 5.9 toont transportleidingen voor drinkwater (blauw/gele lijnen) in het plangebied. Deze zijn van groot belang voor de leveringszekerheid van drinkwater. Aan weerszijden van deze leidingen geldt een bebouwingsvrije zone van 10 meter. De rode lijnen op de kaart geven een indicatieve ligging weer van benodigde toekomstige uitbreidingen van het drinkwaternetwerk.

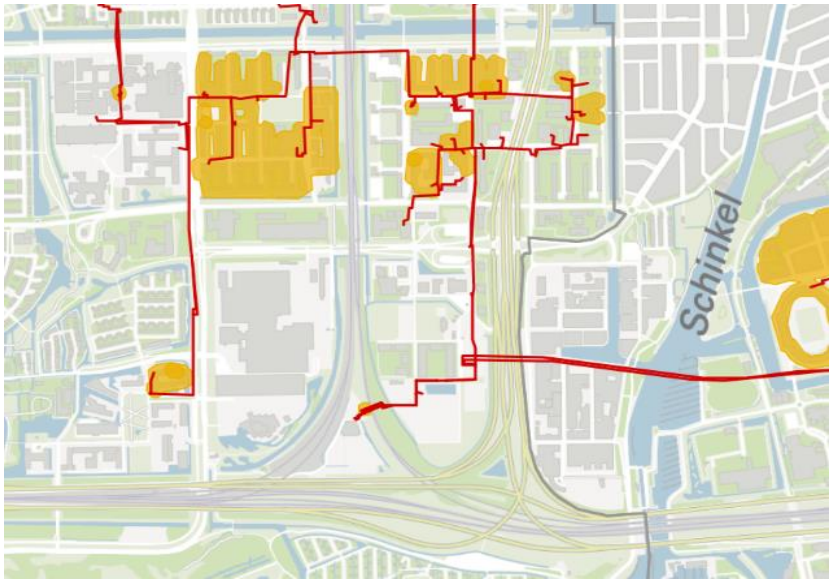


Figuur 5.10 – Hogedruk gasleidingen



Figuur 5.11 - Hoogspanningsleidingen

In figuur 5.10 zijn de hogedruk gasleidingen van Liander weergegeven. Rondom deze gasleidingen geldt een bebouwingsvrije zone van minimaal 2 meter. Ten zuiden van het plangebied, ter plaatse van de Oeverlanden, ligt een hogedruk aardgastransportleiding (Gasunie). Hiervoor geldt een bebouwingsvrije zone van 5 meter. Door Schinkelkwartier lopen verschillende ondergrondse 50 kV hoogspanningstracés van Liander (zie figuur 5.11). Dit zijn verbindingen tussen de onderstations Nieuwe Meer, Anderlechtlaan, Karperweg, Schipluidenlaan, Hemweg en Zorgvlied. Rondom deze tracés geldt een bebouwingsvrije zone van minimaal 2 meter. Direct ten zuiden van het plangebied, langs de A4, is een ondergrondse 150 kV hoogspanningsleiding van TenneT (groene lijn) aanwezig. Het datacenter Global Switch en het NLR hebben in verband met hun stroomverbruik en leveringszekerheid voor hun bedrijfsvoering een directe aansluiting op het hoogspanningsnet met bijbehorend 50 kV onderstation.



Figuur 5.12 – Stadswarmtenetwerk

In 2021 is in Schinkelkwartier een stadswarmtenet aangelegd en is in de driehoek tussen de spoorlijn, de metrolijn en de A4 een hulpwarmtecentrale gerealiseerd (zie figuur 5.12). Daarmee zijn de bestaande stadswarmtenetten van Amsterdam-Zuid en Nieuw-West met elkaar verbonden. Rondom deze warmteleidingen geldt voor heiwerkzaamheden en het slaan van damwanden een veiligheidszone van 10 meter, waarvan alleen na goedkeuring van het nutsbedrijf kan worden afgeweken.

De aanwezigheid van de datacenters Global Switch in deelgebied Nieuwe Meer Oost en Colt Telecom in deelgebied Schinkelhaven zorgen voor omvangrijke bundels met datakabels in het hele plangebied. Global Switch is aangesloten op een van de grootste internetknooppunten, de Amsterdam Internet Exchange.

Rondom de belangrijke kabels en leidingen gelden beperkingen voor graafwerkzaamheden en nieuwe bebouwing. Van de geldende afstanden kan alleen worden afgeweken na goedkeuring van het betrokken nutsbedrijf en/of de leidingbeheerder. Uitgangspunt daarbij is dat de beheerbaarheid, bereikbaarheid, de risicovrij ligging en de leveringszekerheid van deze kabels en leidingen gewaarborgd blijft. Om conflicten met bestaande ondergrondse infrastructuur zo veel mogelijk te voorkomen, is de bestaande ligging van kabels en leidingen het uitgangspunt bij de verdere planontwikkeling. Het zal echter ook nodig zijn om in overleg met de nutsbedrijven bepaalde kabels en leidingen te verleggen.

In de toekomst moet in of nabij Schinkelkwartier rekening worden gehouden met de benodigde verzwaring van het elektriciteitsnet, waaronder een nieuw onderstation en een ondergrondse hoogspanningsleiding. De netverzwaring leidt ook tot nieuwe traforuimtes die de elektra geschikt maken voor woningen en bedrijven. Niet alleen aanvoer van elektra vraagt een verzwaring van het elektranetwerk, ook moet rekening worden gehouden met teruglevering van elektra door zonnepanelen. Hiervoor moeten in overleg met Liander in veel gevallen extra transformatoren worden geplaatst.

Om in 2040 aardgasvrij te zijn, zal ook het gasnetwerk in het plangebied geruimd of anders ingezet gaan worden. De benodigde ondergrondse infrastructuur, waaronder uitbreiding van het stadswarmtenet, is afhankelijk van de keuze voor het toekomstige energiesysteem. Ook de koudevraag kan een beslag leggen op de ondergrond. In geval van toepassing van warmte/koude opslag (WKO) is onderzoek nodig naar mogelijke interferentie. Voor afvalwater en drinkwater moet met Waternet per deelgebied gekeken worden naar de capaciteit van de huidige leidingen en de benodigde hoeveelheid nieuwe leidingen.

Uitgangspunt voor de verdere planontwikkeling is het opstellen van een masterplan energie en nutsvoorzieningen voor Schinkelkwartier. Doel daarvan is om als gemeente samen met de ontwikkelende partijen, nutsbedrijven en leidingbeheerders controle te houden op de toekomstige energievraag en om het huidige nutsnetwerk in stand te houden en uit te breiden. Hiermee kunnen ook vroegtijdig gewenste reserveringen voor nieuwe verbindingen en eventuele noodzakelijke verleggingen van kabels en leidingen in beeld worden gebracht.

5.1.3 Omgevingseffecten

Bodemopbouw

De transformatie van Schinkelkwartier heeft geen impact op de bodemopbouw. Immers, er is geen sprake van grootschalige bodemafgraving of veranderingen aan de bodemsamenstelling. Wel is in het geval van hoogbouw nader onderzoek naar de fundering noodzakelijk. Op dit aspect wordt neutraal (0) gescoord.

Bodemkwaliteit

De bodem is in delen van het plangebied licht tot sterk verontreinigd. Deze bodemverontreiniging kan een belemmering zijn voor toekomstig gebruik en de realisatie van nieuwe functies. Als een ernstige

verontreiniging wordt aangetroffen dan moet deze worden gesaneerd (isoleren, gedeeltelijk ontgraven, aanbrengen van een leeflaag of een combinatie daarvan), zodat de bodem geschikt wordt voor de beoogde functie. Daarbij moeten ook eventuele mogelijkheden van grondverwerking (mede in relatie tot PFAS) worden onderzocht. Het saneren van verontreinigde gronden in het kader van de transformatie is positief voor de bodem en voor de omgeving, omdat risico op verspreiding daarmee wordt voorkomen. Het omgevingseffect treedt niet voor het hele plangebied op en is daarom licht positief (0/+) beoordeeld.

Niet gesprongen explosieven

Er zijn enkele locaties in het plangebied verdacht op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven. Op deze locaties is nader onderzoek naar de feitelijke situatie noodzakelijk wanneer er werkzaamheden in de bodem plaatsvinden. Het wegnemen van eventueel aangetroffen explosieven in het kader van de transformatie heeft een positief effect. Aangezien het om een beperkt aantal verdachte locaties gaat waar explosieven mogelijk aanwezig, is dit omgevingsaspect licht positief (0/+) beoordeeld.

Kabels en leidingen

Aangezien er relatief veel kabeltracés in Schinkelkwartier liggen moet hier bij de transformatie rekening mee gehouden worden. Dit heeft niet zozeer een impact op de fysieke leefomgeving, maar levert wel een beperking op omdat bestaande kabels en leidingen mogelijk verlegd moeten worden. Om die reden wordt dit aspect licht negatief beoordeeld (0/-).

5.1.4 Initiële effectbeoordeling

Toetsing omgevingseffecten

De transformatie van Schinkelkwartier leidt tot ingrepen in de bodem. Op basis van de effectbeschrijving zijn de beoordelingen in onderstaande tabel samengevat.

Aspect	Beoordelingscriterium	Omgevingseffect
Bodemopbouw	Impact bodemopbouw	0
Bodemkwaliteit	Mate van bodemverontreiniging	0/+
Niet gesprongen explosieven	Impact niet gesprongen explosieven	0/+
Kabels en leidingen	Impact aanwezige kabels en leidingen	0/-

Tabel 5.3 – Initiële effectbeoordeling bodem en ondergrond

Toetsing ambities

De omgevingsaspecten behorend bij het thema bodem en ondergrond hebben impact op een enkele ambitie voor Schinkelkwartier. Zo heeft de mate van bodemverontreiniging een zekere impact op de ambitie gezondheid en veiligheid. Ook de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen explosieven heeft lokaal een impact op de omgevingsveiligheid. De omgevingsaspecten bij bodem en ondergrond hebben geen noemenswaardige impact op de overige geformuleerde ambities.

5.1.5 Nadere keuzes, maatregelen en spelregels

Nadere keuzes

Voor het thema bodem en ondergrond is geen sprake van (zeer) negatieve effecten of een (zeer) negatieve impact op de geformuleerde ambities. Om die reden is het niet nodig om nadere keuzes te maken.

Maatregelen

Masterplan energie en nutsvoorzieningen

De gemeente stelt in de volgende planfase een masterplan energie en nutsvoorzieningen voor Schinkelkwartier op. Daarin worden de huidige en benodigde toekomstige ondergrondse infrastructuur in

kaart gebracht en afgestemd op de inrichting openbare ruimte. Verder volgt hieruit in hoeverre het verleggen van bepaalde kabels en leidingen noodzakelijk is en onder welke voorwaarden dat mogelijk is.

Spelregels

Bodemopbouw (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt rekenschap gegeven van de bodemopbouw ter plaatse. In geval van bebouwing hoger dan 30 meter wordt geotechnisch onderzoek uitgevoerd naar de bodemgesteldheid en de funderingsmethode. Over het geotechnisch onderzoek wordt advies gevraagd aan de gemeente (Ingenieursbureau).

Maaiveldophoging (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt rekenschap gegeven van eventueel benodigde maaiveldophoging, waarbij rekening wordt gehouden met de geldende ontwateringsnorm. Over de eventueel benodigde maaiveldophoging wordt advies gevraagd aan Waternet.

Bodemverontreiniging (algemeen)
Bij (water)grondwerkzaamheden wordt een actueel verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd naar mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse. In geval van aantreffen van verontreiniging wordt advies gevraagd aan de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied over saneringsaanpak en de mogelijkheden van afvoer en verwerking.

Niet gesprongen explosieven (locatie specifiek)
Bij grondwerkzaamheden wordt een risicoanalyse conventionele explosieven uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van munitie en granaten uit WOII. Over de risicoanalyse wordt advies gevraagd aan de gemeente (Ingenieursbureau).

Transportleiding riolering (locatie specifiek)
Bij bouw-, graaf- en heiwerkzaamheden wordt rekening gehouden met een beperkingenzone van 5 meter aan weerszijden van de leiding. Van de geldende afstanden kan alleen worden afgeweken na goedkeuring van het betrokken nutsbedrijf en/of de leidingbeheerder of in geval de leiding vanwege de gebiedsontwikkeling wordt verlegd.

Transportleiding drinkwater (locatie specifiek)
Bij bouw-, graaf- en heiwerkzaamheden wordt rekening gehouden met een beperkingenzone van 10 meter aan weerszijden van de leiding. Van de geldende afstanden kan alleen worden afgeweken na goedkeuring van het betrokken nutsbedrijf en/of de leidingbeheerder of in geval de leiding vanwege de gebiedsontwikkeling wordt verlegd.

Hogedruk gasleiding (locatie specifiek)
Bij bouw-, graaf- en heiwerkzaamheden wordt rekening gehouden met een beperkingenzone van 2 meter aan weerszijden van de leiding. Van de geldende afstanden kan alleen worden afgeweken na goedkeuring van het betrokken nutsbedrijf en/of de leidingbeheerder of in geval de leiding vanwege de gebiedsontwikkeling wordt verlegd.

Hoogspanningsleiding (locatie specifiek)
Bij bouw-, graaf- en heiwerkzaamheden wordt rekening gehouden met een beperkingenzone van 2 meter aan weerszijden van de leiding. Van de geldende afstanden kan alleen worden afgeweken na goedkeuring van het betrokken nutsbedrijf en/of de leidingbeheerder of in geval de leiding vanwege de gebiedsontwikkeling wordt verlegd.

Transportleiding warmtenet (locatie specifiek)
Bij bouw-, graaf- en heiwerkzaamheden wordt rekening gehouden met een beperkingenzone van 10 meter aan weerszijden van de leiding. Van de geldende afstanden kan alleen worden afgeweken na goedkeuring van het betrokken nutsbedrijf en/of de leidingbeheerder.

5.1.6 Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

Op basis van bovenstaande maatregelen en spelregels verbetert de score voor kabels en leidingen ten opzichte van de initiële effectbeoordeling. Voor de overige aspecten veranderen de scores niet. Deze scores zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels
Bodemopbouw	Impact bodemopbouw	0	0
Bodemkwaliteit	Mate van bodemverontreiniging	0/+	0/+
Niet gesprongen explosieven	Impact niet gesprongen explosieven	0/+	0/+
Kabels en leidingen	Impact aanwezige kabels en leidingen	0/-	0

Tabel 5.4 – Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

5.2 Water

5.2.1 Beoordelingskader

In het kader van het OER is een wateradvies opgesteld, waarin aandacht is besteed aan oppervlaktewater, waterveiligheid, waterkwaliteit, grondwater en hemelwater. Ook is onderzoek gedaan naar het waterpeil in Riekerpark en is een notitie over droogte opgesteld. Deze rapporten zijn opgenomen in bijlage 5 bij het OER. Op basis van onderstaande tabel zijn de effecten en de impact op de ambities beoordeeld.

Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Oppervlaktewater	Impact op doorstroming en kwantiteit van oppervlaktewater	Kwalitatief
Waterveiligheid	Impact op bescherming tegen overstroming	Kwalitatief
Grondwater	Impact op grondwater	Kwalitatief
Waterkwaliteit	Mate van verontreiniging van oppervlakte- en grondwater	Kwalitatief
Hemelwater	Mate van bescherming tegen intensieve regenbuien	Kwalitatief

Tabel 5.5 – Beoordelingskader water

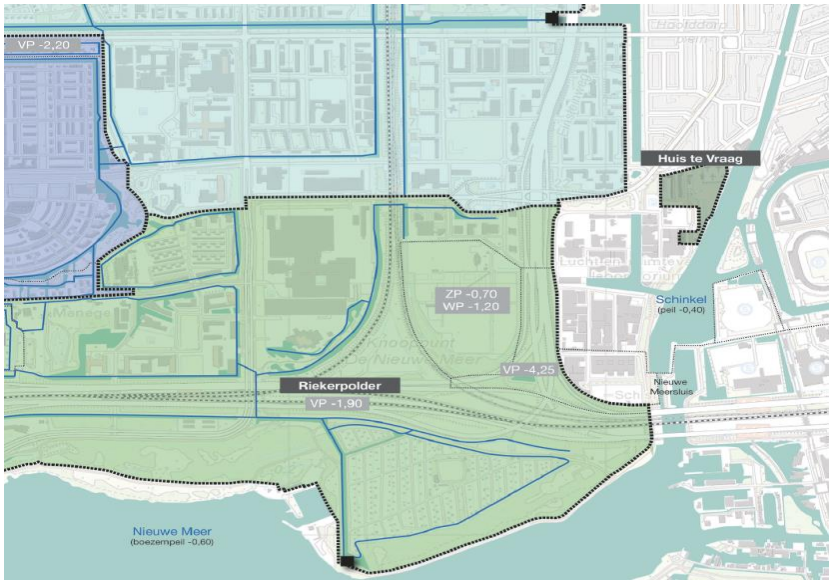
5.2.2 Huidige situatie en referentiesituatie

Oppervlaktewater
Schinkelkwartier bestaat uit vier polders met verschillende peilgebieden en daarmee verschillende waterhuishoudkundige eisen en wensen (zie figuur 5.13): de Riekerpolder (polderpeil -1,9 meter NAP), de Sloterbinnen- en Middelveldsepolder (polderpeil -2,1 meter NAP), de stadsboezem (polderpeil -0,4 meter NAP) en Huis te Vraag (polderpeil -0,6 meter NAP).

Het peilgebied Riekerpolder watert af naar het gemaal aan de Nieuwe Meer, door middel van twee onderdoorgangen onder de A4 bij de Johan Huizingalaan (in het plangebied) en de Anderlechtlaan (ten westen van het plangebied). Vroeger werd de polder bemalen door de Riekermolen. Deelgebied Riekerpark maakt deel uit van de Riekerpolder, maar heeft grotendeels een hoger peil (winterpeil -1,2

meter NAP en zomerpeil -0,7 meter NAP). Dit deelgebied watert via stuwen af op de Riekerpolder. In het knooppunt Nieuwe Meer is voor de opvang van hemelwateroverschot een vijver gecreëerd, die via een persleiding wordt geloosd op dit peilgebied Riekerpark. Het afwijkende polderpeil in Riekerpark is vanuit het oogpunt van waterbeheer een onwenselijke situatie.

De Sloterbinnen- en Middelveldse polder ligt in het noordelijk deel van het plangebied en wordt van de boezem gescheiden door een sluis in de grote (bevaarbare) Slotervaart. De afvoer uit het plangebied naar de hoofdafvoerroute de Slotervaart gaat via twee duikers onder de Plesmanlaan en één duiker onder de Heemstedestraat.



Figuur 5.13 – Polderpeilgebieden en primaire watergangen

Deelgebied Schinkelhaven ligt binnen de stadsboezem van Amsterdam. De Schinkel is een belangrijke doorvaartroute voor recreatie en beroepsvaart en is onderdeel van de verbinding tussen de ringvaart van Haarlemmermeer en het IJ (de zogenaamde 'staande mastroute'). De Riekerhaven en het aangrenzende deel van de Westlandgracht is een industriële insteekhaven, die wordt gebruikt door de beroepsvaart.

Tot slot is er nog één klein peilgebied, polder Huis te Vraag, in het noordoosten van het plangebied. Deze polder loost via een gemaal op de stadsboezem.

Waterveiligheid

Waterkeringen zorgen voor de waterveiligheid. Om deze veiligheid te kunnen waarborgen zijn eisen gesteld, deze zijn opgenomen in de Keur van Amstel, Gooi en Vecht (AGV). In het plangebied zijn twee waterkeringen aanwezig (zie figuur 5.14). Beide keringen zijn verholen en niet te zien in het maaiveld.

De eerste is een secundaire kering en ligt ter plaatse van de Vliegtuigstraat, de Anthony Fokkerweg en de Westlandgracht. Deze kering beschermt de Riekerpolder tegen overstroming vanuit de stadsboezem of de Nieuwe Meer en heeft een overstromingsrisico van 1/1.000 jaar. De tweede kering loopt vanaf de Henk Sneevlietweg in de richting van het Christoffel Plantijnpad. Deze indirecte secundaire kering heeft geen normering en dient uitsluitend ter bescherming van het achterland (Sloterbinnen- en Middelveldse polder) wanneer de secundaire kering faalt.

Rondom de waterkeringen zijn kern- en beschermingszones van kracht waarbinnen, zonder ontheffing van

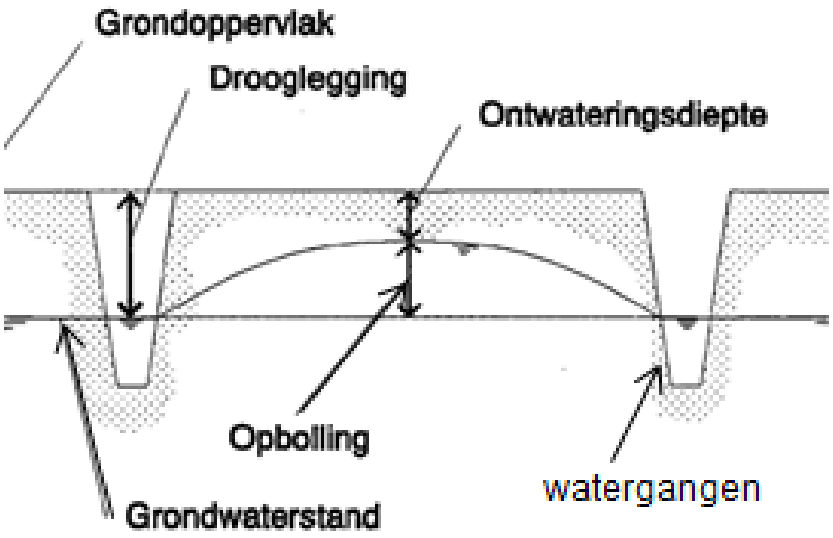
de Keur, graaf- en bouwbeperkingen gelden. In de kernzone zijn dergelijke werkzaamheden in principe niet toegestaan. In de beschermingszone rondom de kernzone is bebouwing alleen mogelijk, onder voorwaarden dat advies wordt ingewonnen bij het waterschap. Het verleggen van een waterkering is uitsluitend mogelijk bij zwaarwegend maatschappelijk belang en onder voorwaarde dat een dijkverleggingsplan is opgesteld dat door AGV is goedgekeurd.



Figuur 5.14 – Waterkeringen

Grondwater

In het verleden is het plangebied opgehoogd met een zandlaag, die voor het grondwater als freatisch pakket fungeert. Verschillen in de ophoogperioden hebben gezorgd voor gevarieerde bodemlagen per deelgebied. Daardoor kan ook de waterdoorlatendheid van het ophoogzand sterk verschillen. Vooral in deelgebied Riekerpark is sprake van een slecht doorlatende bovenlaag, afkomstig uit de Nieuwe Meer. Dit leidt tot hoge grondwaterstanden en een slechte afwatering.

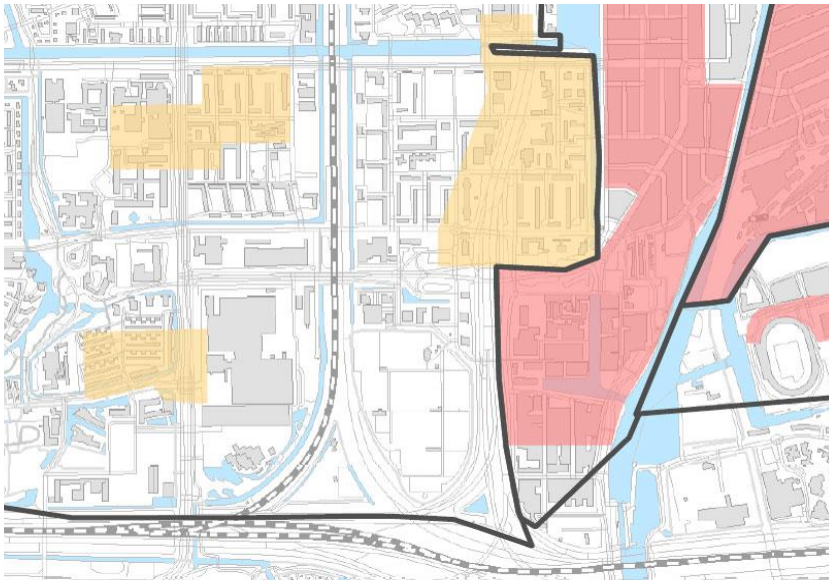


Figuur 5.15 – Systematische weergave ontwateringsdiepte en opbolling

De gemiddelde grondwaterstanden in Schinkelkwartier verschillen per deelgebied. Met het ophogen van de deelgebieden is ervoor gezorgd dat het grondwater middels een lichte bolling in de ophoging kan afstromen naar de omliggende watergangen (en in Riekerpark naar de drainage). Vlakbij de watergang ligt de grondwaterstand dichtbij het polderpeil, terwijl verder van de watergang af opbolling van 0,5 meter kan ontstaan (zie figuur 5.15). De inschatting is dat in natte perioden de opbolling tot 1 meter boven het polderpeil kan bedragen. De ontwateringsdiepte geeft aan hoe diep het grondwater zich onder het maaiveld bevindt. Amsterdam hanteert voor de ontwateringsdiepte minimaal 0,9 meter. Maximaal 1 keer per twee jaar gedurende maximaal vijf aaneengesloten dagen mogen deze normen voor de ontwateringsdiepte worden overschreden.

De mate van opbolling is maatgevend voor de inrichting van het gebied en de noodzaak tot ophoging van het maaiveld. Om de ontwateringsnorm te behalen, rekening houdend met klimaatverandering en het toekomstige verhardingspercentage, dient per deelgebied nader te worden onderzocht hoeveel moet worden opgehoogd. De huidige ontwateringsdiepte varieert tussen enkele decimeters in de gebieden met grondwateroverlast tot ruim een meter in de opgehoogde gebieden in de Riekerpolder en Sloterbinnen- en Middelveldse polder. In de stadsboezem is de opbolling beperkter en ligt de gemiddelde grondwaterstand dichter bij het boezempeil.

Naast Riekerpark is met name in (het noordoostelijk deel van) Schinkelhaven (nabij polder Huis te Vraag) sprake van grondwateroverlast. De ontwateringsdiepte is hier zeer beperkt. Ook zijn hier waarschijnlijk houten paalfunderingen aanwezig die, om paalrot te voorkomen, onder de grondwaterstand moeten blijven. Daar komt bij dat het peil niet aangepast kan worden in verband met de aanwezige begraafplaats Huis te Vraag. In figuur 5.16 zijn de gebieden met hoog grondwater, waar de ontwatering minder dan 0,9 meter is, weergegeven. In de gele delen is drainage in principe mogelijk, in de rode gebieden zou drainage het risico op onderlast te veel vergroten.



Figuur 5.16 – Gebieden met grondwaterproblemen

Waterkwaliteit

Het oppervlaktewater en het grondwater in Schinkelkwartier is op diverse plekken in meer of mindere mate verontreinigd. Deze verontreinigingen mogen door bodemingrepen niet worden verspreid en zullen, afhankelijk van de beoogde ontwikkeling, eerst gesaneerd moeten worden.

In peilgebied Riekerpolder heeft het oppervlaktewater een relatief hoog fosfaatgehalte: tussen 0,14 en 0,8 mg p/l, terwijl meer dan 0,3 mg p/l niet acceptabel is. Het hoge fosfaatgehalte betekent een toename van algengroei wat een negatieve impact op de waterkwaliteit heeft. In de Riekerhaven en het aangrenzend deel van de Westlandgracht is een verontreiniging aanwezig. In het water en de waterbodem is cadmium aanwezig, de verontreiniging zit voornamelijk in het slib op de bodem. In de waterbodem van de sloten rondom Riekerpark is een verhoogde concentratie dioxine gevonden.

De ecologische kwaliteit van het water kan uitgedrukt worden in een ecologische kwaliteitsratio (EKR). Uit een vergelijking van de EKR tussen de jaren 2012 en 2016 kan worden geconcludeerd dat, ondanks de voorbetering, de ecologische kwaliteit van het water in het plangebied nog altijd matig tot slecht is. In het plangebied zelf is geen officieel zwemwater aanwezig. Wel is in de directe nabijheid van Schinkelkwartier, bij de noordoever van de Nieuwe Meer, een zwemwaterlocatie aanwezig.

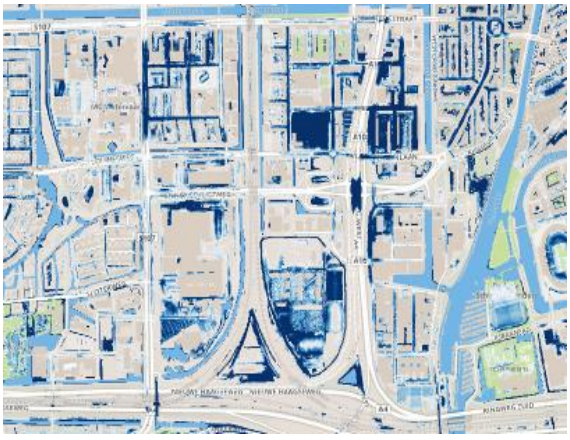
Hemelwater

Als gevolg van klimaatverandering worden meer en intensere buien verwacht. Om hiermee om te kunnen gaan is het van belang dat gebieden 'rainproof' worden ingericht. Het aanleggen van steeds grotere riolen is een relatief dure oplossing dus moet er gezocht worden naar alternatieven, door het aanleggen van meer (lager gelegen) groen, waterneutrale daken en afstroming via het maaiveld. Hierin is leidend dat extreme neerslag niet mag leiden tot schade aan eigendommen en vitale infrastructuur.

In Amsterdam geldt daarvoor de rainproof norm van 70 mm in een uur, alles hieronder is niet klimaatbestendig. Bij dat ambitieniveau zijn enkele rainproof knelpunten aanwezig (zie figuur 5.17), bijvoorbeeld rondom de Anthony Fokkerweg, de Vlaardingenlaan en in de sporendriehoek wordt overlast ervaren. In de huidige situatie bevindt zich in het plangebied één rainproof knelpunt: de Johan Huizingalaan ter hoogte van De Plantijn. Als gevolg van klimaatverandering worden de buien frequenter en intenser. Voor een klimaatbestendige inrichting van het plangebied moet rekening worden gehouden met buien waarbij 120-150 mm per uur valt. In die situatie komen Riekerpark en Anthony Fokkerweg als extra rainproof knelpunt uit de analyse naar voren (zie figuur 5.18). Het KNMI verwacht dat de nieuwe klimaatscenario's nog heviger zullen zijn dan de huidige scenario's.



Figuur 5.17 – Waterdiepte na bui van 70 mm in uur



Figuur 5.18 – Waterdiepte na bui van 120 mm in uur

De kavels in het plangebied moeten worden ingericht volgens de principes van de waterneutrale bouwenvelop. Dit betekent concreet: 70 mm neerslag vasthouden, afvoernorm 2,5 mm/uur, hoge plaatsing van technische/elektrische installaties en vitale infrastructuur, voldoende hoog bouwpeil, waterkerende plint en benutting van opgevangen hemelwater.

Als gevolg van klimaatverandering treden ook langere perioden van droogte op (zie bijlage 5c). Dit kan leiden tot verschillende problemen, waarvan inklinking van veengronden en paalrot in stedelijk gebied de voornaamste zijn. Er is beperkt risico op van inklinking vanwege de eerdere ophogingen in het plangebied. In deelgebied Schinkelhaven zijn mogelijk nog houten palen aanwezig, waardoor bij toenemende droogte de grondwaterstand daalt met paalrot als bijkomend risico. Het infiltreren van water kan een oplossing zijn om paalrot tegen te gaan.

5.2.3 Omgevingseffecten

Oppervlaktewater

In de huidige situatie is al sprake van verschillende verbeterpunten in de waterstructuur. De transformatie van Schinkelkwartier lost deze punten niet zonder meer op. In geval van toevoegen van verharding moet hiervoor binnen hetzelfde peilgebied watercompensatie worden toegevoegd in de vorm van extra oppervlaktewater. Deze compensatie kan in plaats van te graven water ook gerealiseerd worden door alternatieve waterberging, bijvoorbeeld wadi's of door de toepassing van waterneutrale daken.

Als gevolg van het ontbreken van diverse watergangen en de aanwezigheid van meerdere doodlopende watergangen is er geen sprake van een fijnmazige waterstructuur en is de doorstroming beperkt. Ook het afwijkende hoge waterpeil in Riekerpark ten opzichte van de rest van de Riekerpolder werkt belemmerend voor deze fijnmazige waterstructuur. Er is daarom sprake van een negatieve beoordeling (-) van de kwantiteit en de doorstroming van het oppervlaktewater.

Waterveiligheid

De transformatie van Schinkelkwartier heeft geen direct effect op waterveiligheid. Het veiligheidsniveau van de aanwezige waterkeringen in het plangebied wordt namelijk aanvaardbaar geacht. In het risicodiagram omgevingsveiligheid Schinkelkwartier (zie bijlage 12 bij het OER) is de overstromingskans bestempeld als onwaarschijnlijk. Dit aspect wordt om die reden neutraal (0) gescoord.

Grondwater

In algemene zin kan gesteld worden dat de realisatie van ondergrondse parkeergarages, kelders en damwanden niet mag leiden tot negatieve effecten ten aanzien van grondwater. Dit wordt per ontwikkeling beschouwd. Rondom de Westlandgracht zijn grondwaterproblemen. Het grondwaterpeil kan hier echter nauwelijks verlaagd worden omdat hier anders funderingspalen bloot komen te liggen. Ook het Riekerpark kent door het afwijkende polderpeil grondwaterproblemen. De transformatie van Schinkelkwartier voorziet niet expliciet in het wegnemen van deze knelpunten en omdat het probleem mogelijk zelfs versterkt wordt is het effect negatief (-) beoordeeld.

Waterkwaliteit

De transformatie van Schinkelkwartier heeft geen directe impact op de waterkwaliteit. Echter, door toename van verkeer, mensen en gebouwen is de kans op afstromen van verontreinigingen in het water mogelijk groter. Veelal kan dit met maatregelen worden beperkt. Omdat deze maatregelen niet zonder meer worden getroffen is het aspect licht negatief (0/-) gescoord.

Hemelwater

Het gebied wordt getransformeerd van een monofunctioneel werkgebied naar een gemengd gebied met meer groen. Dit heeft in principe een positief effect op het waterbergend vermogen, zeker ook als daken (deels) groen worden uitgevoerd. Maatregelen in het kader van rainproofbeleid hebben een positief effect op het waterbergend vermogen. Echter, zonder deze maatregelen te borgen is de kans aanwezig dat

hemelwater niet goed wordt opgevangen en tot aandachtspunten leidt. Daarom is het aspect hemelwater licht negatief (0/-) beoordeeld.

5.2.4 Initiële effectbeoordeling

Toetsing omgevingseffecten

De waterstructuur van Schinkelkwartier is op dit moment weinig robuust met veel doodlopende watergangen; dit is belemmerend voor de doorstroming en de waterkwaliteit. Ook zijn op meerdere locaties grondwaterproblemen die opgelost moeten worden. Dit is overigens ook in de huidige situatie al zo. Uitgangspunt is dat moet worden voorzien in een goede opvang en geleidelijke afvoer van overtollig hemelwater. Waterveiligheid is voldoende geborgd. Samengevat leidt dit tot de volgende beoordelingen.

Aspect	Beoordelingscriterium	Omgevingseffect
Oppervlaktewater	Impact op doorstroming en kwantiteit van oppervlaktewater	-
Waterveiligheid	Impact op bescherming tegen overstroming	0
Grondwater	Impact op grondwater	-
Waterkwaliteit	Mate van verontreiniging van oppervlakte- en grondwater	0/-
Hemelwater	Mate van bescherming tegen intensieve regenbuien	0/-

Tabel 5.6 – Initiële effectbeoordeling water

Toetsing ambities

De transformatie van Schinkelkwartier voorziet in de realisatie van nieuwe bebouwing en verharding. Het is daarbij van belang om de waterhuishouding op orde te houden. Toch leidt de transformatie zonder maatregelen tot problemen ten aanzien van de waterhuishouding. Het watersysteem is niet circulair, de grondwaterstand is op meerdere locaties hoog (met name in Riekerpark) en de afwatering van hemelwater is niet optimaal. Dit leidt tot een negatieve impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit en in het geval van effecten op waterkwaliteit mogelijk op een licht negatieve impact op de ambitie gezondheid en veiligheid. Er zijn mogelijkheden om bij de transformatie op beide ambities een positieve impact mogelijk te maken. Om deze redenen is het nodig om voor het thema water meerdere nadere keuzes te maken.

5.2.5 Nadere keuzes, maatregelen en spelregels

Nadere keuzes

Op basis van de effectbeoordeling en de beoordeling van de impact op de ambities moet voor de volgende onderdelen van het thema water een nadere keuze worden gemaakt. Deze komen in deel C aan bod.

Nadere keuze aanpassing watersysteem
Het huidige watersysteem leidt tot problemen voor de doorstroming, kwantiteit en kwaliteit van het oppervlaktewater. Er is een nadere keuze nodig om de mogelijkheden voor aanpassing van het watersysteem te beoordelen.

Nadere keuze waterpeil Riekerpark
Het huidige waterpeil in Riekerpark levert grondwaterproblemen op. Ook komt het peil niet overeen met de omliggende polderpeilen. Om die reden is voor het waterpeil in Riekerpark een nadere keuze nodig.

Spelregels

Watercompensatie (algemeen)

Bij een toename van verhard oppervlak wordt dit gecompenseerd door binnen hetzelfde watersysteem nieuw oppervlaktewater toe te voegen ter grootte van minimaal 10 procent van de verhardingstoename. Onder voorwaarden kan compensatie worden gerealiseerd door alternatieve waterberging. In geval van verplichte watercompensatie wordt advies gevraagd aan Waternet.

Demping oppervlaktewater (algemeen)
Bij demping van oppervlaktewater wordt hetzelfde wateroppervlak binnen hetzelfde watersysteem teruggebracht. In geval van demping van oppervlaktewater wordt advies gevraagd aan Waternet.

Waterverontreiniging (algemeen)
Bij grondwerkzaamheden wordt een actueel verkennend onderzoek uitgevoerd naar mogelijke verontreiniging van oppervlakte- en grondwater ter plaatse. In geval van aantreffen van verontreiniging geldt dat eventuele verontreiniging niet mag worden verspreid en advies wordt gevraagd aan Waternet.

Uitlogende materialen (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen is het gebruik van uitlogende materialen niet toegestaan in verband met negatieve effecten op de kwaliteit van hemel- en oppervlaktewater.

Kernzone waterkeringen (locatie specifiek)
Bouw-, graaf- en heiwerkzaamheden zijn in principe niet toegestaan, tenzij een ontheffing van de Keur van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht is verkregen.

Beschermingszone waterkeringen (locatie specifiek)
Bouw-, graaf- en heiwerkzaamheden zijn toegestaan, mits een positief advies is verkregen van het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht.

Ontwateringsnorm (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen is een ontwateringsnorm van 90 cm voor bouwen met kruipruimte het uitgangspunt, waarbij rekening wordt gehouden met voldoende groeimogelijkheden voor bomen.

Grondwaterneutrale kelders (algemeen)
Bij nieuwe ondergrondse ontwikkelingen is grondwaterneutraal bouwen het uitgangspunt, waarbij wordt getoetst aan de beleidsregel Grondwaterneutrale Kelders Amsterdam en wordt aangetoond dat de ontwikkeling geen onaanvaardbare grondwatereffecten heeft. In geval sprake is van negatieve grondwatereffecten wordt advies gevraagd aan Waternet over benodigde maatregelen.

Waterneutrale inrichting (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen is waterneutrale inrichting het uitgangspunt, waarbij per uur 70 mm hemelwater wordt vastgehouden op de kavel, geleidelijk 2,5 mm per uur wordt afgevoerd en opgevangen hemelwater optimaal wordt benut. Technische/elektrische installaties en vitale infrastructuur worden hoog worden geplaatst en er wordt voorzien in een voldoende hoog bouwpeil (10 cm hoger dan gemiddelde maaiveld) en een waterkerende plint van 20 cm.

Maatregelen en spelregels op basis van nadere keuzes
Op basis van de uitwerking van de nadere keuzes voor water in deel C zijn eventuele (aanvullende) maatregelen en spelregels geformuleerd.

5.2.6 Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

Op basis van bovenstaande maatregelen en spelregels voor water verbeteren voor de meeste aspecten de scores ten opzichte van de initiële effectbeoordeling. Deze verbeterde scores zijn in onderstaande tabel samengevat. Voor oppervlaktewater verandert de score na maatregelen en spelregels niet. De uitwerking van de nadere keuzes voor water leidt met bijbehorende (aanvullende) maatregelen en spelregels in deel C tot een aangepaste effectbeoordeling.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels
Oppervlaktewater	Impact op doorstroming en kwantiteit van oppervlaktewater	-	-
Waterveiligheid	Impact op bescherming tegen overstroming	0	0
Grondwater	Impact op grondwater	-	0/-
Waterkwaliteit	Mate van verontreiniging van oppervlakte- en grondwater	0/-	0
Hemelwater	Mate van bescherming tegen intensieve regenbuien	0/-	0

Tabel 5.7 – Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

5.3 Landschap, groen en natuur

5.3.1 Beoordelingskader

In het kader van het OER zijn voor het thema landschap, groen en natuur diverse onderzoeken gedaan: een landschappelijke analyse, een onderzoek naar stikstofdepositie, een beoordeling van de effecten op Natuurnetwerk Nederland, een quickscan natuurwaarden en ecologische kansen en een verkennend bomenonderzoek. Deze rapporten zijn opgenomen in bijlage 6 bij het OER. De effecten van de transformatie en de impact op de ambities zijn voor de volgende aspecten in beeld gebracht.

Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Landschap	Impact op landschappelijk groen	Kwalitatief
Groen	Mate waarin aan de referentienorm groen wordt voldaan	Kwantitatief
Gebiedsbescherming	Impact op beschermde natuurgebieden	Kwalitatief
Soortenbescherming	Impact op beschermde soorten	Kwalitatief
Bomen	Impact op beeldbepalende bomen	Kwalitatief

Tabel 5.8 – Beoordelingskader landschap, groen en natuur

5.3.2 Huidige situatie en referentiesituatie

Landschap

Uit de landschappelijke analyse (zie bijlage 6a) blijkt dat Schinkelkwartier landschappelijk gezien te verdelen valt in drie categorieën met een eigen identiteit en kwaliteit: groene voegen, lange lijnen en gevarieerde enclaves.

De 'groene voegen' langs de randen van de enclaves en langs de infrastructuurlijnen zorgen voor landschappelijke samenhang in het plangebied (zie figuur 5.19). Het gaat onder andere om het groene talud langs de A10 en de spoordijken en de groenstroken langs de Henk Sneevlietweg en de Johan Huizingalaan. De groene voegen zijn geen op zichzelf staande groene lijnen, maar volgen het verloop van de dijken van de infrastructuur, waterlopen en de Nieuwe Meer. Verder bevinden zich in Schinkelkwartier enkele 'verborgen tuinen': omsloten, geheimzinnige en verstilde plekken waar de tijd stil lijkt te staan. Deze karakteristiek is aanwezig in de volkstuincomplexen, het Siegerpark langs de Sloterweg, de begraafplaats Huis te Vraag en de moestuin bij Aalsmeerplein.

Een tweede landschappelijk kenmerk in Schinkelkwartier zijn de 'lange lijnen': wegen, groene verbindingen en waterlopen. De planmatige opzet van het AUP heeft geresulteerd in lange noord/zuid- en

oost/west-verbindingen. Ook enkele historisch belangrijke routes vallen onder deze landschapstypologie. De lange lijnen in Schinkelkwartier zijn onder andere te herkennen in de Johan Huizingalaan, de ringspoorbaan, het Jaagpad langs de Schinkel, de historische Sloterweg aan de westzijde van het plangebied en de Westlandgracht.

De bestaande infrastructuur en de groene omzoming daarvan, zorgen voor barrières en afscheidingen in het plangebied. De landschappelijke analyse onderscheidt daarbinnen acht 'gevarieerde enclaves', die grotendeels overeenkomen met de gedefinieerde deelgebieden: Schinkelhaven, strook Sneevlietweg/Aletta Jacobslaan, kantorenstrook Riekerhaven, sportpark Riekerhaven, driehoek tussen de dijken, Nieuwe Meer Oost, Nieuwe Meer West en de Oeverlanden.



Figuur 5.19 – Groene voegen en verborgen tuinen

Groen

Er zijn geen wettelijke normen voor het voorzien in voldoende groen. Wel gelden er referentienormen voor groen op basis van de Amsterdamse referentienormen voor maatschappelijke voorzieningen.

Uitgaande van een gemengde stadsbuurt bedraagt de referentienorm voor gebruiksgroen 16 m² per woning. Gebruiksgroen is stedelijk attractief groen dat gebruikt kan worden. De oppervlakte dient minimaal 0,5 hectare aaneengesloten te zijn en dient voor 60 procent te bestaan uit levend groen. Voor ecosysteemgroen bedraagt de referentienorm voor een gemengde stadsbuurt 6 m² per woning en 0,1 m² per 1 m² bvo kantoor-, winkel- of bedrijfsruimte. Ecosysteemgroen heeft tot doel de buurt klimaatadaptief te maken (onder andere door middel van binnentuinen en groene daken). Tot slot is er een referentienorm voor afstanden tussen groen en woningen: voor buurtgroen geldt een afstandsnorm van 250 meter, voor stadsparken is de afstandsnorm 750 meter. Deze referentienormen voor groen zijn in Amsterdam richtinggevend voor gebiedsontwikkeling.

Het voorzien in voldoende kwalitatief en openbaar toegankelijk groen is een belangrijke randvoorwaarde voor de transformatie van Schinkelkwartier. In een verdichtende stad is er een toenemende behoefte aan gebruiksgroen. Groen is immers essentieel voor verblijven, ontspannen, bewegen, ontmoeten, maar ook voor het versterken van biodiversiteit, het opvangen van hemelwater en het tegengaan van hittestress. In

de huidige situatie is in Schinkelkwartier onvoldoende kwalitatief en openbaar toegankelijk gebruiksgroen aanwezig.

Gebiedsbescherming

Natura 2000

Natura 2000-gebieden zijn beschermde natuurgebieden die deel uitmaken van de Europese ecologische hoofdstructuur. Voor deze gebieden gelden op grond van de Wet natuurbescherming strenge beschermingsregimes en instandhoudingsdoelen. Schinkelkwartier ligt niet in de directe nabijheid van een Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn De Botshol (ten zuiden van het plangebied), Markermeer & IJmeer (ten westen van het plangebied) en Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (ten noorden van het plangebied). Al deze gebieden liggen op circa 10 kilometer afstand van het plangebied (zie figuur 5.20).

Natuurnetwerk Nederland

De nationale ecologische hoofdstructuur is vastgelegd in het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Dit vormt een samenhangend netwerk van bestaande en toekomstige natuurgebieden in Nederland. De Nieuwe Meer, ten zuiden van Schinkelkwartier, is onderdeel van het NNN (zie figuur 5.21). Het Christoffel Plantijnpad, direct ten westen van het plangebied, is als verbinding onderdeel van het NNN. De kenmerken en waarden van een NNN-gebied mogen niet worden aangetast.



Figuur 5.20 – Natura 2000-gebieden (groen)



Figuur 5.21 – Natuurnetwerk Nederland (groen)

Hoofdgroenstructuur Amsterdam

De Amsterdamse hoofdgroenstructuur omvat de minimaal benodigde hoeveelheid groen die Amsterdam wil borgen en bestaat uit gebieden die waardevol zijn voor de stad. De hoofdgroenstructuur omvat uiteenlopende typen groen, zoals stadspark, ruigtegebied/struinnatuur, corridor, volkstuinenpark, sportpark en begraafplaats. In en nabij het plangebied zijn enkele locaties onderdeel van de hoofdgroenstructuur (zie figuur 5.22). Het gaat om begraafplaats Huis te Vraag, de westoever van de Schinkel, tennispark Jaagpad en een deel van Park Schinkeleilanden. Direct grenzend aan het plangebied zijn het Siegerpark, Christoffel Plantijnpad en de Oeverlanden aangewezen als hoofdgroenstructuur.

Bebouwing en verharding die het specifieke groentype niet ondersteunt, is in principe niet inpasbaar. Initiatieven in de hoofdgroenstructuur moeten worden getoetst aan het instrumentarium zoals opgenomen in de Structuurvisie Amsterdam 2040. Daarbij moet advies worden gevraagd aan de bevoegde afdeling van de gemeente Amsterdam.



Figuur 5.22 – Hoofdgroenstructuur Amsterdam



Figuur 5.23 – Ecologische structuur Amsterdam en knelpunten

Ecologische structuur Amsterdam

De ecologische structuur Amsterdam, opgenomen in de Ecologische Visie Amsterdam, heeft als doel de NNN te versterken en aan te vullen. In het plangebied Schinkelkwartier zijn de volgende delen onderdeel van de ecologische structuur: de westoever van de Schinkel, de groenstroken langs de A10 en A4, de taluds en sloten van de spoor- en metrolijnen en de waterpartijen in Nieuwe Meer West (zie figuur 5.23). De volgende locaties in de directe nabijheid van Schinkelkwartier zijn ook onderdeel van de ecologische structuur: het Christoffel Plantijnpad, het Siegerpark en de Oeverlanden.

Er zijn drie ecologische verbindingszones in en nabij het plangebied aanwezig: het historische Jaagpad langs de Schinkel, het Christoffel Plantijnpad als verbinding tussen de Sloterplas en de Nieuwe Meer en de dijklichamen van spoor en metro. In de ecologische structuur zijn enkele knelpunten aanwezig. Het Christoffel Plantijnpad wordt een aantal keren doorkruist door autowegen, namelijk de Plesmanlaan,

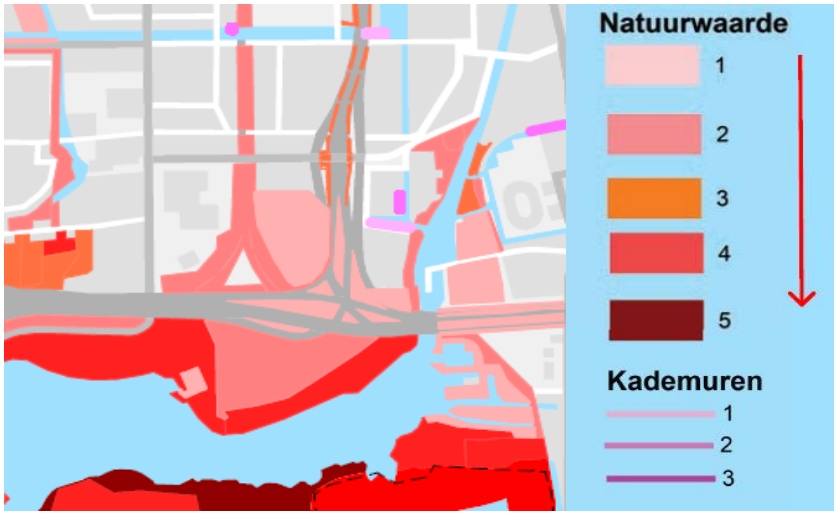
Louwesweg en Sloterweg. Ook de Henk Sneevlietweg vormt een barrière tussen twee groenstroken. Bij de Plesmanlaan, Louwesweg en Henk Sneevlietweg is het toevoegen van faunavoorzieningen (passages en uittreedplaats) gewenst.

Momenteel wordt een nieuw beleidskader voor de Amsterdamse hoofdgroenstructuur voorbereid, waarin de ecologische structuur Amsterdam als stadsnatuurverbinding wordt opgenomen.

Soortenbescherming

Natuurwaarden

Uit de natuurwaardenkaart Amsterdam blijkt dat de stadsranden, waaronder de noordoever van de Nieuwe Meer, de meest waardevolle gebieden zijn vanuit het oogpunt van stedelijke natuur en biodiversiteit (zie figuur 5.24). De meest waardevolle natuur is logischerwijs te vinden in de gebieden die ook als ecologische structuur zijn aangewezen.



Figuur 5.24 – Natuurwaardenkaart Amsterdam

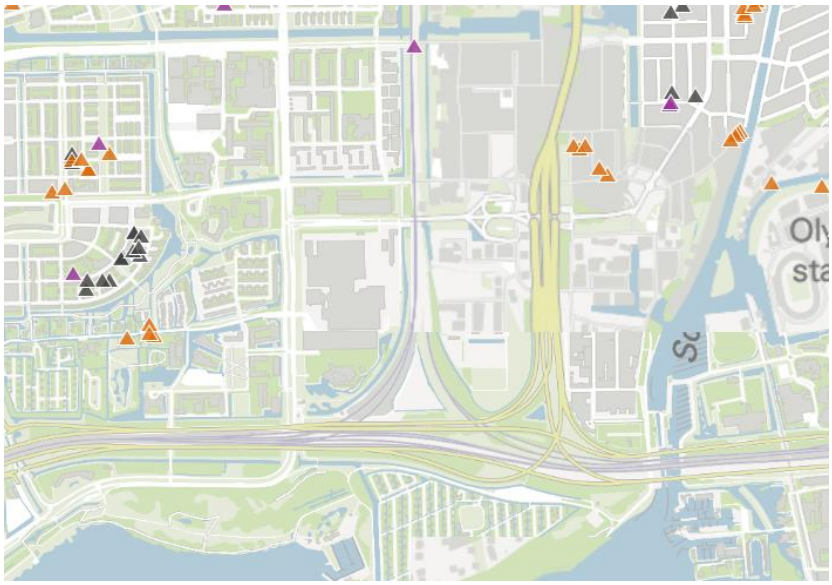
Beschermde plant- en diersoorten

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen die toeziet op bescherming van flora en fauna. Daarnaast zijn bepaalde plant- en diersoorten specifiek beschermd. In de quickscan natuurwaarden zijn de beschermde soorten beschreven die in Schinkelkwartier kunnen voorkomen. Per deelgebied is een richtinggevend onderzoeksprotocol opgenomen, op basis waarvan per ontwikkeling nader onderzoek moet worden gedaan naar aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten. Daaruit volgt of voor de beoogde werkzaamheden een ontheffing nodig is en in hoeverre mitigerende of compenserende maatregelen nodig zijn.

De belangrijkste beschermde soorten om rekening mee te houden tijdens ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied zijn vleermuizen, kleine marterachtigen, ringslang, rugstreeppad en vogels waarvan het nest het gehele jaarrond is beschermd (huismus, gierzwaluw, spreeuw en roofvogels).
In het kader van de quickscan (zie bijlage 6b) zijn de volgende bevindingen gedaan:

- Sommige bebouwing in Schinkelkwartier is mogelijk geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Daarnaast zijn delen van het plangebied geschikt als vliegroute en foerageergebied. In het hele plangebied kunnen kleine marterachtigen voorkomen, zoals de wezel, de bunzing en de hermelijn. Zowel de dieren zelf als de territoria zijn beschermd.
- In de nabijheid van Schinkelkwartier komen de beschermde rugstreeppad en ringslang voor. Deze soorten kunnen ook in het plangebied worden aangetroffen.

- Hoewel in het plangebied geen beschermde vis- en amfibiesoorten voorkomen is het van belang om de zorgplicht in acht te nemen. Dit betekent dat er geen water- en oeverwerkzaamheden mogen plaatsvinden in de paaiperiode (april tot juli). Op delen van de kademuren in deelgebied Schinkelhaven moet rekening worden gehouden met de beschermde tongvaren.
- In de buurt van het plangebied zijn broedplaatsen van de huismus (oranje), gierzwaluw (zwart) en spreeuw (paars) aanwezig. Het is dan ook niet uitgesloten dat zij ook in het plangebied broeden (zie figuur 5.25). In Schinkelkwartier zijn ook bomen aanwezig die geschikt zijn als broedlocatie voor roofvogels. Voor niet-jaarrond beschermde vogels geldt dat hun nesten gedurende het broedseizoen (maart tot september) beschermd zijn.



Figuur 5.25 – Broedlocaties huismus, gierzwaluw en spreeuw

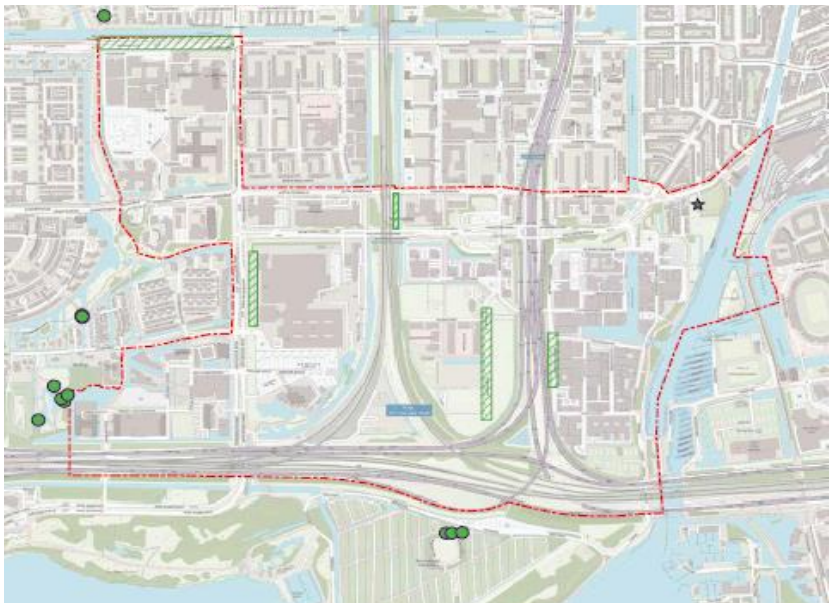
Bomen

In Schinkelkwartier zijn geen monumentale bomen aanwezig. De dichtstbijzijnde monumentale bomen staan in het Siegerpark, langs de Sloterweg en in de Oeverlanden. Wel is in het plangebied een groen gemeentelijk monument aanwezig, te weten begraafplaats Huis te Vraag. Op de begraafplaats staan enkele oude bomen, die bijdragen aan het unieke karakter van de plek.

De volgende bomenlanen in het plangebied zijn als 'groene linten' onderdeel van de Amsterdamse hoofdbomenstructuur: Johan Huizingalaan, Plesmanlaan, Plantijnpad, Louwesweg, Aletta Jacobslaan, Vlaardingenlaan, Rijnsburgstraat, Spijtellaantje en Jaagpad. De hoofdbomenstructuur wordt te zijner tijd opgenomen in het nieuwe beleidskader hoofdgroenstructuur.

Uit het verkennend bomenonderzoek (zie bijlage 6c) blijkt dat in het plangebied wel beeldbepalende bomenrijen aanwezig zijn. Het gaat om de volgende bomenrijen (zie figuur 5.26):

- Goudberken aan de Sportparklaan in deelgebied Riekerpark
- Italiaanse populieren naast metrostation Henk Sneevlietweg in deelgebied Sloterstrip
- Bergiepen aan de oostzijde van de Johan Huizingalaan in deelgebied Nieuwe Meer Oost
- Platanen langs de Albert Plesmanlaan in deelgebied De Plantijn
- Platanen langs Anthony Fokkerweg in deelgebied Schinkelhaven.



Figuur 5.26 – Monumentale en beeldbepalende bomen

5.3.3 Omgevingseffecten

Landschap

Het landschap vormt een belangrijke drager voor de transformatie van Schinkelkwartier. Het is mogelijk om landschappelijk groen en landschappelijke lijnen zichtbaar te houden en waar mogelijk te versterken. De historische Sloterweg en de groenvoorzieningen langs de lange lijnen (Jaagpad, Christoffel Plantijnpad en langs de Schinkel) vormen daarbij belangrijke elementen. Echter is nog niet duidelijk op welke wijze rekening kan worden gehouden landschappelijk groen en landschappelijke lijnen. Daarvoor moet het plan nader worden uitgewerkt. Zonder maatregelen heeft de transformatie impact op het landschappelijk groen. Daarom is dit aspect licht negatief (o/-) beoordeeld.

Groen

Voor de benodigde hoeveelheid groen in de toekomstige situatie dient te worden getoetst aan de Amsterdamse referentienormen voor groen. Op basis van het beoogde programma voor Schinkelkwartier is circa 18,5 hectare gebruiksgroen en circa 21,5 hectare ecosysteemgroen benodigd. Dit betekent dat groen moet worden toegevoegd om aan de referentienormen voor groen te kunnen voldoen. De transformatie van Schinkelkwartier heeft zonder maatregelen negatieve gevolgen voor de huidige groenstructuur. Op voorhand is niet geregeld dat bij de transformatie rekening wordt gehouden met het bestaande groen (waarvan een deel is aangewezen als hoofdgroenstructuur en/of ecologische structuur). Ook is niet geregeld dat de benodigde toename van gebruiksgroen en ecosysteemgroen daadwerkelijk wordt gerealiseerd. Dit moet nader worden uitgewerkt. Om die reden is dit aspect negatief (-) beoordeeld.

Gebiedsbescherming

Natura 2000

De transformatie van Schinkelkwartier heeft geen direct ruimtelijk effect op Natura 2000-gebieden. Op planniveau leidt de ontwikkeling van Schinkelkwartier mogelijk tot een bijdrage aan de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. In deze fase is dit aspect als licht negatief (o/-) beoordeeld, omdat niet met zekerheid te zeggen is of deze stikstofeffecten optreden. In deel D van het OER is dit in het kader van de toetsing van de projectnota specifiek onderzocht.

Natuurnetwerk Nederland
De gebiedsontwikkeling heeft gevolgen voor de omliggende NNN-gebieden de Nieuwe Meer en Christoffel Plantijnpad. Deze gebieden zijn beschermd in het kader van Omgevingsverordening NH2020. Conform de verordening is het 'nee, tenzij'-regime op het NNN van kracht (geen externe werking). De ontwikkeling van Schinkelkwartier leidt niet tot ruimtebeslag of versnippering van NNN-gebied of een verlaging van het grondwaterpeil in NNN-gebied. Wel is sprake van een mogelijke toename van verstoring in NNN door toename van de recreatiedruk (zie bijlage 6e). Daarom is dit als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Hoofdgroenstructuur en ecologische structuur Amsterdam
Een deel van de hoofdgroenstructuur en ecologische structuur Amsterdam overlapt met delen van het plangebied. De transformatie van Schinkelkwartier heeft mogelijk impact op deze groenstructuren. Op voorhand is niet duidelijk op welke wijze bij de transformatie met deze groenstructuren rekening wordt gehouden. Dit moet nader worden uitgewerkt. Om die reden geldt een licht negatieve score (0/-).

Er zijn mogelijke effecten op de natuurgebieden waar een beschermingsregime voor geldt. Voor de diverse onderdelen hiervan (Natura 2000, NNN en gemeentelijke groenstructuren) geldt een licht negatieve beoordeling. Voor het aspect als geheel is daarom logischerwijs ook een licht negatieve (0/-) beoordeling toegekend. Er zijn wel diverse mitigerende maatregelen mogelijk die deze score verbeteren.

Soortenbescherming
In en rondom Schinkelkwartier kunnen beschermde soorten voorkomen. Nader onderzoek per ontwikkeling moet uitwijzen of deze beschermde soorten werkelijk aanwezig zijn. Als gevolg van de transformatie zullen (zonder maatregelen) aanwezige beschermde soorten worden verstoord en hun leefgebieden worden aangetast. Daarom is dit effect op voorhand licht negatief (0/-) beoordeeld.

Bomen
In het plangebied zijn enkele beeldbepalende bomenrijen aanwezig. Het is in dit stadium niet duidelijk of de transformatie van Schinkelkwartier een effect op deze bomenrijen heeft. Ondanks dat de beeldbepalende bomen geen beschermde status hebben, heeft het de voorkeur om deze bomenrijen op een duurzame wijze in te passen in het ontwerp. Berken, essen en populieren zijn snelgroeiende soorten die, in tegenstelling tot platanen en linden, in het algemeen minder geschikt voor inpassing in stedelijk gebied. In sommige gevallen kan het verplaatsen van bomen een duurzame oplossing zijn. Omdat er zonder maatregelen dus wel effecten op bomen optreden, is dit aspect licht negatief (0/-) beoordeeld.

5.3.4 Initiële effectbeoordeling

Toetsing omgevingseffecten
Bij een duurzame inrichting van Schinkelkwartier hoort een groene inrichting. Met name de wijze waarop met de huidige groenstructuren wordt omgegaan is nog onduidelijk. Dit zorgt ervoor dat voor de meeste aspecten nu nog de score licht negatief (0/-) is toegekend. De referentienormen voor groen worden niet zondermeer gehaald, zodat voor het aspect groen een negatieve beoordeling is gegeven. De volgende tabel geeft samenvattend de effectbeoordeling weer.

Aspect	Beoordelingscriterium	Omgevingseffect
Landschap	Impact op landschappelijk groen	0/-
Groen	Mate waarin aan de referentienorm groen wordt voldaan	-
Gebiedsbescherming	Impact op beschermde natuurgebieden	0/-
Soortenbescherming	Impact op beschermde soorten	0/-
Bomen	Impact op beeldbepalende bomen	0/-

Tabel 5.9 – Initiële effectbeoordeling landschap, groen en natuur

Toetsing ambities

Het niet halen van de referentienormen voor groen, het ontbreken van robuuste groene verbindingen, het mogelijk verdwijnen van groen, soorten en het aantasten van groenstructuren hebben een negatieve impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit. Aangezien voldoende groen van belang is voor bewegen, rust en ontmoeting wordt ook nagelaten om een positieve impact op de ambities gezondheid en veiligheid en sociale inclusiviteit te bewerkstelligen.

5.3.5 Nadere keuzes, maatregelen en spelregels

Nadere keuzes

Uit de effectbeoordeling volgt een negatieve score voor het niet behalen van de referentienormen voor groen. Daarnaast is sprake van een negatieve impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit. Daarom is een nadere keuze nodig om ervoor te zorgen dat voldoende en goed bereikbaar gebruiks- en ecosysteemgroen aanwezig is in Schinkelkwartier.

Nadere keuze uitbreiding groenstructuur
De huidige groenstructuur is ontoereikend om aan de referentienormen voor groen te voldoen. Zowel gebruiks- als ecosysteemgroen moet worden uitgebreid. Er is een nadere keuze nodig om de mogelijkheden voor uitbreiding van de groenstructuur af te wegen.

Spelregels

Stikstofdepositie (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt onderzoek gedaan naar eventuele stikstofdepositie ter plaatse van Natura 2000 gebieden tijdens de bouwfase en in de gebruiksfase. In geval sprake is van negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 gebieden worden maatregelen getroffen.

Hoofdgroenstructuur (locatie specifiek)
Nieuwe ontwikkelingen moeten de bij het groentype behorende waarden vergroten, waarbij moet worden getoetst aan het instrumentarium uit de Structuurvisie Amsterdam 2040. Over initiatieven in de hoofdgroenstructuur wordt advies gevraagd aan de Technische Advies Commissie Hoofdgroenstructuur (TAC).

Ecologische structuur (locatie specifiek)
Nieuwe ontwikkelingen mogen in principe niet leiden tot aantasting of verzwakking van de ecologische structuur en bestaande knelpunten in de ecologische structuur worden zo veel mogelijk opgelost. Bij nieuwe ontwikkelingen in de ecologische structuur wordt advies gevraagd aan een stadsecoloog van de gemeente.

Beschermde soorten (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna, de effecten op deze soorten en eventuele overtreding van verbodsbepalingen, waarbij rekening wordt gehouden met de Amsterdamse gedragscode flora en fauna en het onderzoeksprotocol zoals beschreven in de Quickscan natuurwaarden Schinkelkwartier. Uit dat onderzoek moet blijken of ontheffing Wet natuurbescherming nodig is en in hoeverre mitigerende of compenserende maatregelen nodig zijn om negatieve effecten op beschermde soorten te beperken of uit te sluiten.

Natuurinclusief bouwen (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen worden natuurwaarden en biodiversiteit zo veel mogelijk versterkt door invulling te geven aan de principes voor natuurinclusief bouwen. Uitgangspunt daarbij is dat minimaal wordt voldaan aan een ondergrens van 30 punten zoals opgenomen in het Handboek natuurinclusief

bouwen en ontwerpen. Over de wijze waarop hier invulling aan kan worden gegeven wordt advies gevraagd aan een stadsecoloog van de gemeente.

Beeldbepalende bomen (locatie specifiek)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt rekening gehouden met beeldbepalende bomen, waarbij uitgangspunt is om deze bomen in te passen in het ontwerp en de inpasbaarheid te toetsen door het stappenplan zoals beschreven in het Verkennend bomenonderzoek Schinkelkwartier te doorlopen.

Maatregelen en spelregels op basis van nadere keuze
Op basis van de uitwerking van de nadere keuze voor groen in deel C zijn eventuele (aanvullende) maatregelen en spelregels geformuleerd.

5.3.6 Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

Op basis van bovenstaande maatregelen en spelregels voor landschap, groen en natuur verbeteren voor de meeste aspecten de scores ten opzichte van de initiële effectbeoordeling. Deze verbeterde scores zijn in onderstaande tabel samengevat. Voor de aspecten landschap en groen verandert de score na maatregelen en spelregels niet. De uitwerking van de nadere keuze voor de groenstructuur leidt met bijbehorende (aanvullende) maatregelen en spelregels in deel C tot een aangepaste effectbeoordeling.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels
Landschap	Impact op landschappelijk groen	0/-	0/-
Groen	Mate waarin aan de referentienorm groen wordt voldaan	-	-
Gebiedsbescherming	Impact op beschermde natuurgebieden	0/-	0
Soortenbescherming	Impact op beschermde soorten	0/-	0
Bomen	Impact op beeldbepalende bomen	0/-	0

Tabel 5.10 – Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

5.4 Cultuurhistorie en archeologie

5.4.1 Beoordelingskader

In het kader van het OER is onderzoek gedaan naar cultuurhistorische en archeologische waarden. Deze rapporten zijn opgenomen in bijlage 7 bij het OER. De effecten van de transformatie en de impact op de ambities zijn aan de hand van de criteria in onderstaande tabel beoordeeld.

Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Cultuurhistorie	Impact op cultuurhistorische waarden	Kwalitatief
Archeologie	Impact op archeologische waarden	Kwalitatief

Tabel 5.11 – Beoordelingskader cultuurhistorie en archeologie

5.4.2 Huidige situatie en referentiesituatie

Cultuurhistorie
Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dienen cultuurhistorische waarden nadrukkelijk te worden meegewogen bij het vaststellen van ruimtelijke plannen. Bij cultuurhistorische waarden gaat het over

structuren en bebouwing die een beeld geven van een historische situatie of ontwikkeling. Deze waarden bepalen veelal de identiteit van een gebied en bieden aanknopingspunten voor gebiedsontwikkeling.

Ontstaansgeschiedenis
Schinkelkwartier bestond tot het begin van de twintigste eeuw grotendeels uit grasland met bijbehorende poldersloten, waarbij uitsluitend langs de middeleeuwse Sloterweg bebouwing aanwezig was. Een tweede belangrijke historische verbinding is het Jaagpad langs de Schinkel tussen de Sloterkade en de Nieuwe Meer, die voor het voortrekken van zeilschepen maar ook als wandelroute werd gebruikt.


Figuur 5.27 – Spijttellaantje (1928)


Figuur 5.28 – Generaal Vetterstraat (1934)

Op de locatie van de voormalige buitenplaats Huis te Vraag werd eind negentiende eeuw een begraafplaats aangelegd. Begin twintigste eeuw werd op de hoek met de Sloterweg de villa van scheepsbouwer Spijdel, waarnaar het latere Spijtellaantje is vernoemd, gebouwd. Parallel aan het Spijtellaantje (zie figuur 5.27) werd in de jaren twintig de Generaal Vetterstraat aangelegd, waaraan rijtjeshuizen werden gebouwd (zie figuur 5.28). Met de vestiging van betonpalenfabriek De Waal werd ten zuiden van de begraafplaats bebouwing gerealiseerd en infrastructuur aangelegd.


Figuur 5.29 – Zandoverslag Valschermkade (1953)



Figuur 5.30 – EAKB Riekerhaven (1954)

In het AUP (1935) werd Schinkelhaven bestemd als industrieterrein. Tussen 1938 en 1941 werd in het noordelijk deel van het terrein het Nationaal Luchtvaartlaboratorium gebouwd. In 1950 werd het Uitbreidingsplan industrieterrein Schinkel vastgesteld. Op basis daarvan werd een gridvormige stedenbouwkundige structuur en een insteekhaven gerealiseerd. In de daaropvolgende jaren vestigden

zich diverse bedrijven in Schinkelhaven, waaronder een zandoverslag aan de zuidzijde (zie figuur 5.29) en het Eerste Amsterdamse Kalkmortel Bedrijf aan de noordzijde van de insteekhaven (zie figuur 5.30).

Deelgebied Riekerpark was in het AUP bestemd als woongebied. Dit gebied werd in opeenvolgende structuurplannen aangeduid als groen en uiteindelijk in gebruik genomen als sportpark (zie figuur 5.31). Na een wijziging van het AUP vestigde eind jaren vijftig computerfabrikant IBM zich in het plangebied, met eerst een hoofdvestiging aan de Aletta Jacobslaan, gevolgd door bedrijfshallen, onder meer voor de assemblage van typemachines, ten zuiden daarvan. In 1977 werd het hoofdkantoor van IBM gebouwd in de zuidpunt van deelgebied Nieuwe Meer Oost.



Figuur 5.31 – Sportpark Riekerhaven (1985)



Figuur 5.32 – IBM terrein en ACTA gebouw (1987)

De bebouwing in deelgebied Sloterstrip is grotendeels in de jaren zestig en zeventig gerealiseerd. Opvallend is het langwerpige gebouw van het voormalige Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA) aan de Louwesweg (zie figuur 5.32, midden rechts). Deelgebied De Plantijn is, als onderdeel van Slotervaart Zuid, ontwikkeld als gebied met diverse zorginstellingen. Eind jaren negentig werd Rieker Business Park (Nieuwe Meer West) ontwikkeld als zichtlocatie voor kantoren langs de A4.

Cultuurhistorisch waardevolle structuren
In Schinkelkwartier, maar vooral langs de randen van het plangebied, bevinden zich structuren die vanuit cultuurhistorisch oogpunt waardevol zijn en bij de gebiedsontwikkeling benut kunnen worden. Hieronder volgt een beschrijving van deze waardevolle structuren en worden aanknopingspunten benoemd voor de gebiedsontwikkeling, zoals opgenomen in de Cultuurhistorische verkenning (zie bijlage 7a).

- *Sloterweg*

De middeleeuwse Sloterweg stopt in de huidige situatie bij de Johan Huizingalaan en is alleen tussen de Ringvaart en de Johan Huizingalaan nog als zodanig ervaarbaar. De boerderijen en landarbeidershuisjes wijzen op het oorspronkelijk agrarische karakter van het gebied. In de verbinding tussen Schinkelkwartier en de gebieden ten westen daarvan kan de Sloterweg aan de gebiedsontwikkeling een eigen identiteit verlenen. In het geval de Sloterweg in de toekomst zou worden doorgetrokken dan kan worden overwogen om het profiel van het bestaand tracé als uitgangspunt te nemen.

- *Jaagpad*

Het Jaagpad langs de Schinkel (zie figuur 5.33) is aangelegd om zeilschepen voort te trekken ('jagen') met behulp van paarden- en mankracht. Het Jaagpad is cultuurhistorisch gezien een belangrijke verbinding tussen Huis te Vraag tot aan de brug over de Ringvaart. Een groot deel van het tracé van het Jaagpad is nog herkenbaar en moet bij de gebiedsontwikkeling Schinkelkwartier worden behouden.



Figuur 5.33 – Jaagpad langs Schinkel (1910)



Figuur 5.34 – Begraafplaats Huis te Vraag

- *Huis te Vraag*

De begraafplaats Huis te Vraag is een in cultuur gebracht perceel in een groene omgeving (zie figuur 5.34). Omdat het als geheel in één hand bleef, heeft het gebied weerstand kunnen bieden aan de stedelijke ontwikkelingen in de directe omgeving. De langzame transformatie van een plek van herinnering naar een plek van bezinning maakt de begraafplaats samen met het zuidelijk gelegen weiland tot een uniek ensemble in de cultuurgeschiedenis van Amsterdam, dat behouden moet blijven.

- *Woonbuurt Generaal Vetterstraat*

De dorpsachtige bebouwing aan de Generaal Vetterstraat en het Spijtellaantje aan de westzijde vormt een pré-stedelijke enclave die door de stedenbouwkundige aanhechting aan de Hoofddorppleinbuurt stevig verankerd is aan de stadsrand. Uitgangspunt is om de rooilijnen van de woonbebouwing langs de Generaal Vetterstraat en het Spijtellaantje te behouden.

- *Industrieterrein Schinkel*

De rooilijnen en insteekhavens houden de oorspronkelijke gridvormige structuur van industrieterrein Schinkel leesbaar en worden om die reden bij voorkeur zo veel mogelijk gehandhaafd (zie figuur 5.35).



Figuur 5.35 – Gridvormige structuur industrieterrein Schinkel

Door het contrast tussen het groen rond Huis te Vraag en industrieterrein Schinkel, de structuur en de gevarieerde bebouwing als uitgangspunt voor de transformatie te hanteren, kan Schinkelhaven zijn identiteit en historische gelaagdheid behouden. De bestaande zandtrechter bij de Valschermkade kan bij de transformatie mogelijk een rol spelen om het industriële verleden van het gebied te benadrukken.

- *Johan Huizingalaan*

In het ontwerp voor Tuinstad Slotervaart kreeg de Johan Huizingalaan de functie van een stadstraat. Voorbij de Plesmanlaan is van dat concept weinig meer te merken. Mogelijk kan de Johan Huizingalaan in de gebiedsontwikkeling deze functie alsnog gaan vervullen.

- *Siegerpark*

Dit park, gelegen direct ten westen van het plangebied, is vernoemd naar opdrachtgever dr. W. Sieger. Hij liet het park inrichten als een bij-vriendelijke tuin in de Engelse landschapsstijl. Het park past naadloos in de landelijk sfeer van de bebouwing langs de Sloterweg. Bij de aanleg van de A4 ging een aanzienlijk deel van het park verloren. In de jaren vijftig heeft de familie Sieger de grond aan de gemeente verkocht, op voorwaarde dat het altijd de functie van park zou behouden.

- *Tuin IBM-kantoor*

Het getrapt oplopend IBM-kantoor is alzijdig ontworpen in samenhang met de als omgevingskunst vormgegeven tuin eromheen. Door zijn vrije, geïsoleerde ligging heeft het gebouw de betekenis van een baken in het te ontwikkelen gebied. De tuin is deels geometrisch aangelegd en deels ruig natuurgebied dat via de onderdoorgang van de A4 in directe verbinding staat met de noordoever Nieuwe Meer.

- *Noordoever Nieuwe Meer*

De geschiedenis van de noordoever Nieuwe Meer wordt gekenmerkt door half uitgewerkte plannen en toevallige infrastructurele ingrepen die het gebied doorkruisen. Het gebied bezit echter de potentie om te worden ontwikkeld tot een samenhangend groengebied met een belangrijke recreatieve functie voor Schinkelkwartier, waarbij gebruik wordt gemaakt van de cultuurhistorische en landschappelijke kwaliteit.

Cultuurhistorische waardevolle bebouwing

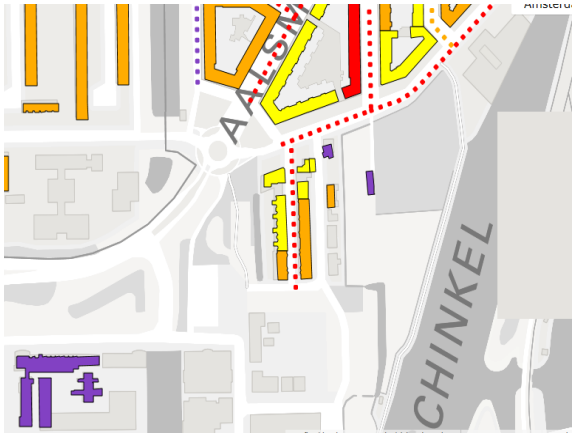
Naast cultuurhistorisch waardevolle structuren is in Schinkelkwartier ook cultuurhistorisch waardevolle bebouwing aanwezig. Meerdere gebouwen zijn opgenomen op waarderingskaarten voor de 19e eeuwse Ring, Gordel 20-40 en AUP.

De waardering van bebouwing is gebaseerd op kwaliteit van de typologie, architectonische uitwerking, plaats binnen het ensemble en de bijdrage aan de stedenbouwkundige context. De waardering loopt op van basisorde naar orde 3 (oranje), orde 2 (rood) en orde 1 (paars). Bij orde 1 gaat het veelal om monumenten of monumentwaardige bebouwing. Ook de stedenbouwkundige waarde van de straten en pleinen zijn aangeduid, oplopend van basisorde naar zone A.

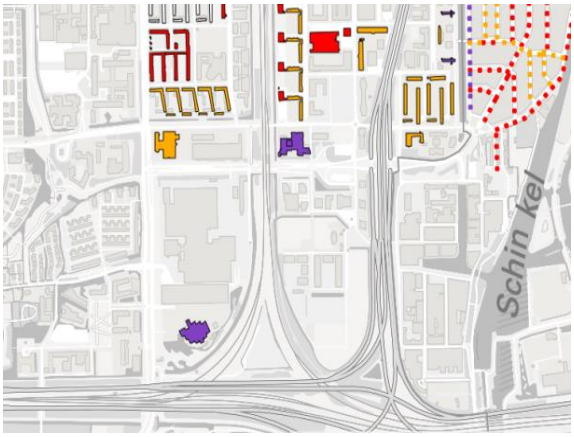
Op de waarderingskaart 19e eeuwse Ring en Gordel 20-40 is de bebouwing in de woonbuurt Generaal Vetterstraat/Spijtellaantje en het NLR gewaardeerd. De Generaal Vetterstraat en de Rijnsburgstraat hebben een zone B waardering (zie figuur 5.36). Enkele gebouwen in Schinkelkwartier zijn opgenomen op de waarderingskaart AUP (zie figuur 5.37).

In 2017 is Monumenten en Archeologie in opdracht van de gemeenteraad gestart met het inventariseren en waarderen van naoorlogs erfgoed tot 1985, inclusief kantoren, havens en bedrijventerreinen, zodat ook met gebouwen uit deze periode zorgvuldig wordt omgegaan. Op de concept waarderingskaart voor kantoren, havens en bedrijventerreinen 1965-1985 hebben diverse gebouwen in Schinkelkwartier een orde

2 (rood) of orde 3 (oranje) waardering gekregen. Deze concept waarderingskaart (zie figuur 5.38, versie 2020) is inmiddels op onderdelen aangepast en wordt naar verwachting in 2023 vastgesteld.



Figuur 5.36 – Waardering 19e eeuwse Ring / Gordel 20-40



Figuur 5.37 – Waardering AUP



Figuur 5.38 – Concept waardering kantoren, havens en bedrijventerreinen tot 1985

Monumentale gebouwen

In het plangebied zijn diverse monumentale gebouwen aanwezig, die op de waarderingskaarten als orde 1 zijn opgenomen. Twee gebouwen zijn aangewezen als rijksmonument (hoofdgebouw en tunnelgebouw NLR). Vier gebouwen en begraafplaats Huis te Vraag zijn aangewezen als gemeentelijk monument. Voor het wijzigen van monumentale bebouwing is een omgevingsvergunning vereist.

- *Nationaal Luchtvaartlaboratorium (Anthony Fokkerweg 2)*

Het hoofdgebouw en het tunnelgebouw van het Nationaal Luchtvaartlaboratorium (inmiddels Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum genaamd), ontworpen door H. Maaskant en W. van Tijen, zijn tussen 1938 en 1941 gebouwd. De panden, aangewezen als rijksmonument (zie figuur 5.39), zijn van belang vanwege de architectonische waarde, het gecombineerd gebruik van traditionele en moderne materialen en de cultuurhistorische waarde voor de ontwikkeling van de luchtvaart- en vliegtuigbouw in Nederland.

- *Voormalig kantoorgebouw Betonpalenfabriek De Waal (Generaal Vetterstraat 75-77)*

Het bedrijfsgebouw uit 1959-1962 aan de Generaal Vetterstraat 75-77 heeft stedenbouwkundige waarde omdat de ligging op de punt van de kavel geheel benut is in de architectonische uitwerking van het plan (zie figuur 5.40). Het complex, ontworpen door M. Stam, heeft daarnaast architectonische waarde (karakteristiek bedrijfsgebouw) en cultuurhistorische waarde (gebouwd in opdracht van uitvinder pulspaal-funderingstechniek).



Figuur 5.39 – Nationaal Luchtvaartlaboratorium



Figuur 5.40 – Kantoor Betonpalenfabriek De Waal



Figuur 5.41 – Entree begraafplaats Huis te Vraag



Figuur 5.42 – Villa van Spijtel

- *Huis te Vraag en aangrenzend weiland (Rijnsburgstraat 51)*

Het ensemble Begraafplaats Huis te Vraag omvat het ontvangstgebouw, de gehele begraafplaats met graven en grafstenen, groenvoorziening, het toegangshek en het portiersgebouw (zie figuur 5.41). Het zuidelijk gelegen weidegebied is van belang voor de cultuurhistorie. De begraafplaats dankt haar naam aan een 19e-eeuwse buitenplaats op deze plek. De begraafplaats, aangelegd in 1891, is tot de sluiting in 1962 een familiebegraafplaats voor protestantse burgers geweest. De begraafplaats vormt samen met het zuidelijk gelegen weiland een uniek gegeven in de cultuurgeschiedenis van Amsterdam.

- *Boerderij Villa van Spijtel (Rijnsburgstraat 75)*

Rijnsburgstraat 75 werd eind negentiende eeuw als boerderij gebouwd aan de toenmalige Sloterweg. De boerderij kreeg de bijnaam 'Villa van Spijtel', naar de scheepsbouwer en opdrachtgever L.D. Spijdel (zie figuur 5.42). Het pand heeft geen bijzondere architectonische betekenis, maar is wel van belang als onderdeel van een waardevol pre-stedelijk ensemble tussen Rijnsburgstraat, Schinkel en Spijtellaantje.

- *Christelijke MTS (Vlaardingenlaan 25)*

Het schoolcomplex uit 1973, ontworpen door J.B. Ingwersen, bestaat uit een rechthoekig bouwvolume van drie bouwlagen en zes kleinere bouwvolumes van een enkele bouwlaag gelegen aan twee gangen (zie figuur 5.43). Het hoofdgebouw bevat de hoofdentree, de aula en het hoofdtrappenhuis. De verschillende bouwdelen hebben elk eigen architectonische kwaliteiten. Een belangrijke kwaliteit in ieder bouwdeel is de sterke verticale geleding van de gevels met betonnen schijven die voor de vensters staan.

- *Hoofdkantoor IBM (Johan Huizingalaan 765)*

Het hoofdkantoor van IBM uit 1977, ontworpen door W.T. Ellerman van bureau Lucas & Niemeijer, is een baken in het bedrijfsgebied in de westelijke curve van de spoorlijn (zie figuur 5.44). Het getrapt oplopend gebouw is alzijdig ontworpen en is samengesteld uit bouwvolumes van afwisselende afmetingen. De gevels zijn ontworpen volgens een vergelijkbaar strak grid, met een samenstelling van afgeronde kubusachtige vormen. Uit de beschrijving van het monument wordt niet duidelijk in hoeverre de omliggende tuin en waterpartijen (ontwerp: Han Petri) onder de bescherming van het complex valt.



Figuur 5.43 – Christelijke MTS



Figuur 5.44 – Hoofdkantoor IBM

Overige cultuurhistorisch waardevolle gebouwen

Op de concept waarderingskaart kantoren, havens en bedrijventerreinen (1965-1985) zijn gebouwen in Schinkelkwartier als orde 1 en 2 gewaardeerd. Hieronder wordt deze bebouwing beschreven.

- *Nationaal Luchtvaartlaboratorium (Anthony Fokkerweg 2)*

De elektriciteitscentrale en de westvleugel van het NLR, ook ontworpen door Maaskant en Van Tijen, werden vanwege WOII aan het einde van de jaren veertig gebouwd (zie figuur 5.45). Deze gebouwen sluiten qua vormentaal zodanig aan op het hoofd- en windtunnelgebouw dat van één complex kan worden gesproken. Deze delen zijn niet aangewezen als rijksmonument, maar hebben wel een beoogde orde 1 waardering.

- *Bedrijfsgebouw De Generaal (Generaal Vetterstraat 76)*

Dit middelhoge bedrijfsgebouw uit 1956 is in gebruik geweest bij de Rietveld Academie (zie figuur 5.46). Later is het gebouw gerenoveerd en herbestemd tot bedrijfsverzamelgebouw 'De Generaal'. De kenmerkende architectonische details zoals de luifel zijn hierbij behouden gebleven. De architect is onbekend. De beoogde waardering is orde 1.

- *Bedrijfsgebouw Bull (Vliegtuigstraat 26-28/Pilotenstraat 22-24)*

Relatief goed bewaard bedrijfsgebouw uit begin jaren vijftig (zie figuur 5.47). Het gebouw heeft een U-vormige plattegrond. De voorgevel aan de Vliegtuigstraat is voorzien van drie risalieten, één in het midden

en één op elke hoek. Oorspronkelijk was het gebouw onderdeel van het complex van computerfabrikant Bull, waartoe ook het achtergelegen hogere kantoorgebouw behoorde. De beoogde waardering is orde 2.



Figuur 5.45 – NLR-complex in 1952 (bron: NLR)



Figuur 5.46 – Bedrijfsgebouw De Generaal



Figuur 5.47 – Bedrijfsgebouw Bull

- *Fabrieksgebouw Simplex (Pilotenstraat 35-45, Vliegtuigstraat 25)*

Het voormalige fabrieksgebouw van rijwielfabrikant Simplex, naar een ontwerp van de gebroeders G.J. en A.J. Langhout werd in 1952 in gebruik genomen. Het complex bestaat uit twee haaks verbonden kantoorgebouwen op de kop van het blok en zes geschakelde langshallen met sheddaken. Bij de herbestemming tot bedrijfsverzamelgebouw zijn er binnenplaatsen gecreëerd, maar is het oorspronkelijke ontwerp goed bewaard gebleven. De beoogde waardering op de concept waarderingskaart is orde 2.

- *Schrijfmachinefabriek IBM (Johan Huizingalaan 759-763)*

Het complex van de schrijfmachinefabriek van IBM is in drie fases tot stand gekomen en ontworpen door D. van Mourik en J.W. du Pon. De eerste en derde fase bestaan uit een laagbouw ten behoeve van de schrijfmachinefabrieken uit respectievelijk 1969 en 1974. De tweede fase betreft een tien lagen hoog gebouw uit 1972. Het als abstract, kubische vorm ontworpen kantoorgebouw waartegen de vluchttrappen

als sculpturen zijn aangezet is met de toepassing van getint glas typerend voor de jaren zeventig. De beoogde waardering van deze gebouwen op de concept waarderingskaart is orde 2.

- *Bedrijfsgebouw Nederlandse Radiateurenfabriek (Anthony Fokkerweg 53-57)*

Dit bedrijfspand uit 1955 is door M.P. Capelle ontworpen voor de Nederlandse Radiateurenfabriek. Het betreft een typologisch kenmerkend ontwerp voor dit soort bedrijfsterreinen en daarmee representatief voor de historische identiteit van het gebied. Naderhand zijn diverse wijzigingen uitgevoerd. De beoogde waardering op de concept waarderingskaart was aanvankelijk orde 2, maar in verband met de recente sloop van een deel van de bebouwing is dit afgewaardeerd tot orde 3.

- *Slotervaart ziekenhuis (Louwesweg 6)*

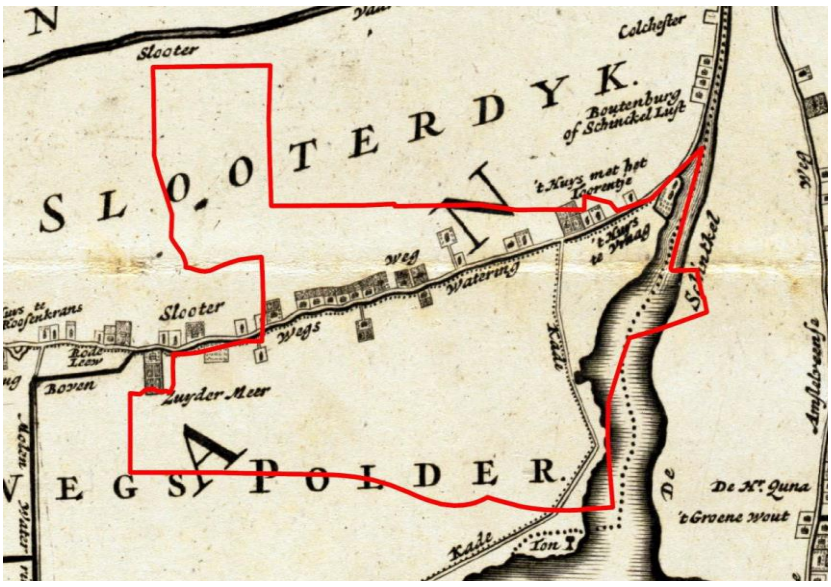
De bouw van het Slotervaartziekenhuis, ontworpen door B.J. Odink/Dienst Publiek Werken, begon in 1971. De kruisvormige opzet van de torens was typerend voor de ziekenhuisbouw in de jaren zeventig. Door de dwars op deze vleugels geplaatste laagbouwen zijn vier hoven ontstaan. De brutalistische vormgeving van betonplaten, zorgt samen met de scherp belijnde, rechthoekige laagbouwen voor een sculpturale en introverte architectuur die typerend is voor de jaren zeventig. De beoogde waardering is orde 2.

- *Kantoorpand De Schinkel (Rijnsburgstraat 9-11)*

Kantoorcomplex met grindbetonnen gevelbekleding, dat kenmerkend is voor de bouwperiode van de jaren zestig en het oeuvre van architect A. Staal. Stedenbouwkundig en als volume-opzet interessant met opengewerkte entreezone en typische Staal-kenmerken zoals vleugels op dak en overstek toren op onderbouw aan waterkant.

Archeologie

Vanaf de twaalfde eeuw ontstond de eerste lintbewoning langs de Sloterweg. Met de snelle groei van Amsterdam ontwikkelde de Sloterweg zich van een eenvoudig pad op een veendijk tot een belangrijke stedelijke ontsluitingsweg. Tot in de twintigste eeuw had het plangebied een landelijk karakter, met als enige bebouwing boerderijen en landhuizen langs de Sloterweg (zie figuur 5.48).



Figuur 5.48 – Lintbewoning langs Sloterweg (circa 1700)

In de jaren twintig van de twintigste eeuw zijn de eerste boerderijen langs de Sloterweg gesloopt voor stadsuitbreiding. In de decennia daarna werd alle aanwezige bebouwing afgebroken en werd het

polderland gereed gemaakt voor bebouwing en infrastructuur door dit met zand op te hogen. Eventuele archeologische sporen zijn daardoor afgedekt door een ophogingspakket van circa 1,5 meter. De Sloterweg is ten westen van het plangebied nog aanwezig, maar is in Schinkelkwartier alleen nog herkenbaar in de eigendomsgrenzen.

Uit archeologisch bureauonderzoek (zie bijlage 7c) volgt dat de bewoningszone van 75 meter langs de Sloterweg een hoge archeologische verwachtingswaarde heeft (zie figuur 5.49). Dit duidt op een dichtere verspreiding van archeologische resten met een onderlinge samenhang. Hier kunnen bewoningssporen voorkomen zoals huisterpen, funderingen, erfafscheidingen, ophogingslagen en materiële losse vondsten.



Figuur 5.49 – Archeologische beleidskaart

Direct ten westen van de Schinkel, rondom de locatie van de middeleeuwse buitenplaats Huis te Vraag, hebben enkele kleinere zones een hoge verwachtingswaarde. Deze houden direct verband met bewoningsactiviteiten sinds de middeleeuwen. Na de sloop van de buitenplaats werd het terrein eind negentiende eeuw opgehoogd met 3 meter zand en in gebruik genomen als begraafplaats.

Voor het grootste deel van het plangebied is sprake van recente verstoringen door grondverzet, ophogingen en infrastructuur. Aangezien daar de oorspronkelijke veenbodem is vergraven zijn hier geen relevante archeologische sporen te verwachten.

5.4.3 Omgevingseffecten

Cultuurhistorie

De transformatie van Schinkelkwartier kan impact hebben op de aanwezige cultuurhistorisch waardevolle structuren en bebouwing. Deze waarden kunnen worden aangetast als hier in de planvorming

onvoldoende rekening mee wordt gehouden. Monumentale bebouwing in het plangebied (orde 1) is beschermd en wordt behouden. Dat is ook het uitgangspunt voor monumentwaardige gebouwen met een orde 1 waardering op de concept waarderingskaart Kantoren, havens en bedrijventerreinen (1965-1985). Voor gebouwen met een orde 2 en 3 waardering op die kaart geldt dat deze waardering als een signalering moet worden gezien om bij ontwikkel- en eventuele sloopplannen eerst nader onderzoek te doen naar de cultuurhistorische waarden. Dit betekent dat deze panden niet hetzelfde beschermingsniveau hebben als monumentale orde 1 panden en niet zondermeer behouden blijven. Het omgevingseffect is negatief (-) beoordeeld, omdat het behoud van de beschreven cultuurhistorische waarden niet volledig is geborgd.

Archeologie

Zonder het treffen van maatregelen kan de transformatie van Schinkelkwartier gevolgen hebben voor de archeologische waarden in het gebied. Voor het overgrote deel van het plangebied geldt dat er geen archeologische verwachtingswaarde geldt en er om die reden geen archeologisch bodemonderzoek nodig is. In de zone rondom het tracé van de voormalige Sloterweg is wel sprake van een hoge archeologische verwachtingswaarde. Dat geldt ook voor enkele zones rondom begraafplaats Huis te Vraag. Omdat zonder maatregelen in een beperkt gedeelte van Schinkelkwartier wel sprake is van mogelijke aantasting van archeologische waarden, is dit aspect licht negatief (o/-) beoordeeld.

5.4.4 Initiële effectbeoordeling

Toetsing omgevingseffecten

Doelstelling bij de transformatie is dat cultuurhistorisch waardevolle structuren en bebouwing zo veel mogelijk behouden blijven en worden ingebed in de nieuwe omgeving. De impact op cultuurhistorische waarden is negatief (-) beoordeeld, omdat het behoud van cultuurhistorisch waardevolle structuren en bebouwing niet volledig is geborgd. Voor de impact op archeologische waarden geldt een licht negatieve (o/-) beoordeling, aangezien de transformatie zonder maatregelen effect kan hebben. Dit leidt tot de volgende tabel.

Aspect	Beoordelingscriterium	Omgevingseffect
Cultuurhistorie	Impact op cultuurhistorische waarden	-
Archeologie	Impact op archeologische waarden	o/-

Tabel 5.12 – Initiële effectbeoordeling cultuurhistorie en archeologie

Toetsing ambities

De aanwezige cultuurhistorisch waardevolle structuren en bebouwing laten de ontstaansgeschiedenis van Schinkelkwartier zien en dragen daarmee bij aan de identiteit van het gebied. Door deze structuren en bebouwing te behouden blijft deze identiteit behouden. Zonder het treffen van nadere maatregelen en spelregels is het behoud van de cultuurhistorisch waardevolle structuren en sommige cultuurhistorisch waardevolle bebouwing onvoldoende geborgd. Dat is negatief voor de ambitie ruimtelijke kwaliteit. Aan de andere kant zou het strikt beschermen van alle beschreven cultuurhistorische waarden een negatieve impact op de ambitie stedelijkheid kunnen hebben, omdat de verdichtingsopgave op die locaties mogelijk onder druk komt te staan. De negatieve impact op ruimtelijke kwaliteit leidt tot het maken van een nadere keuze voor de omgang met cultuurhistorische waarden.

Archeologische waarden kunnen ook bijdragen aan de identiteit van het gebied. De archeologische waarden hebben echter geen noemenswaardige impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit en de overige ambities. Vandaar dat de score voor archeologie neutraal is en een nadere keuze niet nodig is.

5.4.5 Nadere keuzes, maatregelen en spelregels

Nadere keuzes

Uit de effectbeoordeling komt een negatieve score, omdat het behoud van cultuurhistorische waarden niet volledig is geborgd. Daarnaast is sprake van een negatieve impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit. Daarom is een nadere keuze nodig voor de omgang met cultuurhistorische waarden.

Nadere keuze omgang cultuurhistorie
Doelstelling voor Schinkelkwartier is om ruimte te bieden voor verdichting maar ook cultuurhistorische waarden zo veel mogelijk te behouden. Om dit nader af te wegen is voor de omgang met cultuurhistorie een nadere keuze nodig.

Maatregelen

Stedenbouwkundige inpassing cultuurhistorisch waardevolle structuren
De gemeente houdt in het stedenbouwkundig kader en de daaropvolgende planfase rekening met de cultuurhistorisch waardevolle structuren zoals beschreven in de cultuurhistorische verkenning Schinkelkwartier (zie bijlage 7a bij het OER).

Spelregels

Stedenbouwkundige zone (locatie specifiek)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt rekening gehouden met het uitgangspunt handhaving van de ruimtelijke structuur, het historisch straatbeeld, groenvoorziening en waterpartijen en wordt advies gevraagd aan de gemeente (Monumenten en Archeologie).

Rijks- en gemeentelijke monumenten (locatie specifiek)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt rekening gehouden met de bepalingen voor bescherming van rijks- en gemeentelijke monumenten zoals opgenomen in de Erfgoedwet en gemeentelijke erfgoedverordening en wordt in geval van restauratie advies gevraagd aan de gemeente (Monumenten en Archeologie).

Meldplicht (algemeen)
In geval van aantreffen van archeologische waarden bij veldonderzoek of andere bodemingrepen wordt melding gedaan bij en advies gevraagd aan de gemeente (Monumenten en Archeologie) over eventuele maatregelen.

Beleidsvariant 3 - niet opgehoogd (locatie specifiek)
Bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 0,5 meter wordt veldonderzoek gedaan naar archeologische waarden.

Beleidsvariant 5A – opgehoogd (locatie specifiek)
Bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 1,5 meter wordt veldonderzoek gedaan naar archeologische waarden.

Beleidsvariant 5B – opgehoogde begraafplaats (locatie specifiek)
Bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 3 meter wordt veldonderzoek gedaan naar archeologische waarden.

Beleidsvariant 6 – niet opgehoogd (locatie specifiek)
Bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,5 meter wordt veldonderzoek gedaan naar archeologische waarden.

Beleidsvariant 9 – waterbodem (locatie specifiek)
Bij bodemingrepen in waterbodem groter dan 10.000 m² en dieper dan 1,5 meter wordt veldonderzoek gedaan naar archeologische waarden.

Maatregelen en spelregels op basis van nadere keuzes
Op basis van de uitwerking van de nadere keuze voor cultuurhistorie in deel C zijn eventuele (aanvullende) maatregelen en spelregels geformuleerd.

5.4.6 Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

Bovengenoemde spelregels voor cultuurhistorie geven geen aanleiding voor een aangepaste effectbeoordeling. Op basis van bovenstaande spelregels voor archeologie verbetert de score wel ten opzichte van de initiële effectbeoordeling. De scores zijn in onderstaande tabel samengevat. De uitwerking van de nadere keuze voor cultuurhistorie leidt met bijbehorende (aanvullende) maatregelen en spelregels in deel C tot een aangepaste effectbeoordeling.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels
Cultuurhistorie	Impact op cultuurhistorische waarden	-	-
Archeologie	Impact op archeologische waarden	0/-	0

Tabel 5.13 – Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

5.5 Bouwhoogte

5.5.1 Beoordelingskader

Voor de beschrijving van de huidige situatie en referentiesituatie voor de bouwhoogte is gebruik gemaakt van informatie uit de huidige bestemmingsplannen. In het kader van het OER is onderzoek gedaan naar de toegestane bouwhoogte op grond van het Luchthavenindelingbesluit Schiphol. Dit is opgenomen in bijlage 8 bij het OER. Het aspect bouwhoogte is conform onderstaande tabel beoordeeld.

Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Vliegveiligheid	Impact op vliegveiligheid	Kwalitatief
Windhinder	Mate waarin windhinder optreedt	Kwalitatief
Schaduwwerking	Mate waarin schaduwwerking optreedt	Kwalitatief

Tabel 5.14– Beoordelingskader bouwhoogte

5.5.2 Huidige situatie en referentiesituatie

In de huidige situatie is in sommige deelgebieden van Schinkelkwartier relatief hoge bebouwing aanwezig.

In Schinkelhaven is de toegestane bouwhoogte op grond van het bestemmingsplan 20 meter. Deze ruimte is slechts op een beperkt aantal locaties benut. Het kantoorgebouw aan de Rijnsburgstraat is ruim 33 meter hoog. In deelgebied Sloterstrip staan langs de A10 gebouwen van circa 25-30 meter hoog, het voormalige ACTA-gebouw is 40 meter hoog, het Corendon hotel aan de Aletta Jacobslaan is circa 30 meter hoog. Het hoogste gebouw in Nieuwe Meer Oost is het IBM-hoofdkantoor met 43 meter. De tijdelijke bebouwing in Riekerpark is 8 meter hoog. In deelgebied De Plantijn is relatief hoge bebouwing aanwezig, met het voormalig MC Slotervaart als hoogste gebouw (47 meter). De hoogste bebouwing van Schinkelkwartier is

te vinden in deelgebied Nieuwe Meer West: hier staan enkele gebouwen van 45 tot 55 meter hoog (PWC, Mexx, Atradius en voormalig Dynatos).

In de Structuurvisie Amsterdam 2040 is het huidige beleid voor hoogbouw vastgelegd. Daarin wordt onderscheid gemaakt tussen gebieden waar hoogbouw wordt gestimuleerd en gebieden waar hoogbouw zeer terughoudend wordt toegepast. Onder hoogbouw wordt verstaan: gebouwen vanaf 30 meter hoogte of tweemaal de hoogte in hun directe omgeving. In het bijzonder wordt ingezet op verdichting in gebieden en zones in de zuidflank, langs het waterfront en langs de A10/ringlijn. In een zone van 2 kilometer rondom de als Unesco aangewezen binnenstad wordt terughoudend met hoogbouw omgegaan (zie figuur 5.50).



Figuur 5.50 – Hoogbouwvisie Amsterdam

Schinkelkwartier valt voor een deel in de zone langs infrastructuur bundel (paarse aanduiding). In die zone wordt ingezet op verdichting en toepassing van hoogbouw met name rond OV-knooppunten. Daarbij wordt een gedifferentieerd hoogbouwmilieu beoogd, met ensembles van circa 60 meter hoogte bij de knooppunten.

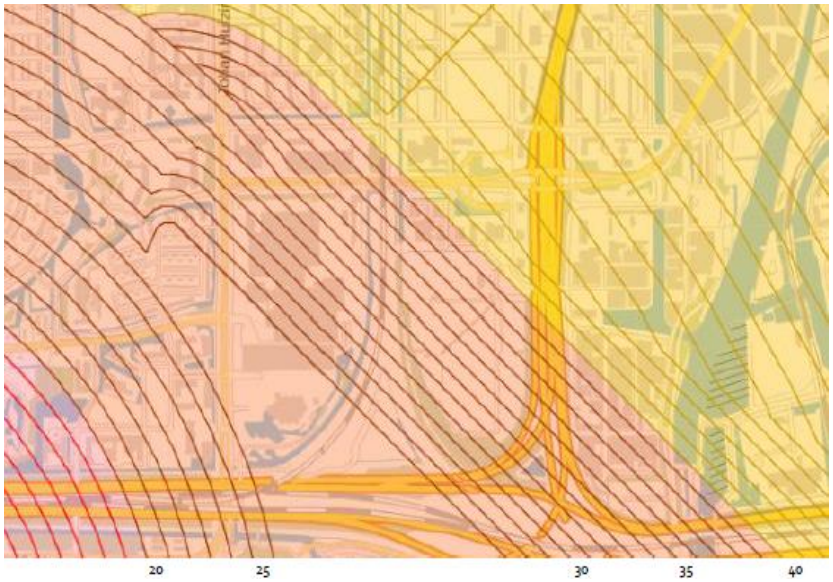
In het hoogbouwbeleid wordt het opstellen van een hoogbouweffectrapportage (HER) voor initiatieven met een bouwhoogte hoger dan 30 meter aanbevolen. Daarmee worden onder andere de effecten van hoogbouw op bezonning, windhinder, privacy, sociale veiligheid en hoogtebeperkingen vanwege Schiphol in beeld gebracht. Op basis van een HER kunnen waar nodig maatregelen worden getroffen om negatieve effecten weg te nemen of te beperken.

Momenteel wordt een nieuw hoogbouwbeleid voorbereid, waarin voor Schinkelkwartier binnen de kaders van het LIB wordt voorzien in ruimte voor bebouwing hoger dan 30 meter.

Vliegveiligheid

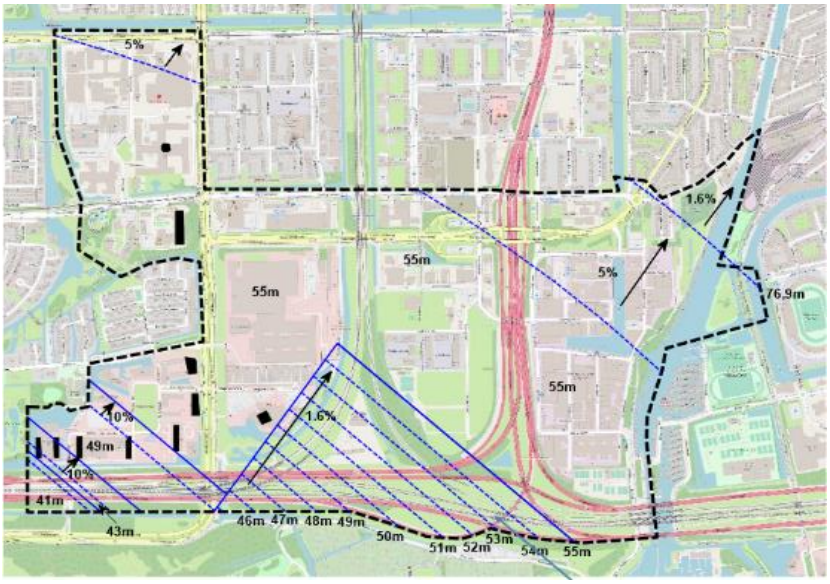
Schinkelkwartier ligt in de nabijheid van luchthaven Schiphol. Om de vliegveiligheid te waarborgen zijn in een gebied rondom de luchthaven hoogtebeperkingen van kracht, die zijn opgenomen in het Luchthavenindelingbesluit (LIB) Schiphol. Op grond van het LIB geldt een maatgevende toetshoogte en een toetshoogte radar. De hoogte van nieuwe gebouwen, overige bouwwerken en tijdelijke objecten moet hieraan worden getoetst. Doorsnijding van een toetshoogte is onder voorwaarden mogelijk.

De maatgevende toetshoogte loopt ter plaatse van Schinkelkwartier op van +17 meter NAP in het zuidwestelijk deel van het plangebied tot +48 meter NAP in het noordoostelijk deel van het plangebied. Objecten hoger dan de maatgevende toetshoogte (zie figuur 5.51) zijn alsnog mogelijk als hiervoor door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) een verklaring van geen bezwaar (vvgb) is verleend. Een vvgb wordt door ILT alleen afgegeven als uit toetsing aan diverse beschermingsvlakken blijkt dat de vliegveiligheid niet in gevaar komt.



Figuur 5.51 – Maatgevende toetshoogte LIB

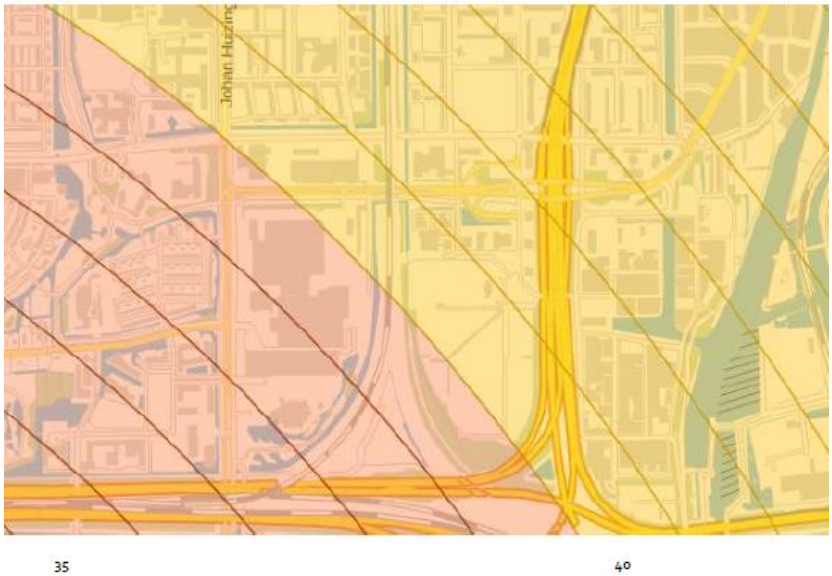
De maatgevende toetshoogte is opgebouwd uit diverse vlakken. Sommige van deze vlakken vormen harde grenzen (zoals noodklimvlakken, naderingsvlakken en obstakelvrije ruimte), andere vlakken zijn zachter (zoals het horizontale binnenvlak). Het horizontale binnenvlak ligt voor grofweg de zuidwestelijke helft van Schinkelkwartier op 41 meter hoogte, in Schinkelhaven en een deel van Sloterstrip ligt dit hoger.



Figuur 5.52 – Afscherming bestaande bebouwing

Doorsnijding van het horizontale binnenvlak is niet toegestaan, tenzij het obstakel wordt afgeschermd door een bestaand gebouw of met een luchtvaartstudie wordt aangetoond dat de veiligheid en continuïteit van het vliegverkeer gewaarborgd zijn. Het doorsnijden van een klim- of naderingsvlak kan alleen als sprake is van afschermende werking. Het NLR heeft deze afschermende werking van bestaande gebouwen in Schinkelkwartier in beeld gebracht (zie figuur 5.52).

De toetshoogte in verband met radar loopt ter plaatse van Schinkelkwartier op van +35 meter NAP in het zuidwesten tot +44 meter NAP in het noordoosten (zie figuur 5.53). Objecten hoger dan deze toetshoogte zijn alleen toegestaan als Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) een positief radaradvies heeft afgegeven. De ILT levert mede op basis van de input van LVNL een advies over het plan in relatie tot een veilige werking van de radar. Het resulterende advies is bindend. De procedure voor radar kan meelopen in een aanvraag van een vvgb.



Figuur 5.53 – Toetshoogte radar LIB

Windhinder

Er is geen wetgeving ter voorkoming van windhinder of windgevaar. Windhinder treedt op als gevolg van verhoogde windsnelheden rond hoge gebouwen, waardoor het verblijf in de directe omgeving van deze gebouwen onaangenaam of zelfs gevaarlijk kan zijn. In geval van bebouwing hoger dan 30 meter moet onderzoek worden gedaan naar mogelijke windhinder. De beoordeling van het windklimaat vindt plaats aan de hand van criteria zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 8100 'Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving'. Daarbij worden de uurgemiddelde windsnelheden (m/s) gerelateerd aan de overschrijdingskans in percentage van uren per jaar. Op basis daarvan wordt voor verschillende situaties en activiteiten een beoordeling van het windklimaat gegeven (slecht, matig, goed).

In de huidige situatie en de referentiesituatie is rond bestaande bebouwing in Schinkelkwartier mogelijk sprake van een zekere mate van windhinder. Windhinder wordt met name relevant in de plansituatie. Uitgangspunt van de transformatie is verdichting, waarbij meer hoge bebouwing zal worden gerealiseerd. Bovendien is het windklimaat in een gemengd woon-werkgebied relevanter dan in een werkgebied, omdat de openbare ruimte intensiever en anders wordt gebruikt.

Schaduwwerking

Er is geen wet- en regelgeving voor bezonning of ter voorkoming van schaduwwerking. Wel bestaan er de zogenaamde 'lichte' en 'strenge' TNO-norm voor bezonning van woonkamers. Volgens de afgeleide Amsterdamse versie van de lichte TNO-norm is er sprake van een voldoende bezonning bij tenminste 2 mogelijke bezonningsuren/dag in de periode van 21 maart tot en met 21 oktober (gedurende acht maanden) ter plaatse van het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam. Om de schaduwwerking van gebouwen te bepalen, dient ook te worden beoordeeld op twee maatgevende data in juni en september.

In de huidige situatie en de referentiesituatie is in de omgeving van bestaande bebouwing in Schinkelkwartier mogelijk sprake van een zekere mate van schaduwwerking. Schaduwwerking wordt echter met name relevant in de plansituatie. Uitgangspunt van de transformatie is verdichting, waarbij meer hoge bebouwing zal worden gerealiseerd. Bovendien geldt net als bij het windklimaat dat de bezonning van de openbare ruimte in een gemengd woon-werkgebied relevanter is dan in een werkgebied, omdat de openbare ruimte intensiever en anders wordt gebruikt.

5.5.3 Omgevingseffecten

Vliegveiligheid

In Schinkelkwartier is op grond van het hoogbouwbeleid ruimte voor verdichting en toepassing van hoogbouw. De toegestane bouwhoogte wordt echter beperkt door de maatgevende toetshoogte en toetshoogte radar uit het LIB. Het hoogbouwbeleid biedt dus ruimte voor hoogbouw, maar de beperkingen van het LIB zijn maatgevend voor de maximale bouwhoogte.

Vanuit vliegveiligheid bezien is het niet wenselijk om op grote schaal hoogbouw in Schinkelkwartier te realiseren. Ook zonder hoogbouw is het in principe mogelijk om een relatief hoge bebouwingsdichtheid te realiseren. Uitgangspunt daarbij is dat uitsluitend op locaties waar dit stedenbouwkundig verantwoord is hoogteaccenten worden toegestaan. Voorwaarde is wel dat de vliegveiligheid hierdoor niet negatief wordt beïnvloed. Omdat dit niet op voorhand is geborgd wordt voor dit aspect een licht negatieve beoordeling (0/-) toegekend.

Windhinder

Windhinder is niet altijd geheel te voorkomen: als het stormt is de wind hinderlijk, wat voor maatregelen er ook getroffen worden. Rondom hogere gebouwen kan sprake zijn van extra windhinder omdat luwe plekken op korte afstand afgewisseld kunnen worden met plekken waar door situering van gebouwen de wind sterker is. Daarbij geldt dat de gevoeligheid van de mens voor wind sterk afhankelijk is van de activiteit waarmee men bezig is. Bij hogere windsnelheden kan tevens sprake zijn van gevaarlijke situatie, zoals evenwichtsverlies bij het passeren van gebouwhoeken.

Omdat de transformatie van Schinkelkwartier afhankelijk is van particuliere initiatieven, geldt dat op voorhand niet duidelijk is welke bebouwing waar wordt gerealiseerd. Dit betekent dat er in deze fase nog geen inzicht gegeven kan worden in het optreden van potentiële windhinder op een specifieke plek. Wel kan met zekerheid worden gesteld dat de verdichting in Schinkelkwartier een zekere impact zal hebben op windhinder. Om die reden wordt dit aspect licht negatief (0/-) beoordeeld.

Schaduwwerking

Omdat de transformatie van Schinkelkwartier afhankelijk is van particuliere initiatieven, geldt net als bij windhinder dat op voorhand niet duidelijk is welke bebouwing waar wordt gerealiseerd. Dit betekent dat er in deze fase nog geen inzicht gegeven kan worden in het optreden van potentiële schaduwwerking op

een specifieke plek. Wel kan met zekerheid worden gesteld dat als gevolg van de verdichting in Schinkelkwartier aandachtspunten ten aanzien van bezonning en schaduwwerking optreden. Om die reden wordt dit aspect licht negatief (0/-) beoordeeld.

5.5.4 Initiële effectbeoordeling

Toetsing omgevingseffecten

Bij het thema bouwhoogte zijn effecten te verwachten ten aanzien van vliegveiligheid, windhinder en schaduwwerking. De transformatie van Schinkelkwartier voorziet immers in een hogere bebouwingsdichtheid en meer hoge bebouwing. Veel van de effecten zijn in deze fase nog niet bekend, maar mogelijke effecten zijn niet uit te sluiten. Op basis daarvan gelden de volgende beoordelingen.

Aspect	Beoordelingscriterium	Omgevingseffect
Vliegveiligheid	Impact op vliegveiligheid	0/-
Windhinder	Mate waarin windhinder optreedt	0/-
Schaduwwerking	Mate waarin schaduwwerking optreedt	0/-

Tabel 5.15 – Initiële effectbeoordeling bouwhoogte

Toetsing ambities

De bouwhoogte in Schinkelkwartier is van invloed op diverse ambities. Meer hoogbouw betekent meer programma. Ondanks dat dit door de maximaal toegestane bouwhoogte enigszins wordt beperkt, is dit positief voor de ambitie stedelijkheid. De bouwhoogte heeft ook impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit: hoogbouw kan gevolgen voor de beleving van de openbare ruimte en landschappelijke waarden. Dit is niet per definitie negatief of positief, maar meer smaakgevoelig. Voldoende bezonning en voorkomen van onaanvaardbare schaduwwerking als gevolg van hoge bebouwing dragen ook bij aan ruimtelijke kwaliteit. Hoge bebouwing leidt echter altijd tot een zekere mate van schaduwwerking. Verder heeft hoge bebouwing mogelijk een licht negatieve impact op de ambitie gezondheid en veiligheid vanwege het ontstaan van windhinder en brandveiligheidrisico's. Tot slot wordt ook een licht negatieve impact op de ambitie sociale inclusiviteit verwacht. Met name ouderen hebben op hogere verdiepingen minder contact op straatniveau, wat kan leiden tot meer eenzaamheid.

5.5.5 Nadere keuzes, maatregelen en spelregels

Nadere keuzes

Voor het thema bouwhoogte is geen sprake van (zeer) negatieve effecten of een (zeer) negatieve impact op de geformuleerde ambities. Om die reden is het niet nodig om nadere keuzes te maken.

Maatregelen

Nadere uitwerking bouwhoogte

De gemeente werkt in het stedenbouwkundig kader en de daaropvolgende planfase de ontwerpprincipes en spelregels voor de bouwhoogte van toekomstige bebouwing in Schinkelkwartier nader uit.

Spelregels

Hoogbouweffectrapport (algemeen)

Voor nieuwe bebouwing hoger dan 30 meter wordt een hoogbouweffectrapport (HER) opgesteld, waarmee wordt getoetst aan het gemeentelijk hoogbouwbeleid en waarin de effecten van het bouwplan op onder andere windhinder, bezonning/schaduwwerking, sociale veiligheid en de hoogtebeperkingen op grond van het LIB worden beoordeeld. Over het HER wordt advies gevraagd aan de gemeente (Ruimte en Duurzaamheid).

Windhinder (algemeen)
Bij ontwikkeling van nieuwe bebouwing met een bouwhoogte van 30 meter of hoger wordt aan de hand van een windhinderonderzoek aangetoond dat geen sprake is van onaanvaardbare windhinder of windgevaar, waarbij wordt getoetst aan NEN 8100. In geval van onaanvaardbare effecten wordt advies gevraagd aan de gemeente (Ruimte en Duurzaamheid) over eventueel benodigde maatregelen.

Schaduwwerking (algemeen)
Bij ontwikkeling van nieuwe bebouwing met een bouwhoogte van 30 meter of hoger wordt aan de hand van een bezonningsonderzoek aangetoond dat geen sprake is van een onaanvaardbare schaduwwerking, waarbij wordt getoetst aan de Amsterdamse afgeleide van de lichte bezonningsnorm van TNO. In geval van onaanvaardbare effecten wordt advies gevraagd aan de gemeente (Ruimte en Duurzaamheid) over eventueel benodigde maatregelen.

Maatgevende toetshoogte (locatie specifiek)
Nieuwe bebouwing (inclusief technische installaties) of op te hogen bestaande bebouwing mag de maatgevende toetshoogte op grond van het Luchthavenindelingbesluit Schiphol niet overschrijden, tenzij een verklaring van geen bezwaar van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) is verkregen. Een verklaring van geen bezwaar voor doorsnijding van het horizontale binnenvlak wordt uitsluitend verleend als de bebouwing is gelegen in de schaduw van bestaande hogere bebouwing danwel aan de hand van een luchtvaartstudie is aangetoond dat er geen negatieve gevolgen zijn voor de vliegveiligheid.

Toetshoogte radar (locatie specifiek)
Nieuwe bebouwing (inclusief technische installaties) of op te hogen bestaande bebouwing mag de toetshoogte radar op grond van het Luchthavenindelingbesluit Schiphol niet overschrijden, tenzij een positief radaradvies van de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) is verkregen.

5.5.6 Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

De geformuleerde spelregels op grond van de bepalingen in het LIB zorgen ervoor dat de vliegveiligheid wordt geborgd. De effectbeoordeling verbetert daarmee naar neutraal. Op basis van bovenstaande spelregels worden negatieve effecten ten aanzien van windhinder en schaduwwerking voorkomen, al kan niet worden uitgesloten dat er wel effecten optreden. Daarmee verbetert de initiële beoordeling. De scores zijn in onderstaande tabel samengevat.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels
Vliegveiligheid	Impact op vliegveiligheid	0/-	0
Windhinder	Mate waarin windhinder optreedt	0/-	0
Schaduwwerking	Mate waarin schaduwwerking optreedt	0/-	0

Tabel 5.16 – Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

5.6 Conclusie

5.6.1 Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk zijn de effecten van de transformatie van Schinkelkwartier voor het hoofdthema duurzame inrichting in beeld gebracht. Daarbij is onderscheid gemaakt naar effecten op vijf thema's: 1) bodem en ondergrond, 2) water, 3) landschap, groen en natuur, 4) cultuurhistorie en archeologie en 5)

bouwhoogte. In onderstaande tabel zijn de initiële effectbeoordeling en de effectbeoordeling na maatregelen en spelregels voor de genoemde omgevingsaspecten weergegeven. De spelregels zijn opgenomen in het spelregelkader OER (bijlage 1 OER).

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score	Score na maatregelen en spelregels
Bodem en ondergrond	Bodemopbouw	Impact bodemopbouw	0	0
	Bodemkwaliteit	Mate van bodemverontreiniging	0/+	0/+
	Niet gesprongen explosieven	Impact niet gesprongen explosieven	0/+	0/+
	Kabels en leidingen	Impact aanwezige kabels en leidingen	0/-	0
Water	Oppervlaktewater	Impact op doorstroming en kwantiteit van oppervlaktewater	-	-
	Waterveiligheid	Impact op bescherming tegen overstroming	0	0
	Grondwater	Impact op grondwater	-	0/-
	Waterkwaliteit	Mate van verontreiniging van oppervlakte- en grondwater	0/-	0
	Hemelwater	Mate van bescherming tegen intensieve regenbuien	0/-	0
Landschap, groen en natuur	Landschap	Impact op landschappelijk groen	0/-	0/-
	Groen	Mate waarin aan de referentienorm groen wordt voldaan	-	-
	Gebiedsbescherming	Impact op beschermde natuurgebieden	0/-	0
	Soortenbescherming	Impact op beschermde soorten	0/-	0
	Bomen	Impact op beeldbepalende bomen	0/-	0
Cultuurhistorie en archeologie	Cultuurhistorie	Impact op cultuurhistorische waarden	-	-
	Archeologie	Impact op archeologische waarden	0/-	0
Bouwhoogte	Vliegveiligheid	Impact op veiligheid vliegverkeer	0/-	0
	Windhinder	Mate waarin windhinder optreedt	0/-	0
	Schaduwwerking	Mate waarin schaduwwerking optreedt	0/-	0

Tabel 5.17 – Samenvattende effectbeoordeling duurzame inrichting

5.6.2 Doelbereik ambities

Een duurzame inrichting van Schinkelkwartier is afhankelijk van de omgang met fysieke belemmeringen en waarden. Daarbij blijkt dat deze belemmeringen en waarden met name vragen om een balans tussen de ambities stedelijkheid en ruimtelijke kwaliteit.

Een duurzame inrichting van Schinkelkwartier wordt belemmerd door de huidige ontoereikende water- en groenstructuur. De verdichtingsopgave leidt tot een kwantitatieve als kwalitatieve water- en groenopgave. De verdichting van Schinkelkwartier vraagt om een nadere afweging voor het aanpassen van de water- en groenstructuur, waarbij inzet is om de huidige waterproblemen op te lossen, de referentienorm voor groen in te vullen en ecologische waarden te behouden en te versterken. Bij de ambitie om te verdichten door een hoge bebouwingsdichtheid te realiseren moet rekening worden gehouden met mogelijke negatieve effecten op ruimtelijke kwaliteit, bijvoorbeeld in de vorm van

schaduwwerking. Ook moet een zorgvuldige afweging worden gemaakt over de mate van verdichting in relatie tot het behoud van cultuurhistorische waarden.

Het is van belang om een evenwicht te vinden tussen de wens om enerzijds te verdichten (stedelijkheid) en anderzijds om tot een duurzame fysieke inrichting te komen (ruimtelijke kwaliteit). Om dit inzichtelijk te maken zijn in dit hoofdstuk vier nadere keuzes geformuleerd die in deel C van het OER zijn afgewogen.

5.6.3 Nadere keuzes

Op basis van de effectbeoordeling en de beoordeling van de impact op de ambities moet voor sommige aspecten een nadere keuze worden gemaakt. Deze zijn hieronder samengevat en zijn in deel C van het OER behandeld.

Nadere keuze aanpassing watersysteem
Het huidige watersysteem leidt tot problemen voor de doorstroming, kwantiteit en kwaliteit van het oppervlaktewater. Er is een nadere keuze nodig om de mogelijkheden voor aanpassing van het watersysteem te beoordelen.

Nadere keuze waterpeil Riekerpark
Het huidige waterpeil in Riekerpark levert grondwaterproblemen op. Ook komt het peil niet overeen met het omliggende polderpeil. Om die reden is voor het waterpeil in Riekerpark een nadere keuze nodig.

Nadere keuze uitbreiding groenstructuur
De huidige groenstructuur is ontoereikend om aan de referentienormen voor groen te voldoen. Zowel gebruiks- als ecosysteemgroen moet worden uitgebreid. Er is een nadere keuze nodig om de mogelijkheden voor uitbreiding van de groenstructuur af te wegen.

Nadere keuze omgang cultuurhistorie
Doelstelling voor Schinkelkwartier is om ruimte te bieden voor verdichting maar ook cultuurhistorische waarden zo veel mogelijk te behouden. Om dit nader af te wegen is voor de omgang met cultuurhistorie een nadere keuze nodig.

6 Mobiliteit

Een goede bereikbaarheid is een belangrijke ambitie voor Schinkelkwartier. Daarbij gaat het om bereikbaarheid per openbaar vervoer, fiets en auto. Een goede bereikbaarheid is ook afhankelijk van de mogelijkheden om te parkeren. De bereikbaarheid van Schinkelkwartier hangt samen met de inrichting van de openbare ruimte (ruimtelijke kwaliteit) en de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat (gezonde en veilige leefomgeving). In dit hoofdstuk zijn de effecten van de transformatie en de impact op de geformuleerde ambities beoordeeld en zijn nader te maken keuzes gedefinieerd. In tabel 6.1 zijn de aspecten en bijbehorende criteria voor het thema mobiliteit weergegeven.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Verkeer	Bereikbaarheid openbaar vervoer	Mate waarin de bereikbaarheid per openbaar vervoer wordt beïnvloed	Kwantitatief
	Bereikbaarheid fiets en voetganger	Mate waarin de bereikbaarheid voor fiets en voetganger wordt beïnvloed	Kwantitatief
	Verkeersafwikkeling auto	Mate waarin de verkeersafwikkeling per auto wordt beïnvloed	Kwantitatief
	Modal split	Mate waarin de modal split verandert van auto naar openbaar vervoer/fiets	Kwantitatief
	Verkeersveiligheid	Mate waarin het aantal ongevallen verandert	Kwalitatief
Parkeren	Autoparkeren	Mate van parkeerdruk auto	Kwantitatief
	Fietsparkeren	Mate van parkeerdruk fiets	Kwantitatief

Tabel 6.1 – Beoordelingskader mobiliteit

6.1 Verkeer

6.1.1 Beoordelingskader

In het kader van het OER is uitgebreid onderzoek gedaan naar mobiliteit. In een strategische mobiliteitsrapportage zijn de uitkomsten van andere verkeersonderzoeken verwerkt en geanalyseerd. Aan de hand van het Verkeermodel Amsterdam (VMA) is onderzoek gedaan naar de verkeerseffecten. Verder is gebruik gemaakt van de resultaten van de HOV-studie Schinkelkwartier en een verkenning naar metrostation Henk Sneevlietweg. Deze rapporten zijn opgenomen in bijlage 9 bij het OER. De effecten van de transformatie en de impact op de ambities zijn aan de hand van onderstaande tabel beoordeeld.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Verkeer	Bereikbaarheid openbaar vervoer	Mate waarin de bereikbaarheid per openbaar vervoer wordt beïnvloed	Kwantitatief
	Bereikbaarheid fiets en voetganger	Mate waarin de bereikbaarheid voor fiets en voetganger wordt beïnvloed	Kwantitatief
	Bereikbaarheid en verkeersafwikkeling auto	Mate waarin de bereikbaarheid en verkeersafwikkeling per auto wordt beïnvloed	Kwantitatief
	Modal split	Mate waarin de modal split verandert van auto naar openbaar vervoer/fiets	Kwantitatief
	Verkeersveiligheid	Mate waarin het aantal ongevallen verandert	Kwalitatief

Tabel 6.2 – Beoordelingskader verkeer

Het onderzoek naar verkeerseffecten dat ten grondslag heeft gelegen aan de effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op verkeersonderzoek dat is uitgevoerd met Verkeersmodel Amsterdam (VMA)

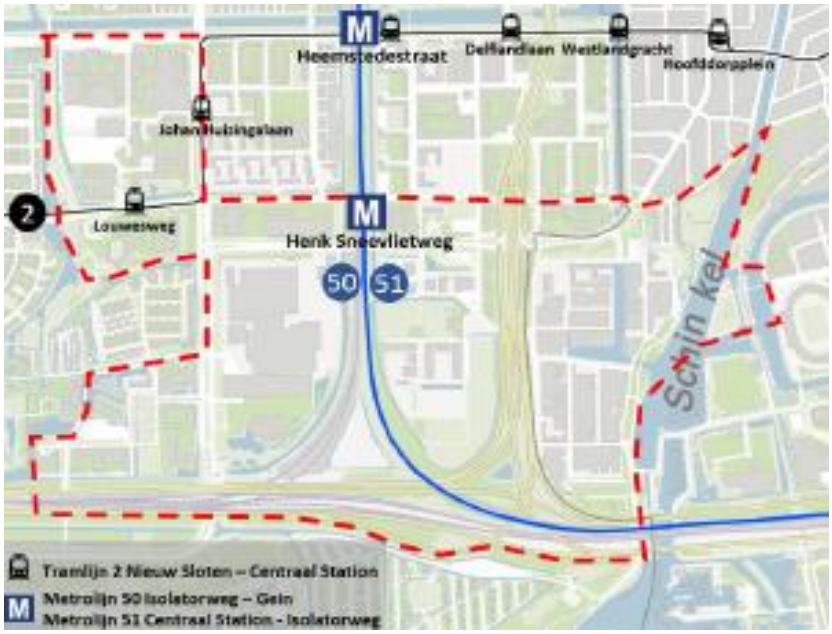
versie 2.5. Daarin is uitgegaan van een *worst case* eindsituatie voor 2040, maar van 2030 als referentiejaar aangezien VMA 2.5 niet voorziet in 2040 als referentiejaar. Zoals aangegeven in paragraaf 2.10 is ten behoeve van deel D van dit OER, waarin de effecten van de projectnota zijn beoordeeld, aangesloten op het meest actuele verkeersmodel (VMA 4.0). In die versie is wel het jaar 2040 als referentiejaar gehanteerd.

6.1.2 Huidige situatie en referentiesituatie

De mobiliteitswereld is sterk in beweging. Slim reizen, zelfrijdende en elektrische auto's, afname autogebruik door jongeren, deelgebruik van auto's en e-bikes zijn enkele trends die de traditionele (auto)mobiliteit veranderen. Juist in een sterk verstedelijkte omgeving als Amsterdam worden dergelijke trends vaak als eerste zichtbaar. Dit komt, omdat in deze omgeving de keuzes dwingender zijn, onder andere door de beperkt beschikbare ruimte en omdat hoogwaardige alternatieven (openbaar vervoer en fiets) in ruime mate beschikbaar zijn.

Bereikbaarheid openbaar vervoer

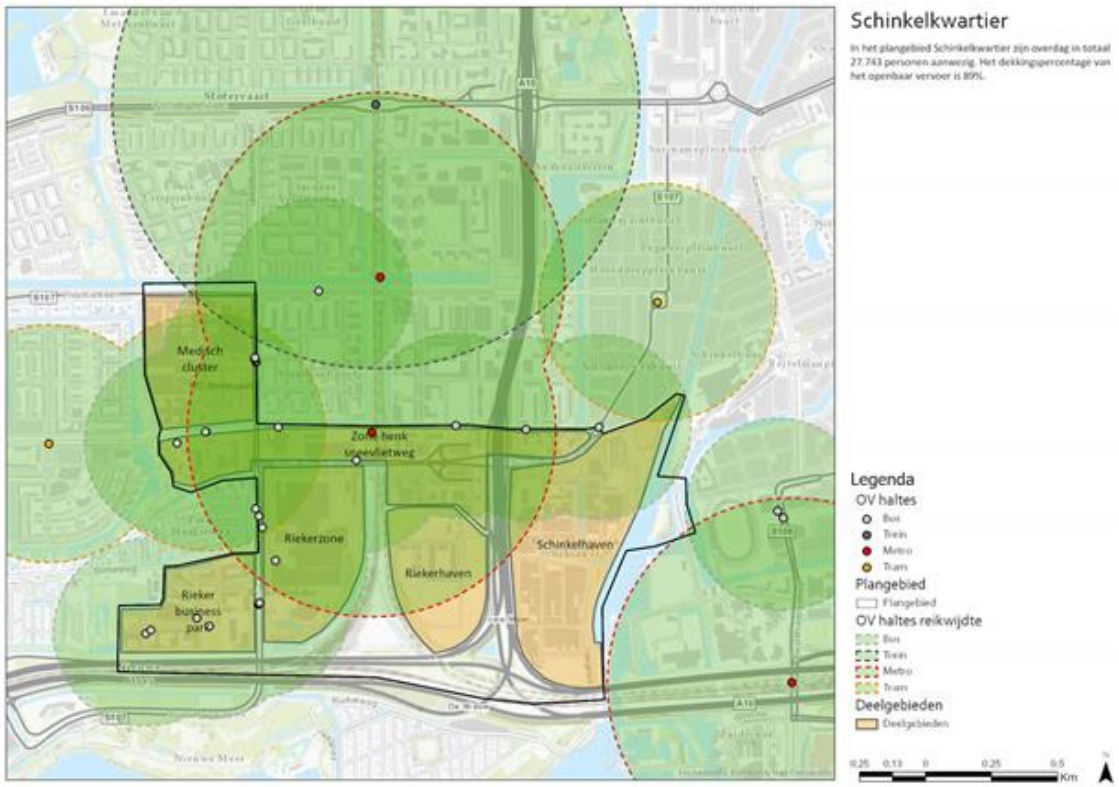
Schinkelkwartier is in de huidige situatie op verschillende manieren met het openbaar vervoer te bereiken. In figuur 6.1 is het OV-netwerk opgenomen (exclusief buslijnen). De belangrijkste OV-voorziening in het plangebied is het metrostation Henk Sneevlietweg. Dit metrostation wordt bediend door de lijnen 50 (Isolatorweg – Gein) en 51 (Centraal Station – Isolatorweg) en is bereikbaar via de Henk Sneevlietweg en de Vlaardingenlaan. Overstappen op de trein kan op station Lelylaan of station Zuid. Op station Zuid kan ook worden overgestapt op de Noord/Zuidlijn. De genoemde treinstations bevinden zich twee metrostations verderop en zijn binnen circa vijf minuten reistijd te bereiken.



Figuur 6.1 – Openbaar vervoer in en nabij Schinkelkwartier

In de noordwesthoek van Schinkelkwartier loopt tramlijn 2 (Amsterdam Centraal – Nieuw Sloten) met haltes bij de Johan Huizingalaan en Louwesweg. Door en langs Schinkelkwartier lopen vier buslijnen. De haltes van lijn 18 en 62 zijn geconcentreerd langs de Louwesweg, de Aletta Jacobslaan en de Vlaardingenlaan. De haltes van lijn 68 liggen tussen de metrohalte Henk Sneevlietweg en het John M. Keynesplein. Naast deze reguliere buslijnen lopen ook lijn 247 (ochtendspitsverbinding Bos en Lommerplein – Schiphol) en lijn 288 (nachtnet Nieuw Sloten – Centraal Station) door Schinkelkwartier.

De ontsluiting van Schinkelkwartier per openbaar vervoer is in grote delen van het plangebied niet toereikend. Het metrostation Henk Sneevlietweg ligt noordelijk in het plangebied en biedt alleen een verbinding via de ringlijn (zie figuur 6.1). Openbaar vervoer naar Schiphol en het centrum van Amsterdam ontbreekt. Verder zijn er ten zuiden van de Vlaardingenlaan en Aletta Jacobslaan met uitzondering van lijn 68 geen reguliere bus- en tramlijnen. Uit figuur 6.2 en tabel 6.3 blijkt dat met name in de deelgebieden Schinkelhaven en in mindere mate Riekerpark en Nieuwe Meer Oost de dekking voor hoogwaardig openbaar vervoer (tram, trein en metro) nog verbeterd kan worden.



Figuur 6.2 – OV-dekkingsgraad van Schinkelkwartier

Deelgebied	Dekking totaal	Dekking bus	Dekking tram	Dekking metro	Dekking trein
Schinkelhaven	43	41	2	9	0
Riekerpark	72	12	0	72	0
Sloterstrip	100	99	33	91	0
Nieuwe Meer Oost	100	100	16	83	0
Nieuwe Meer West	100	100	0	2	0
De Plantijn	93	89	83	53	10

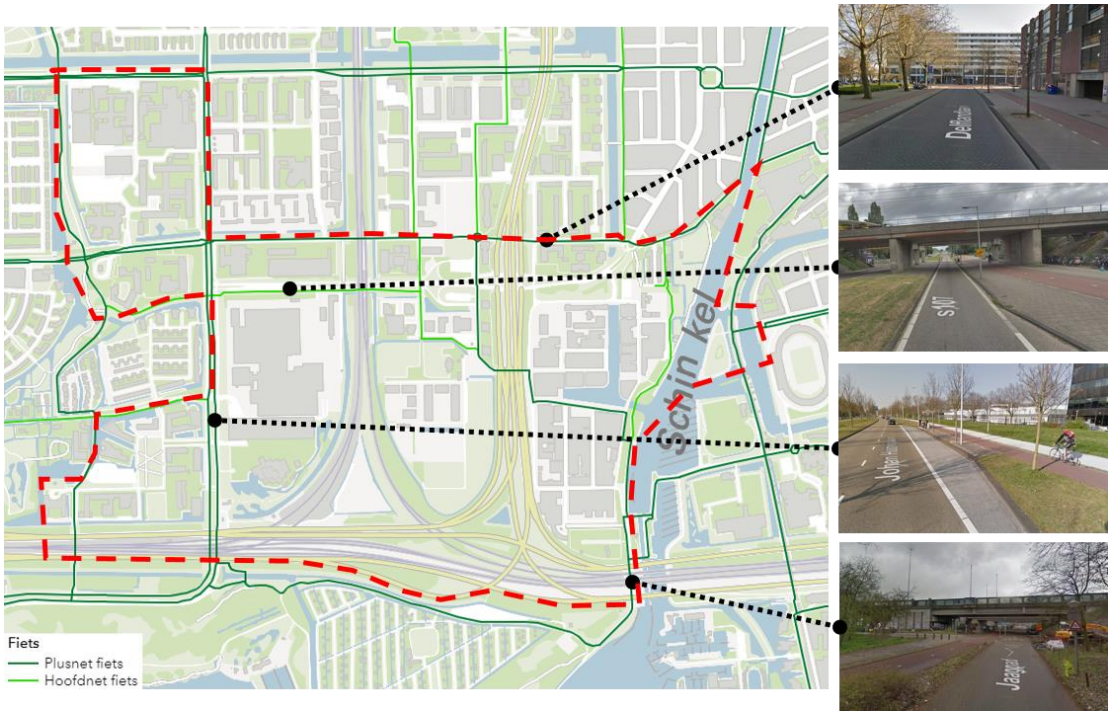
Tabel 6.3 – Dekkingsgraad per modaliteit per deelgebied

Bereikbaarheid fiets en voetganger

In en rondom Schinkelkwartier zijn meerdere fietsroutes aanwezig die onderdeel zijn van het Plus- en Hoofdnet fiets (zie figuur 6.3). In oost-westrichting zijn de Louwesweg, de Aletta Jacobslaan, de Vlaardingenlaan en de Rijnsburgstraat onderdeel van het Plusnet fiets. In noord-zuidrichting zijn de Johan Huizingalaan, het Christoffel Plantijnpad en de route Overschiestraat/Valschermkade/Jaagpad onderdeel

van het Plusnet fiets. De route Henk Sneevlietweg en Heenwegpad zijn onderdeel van Hoofdnet fiets. Dat geldt ook voor het noordelijk deel van het Jaagpad en het Spijtellaantje.

Ondanks bovengenoemde routes zijn er geen fietsroutes aanwezig in het centrale gedeelte van Schinkelkwartier. Ook een verbinding over de Schinkel aan de oostzijde van het plangebied ontbreekt. De dichtstbijzijnde verbindingen voor fietsers (en voetgangers) over de Schinkel zijn de Zeilbrug en de Nieuwe Meer sluis. Passages van de aanwezige autowegen, spoor- en metrolijnen zijn via tunnels vormgegeven.



Figuur 6.3 – Plus- en Hoofdnet fiets

Voetgangersgebieden zoals parken zijn te vinden ten noorden (Sloterplas, Rembrandtpark), ten oosten (Vondelpark), ten zuiden (de Nieuwe Meer) en ten westen (Siegerpark) van het plangebied. In Schinkelkwartier ontbreken aantrekkelijke voetgangersgebieden en wandelroutes en zijn alleen het oostelijk deel van De Plantijn en de Henk Sneevlietweg aangewezen als Plusnet voetganger.

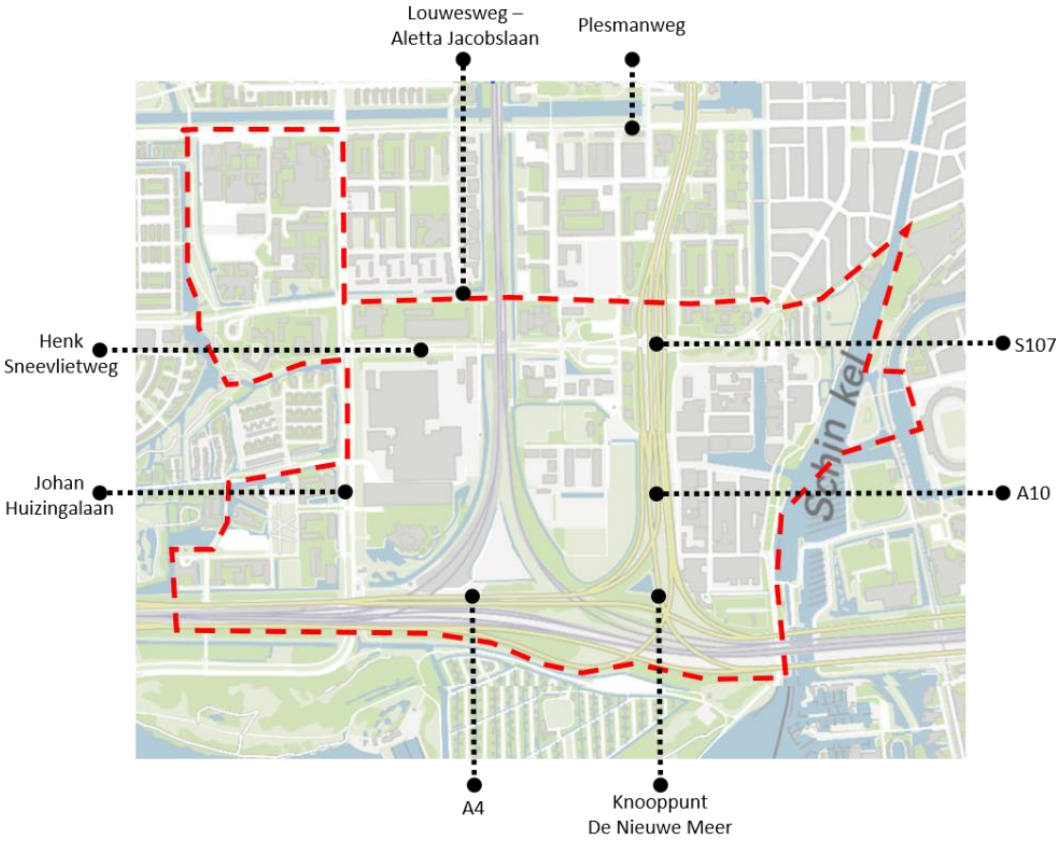
Verkeersafwikkeling auto

In de huidige situatie is Schinkelkwartier overwegend een monofunctioneel werkgebied. Daarbij past een mobiliteitsprofiel waarbij de auto dominant is. De huidige infrastructuur is dan ook ingericht op het autoverkeer, met brede profielen, parkeerterreinen op maaiveld en bovengrondse garages.

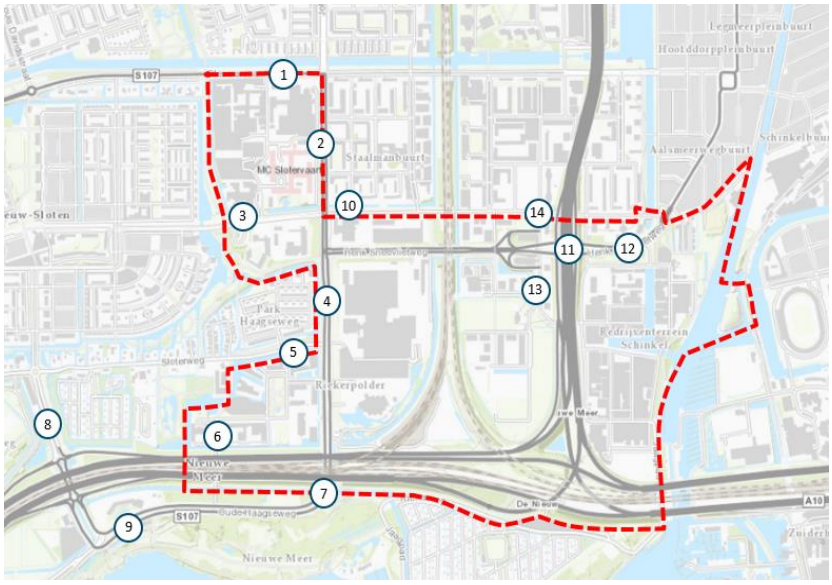
Schinkelkwartier wordt doorsneden door de A10-West aan de oostzijde en begrensd door de A4 richting Den Haag aan de zuidzijde. De op- en afrit bij de A10 (S107) ligt in het plangebied ter hoogte van de Henk Sneevlietweg en de op- en afrit 1 (Sloten) bij de A4 ter hoogte van de Oude Haagseweg. De Johan Huizingalaan en Henk Sneevlietweg zijn aangewezen als Plusnet auto. De belangrijkste ontsluitingsroutes voor autoverkeer in oost-westrichting zijn de Plesmanlaan, Aletta Jacobslaan-Vlaardingenlaan en de Henk Sneevlietweg. In noord-zuidrichting vormt de Johan Huizingalaan de belangrijkste ontsluitingsweg.

De snelwegen A10-West en A4 vormen de belangrijkste verkeersaders voor het bereiken van Schinkelkwartier. In de ochtend- en avondspits is het op enkele plekken druk, met name rondom

knooppunt De Nieuwe Meer. Op de A10 West en bij de afslag S107 (Henk Sneevlietweg) van de A10 West is te zien dat in de avondspits vertraging optreedt. In het plangebied zelf zijn er weinig vertragingen.



Figuur 6.4 – Belangrijkste wegen in en rondom Schinkelkwartier



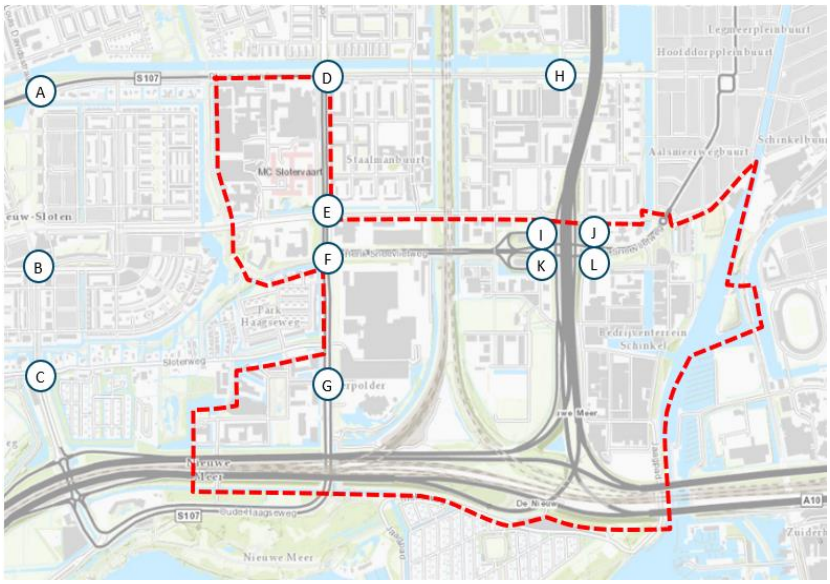
Figuur 6.5 – Locatie thermometerpunten Intensiteiten

Als gevolg van de groei van Amsterdam neemt in de komende tien jaar het verkeer op de wegen in en rondom Schinkelkwartier sterk toe. In tabel 6.4 staan de etmaalintensiteiten voor de punten uit figuur 6.4

(afgerond op 100-tallen). In de referentiesituatie is de doorstroming op de kruisingen berekend (zie figuur 6.6 en tabel 6.5), waarbij geldt dat bij een verzadigingsgraad boven de 85 procent sprake is van filevorming.

Nr.	Wegvak	Mvt/etmaal
1	Plesmanlaan	12.800
2	Johan Huizingalaan (noord)	7.800
3	Louwesweg	4.500
4	Johan Huizingalaan (midden)	14.700
5	Sloterweg	5.200
6	A. Smithplein (IBM)	2.200
7	Johan Huizingalaan (zuid)	6.300
8	Anderlechtlaan	31.000
9	Oude Haagseweg	9.200
10	A. Jacobslaan	5.500
11	Henk Sneevlietweg (west)	16.400
12	Henk Sneevlietweg (oost)	26.900
13	Overschiestraat (zuid)	5.000
14	Overschiestraat (noord)	17.000

Tabel 6.4 – Intensiteiten diverse wegvakken



Figuur 6.6 – Locatie thermometerpunten verzadigingsgraad kruispunten avondspits

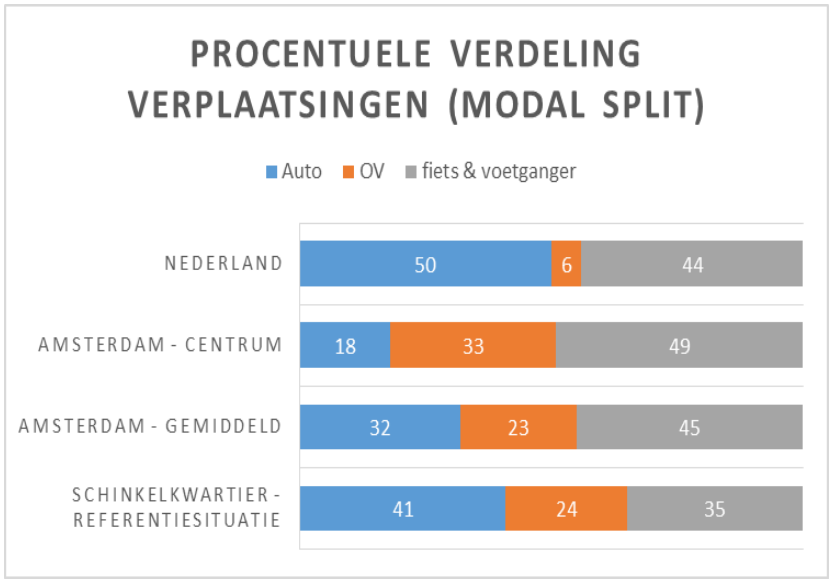
Nr.	Kruispunt	Referentiesituatie
A	Plesmanlaan - Louis Davidstraat	51%
B	Laan v. Vlaanderen - Anderlechtlaan	34%
C	Sloterweg - Anderlechtlaan	80%
D	Plesmanlaan - J. Huizingalaan	74%
E	A. Jacobslaan - J. Huizingalaan	56%
F	H. Sneevlietweg - J. Huizingalaan	58%
G	D. Ricardostraat (IBM) - J. Huizingalaan	56%
H	Heemstedestraat - Delflandlaan	77%
I	H. Sneevlietweg - A10west (NW)	59%
J	H. Sneevlietweg - A10west (NO)	63%
K	H. Sneevlietweg - A10west (ZW)	50%
L	H. Sneevlietweg - A10west (ZO)	77%

Tabel 6.5 – Verzadigingsgraad kruispunten avondspits

Uit tabel 6.5 volgt dat er in de avondspits geen knelpunten zijn. Wel staat een aantal kruispunten onder druk. Het kruispunt Sloterweg – Anderlechtlaan heeft een gemiddelde verzadigingsgraad van 80 procent, dit valt nog binnen de 'norm' voor filevorming. De kruispunten Plesmanlaan – Johan Huizingalaan, Heemstedestraat – Delflandlaan en Henk Sneevlietweg – A10-West (afrit zuidoost) hebben een verzadigingsgraad van 74 procent tot 77 procent, wat wel een indicatie is dat het hier druk is in de spits.

Modal split

De *modal split* is de procentuele verdeling tussen de bewegingen per modaliteit: auto, openbaar vervoer en fiets/voetganger. Gemiddeld leggen Nederlanders 50 procent van alle verplaatsingen met de auto af en slechts 6 procent met het openbaar vervoer. De overige verplaatsingen vinden fietsend (27 procent) of lopend (17 procent) plaats. In Amsterdam is dit beeld geheel anders. De meeste Amsterdammers wonen en werken in de buurt, waardoor het aandeel OV, fiets en lopen significant groter is dan het landelijke gemiddelde. Figuur 6.7 toont de *modal split* voor Nederland, Amsterdam en Schinkelkwartier.



Figuur 6.7 – Modal split voor Nederland, Amsterdam en Schinkelkwartier

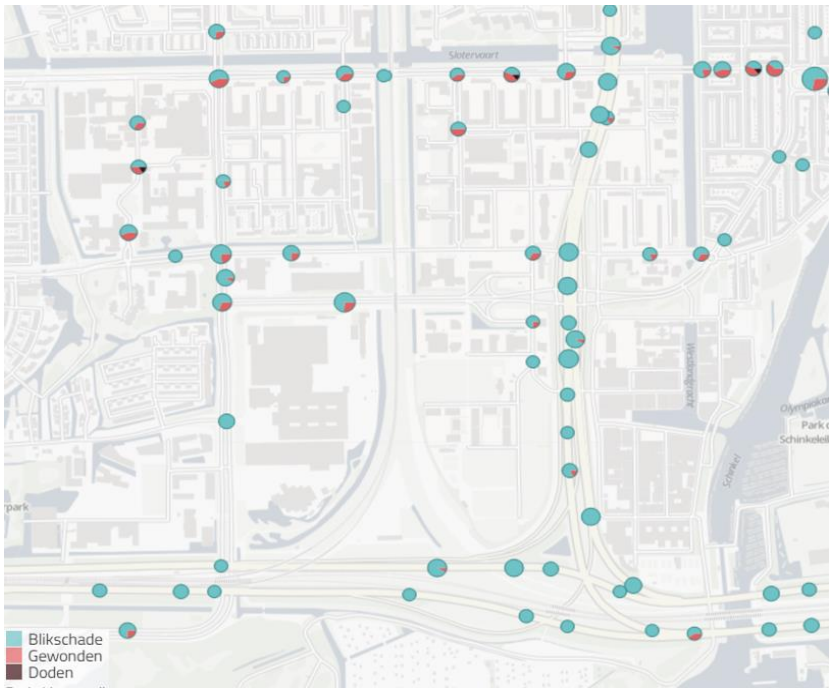
De *modal split* verschilt ook in Amsterdam sterk. Zo hebben gebieden die vlakbij de Ring of aan de rand van de stad liggen een groter aandeel verplaatsingen per auto. Ook op bedrijventerreinen is het aandeel autoverplaatsingen hoger (zie Schinkelkwartier), terwijl in de binnenstad dit percentage juist heel laag is. Factoren die sterk van invloed zijn op de *modal split* zijn de aanwezige functies, nabijheid van OV en fietsvoorzieningen, ligging ten opzichte van het hoofdwegennet en de geldende parkeernorm. Immers, als de mogelijkheid aanwezig is om de auto eenvoudig te kunnen parkeren, heeft dit invloed op de vervoerskeuze.

In de referentiesituatie (die gelijk is aan de huidige situatie) is Schinkelkwartier een gebied met bedrijven, kantoren, zorginstellingen en diverse andere werkfuncties. Over het algemeen zijn dit functies waar werknemers met de auto heen gaan. Dit wordt ook versterkt door de ligging van Schinkelkwartier aan de A4 en A10. Dit verklaart het grotere aandeel autoverkeer in vergelijking met het Amsterdams gemiddelde.

Verkeersveiligheid

In Amsterdam worden zogenaamde '*black spots*', verkeersonveilige plaatsen, actief aangepakt. In het plangebied zijn de grote kruisingen met verkeerslichten geregeld en zijn op diverse plaatsen vrijliggende

fietspaden aanwezig. Deze elementen dragen bij aan verkeersveiligheid. Wel is het een druk gebied met veel kruisende verkeersstromen en diverse soorten verkeer (trams, bussen, auto's, fietsers en voetgangers). Tussen 2014 en 2020 hebben diverse ongevallen plaatsgevonden (zie figuur 6.8): des te groter de cirkel des te groter het aantal ongevallen. In het plangebied is de Henk Sneevlietweg koploper met 19 ongevallen, waarvan vijf met letsel. De meeste ongevallen vinden plaats op de A4/A10, de Plesmanlaan en de Johan Huizingalaan tussen de Henk Sneevlietweg en de Aletta Jacobslaan.



Figuur 6.8 – Aantal incidenten tussen 2014 – 2020 (STAR, 2020)

6.1.3 Omgevingseffecten

Bereikbaarheid openbaar vervoer

Bij de beoordeling van de effecten van de *worst case* plansituatie voor de bereikbaarheid van openbaar vervoer is uitgegaan van de situatie waarin er geen wijzigingen zijn uitgevoerd aan het openbaar vervoer ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is natuurlijk een hypothetische situatie, maar tijdens het moment van schrijven was dit niet bekend. Door de transformatie wordt programma toegevoegd aan een gebied waar de bereikbaarheid per openbaar ontoereikend is. Door de toename van het aantal personen neemt ook het gebruik van het openbaar vervoer toe. Het leidt echter niet tot verschuivingen van andere modaliteiten naar het openbaar vervoer. Zonder maatregelen komt de bereikbaarheid per openbaar vervoer verder onder druk te staan, zodat een negatieve beoordeling (-) wordt toegekend.

Bereikbaarheid fiets en voetganger

Net als bij openbaar vervoer is bij de beoordeling van de effecten voor de bereikbaarheid voor fiets en voetganger uitgegaan van de situatie waarin er geen wijzigingen zijn uitgevoerd aan de infrastructuur ten opzichte van de referentiesituatie. Het fietsverkeer neemt vanzelfsprekend toe door de toevoeging van programma. De extra fietsers maken met name gebruik van de route via de Zeilbrug en de brug bij de Nieuwe Meer sluis. In delen van het plangebied ontbreken verbindingen voor langzaam verkeer, zodat geen sprake is van een fijnmazig netwerk. Zonder maatregelen komt de bereikbaarheid voor fiets en voetganger verder onder druk te staan en om die reden wordt dit aspect negatief (-) beoordeeld.

Verkeersafwikkeling auto

Het beoogde programma Schinkelkwartier ('pakket 1') leidt tot een aanzienlijke toename van 44.500 motorvoertuigbewegingen per etmaal (aankomsten en vertrekken bij elkaar opgeteld). Deze etmaalintensiteiten op de relevante wegvakken zijn weergegeven in tabel 6.6.

Nr.	Straatnaam	Referentie-situatie	Pakket 1	Toename (%)
1	Plesmanlaan	12.800	13.700	7%
2	Johan Huizingalaan (noord)	7.800	8.700	12%
3	Louwesweg	4.500	6.100	36%
4	Johan Huizingalaan (mid.)	14.700	23.100	57%
5	Sloterweg	5.200	8.000	54%
6	A. Smithplein (IBM)	2.200	6.200	184%
7	Johan Huizingalaan (zuid)	6.300	10.200	62%
8	Anderlechtlaan	31.000	31.700	2%
9	Oude Haagseweg	9.200	15.700	70%
10	Aletta Jacobslaan	5.500	9.500	72%
11	Henk Sneevlietweg (west)	16.400	17.500	7%
12	Henk Sneevlietweg (oost)	26.900	26.800	0%
13	Overschiestraat (zuid)	5.000	18.300	264%
14	Overschiestraat (noord)	17.000	18.800	11%

Tabel 6.6 – Etmaalintensiteiten referentiesituatie en 'pakket 1' (afgerond op 100-tallen)

Op diverse wegen op het wegennet is een toename zichtbaar, met name op de Overschiestraat (zuid), het Adam Smithplein (IBM), de Oude Haagseweg, de Aletta Jacobslaan, de Johan Huizingalaan, de Louwesweg en de Henk Sneevlietweg. De toename bij de Overschiestraat (zuid) is te verklaren, doordat dit de plek is waar het verkeer de A10 op- en afrijdt van en naar Riekerhaven en in mindere mate Schinkelhaven. In beide deelgebieden neemt het aantal verkeersbewegingen ten opzichte van de referentiesituatie sterk toe.

Door de groei van het verkeer worden ook de kruisingen in en rondom het gebied zwaarder belast (zie tabel 6.7). Op de volgende kruispunten ontstaan knelpunten:

- Rotonde Anderlechtlaan (kruising met Sloterweg)
- Johan Huizingalaan – Henk Sneevlietweg
- Johan Huizingalaan – D. Ricardostraat (IBM)
- Heemstedestraat – Delflandlaan
- Aansluiting Henk Sneevlietweg (oost – A10)

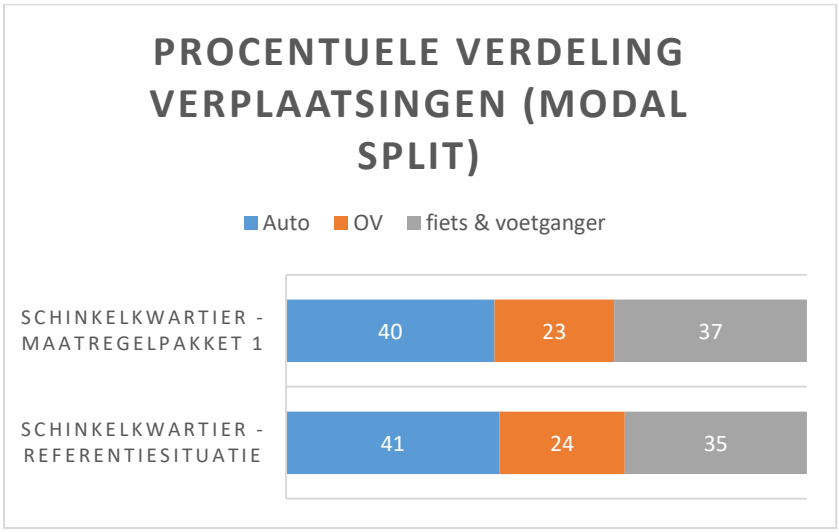
Nr.	Kruispunt	Referentie-situatie	Pakket 1
A	Plesmanlaan - Louis Davidstraat	51%	53%
B	Laan v. Vlaanderen - Anderlechtlaan	34%	35%
C	Sloterweg - Anderlechtlaan	80%	87%
D	Plesmanlaan - J. Huizingalaan	74%	77%
E	A. Jacobslaan - J. Huizingalaan	56%	78%
F	H. Sneevlietweg - J. Huizingalaan	58%	84%
G	D. Ricardostraat (IBM) - J. Huizingalaan	56%	80%
H	Heemstedestraat - Delflandlaan	77%	81%
I	H. Sneevlietweg - A10west (NW)	59%	52%
J	H. Sneevlietweg - A10west (NO)	63%	81%
K	H. Sneevlietweg - A10west (ZW)	50%	63%
L	H. Sneevlietweg - A10west (ZO)	77%	125%

Tabel 6.7 – Verzadigingsgraad kruispunten

De transformatie van Schinkelkwartier leidt zonder maatregelen tot veel extra (potentiële) knelpunten. Met name het kruispunt Henk Sneevlietweg – A10 West (ZO) loopt vast in de avondspits. Er is dan ook sprake van een zeer negatieve (--) score op het aspect verkeersafwikkeling auto.

Modal split

Voor de beoordeling is uitgegaan van een traditioneel mobiliteitssysteem, waarbij geen maatregelen of ingrepen zijn doorgevoerd. Hiermee is getoetst of de bestaande structuren voldoende robuust zijn voor de transformatie van Schinkelkwartier. De *modal split* van deze relatief traditionele benaderingswijze van mobiliteit is nagenoeg gelijk aan de *modal split* van de referentiesituatie. Het grootste aandeel van de verplaatsingen vindt per auto plaats. Aangezien geen nieuwe infrastructuur voor fiets of openbaar vervoer wordt aangelegd of autogebruik op andere wijzen wordt ontmoedigd, vinden nauwelijks verschuivingen plaats tussen de modaliteiten. Dit is een negatief effect, omdat juist een verschuiving naar fiets en openbaar vervoer wenselijk wordt geacht. Er is daarom een negatieve beoordeling (-) toegekend.



Figuur 6.9 – Modal split transformatie zonder maatregelen en referentiesituatie

Verkeersveiligheid

Zonder maatregelen of infrastructurele ingrepen zal het toevoegen van programma tot een afname van de verkeersveiligheid leiden. Dit is het gevolg van een toenemend inwoneraantal in Schinkelkwartier en meer mensen die zich van en naar het gebied verplaatsen. Er komt meer interactie tussen voetganger, fietsers en auto's. Het effect is hierdoor negatief (-).

6.1.4 Initiële effectbeoordeling

Toetsing omgevingseffecten

Zonder maatregelen heeft de transformatie van Schinkelkwartier negatieve effecten voor bereikbaarheid en verkeersafwikkeling. In tabel 6.8 zijn de effectbeoordelingen voor verkeer samengevat.

Aspect	Beoordelingscriterium	Omgevingseffect
Bereikbaarheid openbaar vervoer	Mate waarin de bereikbaarheid per openbaar vervoer wordt beïnvloed	-
Bereikbaarheid fiets en voetganger	Mate waarin de bereikbaarheid voor fiets en voetganger wordt beïnvloed	-
Verkeersafwikkeling auto	Mate waarin de verkeersafwikkeling per auto wordt beïnvloed	--

Modal split	Mate waarin de modal split verandert van auto naar openbaar vervoer/fiets	-
Verkeersveiligheid	Mate waarin het aantal ongevallen verandert	-

Tabel 6.8 – Initiële effectbeoordeling verkeer

Toetsing ambities

Het toepassen van een traditioneel mobiliteitssysteem leidt tot een negatieve tot zeer negatieve impact op de ambities stedelijkheid, ruimtelijke kwaliteit, bereikbaarheid en gezondheid en veiligheid. De auto blijft dan namelijk het dominante vervoermiddel. Dit leidt bij de transformatie van Schinkelkwartier tot extra verkeersdruk op nagenoeg alle wegvakken en kruisingen. Dit heeft een negatieve gevolgen voor de mogelijkheden om programma te realiseren. De extra auto's leiden tot een negatieve impact op het straatbeeld en daarmee op ruimtelijke kwaliteit. Ook zijn er veel meer extra parkeerplekken benodigd en is er geen sprake van een positieve ontwikkeling van de *modal split* ten gunste van openbaar vervoer en langzaam verkeer. Daarnaast komt de verkeersveiligheid meer onder druk te staan als gevolg van de toename van het aantal auto's in het gebied. De impact op bereikbaarheid is dan ook zeer negatief. Tot slot is ook de impact op gezondheid en veiligheid negatief, omdat het extra autoverkeer negatieve effecten heeft voor geluid en luchtkwaliteit.

6.1.5 Nadere keuzes, maatregelen en spelregels

Nadere keuzes

Al met al rechtvaardigen niet alleen de negatieve beoordelingen van de omgevingseffecten, maar ook de negatieve impact op de ambities voor Schinkelkwartier het maken van nadere keuzes ten aanzien van het mobiliteitssysteem. Er zijn aanvullende maatregelen nodig om een positieve impact op de ambities te bewerkstelligen. Om tot een ander, meer robuust, mobiliteitssysteem te komen zijn meerdere 'sub-keuzes' nodig, die hieronder worden benoemd. Voor de nadere keuze ten aanzien van parkeren wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

Nadere keuze mobiliteitspakket
Het huidige mobiliteitssysteem leidt tot problemen voor de bereikbaarheid, verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. Er is een nadere keuze nodig voor een ander mobiliteitspakket, bestaande uit infrastructurele maatregelen, aanpassing van openbaar vervoer en aanpassing van parkeernormen.

Nadere keuze ligging metrostation Henk Sneevlietweg
De bereikbaarheid per openbaar vervoer is in grote delen van Schinkelkwartier ontoereikend. De locatie van metrostation Henk Sneevlietweg blijkt een aanzienlijke invloed op de bereikbaarheid van het plangebied per openbaar vervoer te hebben en vraagt dan ook om een nadere keuze.

Nadere keuze fietsverbinding Schinkel
De huidige bereikbaarheid voor fietsers is ontoereikend, waarbij met name in het centrale deel van Schinkelkwartier goede fietsroutes ontbreken, waaronder een fietsverbinding over de Schinkel. Er is een nadere keuze nodig voor de ligging van de fietsverbinding over de Schinkel.

Spelregels

Verkeerskundige onderbouwing (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt aan de hand van een verkeersonderzoek een onderbouwing gegeven van de effecten voor verkeersgeneratie, bereikbaarheid en doorstroming. In geval van negatieve effecten wordt advies gevraagd aan de gemeente (Verkeer en Openbare Ruimte) over eventueel benodigde maatregelen.

Maatregelen en spelregels op basis van nadere keuzes

Op basis van de uitwerking van de nadere keuzes voor mobiliteit in deel C zijn eventuele (aanvullende) maatregelen en spelregels geformuleerd.

6.1.6 Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

Bovenstaande maatregelen en spelregels hebben een positief effect maar geven geen aanleiding voor een verbetering ten opzichte van de initiële effectbeoordeling. De uitwerking van de nadere keuzes voor het mobiliteitssysteem leidt met bijbehorende (aanvullende) maatregelen en spelregels in deel C tot een aangepaste effectbeoordeling.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels
Bereikbaarheid openbaar vervoer	Mate waarin de bereikbaarheid per openbaar vervoer wordt beïnvloed	-	-
Bereikbaarheid fiets en voetganger	Mate waarin de bereikbaarheid voor fiets en voetganger wordt beïnvloed	-	-
Verkeersafwikkeling auto	Mate waarin de verkeersafwikkeling per auto wordt beïnvloed	--	--
Modal split	Mate waarin de modal split verandert van auto naar openbaar vervoer/fiets	-	-
Verkeersveiligheid	Mate waarin het aantal ongevallen verandert	-	-

Tabel 6.9 – Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

6.2 Parkeren

6.2.1 Beoordelingskader

Zoals aangegeven in paragraaf 6.1 is in het kader van het OER onderzoek gedaan naar mobiliteit. In het strategisch mobiliteitsrapport en VMA-verkeersonderzoek is ook onderzoek gedaan naar parkeren. De effecten van de transformatie en de impact op de ambities zijn voor onderstaande aspecten beoordeeld.

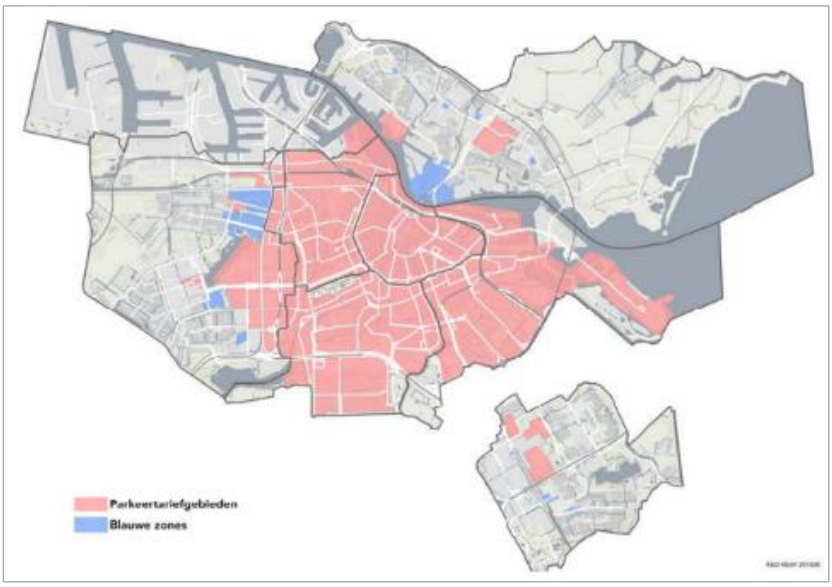
Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Parkeren	Autoparkeren	Mate van parkeerdruk auto	Kwantitatief
	Fietsparkeren	Mate van parkeerdruk fiets	Kwantitatief

Tabel 6.10 – Beoordelingskader parkeren

6.2.2 Huidige situatie en referentiesituatie

Autoparkeren

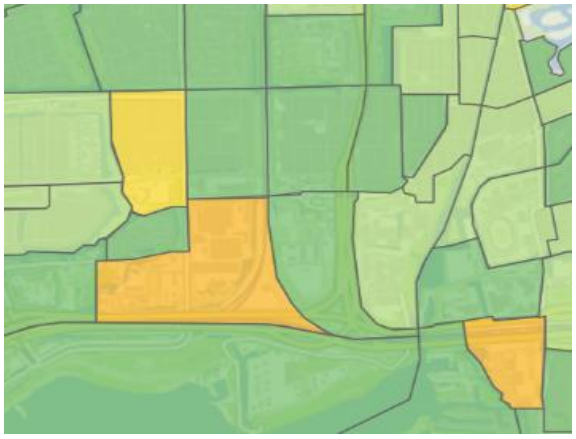
De autoparkeerbehoefte in Schinkelkwartier wordt grotendeels bepaald door automobilisten die in Schinkelkwartier werken of een zorginstelling in deelgebied De Plantijn bezoeken. In de huidige en referentiesituatie worden auto's veelal op maaiveld geparkeerd, deels op eigen terrein (al dan niet in bovengrondse parkeergarages) en deels in de openbare ruimte.



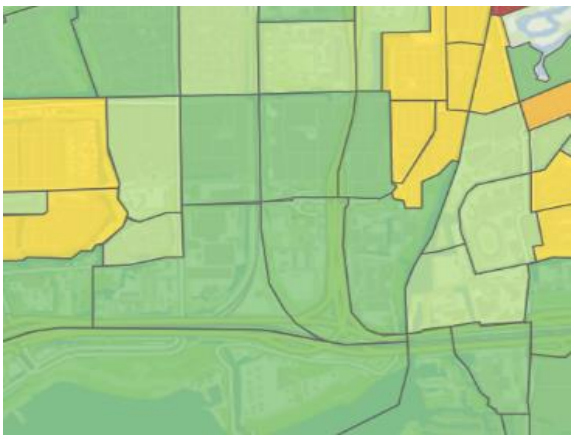
Figuur 6.10 – Parkeertariefgebieden en blauwe zones

Uit figuur 6.10 blijkt dat Nieuwe Meer Oost, Nieuwe Meer West en De Plantijn niet zijn aangewezen als parkeertariefgebied. In die deelgebieden is veelal sprake van grote kantoren, bedrijven en zorginstellingen die voorzien in (al dan niet betaalde) parkeervoorzieningen. In gebieden zonder parkeerregulering heeft de gemeente geen mogelijkheid om te sturen op het parkeren in de openbare ruimte. Als door ontwikkelingen in het gebied de parkeerdruk tot boven de 90 procent stijgt, kan het nodig zijn om een vorm van parkeerregulering in te voeren.

In de huidige en referentiesituatie is er geen sprake van grote parkeerproblemen omdat het gebied grotendeels monofunctioneel van aard is. In de middag is de parkeerdruk in de deelgebieden Nieuwe Meer Oost, Nieuwe Meer West (90-95 procent) en De Plantijn (80-90 procent) relatief hoog. Dit is mogelijk te verklaren door het feit dat deze deelgebieden niet zijn aangewezen als parkeertariefgebied. In de avond is de parkeerdruk in zo goed als heel Schinkelkwartier lager dan 60 procent. Alleen de woonbuurt Generaal Vetterstraat en Spijtellaantje heeft een parkeerdruk in de avond die tussen de 80-90 procent ligt, vermoedelijk doordat dit gebied nabij een OV-as richting het centrum ligt. In figuur 6.11 en 6.12 is voor Schinkelkwartier de bruto parkeerdruk in de middag en de avond weergegeven.

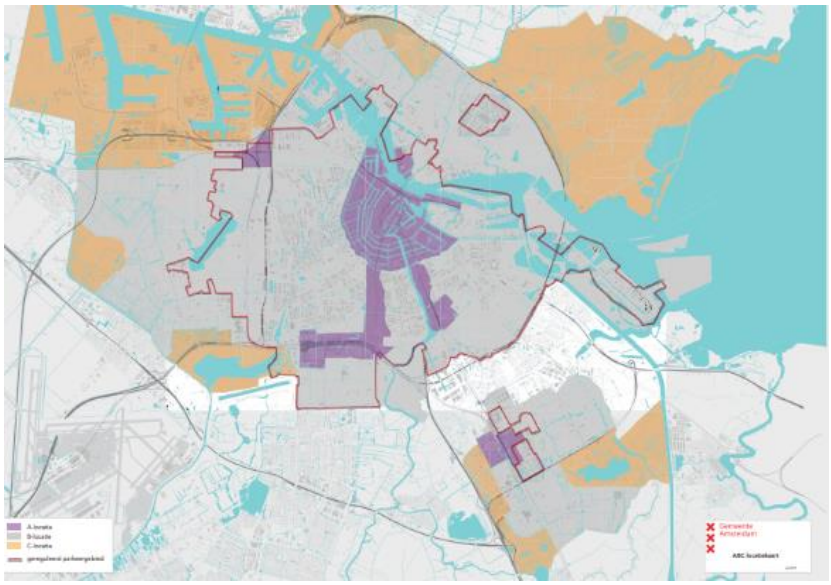


Figuur 6.11 – Bruto parkeerdruk middag



Figuur 6.12 – Bruto parkeerdruk avond

In de Nota Parkeernormen Auto is het parkeerbeleid voor Amsterdam vastgelegd. Daarin is Amsterdam opgedeeld in A-, B- en C-locaties, waarbij een A-locatie (paars) goed per openbaar vervoer bereikbaar is en een C-gebied (oranje) vooral goed met de auto bereikbaar is. Bij B-locaties (grijs) is sprake van een goed openbaar vervoer maar dergelijke locaties liggen verder van de intercitystations af. Voor woningen geldt hier naast een maximumnorm van 1 parkeerplaats per woning ook een minimumnorm.



Figuur 6.13 – Gebiedsindeling autoparkeernormen ABC-locaties

Voor kantoren is de huidige parkeernorm voor Schinkelkwartier voor het grootste deel gebaseerd op de status als B-locatie. Dit komt neer op 1 parkeerplaats per 125 m² bvo. Een uitzondering hierop is Nieuwe Meer West met een status als C-locatie. Voor bedrijven en voorzieningen geldt, zoals aangegeven in de Nota Parkeernormen Auto, maatwerk met de richtlijnen van het CROW (publicatie 381) als uitgangspunt.

In onderstaande tabel zijn de minimale en maximale parkeernormen voor woningen op A-, B- en C- locaties weergegeven. Ontwikkelaars worden verplicht om bij nieuwbouw een minimum aantal parkeerplaatsen op eigen terrein te realiseren. Aanvullend geldt een norm van 0,1 per woning voor bezoekersparkeren.

Minimum en maximum parkeernorm per woning	A-locaties		B-locaties		C-locaties	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Vrije sector						
Woningen tot 30 m²	-	1	0,1*	1	maatwerk	maatwerk
Woningen 30 – 60 m²	-	1	0,3	1	maatwerk	maatwerk
Woningen boven 60 m²	-	1	0,6	1	maatwerk	maatwerk
Sociale huur en middeldure huur	-	1	-	1	maatwerk	maatwerk

* Bij projecten met minder dan 100 woningen wordt geen minimum parkeernorm gesteld

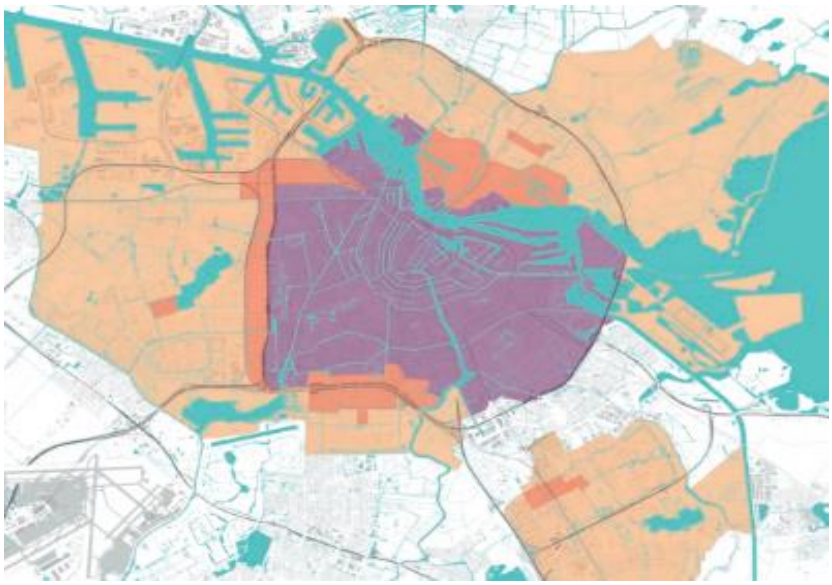
Tabel 6.11 – Parkeernormen woningen per beleidslocatie

Fietsparkeren

In de huidige en referentiesituatie vindt fietsparkeren veelal plaats op straat en bij sommige kantoren en bedrijven inpandig. In delen van Schinkelkwartier is sprake van relatief groot aandeel fiets. Dit geldt met

name voor de delen waar gewoond wordt. In de deelgebieden Schinkelhaven en Nieuwe Meer Oost is het aandeel fiets ook relatief hoog als gevolg van het type werkgelegenheid (creatieve kantoren).

Voor niet woonfuncties wordt de Nota Parkeernormen Fiets en Scooter gebruikt. Daarbij wordt aangesloten op CROW-kencijfers en wordt gebruik gemaakt van een indeling in drie zones met een hoge (paars), gemiddelde (oranje) of lage (roze) fietsparkeerdruk (zie figuur 6.14). Parkeervoorzieningen voor fietsen bij niet-woonfuncties komen in principe altijd op eigen terrein, al dan niet inpandig. Bij dubbelgebruik kan de parkeereis naar beneden worden bijgesteld.



Figuur 6.14 – Gebiedsindeling fietsparkeernormen niet-woonfuncties

De fietsparkeernormen voor woningen staan beschreven in de Bouwbrief: regels en afspraken bouwen en wonen Amsterdam. Voor woningen kleiner dan 50 m² is een gemeenschappelijke berging toegestaan. Voor woningen groter dan 50 m² is een individuele fietsenberging verplicht, maar is een gezamenlijke fietsenstalling ook een mogelijkheid als gelijkwaardig alternatief. De parkeernormen voor gezamenlijke bergingen staan in tabel 6.7. Daarnaast geldt een bezoekersnorm van 0,5 per wooneenheid.

Gebruiksoppervlak woning	Aantal fietsparkeerplekken per woning	Benodigde interne berging
<50 m²	2	n.v.t.
50 – 75 m²	3	2,7 m²
75 – 100 m²	4	2,7 m²
100 – 125 m²	5	2,7 m²
>125 m²	6	2,7 m²

Tabel 6.12 – Fietsparkeernormen woningen gezamenlijke berging

6.2.3 Omgevingseffecten

Autoparkeren

De transformatie van Schinkelkwartier leidt bij het aanhouden van een traditioneel mobiliteitssysteem tot een sterke toename van de parkeervraag voor de auto. Uitgaande van 11.000 woningen, met een gemiddelde groter dan 60 m², zijn in Schinkelkwartier alleen al 7.500 parkeerplaatsen voor woningen

nodig. Zonder aanvullende maatregelen neemt de mate van parkeerdruk voor auto's sterk toe en zal het huidige parkeersysteem overbelast raken. Daarnaast zorgen meer parkeerplekken voor het aantrekken van meer verkeer van buitenaf, wat weer een effect heeft op de bereikbaarheid. Het omgevingsaspect wordt om deze reden zeer negatief (--) beoordeeld.

Fietsparkeren

De transformatie van Schinkelkwartier leidt tot een sterke toename van de parkeervraag voor fietsen. Uitgaande van 11.000 woningen zijn in Schinkelkwartier alleen al ruim 35.000 fietsparkeerplekken voor woningen nodig. Dit heeft zonder maatregelen een zeer negatief effect op de mate van parkeerdruk voor fietsen. Om die reden wordt dit aspect zeer negatief (--) gescoord.

6.2.4 Initiële effectbeoordeling

Toetsing omgevingseffecten

De transformatie van Schinkelkwartier heeft zonder maatregelen ten aanzien van parkeren negatieve effecten voor de mate van parkeerdruk voor auto en fiets. In tabel 6.8 is de effectbeoordeling voor auto- en fietsparkeren samengevat.

Aspect	Beoordelingscriterium	Omgevingseffect
Autoparkeren	Mate van parkeerdruk auto	--
Fietsparkeren	Mate van parkeerdruk fiets	--

Tabel 6.13 – Initiële effectbeoordeling parkeren

Toetsing ambities

Het toepassen van een traditioneel mobiliteitssysteem leidt tot een negatieve tot zeer negatieve impact op de ambities stedelijkheid, ruimtelijke kwaliteit, bereikbaarheid en gezondheid en veiligheid. De grote toename van het aantal parkeerplaatsen voor auto's en fietsen leidt tot een negatieve impact op bereikbaarheid. Het inpandig oplossen van de parkeervraag leidt tot een beperking voor het beoogde programma en daarmee een negatieve impact op stedelijkheid. In geval van parkeren op straat is sprake van een zeer negatieve impact op ruimtelijke kwaliteit in verband met de gevolgen voor het straatbeeld. Tot slot leidt het extra autoparkeren tot negatieve effecten voor geluid en luchtkwaliteit en daarmee een negatieve impact op gezondheid.

6.2.5 Nadere keuzes, maatregelen en spelregels

Nadere keuzes

Met oog op de negatieve effectbeoordeling en negatieve impact op de ambities is het nodig om een nadere keuze te maken voor de inpassing van parkeervoorzieningen. Er zijn aanvullende maatregelen nodig om een positieve impact op de ambities te bewerkstelligen.

Nadere keuze inpassing parkeervoorzieningen
De transformatie van Schinkelkwartier leidt tot een sterke toename van de parkeerdruk voor auto en fiets. Er is daarom een nadere keuze nodig voor de inpassing van parkeervoorzieningen.

Spelregels

Parkeernorm fiets en scooter (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt aan de hand van een parkeerbalans aangetoond dat wordt voldaan aan de parkeernormen voor fietsen en scooters zoals opgenomen in de Nota Parkeernormen Fiets en Scooter.

Autoparkeernorm kantoren zone B (locatie specifiek)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt aan de hand van een parkeerbalans aangetoond dat wordt voldaan aan de autoparkeernorm voor kantoren van maximaal van 1 parkeerplaats per 125 m² kantoren inclusief bezoekersparkeren.

Autoparkeernorm kantoren zone C (locatie specifiek)
Bij nieuwe ontwikkelingen geldt voor de autoparkeernorm voor kantoren maatwerk, waarbij vooralsnog wordt uitgegaan van een maximum autoparkeernorm van 1 parkeerplaats per 125 m² kantoren inclusief bezoekersparkeren.

Autoparkeernorm bedrijven en voorzieningen (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen geldt voor de autoparkeernorm voor bedrijven en voorzieningen maatwerk conform de richtlijnen in publicatie 381 van het CROW.

Maatregelen en spelregels op basis van nadere keuzes
Op basis van de uitwerking van de nadere keuze voor parkeren in deel C zijn eventuele (aanvullende) maatregelen en spelregels geformuleerd.

6.2.6 Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

Er is geen aanleiding voor een verbeterde score ten opzichte van de initiële effectbeoordeling. De uitwerking van de nadere keuze voor parkeren leidt met bijbehorende (aanvullende) maatregelen en spelregels in deel C tot een aangepaste effectbeoordeling.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels
Autoparkeren	Mate van parkeerdruk auto	--	--
Fietsparkeren	Mate van parkeerdruk fiets	--	--

Tabel 6.14 – Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

6.3 Conclusie

6.3.1 Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk zijn de effecten van de transformatie van Schinkelkwartier voor het hoofdthema mobiliteit inzichtelijk gemaakt. Daarbij is onderscheid gemaakt naar effecten op de thema's verkeer (bereikbaarheid openbaar vervoer en langzaam verkeer, verkeersafwikkeling auto, *modal split* en verkeersveiligheid) en parkeren (auto en fiets). In onderstaande tabel zijn de initiële effectbeoordeling en de effectbeoordeling na maatregelen en spelregels voor de genoemde omgevingsaspecten weergegeven. De spelregels zijn opgenomen in het spelregelkader OER (bijlage 1 OER).

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score	Score na maatregelen en spelregels
Verkeer	Bereikbaarheid openbaar vervoer	Mate waarin de bereikbaarheid per openbaar vervoer wordt beïnvloed	-	-
	Bereikbaarheid fiets en voetganger	Mate waarin de bereikbaarheid voor fiets en voetganger wordt beïnvloed	-	-

	Verkeersafwikkeling auto	Mate waarin de verkeersafwikkeling per auto wordt beïnvloed	--	--
	Modal split	Mate waarin de modal split verandert van auto naar openbaar vervoer/fiets	-	-
	Verkeersveiligheid	Mate waarin het aantal ongevallen verandert	-	-
Parkeren	Autoparkeren	Mate van parkeerdruk auto	--	--
	Fietsparkeren	Mate van parkeerdruk fiets	-	-

Tabel 6.15 – Samenvattende effectbeoordeling mobiliteit

6.3.2 Doelbereik ambities

De ambitie van een goede bereikbaarheid in Schinkelkwartier wordt niet gehaald bij het hanteren van een traditioneel mobiliteitssysteem, waarbij de auto een dominante positie in het straatbeeld houdt. In die situatie komt de *modal shift* naar openbaar vervoer en fiets niet van de grond. De bereikbaarheid per openbaar vervoer en voor fietsers en de verkeersveiligheid komen verder onder de druk te staan. Daarnaast ontstaan knelpunten in de verkeersafwikkeling voor auto's door een toegenomen kruispuntbelasting en neemt de parkeerdruk sterk toe. Dit heeft negatieve gevolgen voor de mogelijkheid om het beoogde programma te realiseren. Het groeiend aantal motorvoertuigen zorgt ook voor meer geluidhinder en een slechtere luchtkwaliteit, wat negatieve gezondheidseffecten heeft voor toekomstige bewoners. Om de ambities te behalen is het daarom noodzakelijk om nadere keuzes te maken voor een ander, progressiever mobiliteitssysteem.

6.3.3 Nadere keuzes

Op basis van de effectbeschrijving en de beoordeling van de impact op de ambities is geconcludeerd dat een nadere keuze nodig is voor het mobiliteitssysteem. In dat kader zijn drie aanvullende 'sub-keuzes' geformuleerd, waarbij is gekeken welke maatregelen mogelijk en nodig zijn om een robuust mobiliteitssysteem te realiseren. Deze nadere keuzes zijn in deel C van het OER verder behandeld.

Nadere keuze mobiliteitspakket
Het huidige mobiliteitssysteem leidt tot problemen voor de bereikbaarheid, verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. Er is een nadere keuze nodig voor een ander mobiliteitspakket, bestaande uit infrastructurele maatregelen, aanpassing van openbaar vervoer en aanpassing van parkeernormen.

Nadere keuze ligging metrostation Henk Sneevlietweg
De bereikbaarheid per openbaar vervoer is in grote delen van Schinkelkwartier ontoereikend. De locatie van metrostation Henk Sneevlietweg blijkt een aanzienlijke invloed op de bereikbaarheid van het plangebied per openbaar vervoer te hebben en vraagt dan ook om een nadere keuze.

Nadere keuze fietsverbinding Schinkel
De huidige bereikbaarheid voor fietsers is ontoereikend, waarbij met name in het centrale deel van Schinkelkwartier goede fietsroutes ontbreken, waaronder een fietsverbinding over de Schinkel. Er is een nadere keuze nodig voor de ligging van de fietsverbinding over de Schinkel.

Nadere keuze inpassing parkeervoorzieningen
De transformatie van Schinkelkwartier leidt tot een sterke toename van de parkeerdruk voor auto en fiets. Er is daarom een nadere keuze nodig voor de inpassing van parkeervoorzieningen.

7 Gezonde en veilige leefomgeving

Met de transformatie van Schinkelkwartier wordt een gezonde en veilige leefomgeving beoogd. In de huidige situatie en referentiesituatie kent Schinkelkwartier diverse aandachtspunten met betrekking tot het realiseren van een gezonde en veilige leefomgeving. In dit hoofdstuk zijn de effecten van de transformatie en de impact op de geformuleerde ambities beoordeeld en zijn nader te maken keuzes gedefinieerd. In tabel 7.1 staan de aspecten die in dit hoofdstuk zijn beoordeeld.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Geluid en trillingen	Industriegeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB(A))	Kwantitatief
	Wegverkeersgeluid snelwegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
	Wegverkeersgeluid stedelijke wegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
	Spoorweggeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
	Metrogeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
	Scheepvaartgeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
	Luchtvaartgeluid	Mate van blootstelling aan luchtvaartgeluid	Kwantitatief
	Grondgeluid	Mate waarin hinder door grondgeluid optreedt	Kwantitatief
	Cumulatief geluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
	Trillinghinder	Mate waarin trillinghinder optreedt	Kwalitatief
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties	Kwantitatief
	Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties	Kwantitatief
	Ultrafijnstof wegverkeer	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door wegverkeer	Kwalitatief
	Ultrafijnstof luchtvaart	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door luchtvaart	Kwalitatief
Geur	Geurhinder	Mate waarin geurhinder optreedt	Kwalitatief
Stof	Stofhinder	Mate waarin stofhinder optreedt	Kwalitatief
Omgevings-veiligheid	Veiligheidsrisico's inrichtingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond inrichtingen	Kwalitatief
	Veiligheidsrisico's snelwegen	Verandering van veiligheidsrisico rond snelwegen	Kwantitatief

	Veiligheidsrisico buisleidingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond buisleidingen	Kwantitatief
	Veiligheidsrisico's luchtvaart	Verandering van veiligheidsrisico's door luchtvaart	Kwalitatief
Gezondheids-bescherming	Hittestress	Mate waarin een stedelijk hitte-eilandeffect optreedt	Kwalitatief
	Lichthinder	Mate waarin lichthinder optreedt	Kwalitatief
	Stralingshinder	Mate waarin stralingshinder optreedt	Kwalitatief
Gezondheids-bevordering	Sport	Mate waarin aan de referentienorm sport wordt voldaan	Kwantitatief
	Bewegen	Mate waarin de omgeving bewegen bevordert	Kwalitatief
	Leefstijl	Mate waarin een gezonde leefstijl wordt gestimuleerd	Kwalitatief

Tabel 7.1 – Beoordelingskader gezonde en veilige leefomgeving

7.1 Geluid en trillingen

7.1.1 Beoordelingskader

In het kader van het OER is onderzoek gedaan naar de beperkingen in Schinkelkwartier als gevolg van industrie-, wegverkeers-, spoorweg-, metro-, scheepvaart-, luchtvaart-, grond- en cumulatief geluid. Deze rapporten zijn in bijlage 10 bij dit OER opgenomen. De effecten van de transformatie en de impact op de ambities zijn voor de volgende aspecten beoordeeld.

Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Industriegeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB(A))	Kwantitatief
Wegverkeersgeluid snelwegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
Wegverkeersgeluid stedelijke wegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
Spoorweggeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
Metrogeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
Scheepvaartgeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
Luchtvaartgeluid	Mate van blootstelling aan luchtvaartgeluid	Kwantitatief
Grondgeluid	Mate waarin hinder door grondgeluid optreedt	Kwantitatief
Cumulatief geluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	Kwantitatief
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	Kwantitatief
Trillinghinder	Mate waarin trillinghinder optreedt	Kwalitatief

Tabel 7.2 – Beoordelingskader geluid en trillingen

Aanvullend op bovenstaande criteria zijn de gezondheidseffecten van geluidhinder inzichtelijk gemaakt door de mate van ernstige geluidhinder en slaapverstoring per bron en cumulatief globaal in beeld te brengen en te beoordelen (zie bijlage 10g). Dit is gebaseerd op de gevelbelasting. De gehanteerde geluidklassen en bijbehorende percentages ernstig geluidgehinderden en slaapverstoorden zijn afkomstig uit het Handboek voor gezonde inrichting van de leefomgeving (januari 2018) van GGD GHOR Nederland.

De geluidcontouren zijn (met uitzondering van luchtvaart) op 1,5 en 20 meter hoogte weergegeven. Voor de geluidcontouren op 10 en 40 meter hoogte wordt verwezen naar bijlage 10a van het OER. De mate van ernstige geluidhinder en slaapverstoring is gebaseerd op de contouren op 10 meter hoogte.

7.1.2 Huidige situatie en referentiesituatie

Industriegeluid

Gezoneerde industrieterreinen

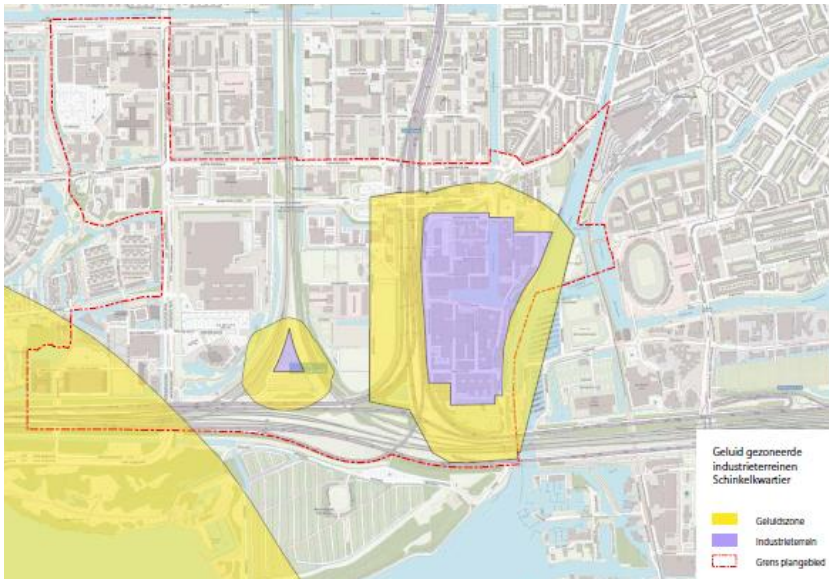
Industrieterreinen waar 'grote lawaaimakers' gevestigd zijn of zich kunnen vestigen moeten op grond van de Wet geluidhinder worden aangewezen als gezoneerd industrieterrein. De geluidbelasting van de bedrijven op een gezoneerd industrieterrein gezamenlijk mag op de zonegrens maximaal 50 dB(A) bedragen. Binnen de geluidzone van het industrieterrein gelden beperkingen voor het toevoegen van geluidgevoelige functies, zoals woningbouw. Bij een geluidbelasting tot en met een geluidbelasting van 55 dB(A) zijn geluidgevoelige functies mogelijk na vaststelling van hogere waarden, bij een geluidbelasting hoger dan 55 dB(A) zijn dove gevels of gelijkwaardige maatregelen vereist. Met oog op een goede ruimtelijke ordening zijn op een gezoneerd industrieterrein geen geluidgevoelige functies toegestaan.

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet wordt de zonebewaking aangepast, waarbij wordt getoetst op handhavingspunten en wordt gerekend met de jaargemiddelde dosismaten L_{den} en L_{night}. De standaardwaarden en grenswaarden worden 50 en 55 dB(A) L_{den} respectievelijk 40 en 45 dB(A) L_{night}.

Om de hinder als gevolg van industriegeluid in beeld te brengen wordt aangesloten bij onderstaande tabel met geluidsklassen en bijbehorende percentages ernstig gehinderden en slaapverstoorden. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft voor industriegeluid geen advieswaarden gesteld.

Geluidbelasting L_{etm} dB	Geluidbelasting L_{den} dB	Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting $L_{Aeq23-7}$ dB	Ernstig slaap-verstoorden (%)
< 45	< 43	< 2	< 37	< 2
45 – 49	48 – 47	2 – 4	37 – 41	2 – 3
50 – 54	48 – 52	4 – 7	42 – 46	3 – 4
55 – 64	53 – 62	7 – 18	47 – 56	4 – 9
65 – 69	63 – 67	18 – 25	57 – 61	9 – 13
≥ 70	≥ 68	≥ 25	≥ 62	≥ 13

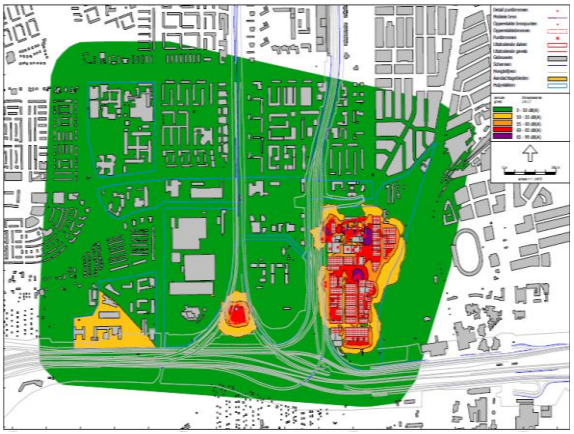
Tabel 7.3 – Beoordelingskader hinder industriegeluid



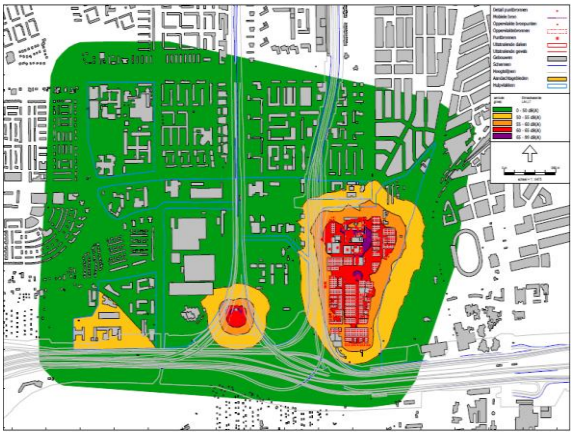
Figuur 7.1 – Gezoneerde industrieterreinen Schinkelkwartier

Schinkelkwartier heeft te maken met de geluidbelasting van drie gezoneerde industrieterreinen (zie figuur 7.1). Het grootste deel van Schinkelhaven bestaat uit het gezoneerde industrieterrein Schinkel. In de huidige situatie is het NLR op dit terrein het enige zoneringsplichtige bedrijf. Volgens het huidige bestemmingsplan is de vestiging van nieuwe 'grote lawaaimakers' op industrieterrein Schinkel niet toegestaan. Ook de hulpwarmtecentrale in de sporendriehoek is gevestigd op een gezoneerd industrieterrein. Tot slot ligt de zuidwestelijke hoek van het plangebied in de geluidzone van industrieterrein Schiphol-Oost.

In figuur 7.2 en 7.3 zijn de contouren voor industriegeluid van de gezoneerde industrieterreinen op 1,5 meter en 20 meter weergegeven. De uitstraling van geluid is op grotere hoogte (20 meter) ruimer dan op leefniveau (1,5 meter). Dit komt door het ontbreken van afschermende bebouwing op een grotere hoogte, waardoor het geluid zich zonder belemmeringen over een groter gebied kan verspreiden.



Figuur 7.2 – Industriegeluid referentiesituatie (1,5 m)



Figuur 7.3 – Industriegeluid referentiesituatie (20 m)

In onderstaande tabellen is het geluidbelast oppervlak (in procenten) per deelgebied vanwege industriegeluid gepresenteerd. Daaruit blijkt dat het geluidbelast oppervlak op 1,5 meter hoogte voor Sloterstrip, Riekerpark, Nieuwe Meer Oost en De Plantijn vrijwel volledig onder de voorkeursgrenswaarde (50 dB(A)) ligt. De eerste drie deelgebieden kennen wel een relatief klein percentage geluidbelast oppervlak vanaf 20 meter hoogte. De gebieden die het meest met industriegeluid te maken hebben, zijn Schinkelhaven en in iets mindere mate Nieuwe Meer West (> 55 procent van het geluidbelast oppervlak in dit deelgebied met geluidbelasting boven de 50 dB(A)).

Geluidbelast oppervlak (%) industrie per deelgebied	Referentiesituatie			
	0- 50 dB(A)	50-55 dB(A)	55-60 dB(A)	>60 dB(A)
Schinkelhaven	29	22	24	25
Riekerpark	99	1	0	0
Sloterstrip	100	0	0	0
Nieuwe Meer Oost	100	0	0	0
Nieuwe Meer West	45	55	0	0
De Plantijn	100	0	0	0
Totaal	**75**	**13**	**6**	**6**

Tabel 7.4 – Geluidbelast oppervlak (%) industriegeluid referentiesituatie (1,5 m)

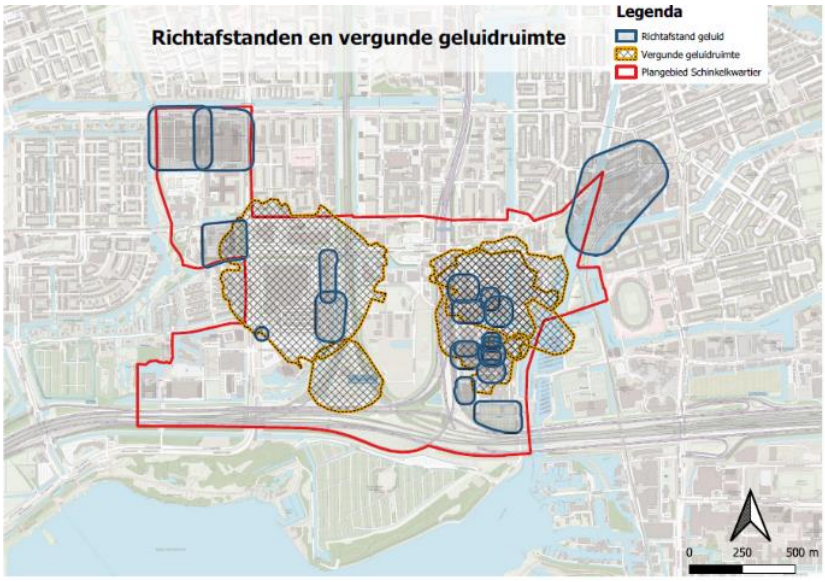
Geluidbelast oppervlak (%) industrie per deelgebied	Referentiesituatie			
	0- 50 dB(A)	50-55 dB(A)	55-60 dB(A)	>60 dB(A)
Schinkelhaven	12	14	32	42
Riekerpark	81	18	1	0
Sloterstrip	89	11	0	0
Nieuwe Meer Oost	94	6	0	0
Nieuwe Meer West	45	55	0	0
De Plantijn	100	0	0	0
Totaal	**65**	**15**	**9**	**11**

Tabel 7.5 – Geluidbelast oppervlak (%) industriegeluid referentiesituatie (20 m)

Individuele bedrijven

Bij ontwikkeling van geluidgevoelige functies moet ook rekening worden gehouden met geluid van individuele bedrijven. Sommige bedrijven beschikken over een milieuvergunning, maar de meeste bedrijven vallen onder het Activiteitenbesluit. Op grond daarvan mag de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige functies niet meer bedragen dan 50 – 45 – 40 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. In gemengd stedelijk gebied zoals Schinkelkwartier is naleving van de standaardwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde niet noodzakelijk om een goed woon- en leefklimaat te garanderen. Het Activiteitenbesluit biedt met maatwerkvoorschriften de mogelijkheid om uit te gaan van 55 dB(A).

Om inzicht te krijgen in de geluidbeperkingen van individuele bedrijven is uitgegaan van de indicatieve richtafstand voor gemengd gebied op basis van de VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering (zie). Uitgangspunt daarbij is dat bedrijven met milieucategorie 3.1 voor geluid mengbaar zijn met wonen, onder voorwaarden dat de milieucategorie voor gevaar, geur en stof maximaal 2 bedraagt en de werkzaamheden inpandig en niet 's nachts plaatsvinden. Op basis van de feitelijke bedrijfsvoering en/of vergunde geluidruimte is beoordeeld in hoeverre gemotiveerd kan worden afgeweken van de indicatieve richtafstand, bijvoorbeeld als sprake is van vergunde geluidruimte of maatwerkvoorschriften.



Figuur 7.4 – Richtafstanden geluidrelevante bedrijven

Inrichting	Adres	Milieu-categorie	Richtafstand geluid	Adviesafstand geluid
Spirited Union Distillery	Helicopterstraat 32	4.2	100 C	50
Hansa Garage	Anthony Fokkerweg 8	3.1	10	50
NLR	Anthony Fokkerweg 2	2	10	vergunde geluidruimte
Sanquin Bloedvoorziening	Plesmanlaan 125	4.2	100 C	50
Hulpwarmtecentrale	Johan Huizingalaan 801	3.2	50 C	vergunde geluidruimte
Autotemp Claasen	Anthony Fokkerweg 53	3.2	50	50
Be Boulder	Anthony Fokkerweg 75	3.1	30 C	30
Vanderwal	Anthony Fokkerweg 51	3.1	30	30
Unigra	Luchtvaartstraat 6-12	3.1	30	30
Velgenexpert	Helicopterstraat 6	3.1	10	30
A.G. Van Bladeren	Helicopterstraat 10A	3.1	30	30
ALTC Joy Jaagpad	Jaagpad 48	3.1	30 C	30
Bakkerij Bartels	Helicopterstraat 7	3.2	50 C	vergunde geluidruimte
Stadsdeelwerf Zuid	Luchtvaartstraat 9	3.1	30	30
Colt Technology datacenter	Luchtvaartstraat 1B	2	10 C	50
J. van Vliet zandoverslag	Valschermkade 16	4.2	200	vergunde geluidruimte
AEB exploitatie	Henk Sneevlietweg 22	3.1	30	50
Global Switch datacenter	Johan Huizingalaan 759	2	10 C	vergunde geluidruimte
Liandon	Johan Huizingalaan	3.1	30 C	30
Afvalpunt stadsdeelwerf	Henk Sneevlietweg 20	3.1	30	30
Knöcke meubelmakerij	Helicopterstraat 18	3.2	50	30
Radion Amsterdam	Louwesweg 1	2	10 C	20
GVB tramremise	Havenstraat 18	3.2	50 C	100
NKI / AvL ziekenhuis	Plesmanlaan 121	2	10	50

Tabel 7.6 – Richt- en adviesafstanden geluidrelevante bedrijven

Uit bovenstaande figuur en tabel vallen met name vijf bedrijven op. Deze hebben een specifieke vergunde ruimte en zijn hieronder nader toegelicht.

- Het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR) in deelgebied Schinkelhaven is vanwege het opgestelde elektrisch vermogen zoneringsplichtig. De vergunde geluidruimte van het NLR is betrokken in de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein Schinkel. Het NLR verricht toegepast onderzoek in de lucht- en ruimtevaartsector, waarbij met name het gebruik van twee windtunnels met bijbehorend drukvat voor geluidbelasting (waaronder ook piekgeluiden) zorgen.
- Bakkerij Bartels is een industriële bakker in deelgebied Schinkelhaven, waar grondstoffen worden ontvangen en verwerkt. De bakkerij is continu in bedrijf, waarbij met name het aan- en afrijden van en naar de inrichting met vracht- en bestelwagens voor geluidbelasting zorgt.
- De zandoverslag J. van Vliet in deelgebied Schinkelhaven bestaat uit een loswal waar met een kraan zand uit een binnenvaartschip wordt gehaald dat via een zandtrechter in vrachtwagens wordt gestort. In de milieuvergunning zijn twee loslocaties vergund, terwijl in praktijk nog maar één locatie aanwezig is. De vergunde situatie wijkt daardoor af van de feitelijke situatie.
- Datacenter Global Switch is volcontinu in bedrijf, waarbij met name de koelinstallaties voor geluidbelasting zorgen. De plannen voor toekomstige uitbreiding zijn vastgelegd in de omgevingsvergunning milieu, waarin scenario's zijn opgenomen voor zowel bedrijfsuitbreiding als ontwikkeling van woningen op 30 meter aan de zuidzijde. Onderdeel van de vergunning is dat Global Switch in geval van woningbouw aan de zuidzijde afschermende maatregelen treft.
- De hulpwarmtecentrale (HWC) in de sporendriehoek is zoneringsplichtig en daarom gelegen op een gezoneerd industrieterrein. De HWC bestaat uit vijf aardgasgestookte warmteketels en een warmtebuffer en wordt ingezet als back-up systeem voor de bestaande warmtecentrales en voor het opvangen van piekbelastingen in het bestaande warmtenet.

Wegverkeersgeluid

Snelwegen

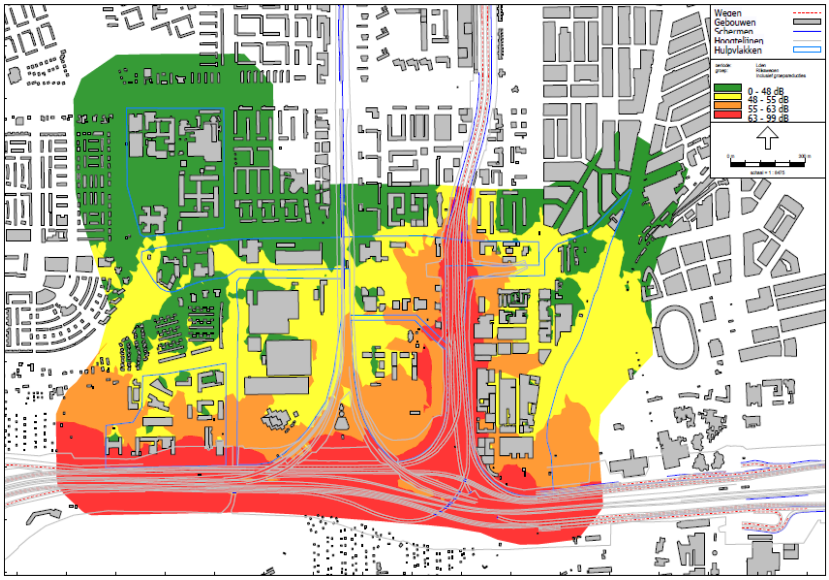
Op grond van de Wet geluidhinder geldt vanwege snelwegen een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een maximale ontheffingswaarde van 55 dB (exclusief aftrek). Bij een geluidbelasting boven de maximale waarde zijn maatregelen nodig om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te kunnen garanderen. Aandachtspunt daarbij is dat met de beoogde inwerkingtreding van de Omgevingswet de geluidnormering voor rijkswegen wordt aangepast: 50 dB L_{den} als standaardwaarde en 60 dB L_{den} als grenswaarde.

Om de hinder als gevolg van wegverkeersgeluid in beeld te brengen wordt aangesloten bij onderstaande tabel met geluidsklassen en bijbehorende percentages ernstig gehinderden en slaapverstoorden. De advieswaarde van de WHO voor wegverkeersgeluid bedraagt 53 dB. Een geluidbelasting boven deze waarde wordt geassocieerd met negatieve gezondheidseffecten.

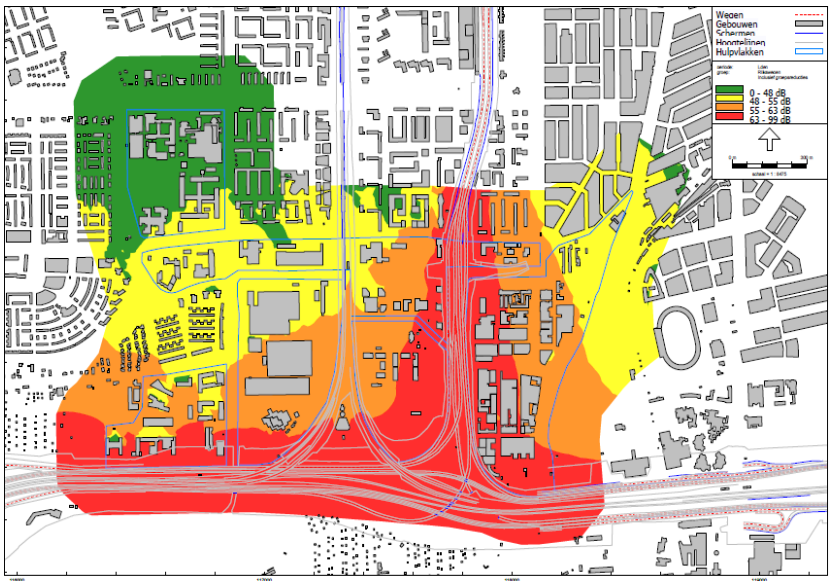
Geluidbelasting L_{den} dB	Ernstig gehinderden (%)	Geluidbelasting L_{night} dB	Ernstig slaap-verstoorden (%)
< 43	0	< 34	< 2
43 – 47	0 – 3	34 – 38	2
48 – 52	3 – 5	39 – 43	2 – 3
53 – 57	5 – 9	44 – 48	3 – 5
58 – 62	9 – 14	49 – 53	5 – 7
63 – 67	14 – 21	54 – 58	7 – 11
68 – 72	21 – 31	59 – 63	11 – 14
≥ 73	≥ 31	≥ 64	≥ 14

Tabel 7.7 – Beoordelingskader hinder wegverkeersgeluid

Uit figuur 7.5 en 7.6 blijkt dat in de huidige en referentiesituatie het geluid van de snelwegen A4 en A10 relatief ver in het plangebied reikt. Met name de deelgebieden Schinkelhaven en Riekerpark worden zwaarbelast met geluidbelastingen boven de 55 dB. Op leefniveau (1,5 meter) is de geluidbelasting van de snelwegen lager dan op 20 meter hoogte. Dit heeft te maken met de verhoogde ligging van de rijkswegen en het ontbreken van afscherming tussen de snelwegen en de deelgebieden.



Figuur 7.5 – Snelweggeluid referentiesituatie (1,5 m)



Figuur 7.6 – Snelweggeluid referentiesituatie (20 m)

Uit onderstaande tabellen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bijna in het hele plangebied wordt overschreden, met uitzondering van deelgebied De Plantijn. Op 20 meter hoogte bevindt het percentage geluidbelast oppervlak zich in de hogere geluidsklassen. In grote delen van het plangebied wordt ook de maximale ontheffingswaarde (53 dB inclusief en 55 dB exclusief aftrek, oranje en rode gebied) overschreden.

Geluidbelast oppervlak (%) snelwegen per deelgebied	Referentiesituatie			
	0-48 dB	48-55 dB	55-63 dB	>63 dB
Schinkelhaven	18	43	24	15
Riekerpark	1	25	60	14
Sloterstrip	34	38	21	7
Nieuwe Meer Oost	18	61	18	3
Nieuwe Meer West	8	35	29	27
De Plantijn	100	0	0	0
Totaal	**29**	**36**	**24**	**11**

Tabel 7.8 – Geluidbelast oppervlak (%) snelwegen referentiesituatie (1,5 m)

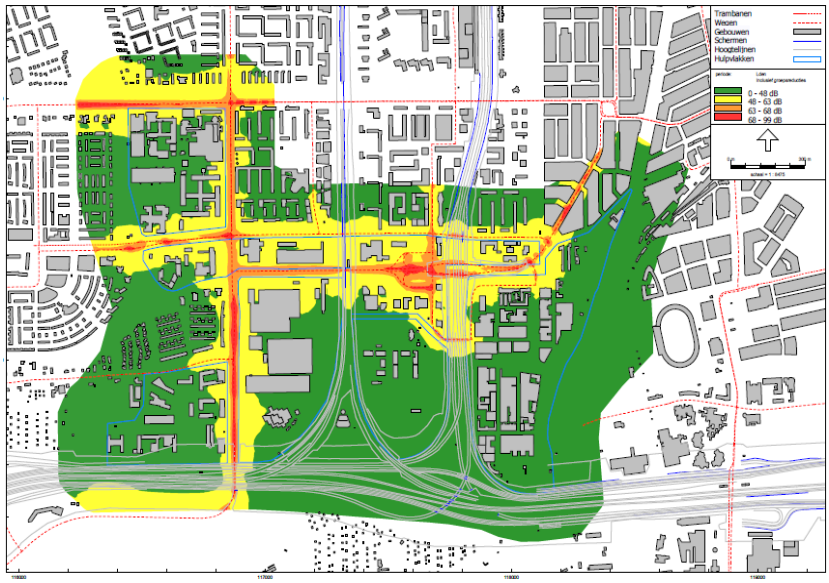
Geluidbelast oppervlak (%) snelwegen per deelgebied	Referentiesituatie			
	0-48 dB	48-55 dB	55-63 dB	>63 dB
Schinkelhaven	0	16	38	46
Riekerpark	0	51	39	61
Sloterstrip	1	51	30	18
Nieuwe Meer Oost	0	34	55	11
Nieuwe Meer West	2	26	34	38
De Plantijn	84	16	0	0
Totaal	**12**	**25**	**34**	**29**

Tabel 7.9 – Geluidbelast oppervlak (%) snelwegen referentiesituatie (20 m)

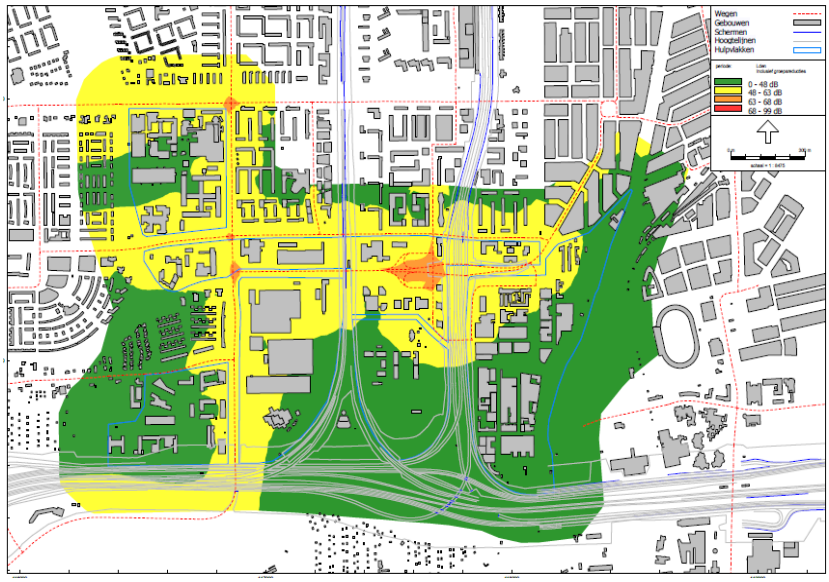
Stedelijke wegen

Voor stedelijke wegen geldt op grond van de Wet geluidhinder een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet wordt de geluidnormering voor stedelijke wegen aangepast met als beoogde waarden: 53 dB L_{den} als standaardwaarde en 70 dB L_{den} als grenswaarde. De geluidbelasting van relevante stedelijke wegen in Schinkelkwartier (Henk Sneevlietweg, Johan Huizingalaan, Vlaardingenlaan, Aletta Jacobslaan, Louwesweg, Overschiestraat, Plesmanlaan, Sloterweg en Aalsmeerweg) blijkt relatief beperkt.

Uit figuur 7.7 en 7.8 blijkt dat in de huidige en referentiesituatie de geluidbelasting in een groot deel van het plangebied onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB blijft. Met uitzondering van de delen direct bij de op- en afrit van de S107 blijft de geluidbelasting verder overal onder de maximale ontheffingswaarde van 63 dB, zodat kan worden volstaan met vaststelling van hogere waarden.



Figuur 7.7 – Geluid stedelijke wegen referentiesituatie (1,5 m)



Figuur 7.8 – Geluid stedelijke wegen referentiesituatie (20 m)

Uit onderstaande tabellen blijkt dat de geluidbelasting van stedelijke wegen in veel deelgebieden onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB blijft. Op grotere hoogte is het percentage geluidbelast oppervlak met een geluidbelasting > 48 dB vooral hoger in de deelgebieden Sloterstrip en Nieuwe Meer Oost. Deze deelgebieden grenzen ook aan de drukste stedelijke wegen.

Geluidbelast oppervlak (%) stedelijke wegen per deelgebied	Referentiesituatie			
	0-48 dB	48-63 dB	63-68 dB	>68 dB
Schinkelhaven	84	16	0	0
Riekerpark	97	3	0	0
Sloterstrip	12	73	13	2
Nieuwe Meer Oost	58	42	0	0
Nieuwe Meer West	81	18	1	0
De Plantijn	70	30	0	0
Totaal	**65**	**32**	**3**	**1**

Tabel 7.10 – Geluidbelast oppervlak (%) stedelijke wegen referentiesituatie (1,5 m)

Geluidbelast oppervlak (%) stedelijke wegen per deelgebied	Referentiesituatie			
	0-48 dB	48-63 dB	63-68 dB	>68 dB
Schinkelhaven	68	32	0	0
Riekerpark	81	19	0	0
Sloterstrip	2	90	8	0
Nieuwe Meer Oost	28	72	0	0
Nieuwe Meer West	74	26	0	0
De Plantijn	43	57	0	0
Totaal	**47**	**51**	**2**	**0**

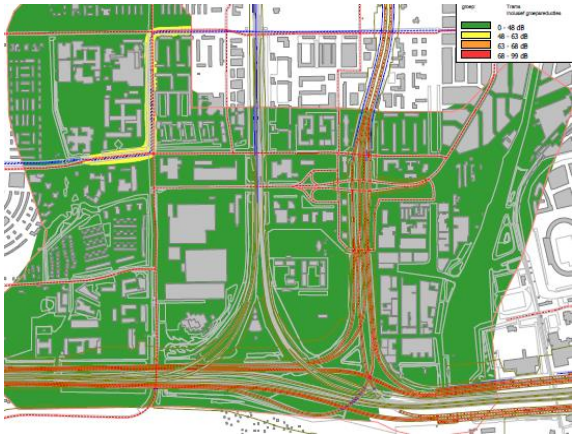
Tabel 7.11 – Geluidbelast oppervlak (%) stedelijke wegen referentiesituatie (20 m)

Tram

Voor geluid van tramverkeer gelden dezelfde grenswaarden als voor stedelijke wegen. Om die reden wordt tramverkeer niet apart beoordeeld, maar bij de beoordeling van stedelijke wegen betrokken. De invloed van de bestaande tram over de Johan Huizingalaan en Louwesweg (lijn 2) is beperkt (zie figuur 7.9 en 7.10).



Figuur 7.9 – Tramgeluid referentiesituatie (1,5 m)



Figuur 7.10 – Tramgeluid referentiesituatie (20 m)

Alleen in deelgebied De Plantijn en een smalle strook aan de westzijde van Sloterstrip treden kleine overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde op. In het plangebied wordt nergens de maximale ontheffingswaarde overschreden. Vanwege de zeer beperkte invloed van tramgeluid is hiervoor niet apart het geluidbelast oppervlak beschouwd.

Spoorweggeluid

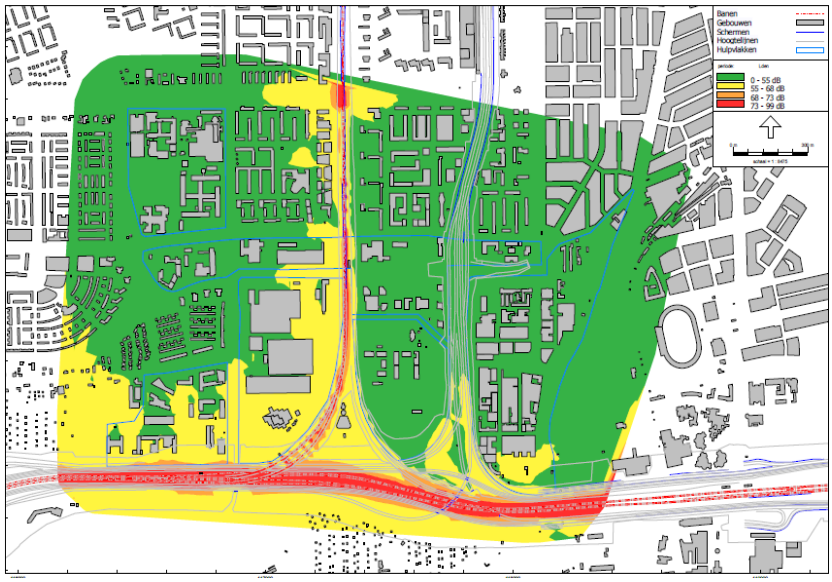
Op grond van de Wet geluidhinder bedraagt de voorkeursgrenswaarde vanwege spoorweggeluid 55 dB en de maximale ontheffingswaarde 68 dB. De geluidnormering voor spoorweggeluid wijzigt met de beoogde inwerkingtreding van de Omgevingswet. De standaardwaarde blijft 55 dB L_{den}, de grenswaarde wordt aangescherpt tot 65 dB L_{den}. Deze wijziging leidt ertoe dat in een groter deel van Schinkelkwartier de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde zullen worden overschreden.

Om de hinder als gevolg van spoorweggeluid in beeld te brengen wordt aangesloten bij onderstaande tabel met geluidsklassen en bijbehorende percentages ernstig gehinderden en slaapverstoorden. De advieswaarde van de WHO voor spoorweggeluid bedraagt 54 dB. Een geluidbelasting boven deze waarde wordt geassocieerd met negatieve gezondheidseffecten.

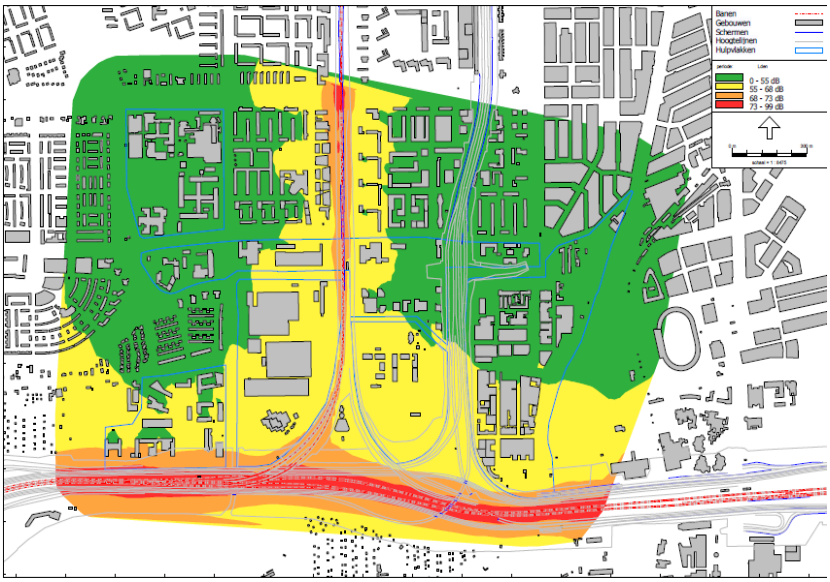
Geluidbelasting L_{den} dB	Ernstig gehinderden (%)	Geluidbelasting $L_{Aeq23-7}$ dB	Ernstig slaap-verstoorden (%)
< 48	< 1	< 42	< 2
48 – 57	1 – 4	42 – 51	2 – 3
58 – 62	4 – 7	52 – 56	3 – 5
63 – 67	7 – 12	57 – 61	5 – 6
68 – 72	12 – 19	62 – 66	6 – 9
≥ 73	≥ 19	≥ 67	≥ 9

Tabel 7.12 – Beoordelingskader hinder spoorweggeluid

Uit figuur 7.11 en 7.12 blijkt dat Schinkelkwartier wordt belast door geluid van de spoortracés Schiphol – Amsterdam Centraal (westtak) en Schiphol – Amsterdam Zuid (zuidtak). De spoorbanen liggen verhoogd op een dijklichaam, zodat het geluid relatief ver in het plangebied reikt. Als gevolg van die verhoogde ligging is de geluidbelasting op leefniveau (1,5 meter) lager dan op grotere hoogte (20 meter).



Figuur 7.11 – Spoorweggeluid referentiesituatie (1,5 m)



Figuur 7.12 – Spoorweggeluid referentiesituatie (20 m)

Uit onderstaande tabellen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB in een aanzienlijk deel van het plangebied wordt overschreden. In slechts een aantal stroken direct langs het spoor (met name in Nieuwe Meer West) wordt op een hoogte van 20 meter de maximale ontheffingswaarde van 68 dB overschreden.

Geluidbelast oppervlak (%) spoorwegen per deelgebied	Referentiesituatie			
	0-55 dB	55-68 dB	68-73 dB	>73 dB
Schinkelhaven	91	9	0	0
Riekerpark	95	5	0	0
Sloterstrip	91	8	1	0
Nieuwe Meer Oost	36	64	0	0
Nieuwe Meer West	39	58	3	0
De Plantijn	100	0	0	0
Totaal	**77**	**22**	**1**	**0**

Tabel 7.13 – Geluidbelast oppervlak (%) spoorweggeluid referentiesituatie (1,5 m)

Geluidbelast oppervlak (%) spoorwegen per deelgebied	Referentiesituatie			
	0-55 dB	55-68 dB	68-73 dB	>73 dB
Schinkelhaven	62	37	1	0
Riekerpark	2	98	0	0
Sloterstrip	67	30	3	0
Nieuwe Meer Oost	7	88	5	0
Nieuwe Meer West	29	47	22	2
De Plantijn	100	0	0	0
Totaal	**48**	**48**	**4**	**0**

Tabel 7.14 – Geluidbelast oppervlak (%) spoorweggeluid referentiesituatie (20 m)

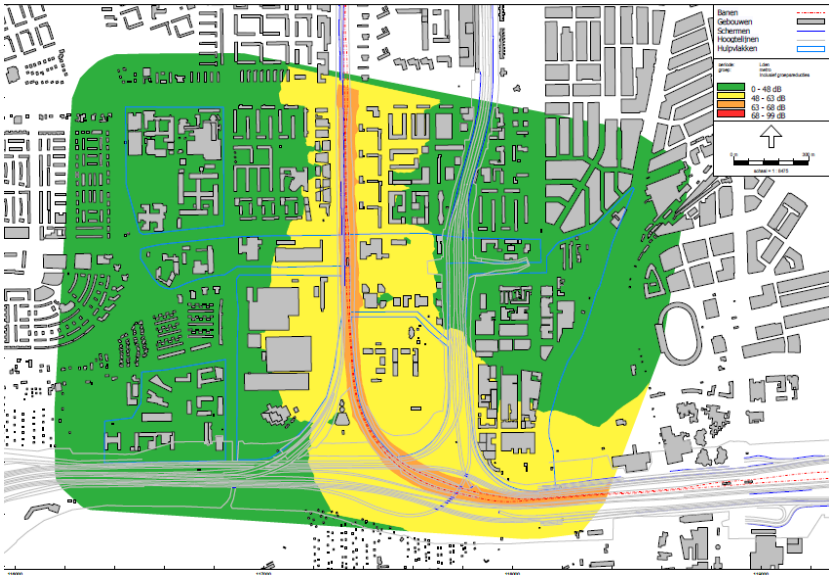
Metrogeluid

Het geluid van metroverkeer moet worden beoordeeld volgens de normen voor stedelijke wegen (48 dB voorkeursgrenswaarde en 63 dB maximale ontheffingswaarde). Ook het beoordelingskader voor de hinderlijkheid van metrogeluid komt overeen met wegverkeersgeluid (zie tabel 7.7). Het plangebied wordt belast door metrogeluid, afkomstig van de metrolijnen 50 en 51. De metrolijnen liggen verhoogd op dijklichamen, zodat het geluid relatief ver in het plangebied reikt.

Uit de figuren 7.13 en 7.14 blijkt dat langs het metrotracé de geluidbelasting grotendeels boven de voorkeursgrenswaarde ligt. In de deelgebied Riekerpark en Sloterstrip is, alleen op grotere hoogte, sprake van een strook waar de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Dit beeld wordt bevestigd in de tabellen 7.15 en 7.16. Met de beoogde inwerkingtreding van de Omgevingswet wordt de normering voor metrogeluid versoepeld (zie wegverkeersgeluid stedelijke wegen).



Figuur 7.13 – Metrogeluid referentiesituatie (1,5 m)



Figuur 7.14 – Metrogeluid referentiesituatie (20 m)

Geluidbelast oppervlak (%) metro per deelgebied	Referentiesituatie			
	0-48 dB	48-63 dB	63-68 dB	>68 dB
Schinkelhaven	95	5	0	0
Riekerpark	28	70	1	1
Sloterstrip	77	20	1	2
Nieuwe Meer Oost	68	32	0	0
Nieuwe Meer West	100	0	0	0
De Plantijn	100	0	0	0
Totaal	**79**	**21**	**0**	**0**

Tabel 7.15 – Geluidbelast oppervlak (%) metro referentiesituatie (1,5 m)

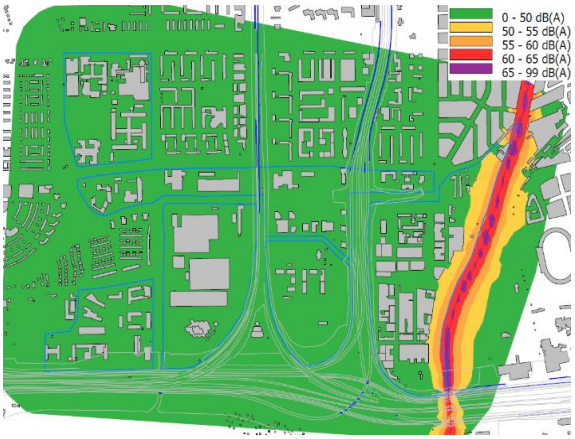
Geluidbelast oppervlak (%) metro per deelgebied	Referentiesituatie			
	0-48 dB	48-63 dB	63-68 dB	>68 dB
Schinkelhaven	69	31	0	0
Riekerpark	0	90	10	0
Sloterstrip	49	45	6	0
Nieuwe Meer Oost	44	56	0	0
Nieuwe Meer West	100	0	0	0
De Plantijn	100	0	0	0
Totaal	**59**	**39**	**2**	**0**

Tabel 7.16 – Geluidbelast oppervlak (%) metro referentiesituatie (20 m)

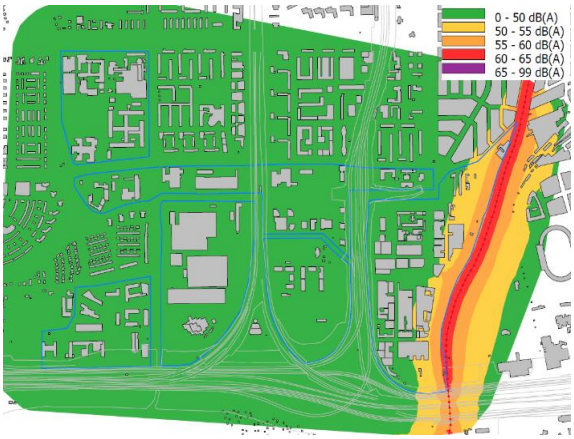
Scheepvaartgeluid

Voor scheepvaartgeluid gelden geen wettelijke normen. Voor scheepvaart is geen relatie tussen de geluidbelasting en aantal gehinderden en slaapverstoorden bekend. Voor de beoordeling van de hinderlijkheid van de geluidbelasting van scheepvaart ligt het gebruik van de relatie van wegverkeer het meest voor de hand (zie tabel 7.7).

Om een beoordeling te kunnen geven van scheepvaartgeluid in Schinkelkwartier is gebruik gemaakt van gegevens van Waternet over het aantal vaarbewegingen en scheepstypen. Uit de berekeningen blijkt dat alleen deelgebied Schinkelhaven beïnvloed wordt door scheepvaartgeluid (zie de volgende figuren en tabellen).



Figuur 7.15 – Scheepvaartgeluid referentiesituatie (1,5 m)



Figuur 7.16 – Scheepvaartgeluid referentiesituatie (20 m)

Op leefniveau (1,5 meter) is de geluidbelasting in 77 procent van het oppervlak van Schinkelhaven lager 50 dB, 13 procent van het oppervlak heeft een geluidsbelasting van 50 – 55 dB en 9 procent van het oppervlak heeft een geluidbelasting hoger dan 55 dB. Op grotere hoogte liggen deze percentage iets hoger. De andere deelgebieden hebben geen geluidbelasting vanwege scheepvaart.

Geluidbelast oppervlak (%) scheepvaart per deelgebied	Referentiesituatie			
	0-50 dB	50-55 dB	55-60 dB	>60 dB
Schinkelhaven	77	14	8	1
Riekerpark	100	0	0	0
Sloterstrip	100	0	0	0
Nieuwe Meer Oost	100	0	0	0
Nieuwe Meer West	100	0	0	0
De Plantijn	100	0	0	0
Totaal	**94**	**4**	**2**	**0**

Tabel 7.17 – Geluidbelast oppervlak (%) scheepvaart referentiesituatie (1,5 m)

Geluidbelast oppervlak (%) scheepvaart per deelgebied	Referentiesituatie			
	0-50 dB	50-55 dB	55-60 dB	>60 dB
Schinkelhaven	59	25	15	1
Riekerpark	100	0	0	0
Sloterstrip	100	0	0	0
Nieuwe Meer Oost	100	0	0	0
Nieuwe Meer West	100	0	0	0
De Plantijn	100	0	0	0
Totaal	**89**	**7**	**4**	**0**

Tabel 7.18 – Geluidbelast oppervlak (%) scheepvaart referentiesituatie (20 m)

Luchtvaartgeluid

Luchthavenindelingbesluit Schiphol

Het plangebied Schinkelkwartier ligt in de nabijheid van Schiphol. Het Luchthavenindelingbesluit Schiphol (LIB) stelt in een gebied rondom de luchthaven beperkingen voor nieuwe geluidgevoelige functies.

In het LIB zijn beperkingengebieden (LIB-2 en LIB-4 zone) opgenomen met als doel om de toename van het aantal geluidgehinderden te beperken. Ook is een planologisch afwegingsgebied voor geluid (LIB-5 zone, voorheen 20 Ke) opgenomen. Ten behoeve van een zorgvuldige belangenafweging over woningbouw binnen de 20 Ke contour hebben de provincie Noord-Holland en de gemeente Amsterdam beleidsregels opgesteld. Op grond daarvan moet in geval van woningbouw inzicht worden gegeven in de te verwachten geluidsbelasting, het belang van woningbouw op de betreffende locatie en mogelijke geluidbeperkende maatregelen.

Schinkelkwartier ligt buiten de beperkingengebieden voor geluid, maar voor een groot deel binnen het planologisch afwegingsgebied voor geluid (zie figuur 7.17). Omdat Schinkelkwartier als bestaand stedelijk gebied kan worden aangemerkt, is het mogelijk om geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningbouw toe te staan op voorwaarde dat in de planvorming expliciet rekening wordt gehouden met luchtvaartgeluid en toekomstige bewoners vooraf actief worden geïnformeerd.



Figuur 7.17 – Planologisch afwegingsgebied (LIB-5 zone)

Vliegroutes en aantallen

Het plangebied Schinkelkwartier wordt belast door vliegverkeer van en naar luchthaven Schiphol. De geluidbelasting wordt met name bepaald door landende vliegtuigen richting de Oostbaan en opstijgende vliegtuigen vanaf de Zwanenburgbaan en de Polderbaan.



Figuur 7.18 – Vliegroute richting Oostbaan

Het oostelijk deel van het plangebied ligt direct onder de aanvliegroute van de Oostbaan (zie figuur 7.18). De relatief korte Oostbaan wordt hoofdzakelijk gebruikt voor kleine (zakelijke) luchtvaart. In uitzonderlijke gevallen (harde zuidwestenwind) wordt deze baan ook door grotere toestellen als landingsbaan gebruikt. Dat laatste geldt soms ook grotere toestellen die aanvliegen op de Oostbaan en kort voor de landing afbuigen naar de Kaagbaan. Landende vliegtuigen richting de Oostbaan (circa 5.200 landingen in 2018) en de Kaagbaan (circa 170 landingen in 2018) komen vanuit noordoostelijke richting op een hoogte van circa 250 – 300 meter over het plangebied.

Een deel van de vliegtuigen vanaf de Zwanenburgbaan start in noordelijke richting, maakt een bocht en vliegt vervolgens op een hoogte van circa 1.250 – 1.500 meter ten oosten van het plangebied verder in zuidelijke richting (zie figuur 7.19). De toestellen vanaf deze baan vormen het grootste deel van de vliegtuigbewegingen nabij het plangebied (circa 10.000 starts in 2018). Het westelijk deel van Schinkelkwartier ligt onder een vertrekroute van de Polderbaan (zie figuur 7.20). Deze toestellen starten in noordelijke richting, maken een bocht en vliegen op een hoogte van circa 2.000 – 2.250 meter over het plangebied (circa 600 starts in 2018).



Figuur 7.19 – Vliegroute vanaf Zwanenburgbaan



Figuur 7.20 – Vliegroute vanaf Polderbaan

Geluidniveaus

De wettelijke kaders voor de beoordeling van luchtvaartgeluid zijn gebaseerd op hinderbeleving. De huidige geluidruimte van Schiphol is begrensd in het Luchthavenverkeerbesluit (LVB), waarin maximale geluidwaarden zijn opgenomen voor diverse handhavingspunten rondom de luchthaven.

Om de hinder als gevolg van luchtvaartgeluid in beeld te brengen wordt aangesloten bij onderstaande tabel met geluidsklassen en bijbehorende percentages ernstig gehinderden en slaapverstoorden. De WHO heeft in 2018 geadviseerd om de geluidniveaus door vliegverkeer te reduceren tot onder de 45 dB(A) L_{den} en voor nachtelijke geluidniveaus tot onder de 40 dB(A) L_{night}. Reden hiervoor is dat luchtvaartgeluid boven deze geluidniveaus wordt geassocieerd met negatieve gezondheidseffecten en slaapverstoring.

Geluidbelasting L_{den} dB	Ernstig gehinderden (%)	Geluidbelasting L_{night} dB	Ernstig slaap-verstoorden (%)
< 44	< 12	< 30	< 3
44 – 47	12 – 15	30 – 39	3 – 8
48 – 49	15 – 19	40 – 49	8 – 20
50 – 52	19 – 26	50 – 54	20 – 29
53 – 57	26 – 41	≥ 55	≥ 29
58 – 62	41 – 57		
≥ 63	≥ 57		

Tabel 7.19 – Beoordelingskader hinder luchtvaartgeluid (Schiphol relatie)

De wettelijke mogelijkheden voor woningbouw worden in principe begrensd door de LIB-4 zone, waarvan de buitengrens overeenkomt met de 58 dB(A) L_{den} contour. De LIB-4 zone heeft tot doel om ernstige hinder en ernstige slaapverstoring door luchtvaartgeluid te voorkomen, omdat dit kan leiden tot negatieve gezondheidseffecten. Binnen de LIB-4 zone is het geluidniveau zodanig hinderlijk dat woningbouw daar in principe niet of slechts onder zeer beperkte voorwaarden aanvaardbaar wordt geacht. Daarnaast zijn de

48 dB(A) L_{den} en 40 dB(A) L_{night} van belang. Boven de 48 dB(A) L_{den} is de kans dat hinder wordt ervaren groot. Boven het niveau van 40 dB(A) L_{night} kan ernstige slaapverstoring optreden.

Bij luchtvaartgeluid wordt onderscheid gemaakt in de jaargemiddelde geluidniveaus (etmaalwaarde L_{den} en nachtwaarde L_{night}) en de maximale geluidniveaus (LA_{max}). De jaargemiddelde belasting houdt rekening met het geluidniveau per vliegtuigbeweging, de locatie, het totale aantal vliegtuigbewegingen en het tijdstip van de vlucht. Daarbij geldt dat vluchten tijdens de avond en nacht zwaarder meewegen, omdat deze als hinderlijker worden ervaren dan vluchten overdag. De maximale geluidbelasting gaat uit van het geluidniveau van een individueel passerend vliegtuig.

De jaargemiddelde geluidbelasting in het plangebied bedraagt 48 – 53 dB(A) L_{den}. In het westelijk deel van het plangebied is de geluidbelasting 48 – 50 dB(A) L_{den} (zie figuur 7.21). In het gedeelte onder de aanvliegroute richting de Oostbaan, ter plaatse van een groot deel van Schinkelhaven en een deel van Riekerpark, is de geluidbelasting 52 – 53 dB(A) L_{den} (zie figuur 7.22).

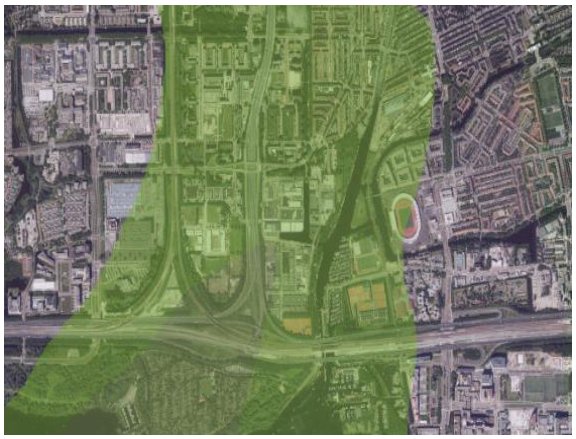


Figuur 7.21 – Geluidcontour 50 dB(A) L_{den} (bron: BAS)



Figuur 7.22 – Geluidcontour 52 dB(A) L_{den} (bron: BAS)

De jaargemiddelde geluidbelasting in het plangebied in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) bedraagt 38 – 40 dB(A) L_{night}. In het westelijk deel van het plangebied is de geluidbelasting 38 – 39 dB(A) L_{night} (zie figuur 7.23). In slechts een beperkt gedeelte van het plangebied is de geluidbelasting 40 dB(A) L_{night} (zie figuur 7.24). Relevant daarbij is dat de Oostbaan in principe niet 's nachts wordt gebruikt.

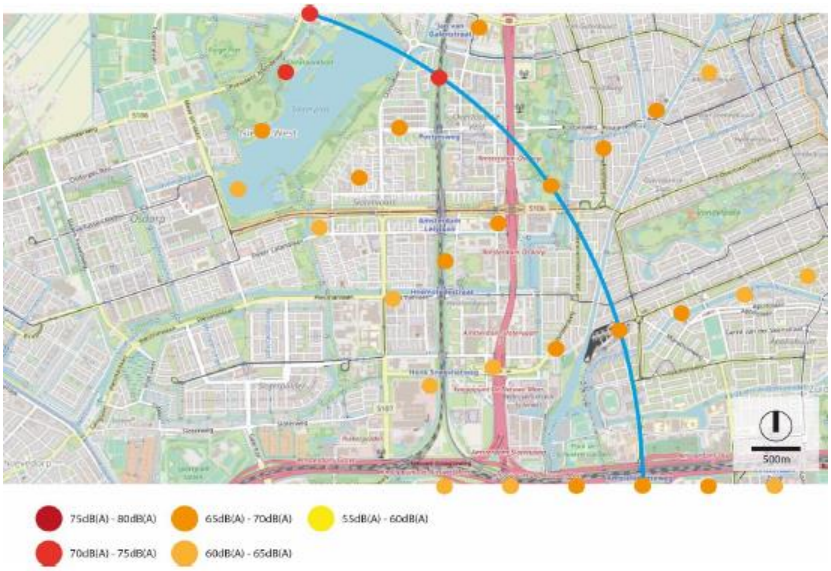


Figuur 7.23 – Geluidcontour 39 dB(A) L_{night} (bron: BAS)

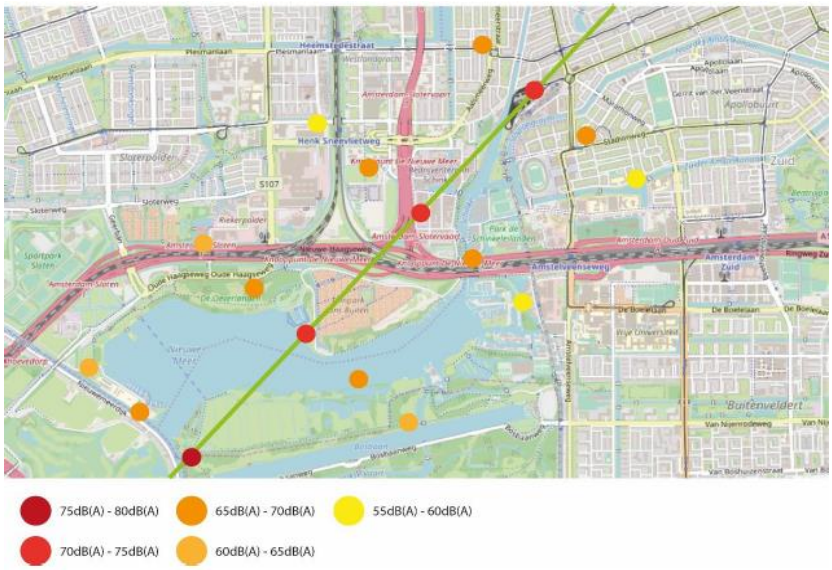


Figuur 7.24 – Geluidcontour 40 dB(A) L_{night} (bron: BAS)

Rondom Schiphol is een netwerk van geluidsmeetpunten (NOMOS) aanwezig. Om een inschatting te maken van de gemiddelde LA_{max}-geluidsniveaus in het plangebied zijn de resultaten van vier NOMOS-meetpunten geanalyseerd en is een eenvoudige simulatie van opstijgend en dalend verkeer gemaakt in een computermodel (zie bijlage 10e). De berekening geeft een indicatie van de maximale geluidbelasting onder de vliegroute en het geluidverval op afstand van de vliegroute.



Figuur 7.25 – Indicatieve piekbelasting opstijgend vliegverkeer Zwanenburgbaan



Figuur 7.26 – Indicatieve piekbelasting landend vliegverkeer Oostbaan

De berekende indicatieve piekgeluidbelasting als gevolg van opstijgend vliegverkeer vanaf de Zwanenburgbaan ligt in het uiterste oosten van het plangebied tussen de 65 – 70 dB(A) LA_{max} (zie figuur 7.25). In westelijke richting neemt deze geluidsbelasting, naarmate de afstand tot de vliegroute toeneemt, af tot 55 – 65 dB(A) LA_{max}. Voor opstijgende vliegtuigen vanaf de Polderbaan wordt de piekbelasting direct onder de vliegroute ingeschat op 60 – 65 dB(A) LA_{max}.

Uit figuur 7.26 blijkt dat dalend vliegverkeer naar de Oostbaan (en Kaagbaan) direct onder de vliegroute een indicatieve maximale piekbelasting geeft van 70 – 75 dB(A) LA_{max}. Deze belasting neemt, naarmate de afstand tot de vliegroute toeneemt, af tot 55 – 65 dB(A) LA_{max}.

In het concept MER Schiphol (2020) zijn de gevolgen van het beoogde Nieuwe Normen- en Handhavingsstelsel (NNHS) inzichtelijk gemaakt. Daaruit blijkt dat de geluidbelasting in het oostelijk deel van Schinkelkwartier toeneemt en in het westelijk deel afneemt. Inmiddels heeft het kabinet op 24 juni 2022 echter besloten dat het aantal vluchten van en naar Schiphol moet krimpen tot uiteindelijk 440.000. Dit besluit heeft gevolgen voor de geluidbelasting in de omgeving van Schiphol. De precieze effecten kunnen nog niet worden vastgesteld.

Grondgeluid

Naast geluid van vliegtuigen in de lucht kan ook het geluid van vliegtuigen op de grond een zekere mate van hinder veroorzaken. Uit eerder onderzoek van NLR (2011) naar grondgeluid in onder andere Amsterdam-West blijkt dat grondgeluid in Schinkelkwartier, met name bij winterse omstandigheden, waarneembaar is en in sommige gevallen als hinderlijk kan worden ervaren. In het kader van het OER heeft TNO een verkennend onderzoek gedaan naar grondgeluid in Schinkelkwartier (zie bijlage 10f bij het OER).

Kenmerken grondgeluid

Grondgeluid is het laagfrequente geluid (tussen 31,5 en 63 Hz) dat wordt veroorzaakt door vliegtuigen die beginnen te rollen en de intentie hebben een start uit te voeren. De mate van grondgeluid is afhankelijk van vliegtuigtype, motorvermogen, uitstralingsrichting, afstand, windrichting en bodem. Vooral de zware vliegtuigen produceren grondgeluid. Het uitgestraalde geluid uit de straalmotoren is het sterkst schuin achterwaarts, onder ongeveer 120 tot 140 graden ten opzichte van de startrichting van het vliegtuig. Recht achter het vliegtuig (onder 160 tot 180 graden) is de sterkte van de bron ruim 10 dB lager.

Laagfrequent geluid wordt slechter gedempt dan hoogfrequent geluid wanneer het zich beweegt door de atmosfeer. Weliswaar geldt dat naarmate de afstand tot de geluidbron groter wordt, het geluidniveau afneemt. Echter, geluid buigt onder meewindcondities naar beneden af en weerkaatst tegen de grond (zie figuur 7.27). Door deze reflecties tegen de bodem kan het geluid een waarneempunt op grote afstand via meerdere paden bereiken. Meewindcondities kunnen leiden tot meer dan 10 dB hogere geluidniveaus dan in de situatie zonder wind.



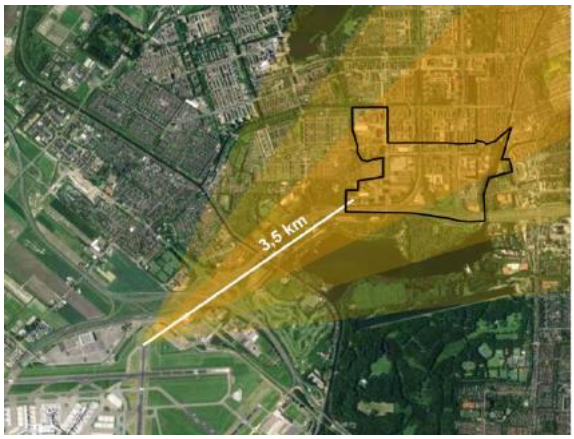
Figuur 7.27 – Geluidoverdracht in windstille situatie en bij meewind

De bodem is van belang voor de geluidoverdracht van grondgeluid. Bij een absorberende bodem (bijvoorbeeld bij een omgeploegde akker), neemt het via de bodem gereflecteerde geluid na iedere reflectie sterker af dan bij een 'harde' bodem (door water of bevriezing). Dit leidt ertoe dat de geluidniveaus bij winterse omstandigheden kunnen worden versterkt en daardoor hoger zijn dan bij zomerse omstandigheden.

Bebouwing en dijklichamen tussen de geluidbron en de ontvanger kunnen zorgen voor een zekere mate van afscherming en verstrooiing van het grondgeluid. Op grotere waarneemhoogte wordt de invloed van de afscherming kleiner, maar neemt ook de invloed van de bodem af. De geluidniveaus op grotere waarneemhoogte (20-40 meter) kunnen daardoor aanzienlijk lager zijn dan dichtbij maaiveld.

Beoordelingskader
Er zijn geen normen voor grondgeluid. Ook is er geen breed geaccepteerde beoordelingsmethode om de aanvaardbaarheid van grondgeluid vast te kunnen stellen. Om de mate van hinder in Schinkelkwartier te kunnen beoordelen zijn de berekende niveaus vergeleken met de niveaus in Vrijschot-Noord (Hoofddorp), waar enige ervaring is met hinder als gevolg van grondgeluid van de Polderbaan. In deze woonwijk wordt hinder door grondgeluid ervaren sinds de ingebruikname van de Polderbaan in 2003. Destijds is geconcludeerd dat geluidniveaus buitenshuis bij voorkeur tot 80 dB beperkt moeten worden om voor de bewoners acceptabel te zijn. Hieruit volgde de doelstelling om het niveau van het grondgeluid in Vrijschot-Noord met 10 dB te verminderen. Daartoe zijn tussen de Polderbaan en de woonwijk wigvormige heuvels (ribbels) gerealiseerd die de geluidniveaus met ruim 5 dB hebben verminderd. De hinder is daarmee afgenomen, maar is nog niet voor alle bewoners aanvaardbaar.

Berekening
Om de geluidniveaus inzichtelijk te maken is een modelmatige berekening uitgevoerd naar grondgeluid ter plaatse van het meest zuidwestelijk deel van Schinkelkwartier in Nieuwe Meer West (op kortste afstand van Schiphol), waarbij rekening is gehouden met (ongunstige) meewindcondities. Om de mate van hinder als gevolg van grondgeluid in Schinkelkwartier te kunnen beoordelen is inzicht nodig in enerzijds de geluidniveaus en anderzijds de frequentie waarin deze niveaus optreden.



Figuur 7.28 – Uitstralingsrichting Aalsmeerbaan

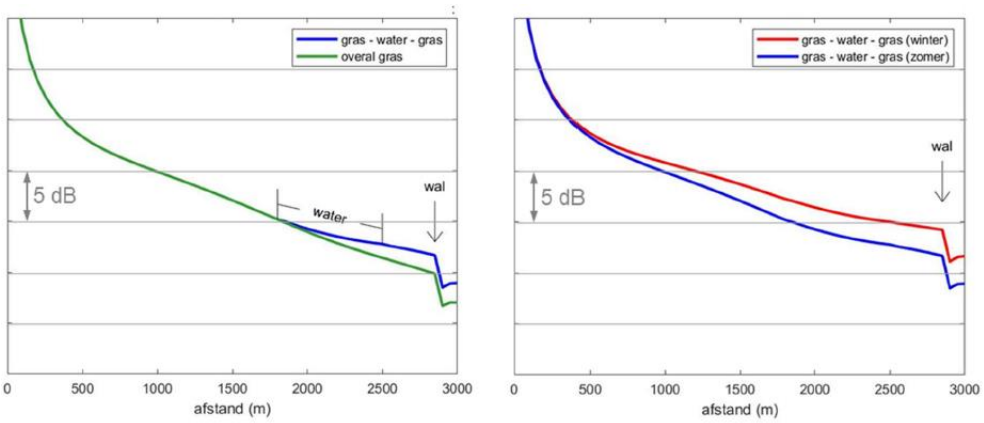


Figuur 7.29 – Uitstralingsrichting Buitenveldertbaan

Schinkelkwartier wordt beïnvloed door grondgeluid van startende vliegtuigen op de Kaagbaan, de Aalsmeerbaan en de Buitenveldertbaan. De Kaagbaan wordt vaak als startbaan gebruikt (ruim 78.000 starts in gebruiksjaar 2022), maar Schinkelkwartier ligt buiten de dominante voortplantingsrichting van het grondgeluid van deze baan. De te verwachten geluidniveaus van de Kaagbaan zijn daardoor circa 10 dB lager dan die van de Aalsmeerbaan. Schinkelkwartier ligt wel grotendeels binnen de dominante voortplantingsrichting voor het grondgeluid dat afkomstig is van de Aalsmeerbaan (zie figuur 7.28) en de Buitenveldertbaan (zie figuur 7.29).

De berekende grondgeluidniveaus als gevolg van de Buitenveldertbaan (zie figuur 7.30) zijn hoger dan die van de Aalsmeerbaan, maar daar staat tegenover dat de Buitenveldertbaan in westelijke richting zelden als startbaan wordt gebruikt (1.900 starts in gebruiksjaar 2022). Gezien de berekende geluidniveaus en het

baangebruik (ruim 30.000 starts in gebruiksjaar 2022) is naar verwachting vooral grondgeluid van de Aalsmeerbaan bepalend voor de mate van hinder in Schinkelkwartier.



Figuur 7.30 – Invloed bodem en afscherming op geluidoverdracht Buitenveldertbaan (waarneemhoogte 2 m)

Beoordeling
De berekende grondgeluidniveaus als gevolg van de Aalsmeerbaan zijn hoger dan 80 dB en kunnen met name in het meest zuidwestelijk deel van Schinkelkwartier hinder veroorzaken, wat overeenkomt met de bevindingen in het eerdere NLR onderzoek (2011). Daarin is geconstateerd dat grondgeluid in het westelijk deel van Schinkelkwartier voornamelijk 'waarneembaar' en deels als 'hinderlijk' kan worden ervaren.

Ook elders in Schinkelkwartier kan grondgeluid een zekere mate van hinder veroorzaken, al nemen de geluidniveaus af naarmate de afstand tot de bron groter wordt en kunnen tussenliggende bestaande bebouwing en dijklichamen voor een zekere afscherming van grondgeluid zorgen. De geluidniveaus zijn daar dan ook (aanzienlijk) lager dan in Nieuwe Meer West. Bovendien kunnen de beoogde toekomstige bebouwing in Schinkelkwartier en de beoogde 15 meter hoge parkwal langs de A4 op termijn voor extra afscherming en daarmee een verdere afname van de geluidniveaus zorgen.

De berekende niveaus als gevolg van de Aalsmeerbaan in Schinkelkwartier zijn circa 5 dB lager dan de geluidniveaus in Vrijschot-Noord als gevolg van de Polderbaan in de situatie voorafgaand aan realisatie van ribbels. Gezien de ervaringen in Vrijschot-Noord is de verwachting dat grondgeluid in Schinkelkwartier voor hinder kan zorgen, maar dat de frequentie waarin de geluidniveaus optreden in Schinkelkwartier aanzienlijk lager ligt dan in Vrijschot-Noord. De Polderbaan wordt namelijk bijna twee keer zo vaak (ruim 53.000 starts) als startbaan gebruikt als de Aalsmeerbaan en wordt bovendien ook 's nachts gebruikt.

Op grond daarvan wordt verwacht dat de mate van hinder en de kans op slaapverstoring door grondgeluid in Schinkelkwartier beperkter is dan in Vrijschot-Noord. Daarbij is van belang dat toekomstige bewoners van Schinkelkwartiers, anders dan de bewoners van Vrijschot-Noord, grondgeluid vooraf kunnen meewegen bij de keuze van hun woonlocatie. Het is aannemelijk dat dit gunstig is voor de ervaren hinder. Gezien het bovenstaande kan in algemene zin geconcludeerd worden dat grondgeluid in Schinkelkwartier een zekere mate van hinder kan veroorzaken, maar niet tot ernstige hinder en een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat leidt. Bij een concrete ontwikkeling is nader onderzoek nodig naar de verwachte mate van hinder als gevolg van grondgeluid.

Maatregelen
In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstraat heeft het NLR onderzoek (mei 2022) gedaan naar maatregelen om laagfrequent geluid te verminderen. Bronmaatregelen, zoals verandering in

vlootsamenstelling of aanpassing van het baangebruik, zijn het meest effectief. Het verstrooien van laagfrequente geluidsgolven, bijvoorbeeld door realisatie van geluidribbels, kan de hinder door grondgeluid aanzienlijk verminderen. Het afschermen van grondgeluid blijkt minder effectief dan maatregelen bij de bron en vereist een barrière met een hoge dichtheid en voldoende hoogte. Eventueel kan hinder ook worden beperkt door de gevelisolatie af te stemmen op laagfrequent geluid.

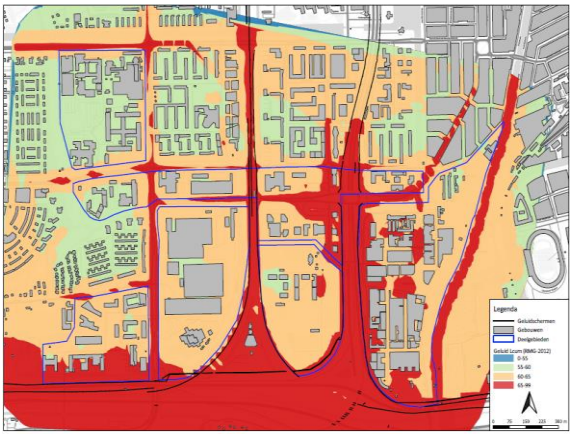
Cumulatieve geluidbelasting

Als voor een ontwikkeling hogere waarden worden vastgesteld en de locatie gelegen is binnen de zones van meerdere geluidsbronnen dan moet de cumulatieve geluidbelasting worden bepaald. Bij de vaststelling van hogere waarden moet gemotiveerd worden op welke wijze rekening is gehouden met de effecten en samenloop van de verschillende geluidbronnen.

In grote delen van het plangebied is sprake van geluidbelasting door meerdere van de volgende bronnen: industrie, snelwegen, stedelijke wegen, spoorwegen, metro, scheepvaart en luchtvaart. Om deze geluidbronnen te kunnen cumuleren en gelijkwaardig te kunnen scoren op hinderlijkheid zijn de individuele geluidbronnen omgerekend naar een geluidbelasting als ware het wegverkeer.

De hogere waarden kunnen alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting naar het oordeel van het bevoegd gezag niet onaanvaardbaar is. Volgens het Amsterdams geluidbeleid is sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting als de cumulatieve geluidbelasting meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarde. In die gevallen worden oplossingen gezocht met gevelmaatregelen of er worden geen geluidgevoelige functies gerealiseerd. In Schinkelkwartier is spoorweggeluid de hoogste van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarde (68 dB). Bij een cumulatieve geluidbelasting van meer dan 71 dB (68 dB + 3 dB) is volgens het Amsterdams geluidbeleid dus sprake van een onaanvaardbaar niveau.

Uit de Wet geluidhinder volgt dat het niet verplicht is om luchtvaartgeluid buiten het met het oog op geluidbelasting vastgestelde beperkingengebied als bedoeld in de Wet luchtvaart te betrekken bij het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting. Schinkelkwartier ligt buiten het beperkingengebied als bedoeld in de Wet luchtvaart (LIB-4 zone). Desondanks is in het kader van dit OER een *worst case* situatie van de cumulatieve geluidbelasting inzichtelijk gemaakt, waarbij ook luchtvaartgeluid is betrokken. In de Aanvullingsregeling geluid Omgevingswet is een aanpassing van de rekenregels voor cumulatie van luchtvaartgeluid voorzien, waardoor luchtvaart in een groter gebied zwaarder gaat meetellen. Deze rekenregels treden echter nog niet in werking, zodat voorlopig de bestaande rekenregels blijven gelden.



Figuur 7.31 – Cumulatieve geluidbelasting referentie (1,5 m)



Figuur 7.32 – Cumulatieve geluidbelasting referentie (20 m)

Uit de berekening (zie bovenstaande figuren en onderstaande tabellen) blijkt dat in de huidige en referentiesituatie op diverse locaties in het plangebied de cumulatieve geluidbelasting hoog is. Er zijn geen cumulatieve geluidbelastingen lager dan 55 dB. Met name in de delen direct langs de A4 (Nieuwe Meer West), direct langs de A10 (Schinkelhaven, Riekerpark en Sloterstrip) en langs het spoor (Sloterstrip en Schinkelhaven) is sprake van een hoge gecumuleerde waarde. In deelgebied De Plantijn is de cumulatieve geluidbelasting lager dan in de andere deelgebieden.

Geluidbelast oppervlak (%) cumulatie per deelgebied	Referentiesituatie			
	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	>65 dB
Schinkelhaven	0	3	68	29
Riekerpark	0	6	82	12
Sloterstrip	0	13	58	29
Nieuwe Meer Oost	0	14	82	4
Nieuwe Meer West	0	6	62	32
De Plantijn	0	79	21	0
Totaal	**0**	**17**	**63**	**20**

Tabel 7.20 – Geluidbelast oppervlak (%) cumulatie referentiesituatie (1,5 m)

Geluidbelast oppervlak (%) cumulatie per deelgebied	Referentiesituatie			
	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	>65 dB
Schinkelhaven	0	0	28	72
Riekerpark	0	0	26	74
Sloterstrip	0	1	62	37
Nieuwe Meer Oost	0	0	74	26
Nieuwe Meer West	0	2	55	43
De Plantijn	0	61	39	0
Totaal	**0**	**8**	**48**	**44**

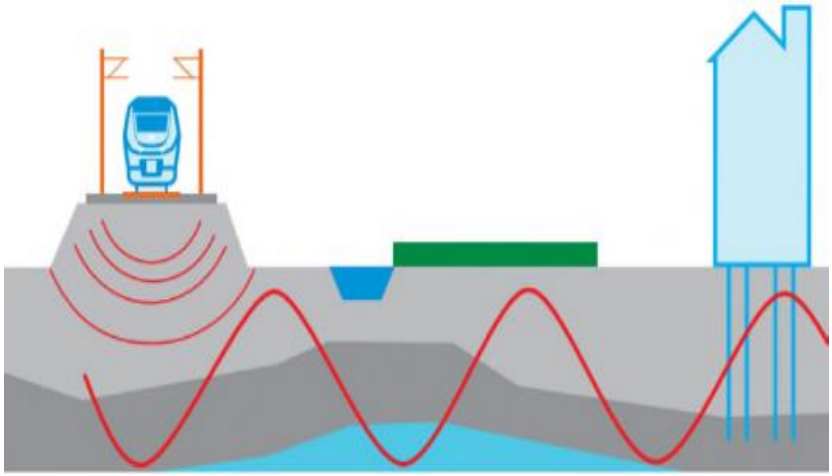
Tabel 7.21 – Geluidbelast oppervlak (%) cumulatie referentiesituatie (20 m)

Trillingen

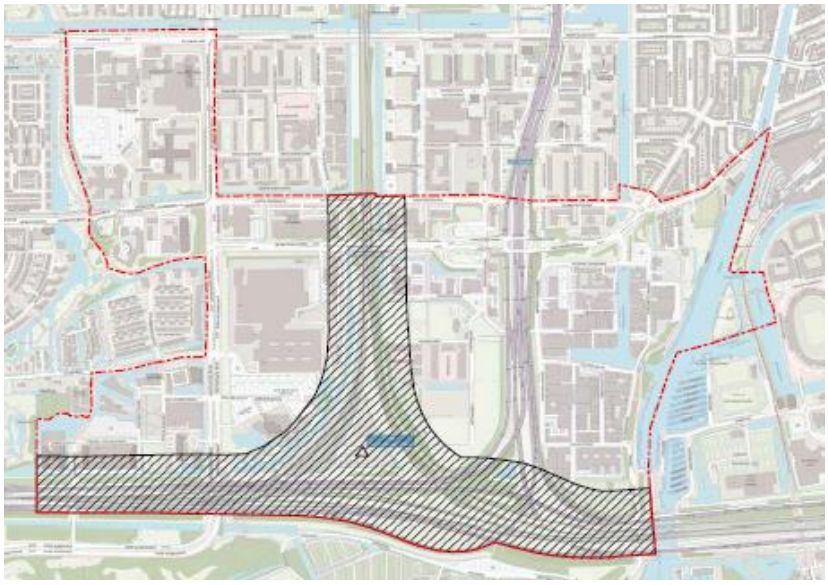
In Nederland bestaat geen wetgeving voor het voorkomen van hinder of schade door trillingen. Om trillinghinder te beoordelen wordt veelal gebruikt gemaakt van deel B (hinder voor personen in gebouwen) uit de richtlijn 'Meet- en beoordelingsrichtlijnen voor trillingen' van de Stichting Bouw Research (SBR). Bij onderzoek naar trillinghinder dient te worden getoetst aan de geldende streefwaarden voor V_{per} van 0,1 mm/s voor woningen en 0,15 mm/s voor kantoren. Boven deze streefwaarden kan hinder optreden.

Hinder door trillingen kan ontstaan langs spoorlijnen, langs wegen waar zwaar vrachtverkeer rijdt en als gevolg van bepaalde industrie. In Schinkelkwartier kan langs de aanwezige trein- en metrospoorlijn trillinghinder optreden. Trillinghinder ontstaat als trillingen als gevolg van een passerende trein of metro via de ondergrond en de funderingen een gebouw bereiken, waar personen verblijven (zie figuur 7.33). Daarnaast kan de beweging van treinen op het spoor zorgen voor (laagfrequente) trillingen in de bodem.

Nabij spoorlijnen kan binnen een afstand van circa 50 tot 100 meter (afhankelijk van bodemopbouw, type treinverkeer) trillinghinder optreden. Voor Schinkelkwartier geldt dat in een zone van 100 meter van het spoor (zie figuur 7.34) onderzoek naar mogelijke trillinghinder moet worden gedaan.



Figuur 7.33 – Ontstaan trillinghinder (Bron: ProRail)



Figuur 7.34 – Onderzoekzone trillinghinder spoor

Bij ontwikkelingen binnen 100 meter van de spoor- of metrolijn is onderzoek naar trillinghinder nodig, waarbij wordt getoetst aan de streefwaarden uit bovengenoemde SBR-richtlijn. Indien uit onderzoek blijkt dat niet aan de streefwaarden kan worden voldaan, moet hier bij het gebouwontwerp rekening mee worden gehouden. Aan de hand van de Beleidsregel trillinghinder spoor kan het bevoegd gezag beoordelen in hoeverre de kosten van een maatregel opwegen tegen de effectiviteit van die maatregel.

7.1.3 Omgevingseffecten

Een hoge geluidbelasting kan leiden tot hinder en daarmee tot nadelige gezondheidseffecten. Daarnaast beperken geluidcontouren de mogelijkheden voor het toevoegen van geluidgevoelige functies. Toekomstige bebouwing kan zorgen voor de afscherming van geluid. Bij de initiële effectbeoordeling van de transformatie is geen rekening gehouden met mogelijke effecten van een stedenbouwkundig plan of specifieke geluidmaatregelen. In deze paragraaf is de *worst case* impact op basis van de huidige geluidcontouren beoordeeld. Voor wegverkeersgeluid vanwege stedelijke wegen zijn ook de gevolgen van de verkeerstoename als gevolg van de transformatie (zie hoofdstuk 6) inzichtelijk gemaakt.

Industriegeluid

In de *worst case* benadering is ervan uitgegaan dat de aanwezige bedrijvigheid niet zonder meer verdwijnt. Dit geldt dus ook voor de aanwezige geluidcontouren vanwege gezoneerde industrieterreinen. Het blijven bestaan van de huidige bedrijvigheid met bijbehorende geluidcontouren betekent voor de transformatie naar gemengd stedelijk gebied, dat geluidgevoelige functies niet zonder meer mogelijk zijn.

Op het gezoneerde industrieterrein Schinkel zijn nieuwe geluidgevoelige functies uitgesloten, binnen de geluidszone van de industrieterreinen zijn nieuwe geluidgevoelige functies na vaststelling van hogere waarden toegestaan. Bij overschrijding van de maximale ontheffingswaarden zijn geluidwerende maatregelen, zoals dove gevels, noodzakelijk. De effecten van industriegeluid zijn in de overige deelgebieden minder prominent, zodat daar kan worden volstaan met vaststelling van hogere waarden.

Uit de beoordeling van de mate van geluidhinder en slaapverstoring (zie bijlage 10g) blijkt dat als gevolg van industriegeluid de meeste hinder te verwachten is in Schinkelhaven:

- Schinkelhaven: 7 tot 18 procent ernstig gehinderden in 58 procent van het deelgebied (in 11 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 4 tot 9 procent ernstig slaapverstoorden in 55 procent van het deelgebied (in 3 procent van het deelgebied ligt dit hoger). Deze percentages zijn theoretisch, aangezien nieuwe geluidgevoelige functies op het gezoneerde industrieterrein Schinkel zijn uitgesloten en dus om die reden ook geen nieuwe geluidgehinderden kunnen worden toegevoegd.
- Riekerpark: 2 tot 4 procent ernstig gehinderden in 59 procent van het deelgebied (in 14 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 2 tot 3 procent ernstig slaapverstoorden in 31 procent van het deelgebied (in 5 procent van het deelgebied ligt dit hoger).
- Sloterstrip: 2 tot 4 procent ernstig gehinderden in 15 procent van het deelgebied (in 8 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 2 tot 3 procent ernstig slaapverstoorden in 11 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager). In praktijk zal van ernstige slaapverstoring in Sloterstrip echter geen sprake zijn, aangezien de activiteiten op industrieterrein Schinkel veelal niet in de nachtperiode plaatsvinden.
- Nieuwe Meer Oost: 2 tot 4 procent ernstig gehinderden in 12 procent van het deelgebied (in 6 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 2 tot 3 procent ernstig slaapverstoorden in 9 procent van het deelgebied (in 2 procent van het deelgebied ligt dit hoger).
- Nieuwe Meer West: 4 tot 7 procent ernstig gehinderden in 55 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager) en 2 tot 3 procent ernstig slaapverstoorden in 55 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager). In praktijk zal van ernstige slaapverstoring echter geen sprake zijn, aangezien de activiteiten op industrieterrein Schiphol-Oost veelal niet in de nachtperiode plaatsvinden.
- De Plantijn: minder dan 2 procent ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden in het hele deelgebied.

Naast gezoneerde industrieterreinen moet ook rekening gehouden worden met een zekere mate van hinder als gevolg van individuele bedrijven. De vergunde geluidruimte of richtafstanden die voor deze bedrijven gelden zijn ook belemmerend voor het realiseren van geluidgevoelige functies, maar maken dit niet onmogelijk. Nabij deze bedrijven zijn gerichte maatregelen nodig om geluidgevoelige functies mogelijk te maken. De belangrijkste bedrijven waarvoor dit geldt zijn het NLR en de zandoverslag in deelgebied Schinkelhaven en datacenter Global Switch in deelgebied Nieuwe Meer Oost.

Omdat industriegeluid een aanzienlijke belemmering vormt voor het realiseren van geluidgevoelige functies en zonder maatregelen geen aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden geborgd, scoort dit omgevingsaspect zeer negatief (--). De impact op bestaande geluidgevoelige functies scoort neutraal (0), omdat de geluidcontouren vanwege industriegeluid niet veranderen.

Wegverkeersgeluid

Snelwegen

Het geluid van de snelwegen A4 en A10 is in grote delen van Schinkelkwartier dominant aanwezig. Omdat de verkeersintensiteiten op deze snelwegen wel toenemen maar dat de transformatie van Schinkelkwartier niet leidt tot een significante bijdrage op het snelweggeluid, komt het geluid in de plansituatie overeen met de referentiesituatie (0,1 – 0,2 dB verschil dat niet zichtbaar is contouren en cijfers). In grote delen van Schinkelkwartier komt de geluidbelasting vanwege snelwegverkeer boven de maximale ontheffingswaarde en de advieswaarde van de WHO.

Uit de beoordeling van de mate van geluidhinder en slaapverstoring (zie bijlage 10g) blijkt dat als gevolg van snelweggeluid de meeste hinder te verwachten is in Riekerpark, Schinkelhaven en Nieuwe Meer West:

- Schinkelhaven: 14 tot 21 procent ernstig gehinderden in 21 procent van het deelgebied (in 22 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 7 tot 11 procent ernstig slaapverstoorden in 21 procent van het deelgebied (in 19 procent van het deelgebied ligt dit hoger).
- Riekerpark: 14 tot 21 procent ernstig gehinderden in 41 procent van het deelgebied (in 23 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 7 tot 11 procent ernstig slaapverstoorden in 36 procent van het deelgebied (in 19 procent van het deelgebied ligt dit hoger).
- Sloterstrip: 9 tot 14 procent ernstig gehinderden in 20 procent van het deelgebied (in 17 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 5 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 17 procent van het deelgebied (in 16 procent van het deelgebied ligt dit hoger).
- Nieuwe Meer Oost: 9 tot 14 procent ernstig gehinderden in 25 procent van het deelgebied (in 12 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 5 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 18 procent van het deelgebied (in 10 procent van het deelgebied ligt dit hoger).
- Nieuwe Meer West: 9 tot 14 procent ernstig gehinderden in 21 procent van het deelgebied (in 37 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 5 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 19 procent van het deelgebied (in 36 procent van het deelgebied ligt dit hoger).
- De Plantijn: 3 tot 5 procent ernstig gehinderden in 21 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager) en 2 tot 3 procent ernstig slaapverstoorden in 17 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager).

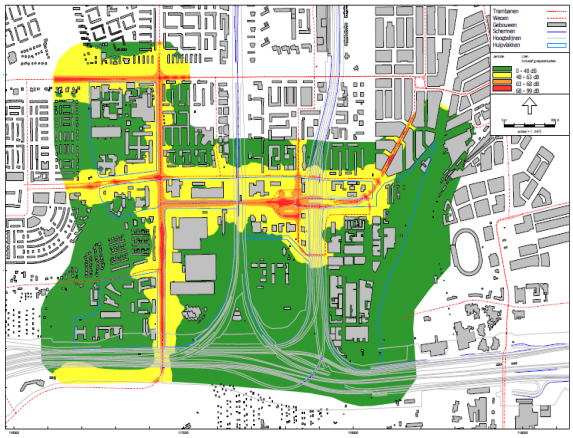
De hoge geluidbelasting vanwege snelwegen vormt niet alleen een belemmering voor de beoogde toevoeging van geluidgevoelige functies, maar leidt ook tot hinder en daarmee negatieve gezondheidseffecten. Om die reden is sprake van een zeer negatief (--) effect. De impact op bestaande geluidgevoelige functies scoort neutraal (0), omdat de geluidcontouren rondom snelwegen niet of nauwelijks veranderen.

Stedelijke wegen

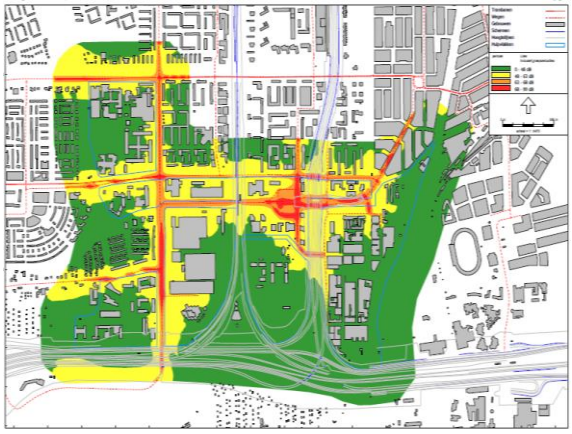
De verkeersintensiteiten op de stedelijke wegen neemt in beperkte mate toe als gevolg van de transformatie (zie paragraaf 6.1.3). Onderstaande figuren tonen een vergelijking van de referentiesituatie en de plansituatie uitgaande van een traditioneel (en dus *worst case*) scenario voor het mobiliteitssysteem. Op grotere hoogte neemt de geluidbelasting toe als gevolg van het ontbreken van bebouwing.

Vooral rondom de reeds drukke wegen neemt de geluidbelasting in absolute zin toe. Dit blijkt ook uit de verschuiving van het geluidbelast oppervlak tussen de geluidsklassen (zie tabel 7.22 en 7.23). De verklaring voor het beperkte effect is dat in de huidige situatie op deze wegen al veel verkeer rijdt en geluidbelastingen pas bij een grote toename tot duidelijke verschillen leiden. Ook zijn de gepresenteerde geluidsklassen relatief groot, waardoor een verschuiving binnen een geluidsklasse minder opvalt.

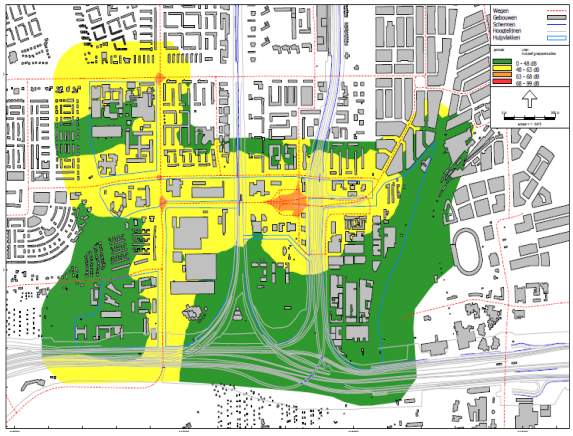
Direct langs de stedelijke ontsluitingswegen (met name de Henk Sneevlietweg, de Johan Huizingalaan en de afritten bij de A10) is de geluidbelasting het hoogst. Hier worden de maximale ontheffingswaarde en de WHO-advieswaarde overschreden en zijn bouwkundige maatregelen nodig om woningbouw mogelijk te maken en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te realiseren. In een groot deel van het plangebied kan voor geluid van stedelijke wegen worden volstaan met vaststelling van hogere waarden.



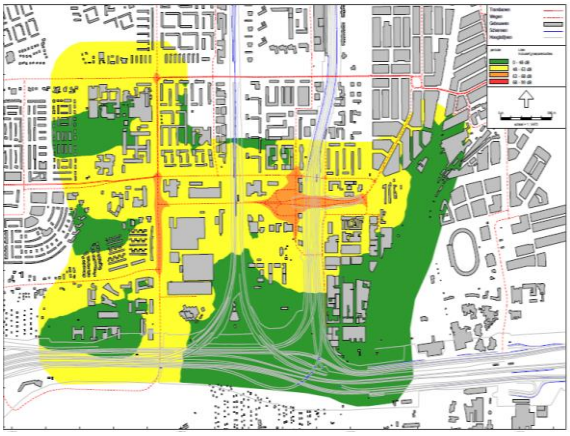
Figuur 7.35 – Geluid stedelijke wegen referentiesituatie (1,5 m)



Figuur 7.36 – Geluid stedelijke wegen plansituatie (1,5 m)



Figuur 7.37 – Geluid stedelijke wegen referentiesituatie (20 m)



Figuur 7.38 – Geluid stedelijke wegen plansituatie (20 m)

Geluidbelast oppervlak (%) stedelijke wegen per deelgebied	Referentiesituatie -> plansituatie			
	0-48 dB	48-63 dB	63-68 dB	>68 dB
Schinkelhaven	84 -> 80	16 -> 19	0 -> 1	0
Riekerpark	97 -> 91	3 -> 9	0	0
Sloterstrip	12 -> 10	73 -> 66	13 - > 18	2 -> 6
Nieuwe Meer Oost	58 -> 51	42 -> 48	0 -> 1	0
Nieuwe Meer West	81 -> 77	18 -> 22	1 -> 1	0
De Plantijn	70 -> 69	30 -> 31	0	0
Totaal	**65 -> 61**	**32 -> 34**	**3 -> 4**	**1 -> 1**

Tabel 7.22 – Geluidbelast oppervlak (%) stedelijke wegen referentie- en plansituatie (1,5 m)

Geluidbelast oppervlak (%) stedelijke wegen per deelgebied	Referentiesituatie -> plansituatie			
	0-48 dB	48-63 dB	63-68 dB	>68 dB
Schinkelhaven	68 -> 59	32 -> 41	0	0
Riekerpark	81 -> 61	19 -> 39	0	0
Sloterstrip	2 -> 1	90 -> 81	8 -> 18	0
Nieuwe Meer Oost	28 -> 13	72 -> 87	0	0
Nieuwe Meer West	74 -> 65	26 -> 35	0	0
De Plantijn	43 -> 39	57 -> 61	0	0
Totaal	**47 -> 38**	**51 -> 58**	**2 -> 4**	**0**

Tabel 7.23 – Geluidbelast oppervlak (%) stedelijke wegen referentie- en plansituatie (20 m)

Uit de beoordeling van de mate van geluidhinder en slaapverstoring (zie bijlage 10g) blijkt dat als gevolg van geluid van stedelijke wegen de meeste hinder te verwachten is in Sloterstrip en Nieuwe Meer Oost:

- Schinkelhaven: 3 tot 9 procent ernstig gehinderden in 18 procent van het deelgebied (in 5 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 3 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 16 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager).
- Riekerpark: 3 tot 9 procent ernstig gehinderden in 16 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager) en 3 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 4 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager).
- Sloterstrip: 9 tot 21 procent ernstig gehinderden in 58 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager) en 3 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 58 procent van het deelgebied (in 27 procent van het deelgebied ligt dit hoger).
- Nieuwe Meer Oost: 5 tot 14 procent ernstig gehinderden in 35 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager) en 3 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 39 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager).
- Nieuwe Meer West: 3 tot 9 procent ernstig gehinderden in 21 procent van het deelgebied (in 5 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 3 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 16 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager).
- De Plantijn: 3 tot 9 procent ernstig gehinderden in 36 procent van het deelgebied (in 11 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 3 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 33 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager).

Geluid van stedelijke wegen voor nieuwe geluidgevoelige functies wordt gezien het geluidbelast oppervlak en de mate van geluidhinder negatief (-) beoordeeld. De impact op nieuwe bestaande functies scoort licht negatief (o/-), omdat de verkeerstoename een zeker effect heeft op de geluidbelasting op bestaande woningen in en buiten Schinkelkwartier. Het effect neemt snel af, omdat de grootste verkeerstromen richting het hoofdwegennet gaan en dus niet meer gebruik maken van andere stedelijke wegen.

Tram

De invloed van de tramlijn over de Johan Huizingalaan en Louwesweg is niet belemmerend voor de transformatie. De geluidbelasting ligt hier voor het grootste deel onder de voorkeursgrenswaarden (alleen direct langs het tracé zijn hogere waarden nodig).

Spoorweggeluid

De treinsporen liggen ten zuiden van het plangebied en gaan dwars door het middengebied van Schinkelkwartier heen. Vanwege de verhoogde ligging op een spoordijk reikt het spoorweggeluid tot ver in het gebied. In grote delen van het plangebied worden de voorkeursgrenswaarde (55 dB) en de WHO-

advieswaarde (54 dB) overschreden. Nabij het spoor wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden. Zonder maatregelen zorgt spoorweggeluid voor negatieve gezondheidseffecten.

Uit de beoordeling van de mate van geluidhinder en slaapverstoring (zie bijlage 10g) blijkt dat als gevolg van spoorweggeluid de meeste hinder te verwachten is in Nieuwe Meer Oost, Nieuwe Meer West en Riekerpark:

- Schinkelhaven: 1 tot 4 procent ernstig gehinderden in 73 procent van het deelgebied (in 22 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 2 tot 5 procent ernstig slaapverstoorden in 68 procent van het deelgebied (in 3 procent van het deelgebied ligt dit hoger).
- Riekerpark: 4 tot 7 procent ernstig gehinderden in 56 procent van het deelgebied (in 6 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 3 tot 6 procent ernstig slaapverstoorden in 31 procent van het deelgebied (in de rest van deelgebied ligt dit lager).
- Sloterstrip: 1 tot 4 procent ernstig gehinderden in 73 procent van het deelgebied (in 18 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 2 tot 5 procent ernstig slaapverstoorden in 65 procent van het deelgebied (in 6 procent van het deelgebied ligt dit hoger).
- Nieuwe Meer Oost: 4 tot 7 procent ernstig gehinderden in 47 procent van het deelgebied (in 35 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 2 tot 5 procent ernstig slaapverstoorden in 78 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit hoger).
- Nieuwe Meer West: 7 tot 12 procent ernstig gehinderden in 15 procent van het deelgebied (in 21 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 2 tot 5 procent ernstig slaapverstoorden in 56 procent van het deelgebied (in 30 procent van het deelgebied ligt dit hoger).
- De Plantijn: 1 tot 4 procent ernstig gehinderden in 42 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager) en 2 tot 3 procent ernstig slaapverstoorden in 6 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager).

Omdat voor het grootste deel van het plangebied hogere waarden nodig zijn, is het effect negatief (-) gescoord. De impact op bestaande geluidgevoelige functies scoort neutraal (0), omdat de geluidcontouren vanuit het spoor niet veranderen.

Metrogeluid

Het metrospoor loopt door Schinkelkwartier, eerst parallel aan het treinspoor, maar buigt dan met een viaduct in oostelijke richting af richting Amsterdam-Zuid. Als gevolg van de verhoogde ligging op een spoordijk reikt het metrogeluid tot ver in het gebied. In delen van Schinkelhaven, Riekerpark, Sloterstrip en Nieuwe Meer Oost wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. In een strook direct langs het metrospoor wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden.

Uit de beoordeling van de mate van geluidhinder en slaapverstoring (zie bijlage 10g) blijkt dat als gevolg van metrogeluid de meeste hinder te verwachten is in de Riekerpark, Nieuwe Meer Oost en Sloterstrip:

- Schinkelhaven: 3 tot 5 procent ernstig gehinderden in 39 procent van het deelgebied (in 17 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 2 tot 3 procent ernstig slaapverstoorden in 39 procent van het deelgebied (in 19 procent van het deelgebied ligt dit hoger).
- Riekerpark: 5 tot 9 procent ernstig gehinderden in 47 procent van het deelgebied (in 43 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 3 tot 5 procent ernstig slaapverstoorden in 48 procent van het deelgebied (in 53 procent van het deelgebied ligt dit hoger).
- Sloterstrip: 3 tot 5 procent ernstig gehinderden in 31 procent van het deelgebied (in 30 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 3 tot 5 procent ernstig slaapverstoorden in 32 procent van het deelgebied (in 34 procent van het deelgebied ligt dit hoger).

- Nieuwe Meer Oost: 5 tot 9 procent ernstig gehinderden in 23 procent van het deelgebied (in 13 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 3 tot 5 procent ernstig slaapverstoorden in 25 procent van het deelgebied (in 15 procent van het deelgebied ligt dit hoger).
- Nieuwe Meer West: 0 tot 3 procent ernstig gehinderden in 7 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager) en 2 procent ernstig slaapverstoorden in 8 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager).
- De Plantijn: 0 procent ernstig gehinderden en minder dan 2 procent ernstig slaapverstoorden in het hele deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit lager).

Het metrogeluid wordt vanwege de beperkingen in enkele deelgebieden als negatief (-) beoordeeld. De impact op bestaande geluidgevoelige functies scoort neutraal (0), omdat de geluidcontouren vanuit metro en tram niet veranderen.

Scheepvaartgeluid

De scheepvaart in Schinkelkwartier beperkt zich tot de Schinkel in het oosten van het plangebied. Daarmee beperkt scheepvaartgeluid zich tot deelgebied Schinkelhaven.

Uit de beoordeling van de mate van geluidhinder en slaapverstoring (zie bijlage 10g) blijkt dat in 18 procent van Schinkelhaven sprake is van 5 tot 9 procent ernstig gehinderden (in 9 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en in 16 procent van Schinkelhaven sprake is van 5 tot 9 procent ernstig slaapverstoorden (in 3 procent van het deelgebied ligt dit hoger) zorgt.

Omdat de hinder vanwege scheepvaartgeluid in Schinkelkwartier beperkt is en met name langs de oever in deelgebied Schinkelhaven een rol speelt, scoort dit omgevingsaspect licht negatief (0/-). De impact op bestaande geluidgevoelige functies scoort neutraal (0), omdat de geluidcontouren niet veranderen.

Luchtvaartgeluid

Schinkelkwartier ligt in de nabijheid van luchthaven Schiphol en ligt voor een groot deel in de LIB-5 zone. Om woningbouw in bestaand stedelijk gebied toe te kunnen voegen moet rekenschap worden gegeven van luchtvaartgeluid. Schinkelkwartier wordt als gevolg van de ligging nabij of direct onder vliegroutes aanzienlijk belast door luchtvaartgeluid. De geluidcontouren voor luchtvaart in de plansituatie veranderen niet ten opzichte van de referentiesituatie.

De jaargemiddelde geluidbelasting vanwege luchtvaart van en naar Schiphol bedraagt in Schinkelkwartier 49 tot 52 dB(A) L_{den} en 38 tot 40 dB(A) L_{night}. De geluidbelasting ligt daarmee, met uitzondering van Nieuwe Meer West en De Plantijn, in alle deelgebieden boven de WHO-advieswaarde van 45 dB(A) L_{den}. Uit de beoordeling van de mate van geluidhinder en slaapverstoring (zie bijlage 10g) blijkt dat de geluidbelasting in Schinkelkwartier vanwege luchtvaart neerkomt op 17 tot 25 procent ernstig geluidgehinderden en 7 tot 8 procent ernstig slaapverstoorden.

In deelgebied Schinkelhaven en het zuidelijk gedeelte van deelgebied Riekerpark bedraagt de geluidbelasting 52 dB(A) L_{den}. In die delen is dan ook de meeste hinder als gevolg van luchtvaartgeluid te verwachten (24 tot 25 procent ernstig gehinderden). In het overige deel van Riekerpark bedraagt de geluidbelasting 50 – 51 dB(A) L_{den}, wat overeenkomt met 19 tot 21 procent ernstig gehinderden. In deelgebied Sloterstrip varieert de geluidbelasting van 49 tot 51 dB(A) L_{den}, wat overeenkomt met 17 tot 23 procent ernstig gehinderden. De geluidbelasting bedraagt in de deelgebieden Nieuwe Meer West, De Plantijn en een groot deel van Nieuwe Meer Oost 49 dB(A) L_{den} (17 tot 18 procent ernstig gehinderden).

Wat betreft nachtvluchten voldoet heel Schinkelkwartier aan de WHO-advieswaarde van 40 dB(A) L_{night}, met uitzondering van de zuidelijke punt van Schinkelhaven en Riekerpark. In die delen is sprake van 8

procent ernstig slaapverstoorden. Kanttekening hierbij is dat de maatgevende Oostbaan in principe niet 's nachts wordt gebruikt, zodat de nachtelijke hinder in praktijk beperkt zal zijn. In de deelgebieden Nieuwe Meer West, De Plantijn, het noordoostelijk deel van deelgebied Nieuwe Meer Oost en het oostelijke deel van deelgebied Sloterstrip bedraagt de geluidbelasting 38 dB(A) L_{night}. In de rest van het plangebied is de geluidbelasting 39 dB(A) L_{night}. Deze niveaus corresponderen met 7 procent ernstig slaapverstoorden.

Het toevoegen van nieuwe woningen in deze gebieden zonder dat er maatregelen worden getroffen leidt ertoe dat toekomstige bewoners worden blootgesteld aan luchtvaartgeluid. Dit leidt tot hinder en negatieve gezondheidseffecten. Om die reden wordt luchtvaartgeluid als zeer negatief (--) beoordeeld.

Grondgeluid

In delen van Schinkelkwartier kan grondgeluid van startend vliegverkeer vanaf Schiphol worden waargenomen en een zekere mate van hinder veroorzaken. Het toevoegen van nieuwe woningen in Schinkelkwartier leidt ertoe dat de kans op nieuwe geluidgehinderden toeneemt. De kans op slaapverstoring als gevolg van grondgeluid is te verwaarlozen aangezien de maatgevende Aalsmeerbaan en de Buitenveldertbaan in principe niet 's nachts als startbaan worden gebruikt.

Met name in de deelgebieden van Schinkelkwartier die in de eerste linie liggen ten opzichte van de relevante startbanen van Schiphol kan als gevolg van grondgeluid een zekere mate van hinder worden ervaren. Ook elders in Schinkelkwartier kan grondgeluid waarneembaar zijn en als hinderlijk worden ervaren, al zijn de geluidniveaus daar lager als gevolg van de grotere afstand tot de bron en de afschermende werking van tussenliggende bestaande bebouwing en dijklichamen.

Aangezien grondgeluid in Schinkelkwartier een zekere mate van hinder kan veroorzaken is een licht negatieve (o/-) beoordeling toegekend.

Cumulatieve geluidbelasting

Uit een globale beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting blijkt dat in de huidige situatie op diverse locaties in het plangebied de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 65 dB. Met name in de delen direct langs de A4, direct langs de A10 en langs het spoor is sprake van een hoge gecumuleerde waarde. De transformatie van Schinkelkwartier leidt niet tot een andere gecumuleerde waarde. Het toevoegen van bewoners zal gezien de hoge cumulatieve geluidbelasting leiden tot negatieve gezondheidseffecten.

Uit de beoordeling van de mate van geluidhinder en slaapverstoring (zie bijlage 10g) blijkt dat als gevolg van de cumulatieve geluidbelasting de meeste hinder te verwachten is in de deelgebieden Schinkelhaven, Riekerpark en Nieuwe Meer West:

- Schinkelhaven: 14 tot 21 procent ernstig gehinderden in 44 procent van het deelgebied (in 44 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 11 tot 14 procent ernstig slaapverstoorden in 27 procent van het deelgebied (in 62 procent van het deelgebied ligt dit hoger).
- Riekerpark: 14 tot 21 procent ernstig gehinderden in 73 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit hoger) en 11 tot 14 procent ernstig slaapverstoorden in 68 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit hoger).
- Sloterstrip: 14 tot 21 procent ernstig gehinderden in 53 procent van het deelgebied (in 21 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 11 tot 14 procent ernstig slaapverstoorden in 45 procent van het deelgebied (in 24 procent van het deelgebied ligt dit hoger).
- Nieuwe Meer Oost: 14 tot 21 procent ernstig gehinderden in 63 procent van het deelgebied (in 6 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 11 tot 14 procent ernstig slaapverstoorden in 51 procent van het deelgebied (in 7 procent van het deelgebied ligt dit hoger).

- Nieuwe Meer West: 14 tot 21 procent ernstig gehinderden in 33 procent van het deelgebied (in 29 procent van het deelgebied ligt dit hoger) en 7 tot 11 procent ernstig slaapverstoorden in 44 procent van het deelgebied (in 54 procent van het deelgebied ligt dit hoger).
- De Plantijn: 9 tot 14 procent ernstig gehinderden in 94 procent van het deelgebied (in rest van het deelgebied ligt dit hoger) en 5 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 55 procent van het deelgebied (in de rest van het deelgebied ligt dit hoger).

De cumulatieve geluidbelasting leidt in heel Schinkelkwartier tot negatieve gezondheidseffecten. Om deze reden wordt de cumulatieve geluidbelasting zeer negatief (--) beoordeeld. De impact op bestaande functies scoort licht negatief (o/-), omdat de geluidcontouren alleen voor stedelijke wegen veranderen, maar voor de overige geluidsbronnen niet.

Trillingen

Binnen een zone van 100 meter van het spoor zijn trillingen mogelijk. Aangezien binnen 100 meter van het spoor zal worden gebouwd, kan trillinghinder niet op voorhand worden uitgesloten. De mate waarin dit optreedt moet nader onderzocht worden. Wel geldt dat het type fundering en bebouwing (gestapelde bouw) eenvoudiger trillinghinder weten te beperken dan grondgebonden woningen. Omdat de mate van trillinghinder in deze fase nog niet ingeschat kan worden, scoort dit omgevingsaspect licht negatief (o/-).

7.1.4 Initiële effectbeoordeling

Toetsing omgevingseffecten

Schinkelkwartier is een geluidbelast gebied. Dit heeft impact op de mogelijkheden om geluidgevoelige functies toe te voegen en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te realiseren. In onderstaande tabel staat een samenvatting van de effectbeoordelingen voor het omgevingsaspect geluid.

Aspect	Beoordelingscriterium	Omgevingseffect
Industriegeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB(A))	o
Wegverkeersgeluid snelwegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o
Wegverkeersgeluid stedelijke wegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o/-
Spoorweggeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o
Metrogeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o
Scheepvaartgeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	o/-
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o
Luchtvaartgeluid	Mate van blootstelling aan luchtvaartgeluid	--
Grondgeluid	Mate waarin hinder door grondgeluid optreedt	o/-
Cumulatief geluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o/-
Trillinghinder	Mate waarin trillinghinder optreedt	o/-

Tabel 7.24 – Initiële effectbeoordeling geluid en trillingen

Toetsing ambities

Het omgevingsaspect geluid heeft impact op de ambities stedelijkheid en gezondheid en veiligheid. De hoge geluidniveaus voor afzonderlijke geluidsbronnen, maar ook de cumulatieve geluidsbelasting, zorgen ervoor dat het beoogde programma niet zonder meer kan worden gerealiseerd. Dit is een zeer negatief effect op de ambitie stedelijkheid. Vanwege de hoge geluidniveaus zijn in grote delen van het plangebied dove gevels nodig. Daarnaast hebben de hoge geluidbelastingen een zeer negatieve impact op de ambitie gezondheid en veiligheid. Een blootstelling aan hoge geluidbelasting kan immers leiden tot (ernstige) geluidhinder en slaapverstoring en daarmee tot negatieve gezondheidseffecten.

7.1.5 Nadere keuzes, maatregelen en spelregels

Nadere keuzes

Uit de effectbeoordeling en de beoordeling van de impact op de ambities blijkt dat voor diverse geluidaspecten sprake is van een negatieve effectbeoordeling en een negatieve impact op de ambities. Om die reden is het wenselijk om mogelijke alternatieve oplossingen te beoordelen in een nadere keuze. Voor het thema geluid is dit uitgesplitst in vijf nadere keuzes. Deze nadere keuzes zijn hieronder samengevat en zijn in deel C verder behandeld.

Nadere keuze dezonering Schinkelhaven
Op het gezoneerde industrieterrein Schinkel is het realiseren van woningbouw niet mogelijk. Om ruimte te introduceren voor woningbouw is aanpassing van de geluidzonering noodzakelijk. Dit vraagt om een nadere keuze.

Nadere keuze toekomst zandoverslag
De zandoverslag in Schinkelhaven heeft een ruime geluidcontour en geeft daarmee beperkingen voor het woon- en leefklimaat in de omgeving. Voor de toekomst van de zandoverslag is een nadere keuze nodig.

Nadere keuze toekomst datacenter
Datacenter Global Switch in Nieuwe Meer Oost geeft geluidbeperkingen voor de omgeving. Dit vraagt om een nadere keuze en het afwegen van alternatieven.

Nadere keuze geluidafschermende maatregelen
Snelweg-, spoorweg- en metrogeluid zorgen voor een aanzienlijke belasting. Er zijn afschermende maatregelen nodig om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te kunnen garanderen. Hiervoor is een afweging van alternatieven nodig.

Nadere keuze omgang luchtvaartgeluid
Luchtvaartgeluid vormt een beperking voor woningbouw. Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te realiseren moet een nadere keuze worden gemaakt over maatregelen ter beperking van de blootstelling aan luchtvaartgeluid.

Spelregels

Vergunde geluidruimte en richtafstand bedrijf (locatie specifiek)
Bij ontwikkeling van nieuwe geluidgevoelige functies wordt onderzoek gedaan naar de geluidbelasting van het bedrijf (ook eventuele piekgeluiden) en wordt advies gevraagd aan de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. In geval van een onaanvaardbare geluidbelasting zijn maatregelen nodig (bronmaatregelen, afscherming, maatwerkvoorschriften en/of gevelmaatregelen).

Maximale milieucategorie (algemeen)
Voor nieuwe bedrijven geldt ten aanzien van het aspect geluid een maximale milieucategorie 3.1, onder voorwaarde dat de bedrijfsactiviteiten niet in de openlucht en niet 's nachts plaatsvinden en het bedrijf voor de aspecten gevaar, geur en stof maximaal in milieucategorie 2 valt.

Scheepvaartgeluid (locatie specifiek)
Bij ontwikkeling van nieuwe geluidgevoelige functies wordt onderzoek gedaan naar de geluidbelasting vanwege scheepvaart. In geval van een onaanvaardbare geluidbelasting zijn maatregelen nodig (afscherming en/of gevelmaatregelen).

Geluidhinder en slaapverstoring (algemeen)
Bij ontwikkeling van nieuwe geluidgevoelige functies wordt onderzoek gedaan naar de mate van ernstige hinder en slaapverstoring vanwege industrie-, wegverkeer-, spoorweg-, metro-, scheepvaart-, luchtvaart- en cumulatief geluid.

Informatieplicht geluid (algemeen)
Toekomstige bewoners worden actief en tijdig geïnformeerd over de geluidbelasting en de getroffen maatregelen, zodat zij in de gelegenheid worden gesteld om bewust een keuze te maken voor wonen in een geluidbelast gebied.

Grondgeluid (algemeen)
Bij ontwikkeling van nieuwe geluidgevoelige functies wordt onderzoek gedaan naar de mate van hinder vanwege grondgeluid van luchthaven Schiphol. In geval van een onaanvaardbare hinder zijn maatregelen nodig (afscherming en/of gevelmaatregelen).

Onderzoek trillinghinder (locatie specifiek)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt onderzoek gedaan naar eventuele trillinghinder, waarbij wordt getoetst aan de streef- en grenswaarden uit de SBR Richtlijn B en rekenschap wordt gegeven van eventuele trillinghinder. In geval van overschrijding van de grenswaarden worden maatregelen getroffen.

Maatregelen en spelregels op basis van nadere keuzes
Op basis van de uitwerking van de nadere keuzes voor geluid in deel C zijn eventuele (aanvullende) maatregelen en spelregels geformuleerd.

7.1.6 Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

Bovenstaande spelregels voor geluid leiden niet tot een verbeterde score ten opzichte van de initiële effectbeoordeling, omdat de geluidbelasting niet verandert. Bij een concrete ontwikkeling van geluidgevoelige functies is altijd nader onderzoek nodig, waarbij inzicht moet worden geboden in de geluidbelasting, de mate van geluidhinder en slaapverstoring en benodigde maatregelen. De spelregel voor trillingen zorgt ervoor dat negatieve effecten kunnen worden voorkomen, zodat deze score wel verbeterd. De scores na maatregelen en spelregels zijn in onderstaande tabel samengevat. De uitwerking van de nadere keuzes voor geluid leidt met bijbehorende (aanvullende) maatregelen en spelregels in deel C tot een aangepaste effectbeoordeling.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels
Industriegeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB(A))	0	0
Wegverkeersgeluid snelwegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	0	0

Wegverkeersgeluid stedelijke wegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o/-	o/-
Spoorweggeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o
Metrogeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o
Scheepvaartgeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	o/-	o/-
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o
Luchtvaartgeluid	Mate van blootstelling aan luchtvaartgeluid	--	--
Grondgeluid	Mate waarin hinder door grondgeluid optreedt	o/-	o/-
Cumulatief geluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o/-	o/-
Trillinghinder	Mate waarin trillinghinder optreedt	o/-	o

Tabel 7.25 – Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

7.2 Luchtkwaliteit

7.2.1 Beoordelingskader

In het kader van het OER is onderzoek gedaan naar luchtkwaliteit. Deze rapportage is als bijlage 11a bij dit OER opgenomen. De effecten van de transformatie en de impact op de ambities zijn voor de volgende thema's beoordeeld.

Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties	Kwantitatief
Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties	Kwantitatief
Ultrafijnstof wegverkeer	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door wegverkeer	Kwalitatief
Ultrafijnstof luchtvaart	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door luchtvaart	Kwalitatief

Tabel 7.26 – Beoordelingskader luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer zijn grenswaarden vastgelegd voor de concentraties van stikstofdioxide en fijnstof (zie tabel 7.27). Onder deze wettelijke normen kan echter ook sprake zijn van nadelige gezondheidseffecten. De WHO heeft daarom scherpere advieswaarden geformuleerd. Om te onderzoeken in hoeverre sprake kan zijn van een belemmering voor het behalen van de ambitie gezonde leefomgeving is getoetst aan referentiewaarden voor stikstofdioxide en fijnstof.

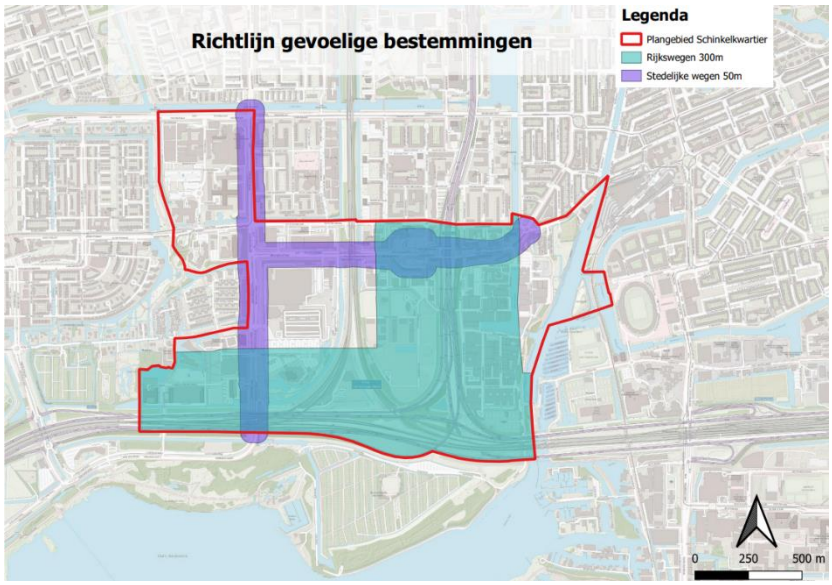
Voor roet en ultrafijnstof gelden tot op heden geen wettelijke normen. Voor ultrafijnstof is nog te weinig bekend, waardoor hiervoor ook geen referentiewaarde beschikbaar is. Voor roet geldt dat door elke 0,5 µg/m³, waar mensen extra en langdurig aan blootgesteld worden, zij gemiddeld drie maanden korter leven. Dit wordt als referentiewaarde gehanteerd.

Stof	Wettelijke grenswaarde	WHO advieswaarde	Referentiewaarde
Stikstofdioxide (NO_2)	40 µg/m³	10 µg/m³	30 µg/m³
Fijnstof (PM_{10})	40 µg/m³	15 µg/m³	20 µg/m³
Zeer fijnstof ($PM_{2,5}$)	25 µg/m³	5 µg/m³	10 µg/m³
Ultrafijnstof (UFP)	geen	geen	geen
Roet (EC)	geen	geen	0,5 µg/m³

Tabel 7.27 – Grens-, advies- en referentiewaarden luchtkwaliteit

Naast het voldoen aan deze grenswaarden geldt dat een ruimtelijk besluit kan worden genomen als de ontwikkeling niet leidt tot een substantiële verslechtering van de luchtkwaliteit en deze in niet betekenende mate bijdraagt aan de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10}. Een bijdrage aan luchtverontreiniging is in betekenende mate wanneer de toename meer dan 1,2 mg/m³ bedraagt.

In Amsterdam geldt de Richtlijn gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit. Uitgangspunt van deze richtlijn is om de potentiële gezondheidseffecten van luchtverontreinigende stoffen op gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit te beperken. Onder gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit worden verstaan: scholen (voor minderjarigen), kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.



Figuur 7.39 – Beperkingenzone Richtlijn gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit

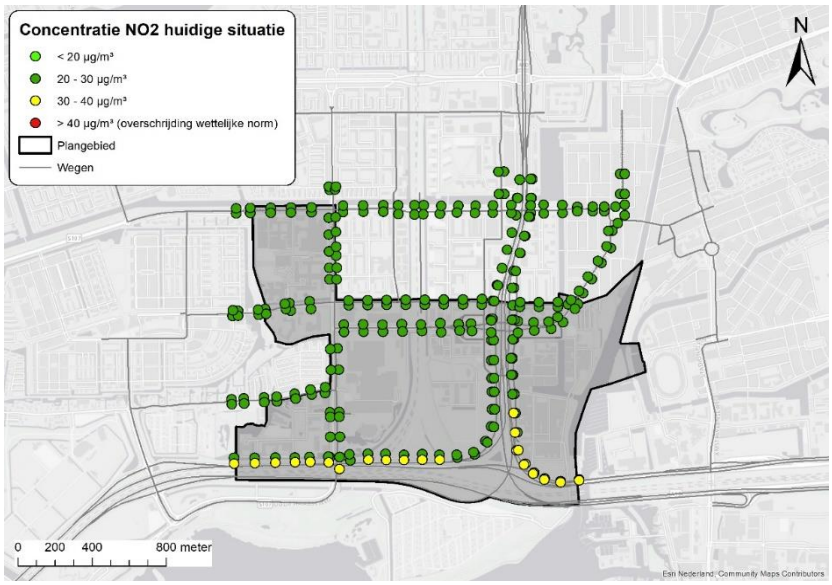
Op grond van de richtlijn mogen binnen 300 vanaf de rand van snelwegen geen nieuwe gevoelige bestemmingen worden gerealiseerd. In Schinkelkwartier geldt deze beperking aan weerszijden van de A4 en A10 (zie figuur 7.39). Daarnaast mogen geen gevoelige bestemmingen worden gerealiseerd in de eerstelijnsbebouwing binnen een afstand van 50 meter van de rand van stedelijke wegen met meer dan 10.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Deze beperking geldt in Schinkelkwartier langs de Johan Huizingalaan en de Henk Sneevlietweg. Alleen wanneer bijzondere omstandigheden en belangen daartoe aanleiding geven, dan mag op basis van advies GGD gemotiveerd worden afgeweken van de richtlijn.

7.2.2 Huidige situatie en referentiesituatie

Stikstofdioxide (NO_2)

In de huidige situatie ligt de concentratie NO_2 in het plangebied ruim onder de wettelijke grenswaarde en grotendeels ook onder de referentiewaarde. In het plangebied wordt nergens voldaan aan de WHO-

advieswaarde. Dit komt omdat de achtergrondwaarde al hoger is dan 20 µg/m³. De concentratie in het plangebied wordt hoofdzakelijk door wegverkeer veroorzaakt. De bijdrage aan deze concentratie door luchtvaartbronnen ligt tussen de 1 en 2 µg/m³. In onderstaande figuur is te zien dat de meeste waarden tussen de 20 – 30 µg/m³ liggen en langs de A4 en de A10 net daarboven.

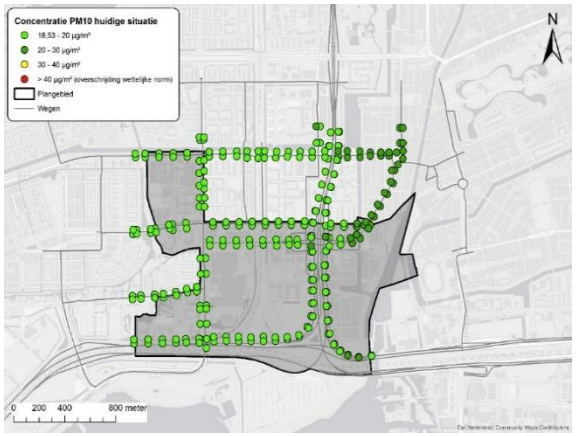


Figuur 7.40 – Concentraties (NO_2) huidige situatie

In de referentiesituatie verbetert de luchtkwaliteit in Schinkelkwartier en daalt de concentratie op alle toetspunten tot onder 20 µg/m³. De concentraties liggen tussen de 13,5 en 18 µg/m³, waarbij de hoogste concentraties langs de rijkswegen berekend zijn. In het hele plangebied wordt de WHO-advieswaarde ook in de referentiesituatie niet gehaald (dit geldt voor heel Amsterdam en een groot deel van de Randstad).

Fijnstof (PM_{10}) en zeer fijnstof ($PM_{2,5}$)

Fijnstof is een verzamelnaam voor diverse luchtverontreinigende stoffen die bestaan uit deeltjes tot maximaal 10 micrometer doorsnede. Zeer fijnstof is een kleinere fractie van fijnstof (tot 2,5 micrometer) en is dus afkomstig van dezelfde bronnen als fijnstof. Deze stoffen worden veelal veroorzaakt door wegverkeer, maar ook houtstook draagt bij aan deze concentraties.



Figuur 7.41 – Concentraties PM_{10} huidige situatie



Figuur 7.42 – Concentraties $PM_{2,5}$ huidige situatie

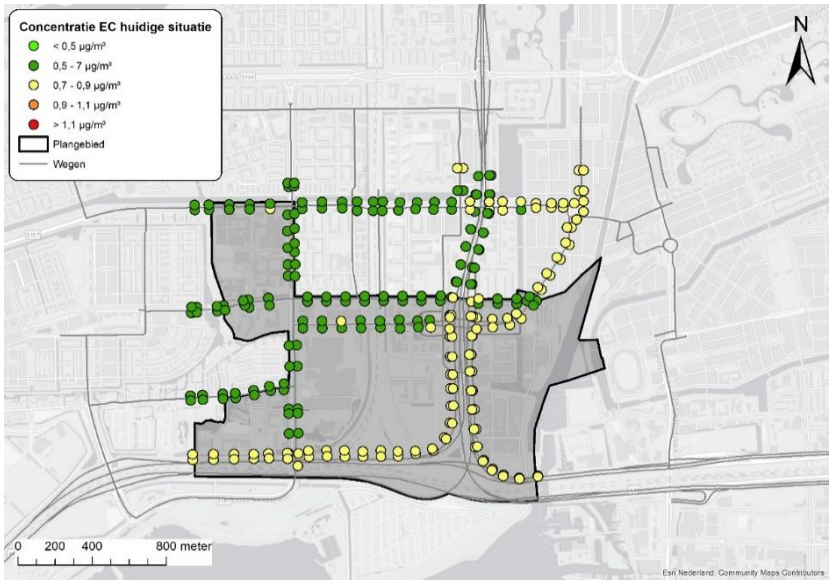
In de huidige situatie ligt de concentratie PM_{10} in het plangebied ruim onder de wettelijke grenswaarde (zie figuur 7.41). Op alle plekken in Schinkelkwartier ligt de concentratie PM_{10} boven de WHO-advieswaarde. De hoogste concentratie is 20,5 µg/m³, de laagste circa 18,5 µg/m³. Deze hoogste concentraties zijn berekend in het oostelijk deel van het plangebied. In de huidige situatie ligt de concentratie $PM_{2,5}$ in het plangebied onder de wettelijke grenswaarde (zie figuur 7.42). Op alle toetspunten wordt de WHO-advieswaarde voor $PM_{2,5}$ overschreden. De maximaal berekende concentratie in de huidige situatie is 12,6 µg/m³.

In de referentiesituatie verbetert de luchtkwaliteit. De concentraties PM_{10} dalen met circa 2 µg/m³. De WHO-advieswaarde wordt echter niet gehaald. In de referentiesituatie is de concentratie $PM_{2,5}$ op alle toetspunten lager dan de wettelijke grenswaarde. De WHO-advieswaarde wordt niet gehaald. De maximaal berekende concentratie is 10,72 µg/m³.

Schoner vervoer
In de referentiesituatie is sprake van een verbetering van de luchtkwaliteit. Het aantal elektrische auto's wordt gestimuleerd en zal de komende jaren naar verwachting sterk toenemen. Daarnaast heeft de gemeente in het Actieplan Schone Lucht de ambitie neergelegd om in 2030 te voldoen aan de WHO-advieswaarden voor luchtkwaliteit. De milieuzones worden uitgebreid en strenger. Sinds 2020 mogen dieselauto's en dieselbestelauto's met een emissieklasse 3 en lager niet meer binnen de Ring A10 rijden. In 2025 mogen alleen elektrische brom- en snorfietsen in de bebouwde kom van Amsterdam rondrijden. Vracht- en bestelwagens, taxi, ov-bussen en touringcar mogen alleen binnen de Ring A10 als ze uitstootvrij zijn. In 2030 moet de hele bebouwde kom uitstootvrij vrij zijn voor alle soorten verkeer.

Ultrafijnstof wegverkeer

Wegverkeer levert een substantiële bijdrage aan de concentraties ultrafijnstof in het plangebied. Ultrafijnstof (stofdeeltjes kleiner dan 0,1 micrometer) bevat roet maar ook andere stoffen, terwijl roet wat betreft grootte ook deeltjes bevat die groter zijn dan ultrafijnstof. Roet is de benaming voor verbindingen van elementair koolstof (EC) die vrijkomen bij de verbranding van fossiele brandstoffen.



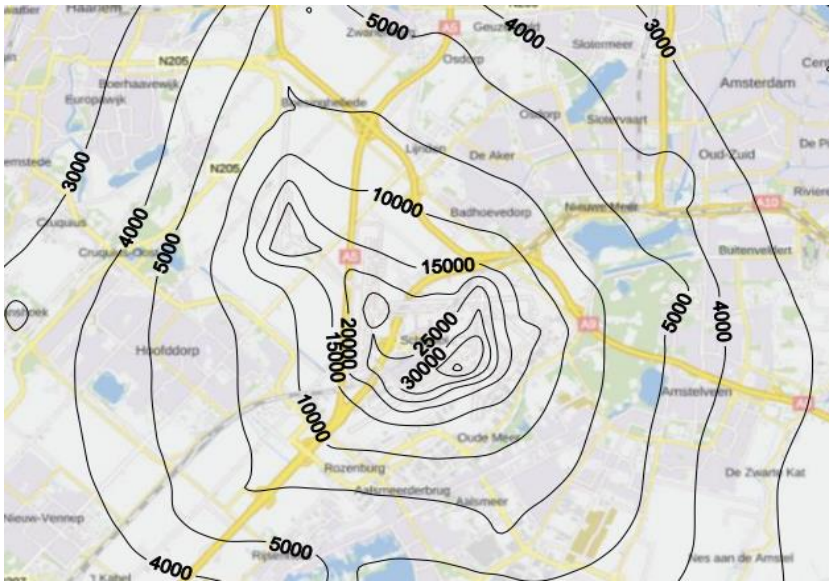
Figuur 7.43 – Concentraties roet (EC) huidige situatie

De hoogste concentraties roet komen langs wegen voor. De hoeveelheid ultrafijnstof is afhankelijk van verkeersintensiteiten en weersomstandigheden zoals neerslag, temperatuur en windsnelheid. In de huidige situatie is de concentratie roet in het gehele plangebied lager dan 0,9 µg/m³ en daarmee hoger dan de referentiewaarde 0,5 µg/m³ (zie figuur 7.43). In de referentiesituatie is de concentratie roet op alle

toetspunten lager dan de referentiewaarde 0,5 µg/m³. De waarden liggen als gevolg van autonome trends lager dan in de huidige situatie. De maximaal berekende concentratie is 0,49 µg/m³.

Ultrafijnstof luchtvaart

Uit verkennend onderzoek van RIVM (2019) naar de concentraties van ultrafijnstof rondom de luchthaven Schiphol bleek dat deze concentraties verhoogd zijn. De betekenis hiervan voor de gezondheid van omwonenden is onduidelijk, omdat weinig bekend is over de gezondheidseffecten van ultrafijnstof, in het bijzonder van vliegverkeer. In het algemeen wordt aangenomen dat ultrafijnstof schadelijk is. Het vermoeden is dat deze kleinere deeltjes schadelijker zijn dan PM_{10} en $PM_{2,5}$, omdat ze dieper in de longen kunnen doordringen. Volgens de WHO is het bewijs nog te beperkt om een advies te geven over veilige concentraties. Het RIVM doet onderzoek naar de gezondheidsrisico's van ultrafijnstof rond Schiphol.



Figuur 7.44 – Jaargemiddelde concentratie ultrafijnstof Schiphol

Het RIVM heeft op basis van een meting van de achtergrondconcentraties ultrafijnstof op locaties rondom Schiphol een onderbouwde inschatting gedaan van de achtergrondconcentratie zonder de bijdrage van vliegverkeer van Schiphol. Op basis daarvan is de bijdrage van Schiphol afgeleid. Naarmate de afstand tot het luchthaventerrein toeneemt, neemt de jaargemiddelde concentratie ultrafijnstof af: op circa 15 kilometer van de luchthaven is de bijdrage circa 20 procent van de bijdrage direct naast de luchthaven.

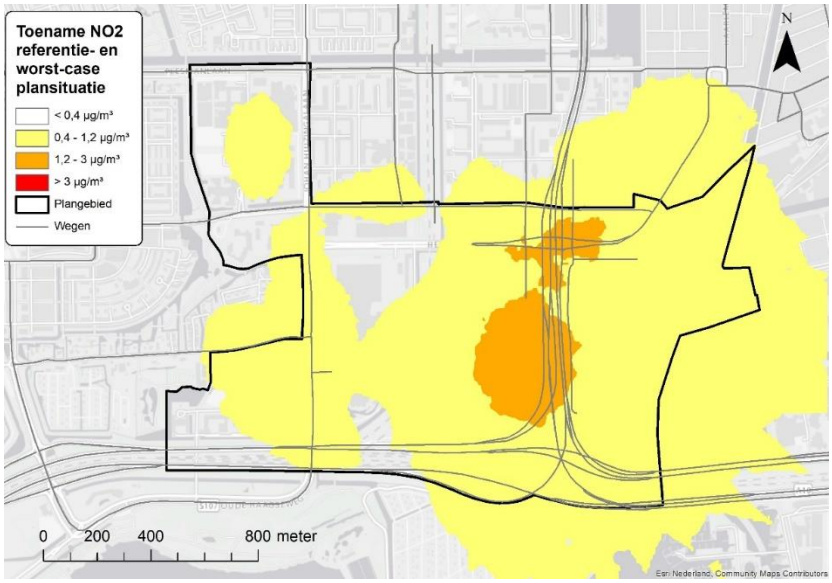
De bijdrage van Schiphol aan de concentratie ultrafijnstof ter plaatse van Schinkelkwartier bedraagt tussen de 4.000 en 7.000 deeltjes ultrafijnstof per cm³ (figuur 7.44). Daarbij is uitgegaan van 450.000 vluchten, wat ongeveer overeenkomt met de beoogde krimp van het aantal vluchten. De berekende niveaus hebben een onzekerheid van 15 tot 25 procent. Het patroon en de hoogte van de concentraties wordt beïnvloed door weersomstandigheden en baangebruik. De beoogde krimp is nog niet verankerd in een aanpassing van het Luchthavenverkeersbesluit, zodat in deze fase nog niet duidelijk is welke gevolgen dit heeft voor de referentiesituatie voor concentratie ultrafijnstof als gevolg van luchtvaart.

7.2.3 Omgevingseffecten

Stikstofdioxide (NO_2)

De *worst case* plansituatie leidt tot een bijdrage aan de concentratie NO_2 in en nabij het plangebied. De bijdrage is het hoogst in het oosten van deelgebied Riekerpark en rondom de op- en afritten bij de Henk

Sneevlietweg. Hier is een bijdrage hoger dan 1,2 µg/m³ berekend. De maximale berekende bijdrage is 2,06 µg/m³. De concentraties blijven (behoudens enkele toetspunten naast de A10, deze liggen rond de 21 µg/m³) onder de 20 µg/m³ (zie figuur 7.45). De wettelijke waarden worden ruimschoots gehaald.

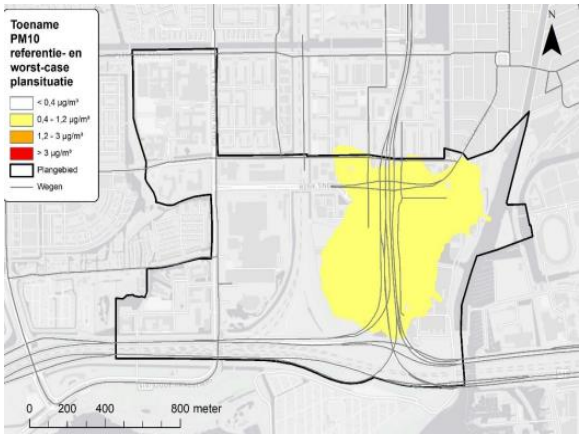


Figuur 7.45 - Verandering concentratie NO_2

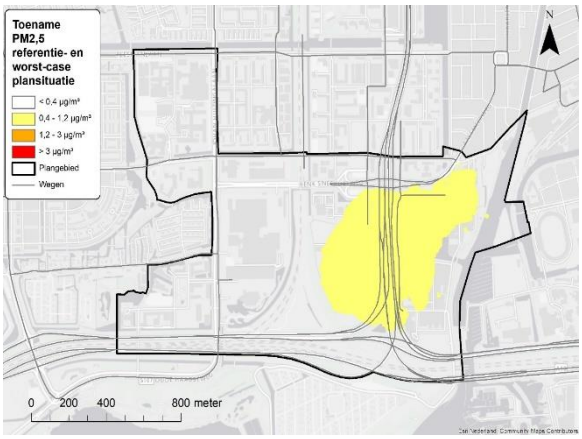
De WHO-advieswaarde wordt niet gehaald (de achtergrondconcentratie ligt in heel Amsterdam boven de advieswaarde van 10 µg/m³ ligt). Het overgrote deel van Schinkelkwartier kent geen significante toename van de luchtverontreiniging en daarom is een neutrale score (0) toegekend.

Fijnstof (PM_{10}) en zeer fijnstof ($PM_{2,5}$)

De *worst case* plansituatie Schinkelkwartier leidt tot een bijdrage aan de concentraties PM_{10} (zie figuur 7.46). De bijdrage is het hoogst in het oosten van deelgebied Riekerpark en rondom de op- en afritten bij de Henk Sneevlietweg. De bijdrage van de *worst case* ontwikkeling is overal lager dan 1,2 µg/m³. De maximale berekende bijdrage is 0,79 µg/m³. De concentratie PM_{10} is op alle toetspunten lager dan de wettelijke grenswaarde, maar de WHO-advieswaarde wordt wel overschreden.



Figuur 7.46 – Verandering concentraties PM_{10}



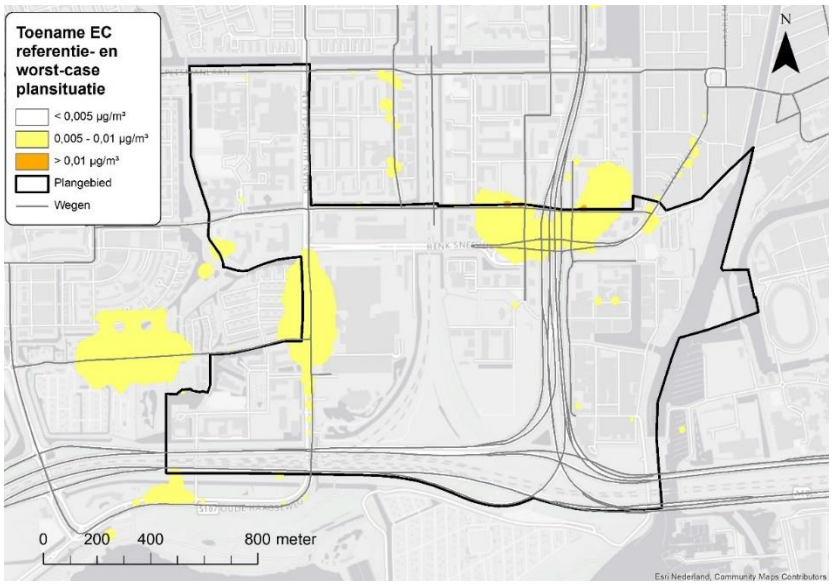
Figuur 7.47 – Verandering concentraties $PM_{2,5}$

De *worst case* plansituatie leidt ook tot een bijdrage aan de concentratie $PM_{2,5}$ (zie figuur 7.47). De bijdrage is het hoogst in het oosten van deelgebied Riekerpark en het noorden van deelgebied Schinkelhaven. De bijdrage van de *worst case* ontwikkeling is overal lager dan 1,2 µg/m³. De maximale berekende bijdrage is 0,70 µg/m³. De concentratie $PM_{2,5}$ is op alle toetspunten lager dan de wettelijke grenswaarde, de WHO-advieswaarde wordt wel overschreden.

De toename van zowel fijnstof als zeer fijnstof is niet significant en de bijdrage is niet in betekenende mate. Om die reden wordt de verandering van concentratie fijnstof en zeer fijnstof neutraal (0) gescoord.

Ultrafijnstof wegverkeer

De *worst case* ontwikkeling van Schinkelkwartier draagt nauwelijks bij aan de concentratie ultrafijnstof door wegverkeer (waaronder roet). In de huidige situatie zijn concentraties boven de referentiewaarde 0,5 µg/m³ aanwezig. Deze concentraties lopen echter in de autonome situatie terug tot onder deze waarde.



Figuur 7.48 – Verandering concentraties roet (EC)

De ontwikkeling heeft op de weergegeven locaties in het plangebied een maximale bijdrage van minder dan 0,01 µg/m³ aan de concentratie voor roet (zie figuur 7.48).

Het toevoegen van nieuwe woningen in Schinkelkwartier leidt ertoe dat toekomstige bewoners worden blootgesteld aan concentraties ultrafijnstof door wegverkeer. Dit kan leiden tot gezondheidseffecten. Om die reden wordt ultrafijnstof door wegverkeer licht negatief (0/-) beoordeeld.

Ultrafijnstof luchtvaart

De ontwikkeling van Schinkelkwartier heeft geen invloed op de concentraties ultrafijnstof door luchtvaart. Ultrafijnstof door luchtvaart is een externe factor. In het kader van de transformatie van Schinkelkwartier kunnen geen mitigerende maatregelen worden getroffen. Eventuele maatregelen moeten bij de bron worden getroffen. Een krimp van het aantal vluchten en op termijn schonere vliegtuigen kunnen invloed hebben de concentratie ultrafijnstof in de omgeving van Schiphol.

Het toevoegen van nieuwe woningen in Schinkelkwartier leidt ertoe dat toekomstige bewoners worden blootgesteld aan concentraties ultrafijnstof door luchtvaart. Dit kan leiden tot gezondheidseffecten. Om die reden wordt ultrafijnstof door luchtvaart licht negatief (0/-) beoordeeld.

7.2.4 Initiële effectbeoordeling

Toetsing omgevingseffecten

Schinkelkwartier heeft in verband met de ligging nabij drukke infrastructuur en luchthaven Schiphol te maken met luchtverontreiniging. Dit is van invloed op het woon- en leefklimaat. In onderstaande tabel staat een samenvatting van de effectbeoordelingen voor het omgevingsaspect luchtkwaliteit.

Aspect	Beoordelingscriterium	Omgevingseffect
Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties	0
Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties	0
Ultrafijnstof wegverkeer	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door wegverkeer	0/-
Ultrafijnstof luchtvaart	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door luchtvaart	0/-

Tabel 7.28 – Initiële effectbeoordeling luchtkwaliteit

Toetsing ambities

De impact van luchtkwaliteit op de ambitie stedelijkheid is neutraal. De effecten zijn dermate gering dat dit geen belemmering vormt voor de realisatie van het beoogde programma. De impact op de ambitie gezondheid en veiligheid is licht negatief. Dit heeft niet te maken met de toename van de concentraties, maar met de overschrijding van de WHO-advieswaarden en de mogelijke gezondheidseffecten. Ook worden toekomstige bewoners blootgesteld aan ultrafijnstof door wegverkeer en luchtvaart.

7.2.5 Nadere keuzes, maatregelen en spelregels

Nadere keuzes

Op basis van de beoordeling van effecten en de impact op de ambities hoeft voor luchtkwaliteit geen nadere keuze gemaakt te worden. Mitigerende maatregelen in Schinkelkwartier zelf zijn lastig te treffen. Wel kan de luchtkwaliteit worden verbeterd door andere keuzes voor andere thema's (geluidafscherming snelwegen, verdwijnen industrie en toevoegen groen). Echter, zelfs na het treffen van deze maatregelen getroffen, worden de WHO-advieswaarden voor luchtkwaliteit niet gehaald.

Maatregelen

Stimuleren elektrisch rijden

De gemeente stimuleert elektrisch rijden door te voorzien in voldoende oplaadmogelijkheden voor elektrische voertuigen.

Ontmoedigen houtstook en rookgaskanalen

De gemeente ontmoedigt houtstook en realisatie van rookgaskanalen ter voorkoming van hinder en negatieve gezondheidseffecten.

Spelregels

Richtlijn gevoelige bestemmingen snelweg (locatie specifiek)

Nieuwe gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit zijn niet toegestaan, tenzij bijzondere omstandigheden en belangen aanleiding geven om hiervan af te wijken en GGD Amsterdam hierover heeft geadviseerd.

Richtlijn gevoelige bestemmingen stedelijke weg (locatie specifiek)

In de eerstelijnsbebouwing zijn nieuwe gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit niet toegestaan, tenzij bijzondere omstandigheden en belangen aanleiding geven om hiervan af te wijken en GGD Amsterdam hierover heeft geadviseerd.

Onderbouwing luchtkwaliteit (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt onderbouwd in hoeverre de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. In geval de ontwikkeling wel in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit wordt getoetst aan de grenswaarden luchtkwaliteit uit de Wet milieubeheer.

Ultrafijnstof (algemeen)
Bij ontwikkeling van nieuwe woningen en nieuwe gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit wordt rekenschap gegeven van de concentraties ultrafijnstof vanwege wegverkeer en luchtvaart.

Informatieplicht (algemeen)
Toekomstige bewoners worden actief en tijdig geïnformeerd over de luchtkwaliteit ter plaatse en eventuele getroffen maatregelen, zodat zij in de gelegenheid worden gesteld om bewust een keuze te maken voor wonen in een gebied met een zekere mate van luchtverontreiniging.

Houtstookvrije omgeving (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt rekenschap gegeven van de Amsterdamse doelstelling voor een rookvrije omgeving, waarbij het stoken van hout en het aanbrengen van rookgaskanalen wordt ontmoedigd.

7.2.6 Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

Bovenstaande maatregelen en spelregels voor luchtkwaliteit zorgen ervoor dat de scores ten opzichte van de initiële effectbeoordeling gelijk blijven. Er blijft immers sprake van een zekere mate van luchtverontreiniging en blootstelling aan ultrafijnstof. De scores zijn in onderstaande tabel samengevat.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels
Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties	0	0
Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties	0	0
Ultrafijnstof wegverkeer	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door wegverkeer	0/-	0/-
Ultrafijnstof luchtvaart	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door luchtvaart	0/-	0/-

Tabel 7.29 – Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

7.3 Geur

7.3.1 Beoordelingskader

In het kader van het OER is onderzoek gedaan naar mogelijke geurhinder. Deze rapportage is als bijlage 11b bij dit OER opgenomen. Op basis van onderstaand beoordelingscriterium zijn de effecten van de transformatie en de impact op de ambities beoordeeld.

Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Geurhinder	Mate waarin geurhinder optreedt	Kwalitatief

Tabel 7.30 – Beoordelingskader geur

Het uitgangspunt is het voorkomen van geurhinder of het tot een aanvaardbaar niveau beperken van geurhinder. Het Activiteitenbesluit geeft geen normeringen (grenswaarden) voor het geurniveau. De gemeente Amsterdam heeft geen geurbeleid, maar de provincie Noord-Holland heeft ten behoeve van het beoordelen van vergunningaanvragen van bedrijven wel geurbeleid vastgesteld. Voor de beoordeling van het aanvaardbare geurhinderniveau wordt in Schinkelkwartier vooralsnog van dit beleid uitgegaan.

Voor gevoelige objecten zoals woningbouw wordt in het provinciaal geurbeleid uitgegaan van een hedonisch gewogen geurbelasting, waarbij een richtwaarde is opgenomen van 0,5 $OU_E(H)/m^3$ (98-percentiel) en een grenswaarde van 1 $OU_E(H)/m^3$ (98-percentiel). De eenheid 98-percentiel betekent dat de geurconcentratie 2 procent van de tijd hoger is (en dus 98 procent van de tijd voldoet) dan de zogeheten geurdrempel. Dat is de concentratie waarbij 50 procent van de mensen de geur waarneemt.

7.3.2 Huidige situatie en referentiesituatie

Geurhinder bedrijven

Om inzicht te krijgen in de beperkingen vanwege geuremissie van bedrijven is uitgegaan van de indicatieve richtafstand voor gemengd gebied op basis van de VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering. Uitgangspunt daarbij is dat bedrijven met milieucategorie 2 voor geur (indicatieve richtafstand 10 meter) in principe mengbaar zijn met wonen. Bedrijven met milieucategorie 3.1 of hoger die activiteiten verrichten die geur veroorzaken zijn als geurrelevante bedrijven geselecteerd. Vervolgens is op basis van de feitelijke bedrijfsvoering en/of vergunde situatie beoordeeld in hoeverre gemotiveerd kan worden afgeweken van de indicatieve richtafstand behorende bij de milieucategorie van het bedrijf.



Figuur 7.49 – Richtafstanden geurrelevante bedrijven

Inrichting	Adres	Milieucategorie	Richtafstand geur	Adviesafstand geur
Spirited Union Distillery	Helicopterstraat 32	4.2	200	100
Sanquin Bloedvoorziening	Plesmanlaan 125	4.2	100	geen
Bakkerij Bartels	Helicopterstraat 7	3.2	50	100
Autotemp Claasen	Anthony Fokkerweg 53	3.2	30	30
Stadsdeelwerf Zuid	Luchtvaartstraat 9	3.1	30	30
Velgenexpert	Helicopterstraat 6	3.1	30	30

HDB meubeldesign	Helicopterstraat 16	3.2	30	30
AEB exploitatie	Henk Sneevlietweg 22	3.1	10	30
Knöcke meubelmakerij	Helicopterstraat 18	3.2	30	30

Tabel 7.31 – Richtafstanden geurrelevante bedrijven

Op basis van bovenstaande tabel en figuur vallen met name de volgende bedrijven op:

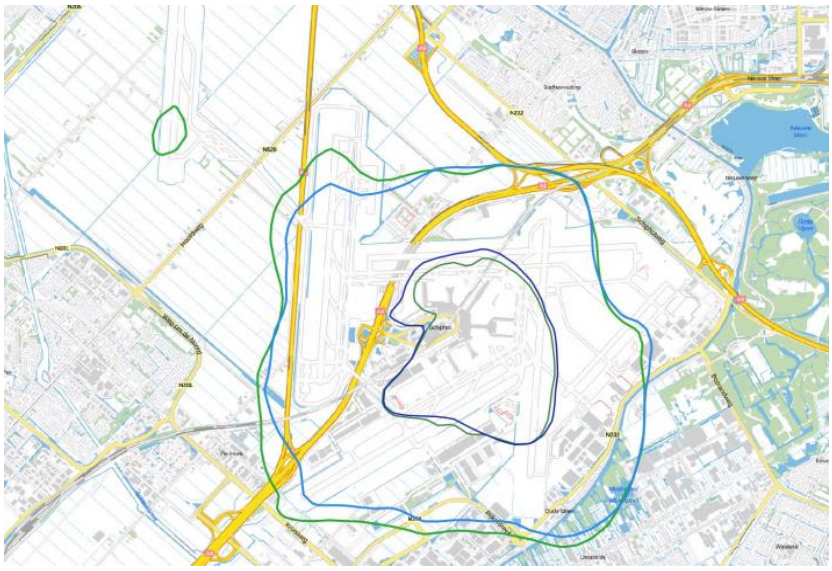
- Voor Spirited Union Distillery geldt dat uit geuronderzoek bij de vergunningaanvraag blijkt dat geur op een afstand van 100 meter van het emissiepunt niet meer waarneembaar is. Om die reden kan worden uitgegaan van een adviesafstand van 100 meter.
- Uit de vergunningaanvraag van Sanquin Bloedvoorziening blijkt dat geen sprake is van geuremissie en in de vergunning zijn geen eisen gesteld aan geur. Omdat er geen geurhinder in de omgeving is te verwachten, kan gemotiveerd worden afgeweken van de indicatieve richtafstand van 100 meter.
- Voor de industriële bakkerij Bartels geldt dat de geuremissie voor 80 procent afkomstig is van de bovendakse afvoer van de bakovens. Er kan in de omgeving geurhinder optreden als gevolg van de activiteiten, zodat wordt uitgegaan van een ruimere richtafstand van 100 meter.

Bij ontwikkeling van gevoelige functies binnen de richtafstanden van bovengenoemde bedrijven is nader onderzoek nodig naar de feitelijke geurhinder. Daarbij wordt beoordeeld in hoeverre sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau of maatregelen moeten worden getroffen.

Geurhinder wegverkeer en luchtvaart

Wegverkeer en luchtvaart kunnen in delen van Schinkelkwartier tot waarneembare geurconcentraties leiden. Voor wegverkeer blijft dit beperkt tot de directe nabijheid van de snelwegen. Gezien de beperkte concentraties is vanwege wegverkeer geen geurhinder te verwachten. Door een toename van het aandeel elektrische auto's zal de uitstoot en daarmee eventuele waarneembare geur bovendien verder afnemen.

Ten aanzien van luchtvaart geldt dat blootstelling aan kerosine kan leiden tot geurhinder. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen hinder door vliegtuigen en door grondactiviteiten. De geurconcentraties bedraagt op de grens van het luchthaventerrein maximaal 0,9 $OU_E(H)/m^3$ (98-percentiel). De geurconcentraties nemen af naarmate de afstand tot de luchthaven toeneemt. Uit het concept MER Schiphol (2020) blijkt dat bij 450.000 vluchten het plangebied ruim buiten de richtinggevende geurcontour 0,5 $OU_E(H)/m^3$ (98-percentiel) van Schiphol ligt (zie figuur 7.50).



Figuur 7.50 – Geurconcentraties Schiphol

7.3.3 Omgevingseffecten

Van de bestaande bedrijven zijn met name Spirited Union Distillery en Bakkerij Bartels geurrelevant met adviesafstanden van 100 meter. Beide bedrijven zijn gesitueerd in Schinkelhaven, zodat in dat deelgebied sprake kan zijn van een zekere mate van geurhinder. Voor de geurrelevante bedrijven in het gebied dient nader onderzocht te worden wat de feitelijke hinder is en in hoeverre er mogelijkheden zijn om eventuele geurhinder te beperken aan de bron. Daarnaast kan worden beoordeeld in hoeverre geurfilters bij woningen effectief kunnen zijn om eventuele geurhinder te beperken.

De vestiging van nieuwe geurbelastende bedrijven wordt in principe niet toegestaan in Schinkelkwartier. Nieuwe bedrijven die mogelijk geur produceren dienen mengbaar te zijn met wonen. Dit houdt in dat deze bedrijven maximaal milieucategorie 2 ten aanzien van geur hebben en buiten de inrichtingsgrens geen sprake is van waarneembare geur.

De effecten van de toename van wegverkeer op de mate waarin geurhinder optreedt is minimaal. Het plangebied ligt buiten de maatgevende invloedssfeer van Schiphol wat betreft geur.

Gezien de impact van enkele geurrelevante bedrijven scoort dit omgevingsaspect licht negatief (o/-).

7.3.4 Initiële effectbeoordeling

Toetsing omgevingseffecten

In delen van Schinkelkwartier kan geur worden waargenomen als gevolg van bedrijvigheid en in mindere mate als gevolg van wegverkeer en luchtvaart. Dit is van invloed op het woon- en leefklimaat. In onderstaande tabel staat een samenvatting van de effectbeoordeling voor geur.

Aspect	Beoordelingscriterium	Omgevingseffect
Geurhinder	Mate waarin geurhinder optreedt	o/-

Tabel 7.32 – Initiële effectbeoordeling geur

Toetsing ambities

Geur als omgevingsaspect kan impact hebben op de ambities stedelijkheid en gezondheid en veiligheid. Uit de effectbeoordeling blijkt dat de effecten zich met name in Schinkelhaven voordoen en een beperkt lokaal effect hebben. De impact op de ambitie stedelijkheid is beperkt, omdat het beoogde programma in beperkte mate wordt belemmerd door geurhinder. De impact op de ambitie gezondheid en veiligheid is beperkt tot een relatief klein gebied, zodat hoogstens sprake is van een licht negatieve impact.

7.3.5 Nadere keuzes, maatregelen en spelregels

Nadere keuzes

De beoordeling van effecten en de impact op de ambities leiden niet tot de noodzaak om hiervoor een nadere keuze te maken.

Maatregelen

Nader onderzoek geuremissie bedrijven Schinkelhaven

De gemeente doet in de volgende planfase nader onderzoek naar de geuremissie van geurrelevante bedrijven in Schinkelhaven en verkent daarbij mogelijke maatregelen.

Spelregels

Richtafstand geur bedrijf (locatie specifiek)

Bij ontwikkeling van nieuwe geurgevoelige functies wordt onderzoek gedaan naar de geurbelasting van het bedrijf en wordt advies gevraagd aan de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. In geval van een onaanvaardbare geurhinder worden maatregelen getroffen (bronmaatregelen, maatwerkvoorschriften bij het bedrijf of geurfilters bij de geurgevoelige functies).

Maximale milieucategorie (algemeen)

Voor nieuwe bedrijven is maximaal milieucategorie 2 ten aanzien van het aspect geur het uitgangspunt.

7.3.6 Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

Bovenstaande maatregelen en spelregels voor geur zorgen ervoor dat de negatieve effecten worden gemitigeerd, waardoor de score ten opzichte van de initiële effectbeoordeling licht verbetert. Dit is weergegeven in onderstaande tabel.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels
Geurhinder	Mate waarin geurhinder optreedt	0/-	0

Tabel 7.33 – Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

7.4 Stof

7.4.1 Beoordelingskader

In het kader van het OER is onderzoek gedaan naar mogelijke stofhinder. Deze rapportage is als bijlage 11b bij dit OER opgenomen. Op basis van onderstaand beoordelingscriterium zijn de effecten van de transformatie en de impact op de ambities beoordeeld.

Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Stofhinder	Mate waarin stofhinder optreedt	Kwalitatief

Tabel 7.34 – Beoordelingskader stof

Luchtkwaliteit heeft betrekking op kleine deeltjes in de lucht (zoals fijnstof). Bij stofhinder gaat het om de hinder als gevolg van grof stof. Grof stof bestaat uit deeltjes met een diameter groter dan 10 micrometer, zoals bijvoorbeeld opstuivend zand.

Het bevoegd gezag kan via maatwerkvoorschriften Activiteitenbesluit grenswaarden en maatregelen voorschrijven met betrekking tot stofemissie van bedrijven. Voor activiteiten die in de buitenlucht plaatsvinden zoals op- en overslagactiviteiten gelden geen emissiegrenswaarden. Stuifgevoelig vaste stoffen zijn onderverdeeld in stuifklassen. Afhankelijk van de stuifklasse gelden dat maatregelen moeten worden getroffen om verspreiding van stof en daarmee stofhinder te voorkomen.

7.4.2 Huidige situatie en referentiesituatie

Om inzicht te krijgen in de beperkingen vanwege stofemissie van bedrijven is uitgegaan van de indicatieve richtafstand voor gemengd gebied op basis van de VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering. Uitgangspunt daarbij is dat bedrijven met milieucategorie 2 voor stof in principe mengbaar zijn met

wonen. Bedrijven met milieucategorie 3.1 of hoger die activiteiten verrichten die stof veroorzaken zijn als stofrelevante bedrijven geselecteerd. Vervolgens is op basis van de feitelijke bedrijfsvoering en/of vergunde situatie beoordeeld in hoeverre gemotiveerd kan worden afgeweken van de indicatieve richtafstand behorende bij de milieucategorie van het bedrijf (zie onderstaande figuur en tabel).



Figuur 7.51 – Richtafstanden stofrelevante bedrijven

Inrichting	Adres	Milieucategorie	Richtafstand stof	Adviesafstand stof
Autotemp Claasen	Anthony Fokkerweg 53	3.2	30	30
J. van Vliet zandoverslag	Valschermkade 16	4.2	100	100
HDB meubeldesign	Helicopterstraat 16	3.2	30	30
Knöcke meubelmakerij	Helicopterstraat 18	3.2	30	30

Tabel 7.35 – Richtafstanden stofrelevante bedrijven

Voor zandoverslag Van Vliet in deelgebied Schinkelhaven geldt dat hier op- en overslag activiteiten van stuifgevoelige stoffen (zand) plaatsvinden. Het zand wordt via de Riekerhaven met binnenschepen aangevoerd, vervolgens met een kraan in een zandtrechter gestort en tot slot geladen in vrachtwagens. Voor activiteiten in de buitenlucht zijn geen emissiegrenswaarden van toepassing. Voor deze activiteiten geldt dat maatregelen getroffen moeten worden die stofverspreiding zo veel mogelijk voorkomen. Gezien de aard van de werkzaamheden kan in de omgeving stofhinder ontstaan. Daarom wordt uitgegaan van een richtafstand van 100 meter.

Bij ontwikkeling van gevoelige functies binnen de richtafstanden van bovengenoemde bedrijven is nader onderzoek nodig naar de feitelijke stofhinder. Daarbij wordt beoordeeld in hoeverre sprake is van een aanvaardbare situatie of maatregelen moeten worden getroffen.

7.4.3 Omgevingseffecten

De activiteiten van de meeste bedrijven in Schinkelkwartier zijn niet stofrelevant. De zandoverslag in Schinkelhaven zorgt mogelijk voor stofhinder. Het overslaan van zand heeft mogelijk, met name bij harde wind en droogte, stuiven tot gevolg wat in de omgeving als hinderlijk kan worden ervaren. Voor de

genoemde stofrelevante bedrijven dient nader onderzocht te worden wat de feitelijke hinder is en in hoeverre er mogelijkheden zijn om eventuele stofhinder te beperken.

De vestiging van nieuwe stofrelevante bedrijven wordt in Schinkelkwartier niet toegestaan. Nieuwe bedrijven met mogelijke stofemissies dienen mengbaar te zijn met wonen. Dit houdt in dat deze bedrijven maximaal milieucategorie 2 ten aanzien van stof hebben en buiten de inrichtingsgrens geen sprake is van waarneembare stofemissies.

Aangezien mogelijke stofhinder slechts in een deel van deelgebied Schinkelhaven aan de orde is wordt de mate waarin stofhinder optreedt als licht negatief (0/-) beoordeeld.

7.4.4 Initiële effectbeoordeling

Toetsing omgevingseffecten

Uitsluitend in deelgebied Schinkelhaven kan stofhinder als gevolg van bedrijvigheid optreden. De zandoverslag vormt met een richtafstand van 100 meter een beperking voor de transformatie en is van invloed op het woon- en leefklimaat. In onderstaande tabel staat een samenvatting van de effectbeoordeling voor stof.

Aspect	Beoordelingscriterium	Omgevingseffect
Stofhinder	Mate waarin stofhinder optreedt	0/-

Tabel 7.36 – Initiële effectbeoordeling stof

Toetsing ambities

Stof als omgevingsaspect kan impact hebben op de ambities stedelijkheid en gezondheid en veiligheid. Uit de effectbeschrijving blijkt dat negatieve effecten zich alleen in Schinkelhaven kunnen voordoen en een beperkt lokaal effect hebben. De ambitie stedelijkheid wordt hierdoor beperkt geraakt, aangezien alleen in de omgeving van de zandoverslag beperkingen zijn voor het programma. De impact op de ambitie gezondheid en veiligheid is beperkt tot een relatief klein gebied van Schinkelkwartier. Om die reden is hoogstens sprake van een licht negatieve impact.

7.4.5 Nadere keuzes, maatregelen en spelregels

Nadere keuzes

De beoordeling van effecten en de impact op de ambities leidt in principe niet tot de noodzaak om een nadere keuze hiervoor te maken. Voor de zandoverslag geldt dat de beperkingen vanwege stof worden betrokken bij de nadere keuze voor de toekomst van de zandoverslag, die vanwege geluid nodig is. Relevant daarbij is dat de zandoverslag mogelijk een belangrijke functie kan vervullen tijdens de transformatie door zand ten behoeve van bouwrijp maken op duurzame wijze via het water aan te leveren.

Nadere keuze toekomst zandoverslag
De zandoverslag in Schinkelhaven heeft een ruime stofcontour en geeft daarmee beperkingen voor het woon- en leefklimaat in de omgeving. Voor de toekomst van de zandoverslag is een nadere keuze nodig.

Spelregels

Richtafstand stof bedrijf (locatie specifiek)
Bij ontwikkeling van nieuwe stofgevoelige functies wordt onderzoek gedaan naar de stofbelasting van het bedrijf en wordt advies gevraagd aan de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. In geval van een onaanvaardbare stofhinder worden maatregelen getroffen (bronmaatregelen, afscherming of maatwerkvoorschriften bij het bedrijf).

Maximale milieucategorie (algemeen)
Voor nieuwe bedrijven is maximaal milieucategorie 2 ten aanzien van het aspect stof het uitgangspunt.

Maatregelen en spelregels op basis van nadere keuzes
Op basis van de uitwerking van de nadere keuze voor de zandoverslag in deel C zijn eventuele (aanvullende) maatregelen en spelregels geformuleerd.

7.4.6 Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

Bovenstaande spelregels voor stof zorgen ervoor dat de negatieve effecten worden gemitigeerd, waardoor de score ten opzichte van de initiële effectbeoordeling licht verbetert. Dit is weergegeven in onderstaande tabel. De uitwerking van de nadere keuze voor de zandoverslag leidt met bijbehorende (aanvullende) maatregelen en spelregels in deel C tot een aangepaste effectbeoordeling.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels
Stofhinder	Mate waarin stofhinder optreedt	0/-	0

Tabel 7.37 – Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

7.5 Omgevingsveiligheid

7.5.1 Beoordelingskader

In het kader van het OER is onderzoek gedaan naar omgevingsveiligheid met betrekking tot bedrijvigheid, transport van gevaarlijke stoffen en groepsrisico. Deze rapportages is als bijlage 12 bij dit OER opgenomen. De effecten van de transformatie en de impact op de ambities zijn voor de volgende thema's beoordeeld.

Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Veiligheidsrisico's inrichtingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond inrichtingen	Kwalitatief
Veiligheidsrisico's snelwegen	Verandering van veiligheidsrisico's rond snelwegen	Kwantitatief
Veiligheidsrisico's buisleidingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond buisleidingen	Kwantitatief
Veiligheidsrisico's luchtvaart	Verandering van veiligheidsrisico's door luchtvaart	Kwalitatief

Tabel 7.38 – Beoordelingskader omgevingsveiligheid

De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op risicovolle inrichtingen en transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor en door buisleidingen.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen enerzijds kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en anderzijds plaatsgebonden risico en groepsrisico. Kwetsbare objecten zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, kinderopvang- en dagverblijven en grote kantoorgebouwen (>1.500 m²). Beperkt kwetsbare objecten zijn onder meer kleine kantoren, winkels, horeca en parkeerterreinen.

Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in een contour van 10^{-6} als grenswaarde, waarbinnen kwetsbare objecten niet zijn toegestaan en beperkt kwetsbare objecten onder voorwaarden zijn toegestaan. Het groepsrisico betreft de cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een risicobron.

7.5.2 Huidige situatie en referentiesituatie

Risicovolle inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor mensen buiten de inrichting. In de huidige situatie zijn in het plangebied of daarbuiten geen Bevi-plichtige inrichtingen aanwezig met een plaatsgebonden risicocontour of invloedsgebied dat overlapt met Schinkelkwartier. Met het intrekken van de vergunning voor LPG (2020) is ook het tankstation aan de Anthony Fokkerweg inmiddels geen Bevi-plichtige inrichting meer.

Om inzicht te krijgen in de beperkingen vanwege gevaar van niet Bevi-plichtige bedrijven is uitgegaan van de indicatieve richtafstand voor gemengd gebied op basis van de VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering. Uitgangspunt daarbij is dat bedrijven met milieucategorie 1 voor gevaar in principe mengbaar zijn met wonen. Vervolgens is op basis van de feitelijke bedrijfsvoering beoordeeld in hoeverre gemotiveerd kan worden afgeweken van de indicatieve richtafstand (zie onderstaande figuur en tabel).



Figuur 7.52 - Richtafstanden gevaarrelevante bedrijven

Inrichting	Adres	Milieucategorie	Richtafstand gevaar	Adviesafstand gevaar
Spirited Union Distillery	Helicopterstraat 32	4.2	30	10
Hansa Garage	Anthony Fokkerweg 8	3.1	50	20
Sanquin Bloedvoorziening	Plesmanlaan 125	4.2	300	30 en 75
Regio Politie Amsterdam-Amstelland	Johan Huizingalaan 757	2	10	10
Hulpwarmtecentrale	Johan Huizingalaan 801	3.2	50	30
Autotemp Claasen	Anthony Fokkerweg 53	3.2	50	10

Tabel 7.39 – Richtafstanden gevaarrelevante bedrijven

Op basis van bovenstaande tabel en figuur vallen de volgende bedrijven op:

- Voor Spirited Union Distillery geldt dat gezien de beperkte hoeveelheid alcohol en de getroffen maatregelen kan worden uitgegaan van een beperking van de richtafstand voor gevaar tot 10 meter.
- Bij Sanquin Bloedvoorziening vormt de verlading en opslag van ethanol het belangrijkste risico. Het is mogelijk om uit te gaan van een richtafstand van 30 meter rondom de grens van de inrichting. Voor het scenario van een plasbrand rond een lekkende ethanoltankwagen of ethanoltank is

maatwerk nodig. In dit geval kan de afstand gemotiveerd teruggebracht worden naar 75 meter rondom de vulpunten van de ethanoltanks en de ethanoltanks zelf.
- Voor de hulpwarmtecentrale geldt dat er geen risicovolle activiteiten plaatsvinden. Gezien de warmtebuffer rondom ketels kan worden uitgegaan van een richtafstand van 30 meter.

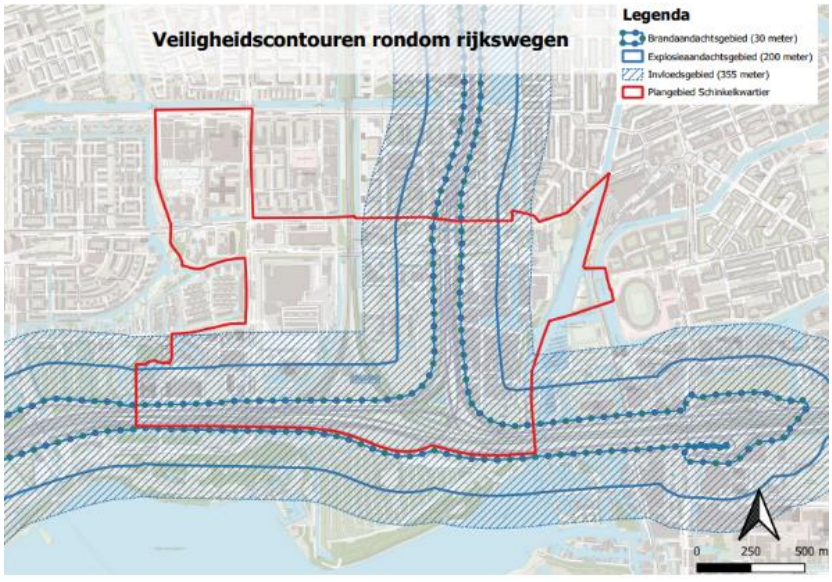
Transport over weg, spoor en water

Het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) en de bijbehorende regeling Basisnet regelt de veiligheidsrisico's rondom transport van gevaarlijke stoffen over weg en spoor. Op grond van het Btev moet een basisveiligheidsniveau rond transportassen (plaatsgebonden risico) opgenomen worden en moet een transparante afweging van het groepsrisico worden gewaarborgd.

Transport over weg

Voor Schinkelkwartier worden gevaarlijke stoffen vervoerd over de rijkswegen A4, A10-West en A10-Zuid. In de referentiesituatie wordt voor het wegvak A10-Zuid uitgegaan van de ingebruikname van het ondergrondse/overbouwde tracé van Zuidasdok, waarbij geen transport van LPG meer plaatsvindt. De contour voor het plaatsgebonden risico blijft binnen de genoemde wegvakken, zodat voor (beperkt) kwetsbare objecten (zoals woningen) geen aandachtspunten gelden. Voor het groepsrisico moet rekening worden gehouden met een invloedsgebied van 355 meter aan weerszijden van wegvakken (zie figuur 7.53).

Voor het gebied tot 200 meter vanaf de wegen geldt een onderzoeks- en verantwoordingsplicht. Hiertoe behoort onder andere het berekenen van het groepsrisico in de huidige en toekomstige situatie. Buiten de 200 meter is er sprake van een beperkte verantwoordingsplicht. In het kader van de verantwoordingsplicht moet het bevoegd gezag aangeven of het groepsrisico aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico moet ook rekening worden gehouden met een ongeval met toxische stoffen, waarbij het invloedsgebied tot 880 meter van de weg reikt.



Figuur 7.53 – Invloedsgebieden snelwegen A4 en A10

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet wordt het risico op een incident met warmtestraling (brand), overdruk (explosie) en concentratie van giftige stoffen in de lucht (gifwolk) beheerst door het aanwijzen van aandachtsgebieden. Het bevoegd gezag moet een keuze maken over het gewenste beschermingsniveau in deze gebieden, waarbij het mogelijk is de kans op een ongeval en maatregelen te betrekken in de bestuurlijke afweging en criteria voor ruimtelijke ontwikkeling vast te leggen. De

snelwegen krijgen straks aandachtsgebieden (zie figuur 7.53). Het brandaandachtsgebied van de wegen is het gebied tot 30 meter vanaf de buitenste wegmarkering. Het explosieaandachtsgebied reikt tot een afstand van 200 meter van de buitenste wegmarkering op de rijkswegen. Omdat met de realisatie van Zuidasdok een gedeelte van de A10-Zuid wordt voorzien van een categorie C tunnel, zal over deze weg het explosieaandachtsgebied naar verwachting vervallen. Voor de brand- en explosieaandachtsgebieden kunnen aanvullende bouweisen (brandwerende gevel en scherfvrij glas) worden gesteld.

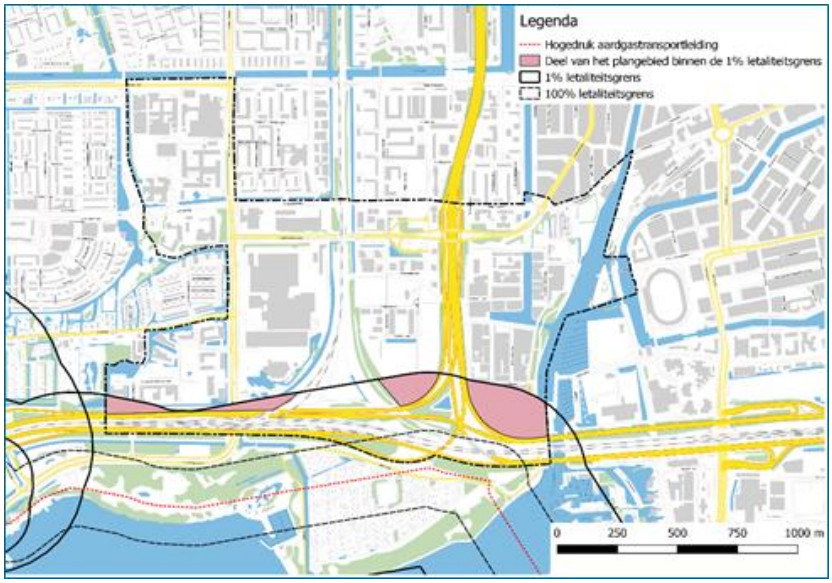
Transport over spoor
Over de spoorlijnen door en nabij het plangebied worden geen gevaarlijke stoffen getransporteerd. Er gelden dan ook geen risicocontouren.

Transport over water
Vanaf industrieterrein Westpoort naar luchthaven Schiphol vindt transport van kerosine plaats door een ondergrondse buisleiding. Indien deze buisleiding defect is, wordt de kerosine over de vaarroute Westpoort-Schiphol vervoerd, waar de Schinkel onderdeel van is. Dit transport vindt incidenteel plaats. De vaarroute is niet aangewezen als transportroute Water in het kader van de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Daarom gelden er geen risicocontouren voor deze vaarweg.

Hogedruk aardgastransportleiding

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. Ten zuiden van het plangebied loopt een hogedruk aardgastransportleiding.

Voor deze leiding geldt een contour voor het plaatsgebonden risico, maar deze blijft binnen de belemmeringenstrook van 5 meter aan weerszijden van de leiding en valt daarmee niet over het plangebied. Het invloedsgebied voor het groepsrisico (1% letaliteit) en het brandaandachtsgebied onder de Omgevingswet bedraagt 405 meter ter weerszijden van de leiding en heeft een beperkte overlap met het plangebied (zie figuur 7.54). Voor dit gebied geldt een onderzoeks- en verantwoordingsplicht. De ambitie om in 2040 aardgasvrij te zijn heeft mogelijk gevolgen voor deze aardgastransportleiding.



Figuur 7.54 – Invloedsgebied hogedruk aardgastransportleiding

Veiligheidsrisico's luchtvaart

Het vliegverkeer van en naar Schiphol brengt veiligheidsrisico's met zich mee. In het LIB zijn beperkingengebieden opgenomen ten aanzien van externe veiligheid. Schinkelkwartier ligt ruim buiten deze gebieden. Het plangebied ligt wel grotendeels binnen de LIB-5 zone, het afwegingsgebied voor geluid en externe veiligheid (zie figuur 7.17). Op grond van het LIB moet bij een ontwikkeling in de LIB-5 zone worden gemotiveerd op welke wijze rekening is gehouden met de mogelijke gevolgen van een vliegtuigongeval met meerdere slachtoffers op de grond.

In het concept MER Schiphol (2020) zijn de gevolgen van het beoogde NNHS inzichtelijk gemaakt. Dit leidt niet tot andere veiligheidsrisico's vanwege luchtvaart in Schinkelkwartier. Inmiddels heeft het kabinet op 24 juni 2022 echter besloten dat het aantal vluchten van en naar Schiphol moet krimpen tot uiteindelijk 440.000. De beoogde krimp is nog niet verankerd in een aanpassing van het LIB en het LVB, zodat in deze fase nog niet duidelijk is welke gevolgen dit heeft voor de referentiesituatie voor veiligheid.

7.5.3 Omgevingseffecten

Risicovolle inrichtingen

De transformatie heeft geen gevolgen voor de veiligheidsrisico's van inrichtingen, aangezien er geen Bevi-plichtige bedrijven aanwezig zijn en ook geen nieuwe Bevi-plichtige bedrijven worden toegestaan. Ook worden er geen andere risicovolle inrichtingen toegestaan die buiten de eigen perceelgrens een risico vormen (vigerend beleid gemeente Amsterdam). Voor de zittende bedrijven wordt de feitelijke hinder vastgesteld en waar mogelijk de richtafstanden verkleind. Dit betekent dat er geen of zeer beperkt aandachtspunten rondom risicovolle inrichtingen bestaan. Om deze reden wordt een neutrale (0) score toegekend.

Transport over weg, spoor en water

Bij ontwikkeling binnen de invloedsgebieden van snelwegen geldt een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico en is advies van de Veiligheidsregio nodig. Dit geldt voor nagenoeg alle deelgebieden van Schinkelkwartier, met uitzondering van De Plantijn.

Uit een indicatieve berekening volgt dat als gevolg van ontwikkeling in het invloedsgebied het groepsrisico zal toenemen. Uitgaande van een *worst case* plansituatie, de werkelijke aantallen vervoerde stoffen en het realiseren van Zuidasdok (waardoor geen brandbare gassen meer over de A10-Zuid vervoerd worden) neemt het groepsrisico toe van circa 50 procent (ten opzichte van de oriëntatiewaarde) naar circa 76 procent. Het effect komt vooral door toevoeging van meer personen in de zone van 200 meter langs de A10-West.

In verband met de toename van het groepsrisico zijn de veiligheidsrisico's rond snelwegen als licht negatief (0/-) beoordeeld. Er is geen negatievere beoordeling toegekend, omdat het groepsrisico al relatief hoog is en omdat het transport van brandbare gassen zal verminderen als gevolg van Zuidasdok.

De veiligheidsrisico's langs de snelwegen vormen vooral voor de eerstelijnsbebouwing een aandachtspunt. Door maatregelen te treffen kan deze eerstelijnsbebouwing worden beschermd tegen brand- en explosiegevaar. Dit is ook benoemd in de Omgevingsvisie Amsterdam 2050 en bijbehorend OER. Daarin is de toevoeging van woningen langs deze transportroutes afgewogen en geaccepteerd.

Hogedruk aardgastransportleiding

Het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding deels overlap heeft met de zuidelijke delen van Riekerpark en Schinkelhaven. Uit een indicatieve berekening blijkt dat de toename van het

groepsrisico als gevolg van ontwikkelingen in het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding zeer beperkt is en dat de oriëntatiewaarde niet zal worden overschreden. Bij ontwikkeling binnen het invloedsgebied kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Gezien de beperkte toename van het groepsrisico worden de veiligheidsrisico's neutraal (0) gescoord.

Veiligheidsrisico's luchtvaart

De transformatie van Schinkelkwartier heeft tot gevolg dat het plangebied intensiever wordt gebruikt dan in de huidige situatie. Dit betekent dat in het geval van een vliegtuigongeval er meer slachtoffers kunnen vallen dan in de huidige situatie. Dit mogelijke gevolg wordt om diverse redenen aanvaardbaar geacht:

- De kans op een vliegtuigongeval binnen het plangebied is zeer klein te noemen, zo blijkt ook uit het risicodiagram omgevingsveiligheid (zie bijlage 12c). Het is in ieder geval kleiner dan 1 op de 1 miljoen per jaar, gelet op de ligging buiten de LIB 3 zone. Een kans van 1 op de 1 miljoen per jaar wordt in het algemeen (bij andere risicobronnen) als aanvaardbaar geacht.
- De gemeente kan geen bronmaatregelen treffen om een ongeluk te voorkomen. Uiteraard wordt er alles aan gedaan om het vliegverkeer zo veilig mogelijk te laten verlopen.
- De mogelijkheden voor het treffen van effectmaatregelen om de gevolgen te beperken zijn ook nihil. De enige maatregel is bouwen met minder intensief gebruik. Gezien de woningbehoefte en de schaarste waar binnenstedelijk in deze behoefte kan worden voorzien is de ambitie juist om Schinkelkwartier te transformeren tot een gemengd stedelijk gebied.
- De nood- en hulpdiensten treden in het geval van een vliegtuigongeval op volgens het geldende protocol. De kwaliteit van nood- en hulpdiensten en lokale rampenplannen wordt steeds verbeterd.

Bij ontwikkelingen in Schinkelkwartier moet een specifieke afweging gemaakt worden waarbij aandacht wordt besteed aan risicoprofiel, bestrijdbaarheid, bereikbaarheid voor nood- en hulpdiensten, bluswatervoorzieningen, zelfredzaamheid, vluchtroutes en risicocommunicatie. Ook is bij ontwikkeling binnen invloedsgebieden advies van de Veiligheidsregio nodig. Op basis van die afweging moet in het kader van het ruimtelijk besluit worden bepaald in hoeverre de specifieke ontwikkeling aanvaardbaar kan worden geacht. Gezien bovenstaande beoordeling is dit aspect neutraal (0) beoordeeld.

7.5.4 Initiële effectbeoordeling

Toetsing omgevingseffecten

De veiligheidsrisico's nemen zeer beperkt toe als gevolg van meer bewoners in de invloedsgebieden van snelwegen en de aardgastransportleiding. De veiligheidsrisico's zijn immers gelijk aan andere gebieden waar mensen in een invloedsgebied of onder een aanvliegroute verblijven. De beoordeling van de aspecten onder het thema omgevingsveiligheid is als volgt samengevat.

Aspect	Beoordelingscriterium	Omgevingseffect
Veiligheidsrisico's inrichtingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond inrichtingen	0
Veiligheidsrisico's snelwegen	Verandering van veiligheidsrisico's rond snelwegen	0/-
Veiligheidsrisico's buisleidingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond buisleidingen	0
Veiligheidsrisico's luchtvaart	Verandering van veiligheidsrisico's door luchtvaart	0

Tabel 7.40 – Initiële effectbeoordeling omgevingsveiligheid

Toetsing ambities

Omgevingsveiligheid heeft impact op de ambities stedelijkheid en gezondheid en veiligheid. De impact op de ambitie stedelijkheid is beperkt tot de zone direct langs de snelwegen. Hier moet een afweging plaatsvinden over het toevoegen van kwetsbare objecten zoals woningbouw. Met oog op vergelijkbare

plekken in Amsterdam en gezien de acceptatie van het toevoegen van nieuwe woningen nabij snelwegen in de Omgevingsvisie Amsterdam 2050, heeft dit geen gevolgen voor het beoogde programma in Schinkelkwartier. De impact op de ambitie gezondheid en veiligheid is licht negatief. Er komen meer mensen bij in Schinkelkwartier en deze zullen deels binnen de invloedsgebieden van de risicobronnen gesitueerd worden. Dit levert per definitie een verslechtering van de (hypothetische) veiligheidssituatie op. De toename van dit risico is beperkt in verband met de huidige hoge bevolkingsdichtheid langs de A10.

7.5.5 Nadere keuzes, maatregelen en spelregels

Nadere keuzes

Op basis van de effectbeoordeling en beoordeling van de impact op de ambities is de conclusie dat een nadere keuze niet nodig is en kan worden volstaan met het formuleren van maatregelen en spelregels. Wel kan de omgevingsveiligheid mogelijk positief worden beïnvloed door andere keuzes voor andere thema's (geluidafscherming snelwegen).

Maatregelen

Uitwerken beleid voor voorschriftgebieden

De gemeente werkt de aandachtsgebieden voor brand, explosie en gifwolk rondom de snelwegen en de hogedruk aardgasleiding uit en wijst voorschriftengebieden aan. Daarbij worden bouwkundige voorschriften uitgewerkt voor de omgang met plasbrandscenario, een explosie en een gifwolkincident en moet een afweging worden gemaakt over de beleidsafstand waarop bouwkundige maatregelen moeten worden ontworpen in een explosieaandachtsgebied.

Spelregels

Richtafstand gevaar bedrijf (locatie specifiek)

Bij ontwikkeling van nieuwe (beperkt) kwetsbare functies wordt onderzoek gedaan naar de veiligheidsrisico's en wordt advies gevraagd aan de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. In geval sprake is van onaanvaardbare veiligheidsrisico's worden maatregelen getroffen (bronmaatregelen of maatwerkvoorschriften).

Maximale milieucategorie (algemeen)

Voor nieuwe bedrijven is maximaal milieucategorie 2 ten aanzien van het aspect gevaar het uitgangspunt.

Verantwoording groepsrisico gasleiding (locatie specifiek)

Bij ontwikkeling van nieuwe (beperkt) kwetsbare functies wordt onderzoek gedaan naar het groepsrisico, wordt het groepsrisico verantwoord en wordt advies gevraagd aan de Omgevingsdienst Noordzeekanaal-gebied en de Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland.

Verantwoording groepsrisico snelweg (locatie specifiek)

Bij ontwikkeling van nieuwe (beperkt) kwetsbare functies wordt onderzoek gedaan naar het groepsrisico, wordt het groepsrisico verantwoord en wordt advies gevraagd aan de Omgevingsdienst Noordzeekanaal-gebied en de Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland.

Brandaandachtsgebied (locatie specifiek)

Bij ontwikkeling van nieuwe (beperkt) kwetsbare functies wordt de eerstelijnsbebouwing voorzien van gevels met een brandwerendheid van ten minste 60 minuten of wordt voorzien in een daaraan gelijkwaardige maatregel. Bij nieuwe ontwikkelingen wordt rekenschap gegeven van de risico's op een plasbrand als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Daarbij wordt aandacht besteed aan risicoprofiel, bestrijdbaarheid, bereikbaarheid voor nood- en hulpdiensten, bluswatervoorzieningen,

zelfredzaamheid, vluchtroutes en risicocommunicatie en wordt advies gevraagd aan de Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland.

Explosieaandachtsgebied (locatie specifiek)
Bij ontwikkeling van nieuwe bebouwing wordt de eerstelijnsbebouwing voorzien van zodanige gevels dat letsel door scherfwerking zo veel mogelijk wordt voorkomen of wordt voorzien in een daaraan gelijkwaardige maatregel. Bij nieuwe ontwikkelingen wordt rekenschap gegeven van de risico's op een explosie als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, waarbij aandacht wordt besteed aan risicoprofiel, bestrijdbaarheid, bereikbaarheid voor nood- en hulpdiensten, bluswatervoorzieningen, zelfredzaamheid, vluchtroutes en risicocommunicatie en wordt advies gevraagd aan de Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland.

Gifwolkaandachtsgebied (algemeen)
Nieuwe bebouwing wordt voorzien van een uit te schakelen ventilatiesysteem. Bij nieuwe ontwikkelingen wordt rekenschap gegeven van de risico's op een gifwolk als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Daarbij wordt aandacht besteed aan risicoprofiel, bestrijdbaarheid, bereikbaarheid voor nood- en hulpdiensten, bluswatervoorzieningen, zelfredzaamheid, vluchtroutes en risicocommunicatie en wordt advies gevraagd aan de Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland.

Afwegingsplicht binnen LIB-5 zone (locatie specifiek)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt gemotiveerd op welke wijze rekening is gehouden met de mogelijke gevolgen van een vliegtuigongeval met meerdere slachtoffers op de grond. Daarbij wordt aandacht besteed aan risicoprofiel, bestrijdbaarheid, bereikbaarheid voor nood- en hulpdiensten, bluswater-voorzieningen, zelfredzaamheid, vluchtroutes en risicocommunicatie.

Brandveiligheid (algemeen)
In geval van realisatie van bebouwing hoger dan 30 meter wordt rekenschap gegeven van de brandveiligheidsrisico's en wordt advies gevraagd aan de Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland.

7.5.6 Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

Bovenstaande maatregelen en spelregels voor omgevingsveiligheid zorgen ervoor dat de risico's gelijk blijven en dus niet tot een aanpassing van de score ten opzichte van de initiële effectbeoordeling leiden. Voor de veiligheidsrisico's rond snelwegen geldt dat na maatregelen en spelregels nog altijd sprake is van een verhoogd groepsrisico. Deze effectbeoordeling is weergegeven in onderstaande tabel.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels
Veiligheidsrisico's inrichtingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond inrichtingen	0	0
Veiligheidsrisico's snelwegen	Verandering van veiligheidsrisico's rond snelwegen	0/-	0/-
Veiligheidsrisico's buisleidingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond buisleidingen	0	0
Veiligheidsrisico's luchtvaart	Verandering van veiligheidsrisico's door luchtvaart	0	0

Tabel 7.41 – Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

7.6 Gezondheidsbescherming

7.6.1 Beoordelingskader

Naast geluid, luchtkwaliteit, geur, stof en omgevingsveiligheid heeft Schinkelkwartier te maken met de volgende aspecten met betrekking tot gezondheidsbescherming: hittestress, lichthinder en elektromagnetische straling. Er is onderzoek gedaan naar hittestress en klimaatbestendig ontwerpen in Schinkelkwartier. Dit rapport is in bijlage 13 bij dit OER opgenomen. De genoemde aspecten van gezondheidsbescherming zijn getoetst op de omgevingseffecten en de impact op de formuleerde ambities.

Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Hittestress	Mate waarin een stedelijk hitte-eilandeffect optreedt	Kwalitatief
Lichthinder	Mate waarin lichthinder optreedt	Kwalitatief
Stralingshinder	Mate waarin stralingshinder optreedt	Kwalitatief

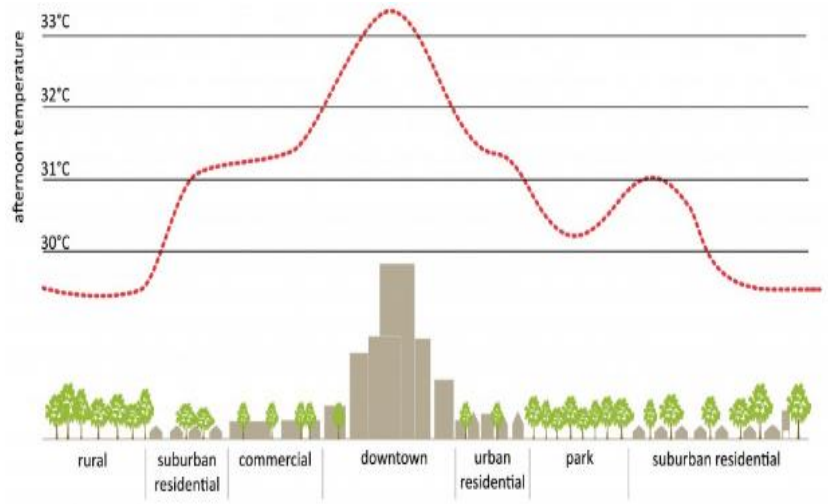
Tabel 7.42 – Beoordelingskader gezondheidsbescherming

7.6.2 Huidige situatie en referentiesituatie

Hittestress

Uit onderzoek naar microklimaat in de stad blijkt dat er een significant verschil is tussen de temperatuur in de dichtbebouwde stad en de temperatuur in het omringende landschap (meer dan 5 graden Celsius). Dit warmteverschijnsel wordt het 'stedelijk hitte-eiland effect' genoemd (zie figuur 7.55).

Het hitte-eiland effect is het grootst gedurende de nacht en kent verschillen binnen de stad. In een omgeving met veel verhard oppervlak, weinig bomen en water kan de hitte minder snel vervliegen en kan als gevolg daarvan relatief lang blijven hangen. Boven een zekere grens leiden hoge temperaturen tot hittestress. Dit kan onder andere leiden tot slaapverstoring, gedragsverandering, concentratieproblemen en verminderde arbeidsproductiviteit, maar ook ernstige gezondheidseffecten. De meest gevoelige mensen voor hittegerelateerde ziekten en sterfte zijn ouderen boven de 75 jaar en chronisch zieken. Tijdens hittegolven stijgt het aandeel overledenen met 12 procent ten opzichte van gemiddelde dagen.



Figuur 7.55 – Stedelijk hitte-eiland effect

Schinkelkwartier ligt in een overgangsgebied tussen de dichtbebouwde stad en het omringende landschap, waar duidelijk sprake is van grote temperatuurverschillen (zie figuur 7.56). Op de kaart zijn onder andere de verharde omgeving van datacenter Global Switch, de koele sportvelden en de koelpotentie van de omgeving van de Nieuwe Meer goed zichtbaar. In de huidige situatie blijven met name de snelwegen, bedrijfs- en kantoorgebouwen en parkeerterreinen nog lang warm, terwijl de sportvelden en het groene profiel van het spoortracé 's nachts juist snel afkoelen. Vanwege de hoge mate van verharding en de verdichtingsopgave is Schinkelkwartier een risicogebied voor hittestress.



Figuur 7.56 – Temperatuurverschillen omgeving Schinkelkwartier

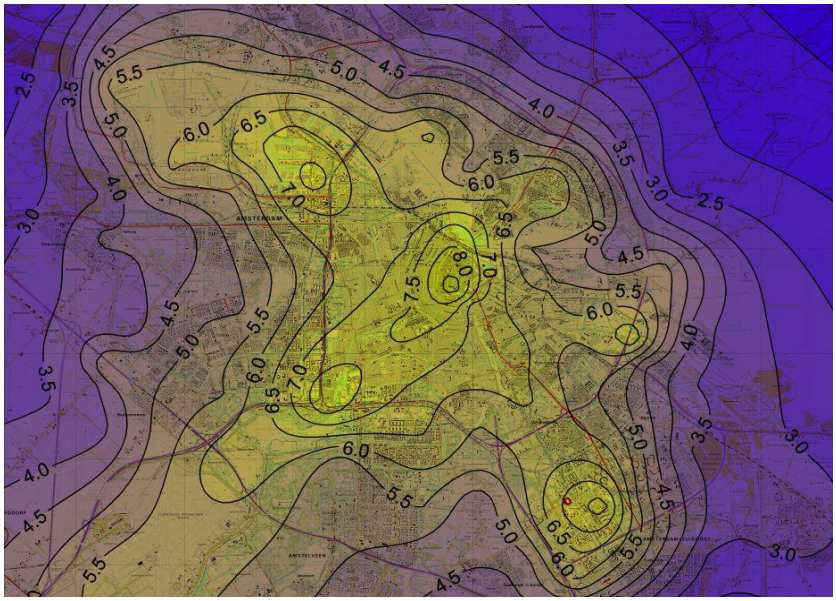
In 2014 heeft het KNMI, gebaseerd op wereldwijde temperatuurstijging, vier klimaatscenario's ontwikkeld. Daaruit volgt dat de gemiddelde temperatuur in de zomer toeneemt en het aantal tropische dagen in het meest extreme scenario toeneemt met 9 dagen naar 13 dagen in een jaar. Als gevolg van de klimaatverandering zal hittestress en de mate waarin een stedelijk hitte-eiland effect optreedt in de referentiesituatie toenemen.

Lichthinder

Stedelijke gebieden zijn 's avonds en 's nachts vaak continu verlicht. Dit is afkomstig van snelwegen, kantoren, bedrijven, woningen, sportvelden, straatverlichting en auto's. Kunstmatige verlichting draagt bij aan verkeersveiligheid en sociale veiligheid. Continue nachtelijke verlichting in stedelijke gebieden heeft ook een keerzijde. Slaap en donkerte zijn essentieel voor het biologische ritme van mens en dier. Als er 's nachts continu veel licht aanwezig is kan dit tot slaapverstoring leiden. Er ontstaat lichthinder als sprake is van ongemak of negatieve effecten als gevolg van overmatige belichting.

Lichthinder kan in kaart gebracht worden aan de hand van de hemelhelderheid, uitgedrukt in microcandela (mcd)/m² en het aantal zichtbare sterren onder een hoek van 45 graden vanaf een specifieke locatie. Voor een donker buitengebied (zoals de Veluwe) geldt dat de hemelhelderheid niet meer dan 0,2 mcd/m² bedraagt. De hemelhelderheid ter plaatse van Schinkelkwartier bedraagt 6 tot 8 mcd/m² (zie figuur 7.57).

De snelwegen A4 en A10, in het bijzonder knooppunt Nieuwe Meer, leveren een belangrijke bijdrage aan de nachtelijke verlichting in Schinkelkwartier. In het plangebied zijn veel grote bedrijven en kantoren aanwezig waarvan een groot deel van het terrein en/of het gebouw verlicht is. Ook de sportterreinen in en nabij het plangebied zorgen voor veel licht, al gelden hiervoor regels op grond van het Activiteitenbesluit.



Figuur 7.57 – Contouren lichtverontreiniging Amsterdam in mcd/m² (bron KEMA)

De lichtuitstraling ter plaatse van Schinkelkwartier blijkt relatief hoog vergeleken met andere delen van Amsterdam. Het relatief grote oppervlak verlicht grondgebied samen met de relatieve openheid zorgt ervoor dat veel licht ongestoord de hemel kan bereiken. Daardoor hangt er een 'lichtwaas' boven het gebied, waardoor de sterrenhemel niet of nauwelijks waarneembaar is. Dit heeft mogelijk een negatieve invloed op de gezondheid van (toekomstige) bewoners en diersoorten die baat hebben bij donkerte.

Stralingshinder

In de directe nabijheid van onderstations, hoog- en middenspanningskabels en middenspanningsruimten (transformatorhuisjes) zijn magneetvelden aanwezig. Het langdurig verblijven van mensen nabij bovengrondse hoogspanningslijnen binnen magneetvelden sterker dan 0,4 microtesla wordt geassocieerd met gezondheidsrisico's.

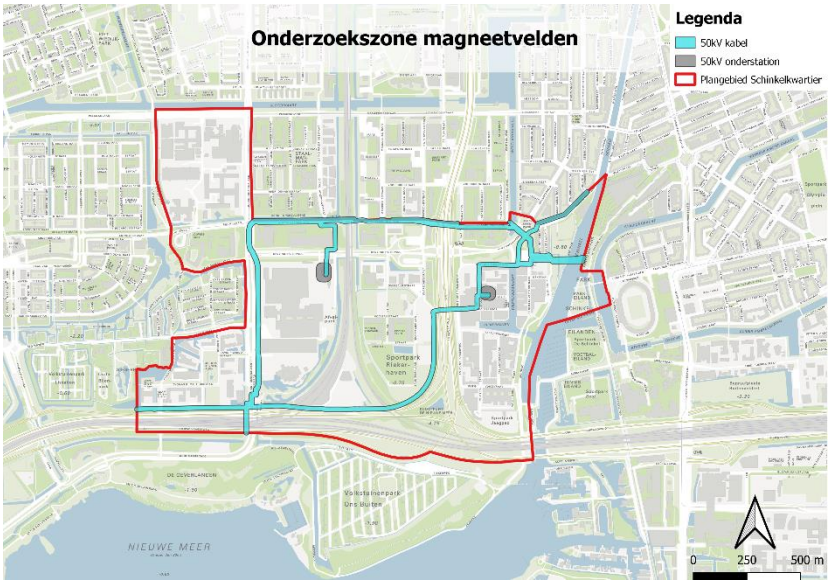
De rijksoverheid hanteert daarom uit voorzorg het beleidsprincipe dat binnen die zone geen gevoelige bestemmingen worden gerealiseerd. Gevoelige bestemmingen zijn plekken waar mensen normaal gesproken langdurig verblijven, zoals woningen, scholen en kinderdagverblijven.

In aanvulling op het landelijk beleid voor bovengrondse hoogspanningslijnen is de gemeente Amsterdam voornemens om voor alle netwerkcomponenten als beleidsprincipe te hanteren dat mensen langdurig verblijven in een jaargemiddeld magneetveld sterker dan 0,4 microtesla wordt voorkomen. Verder is het beoogde uitgangspunt dat netbeheerders in nieuwe situaties standaard proportionele maatregelen treffen om het magneetveld te beperken.

In en nabij Schinkelkwartier zijn geen bovengrondse hoogspanningslijnen aanwezig, maar wel onderstations, hoog- en middenspanningskabels en transformatorhuisjes. Ten zuiden van het plangebied loopt een 150 kV hoogspanningsverbinding. In de huidige situatie leiden eventuele lokale overschrijdingen niet tot (mogelijke) gezondheidsrisico's, omdat hier in de huidige en referentiesituatie geen mensen langdurig verblijven.

In geval van realisatie van nieuwe gevoelige bestemmingen of verplaatsing of realisatie van netwerkcomponenten moet binnen bepaalde afstanden van de bron onderzoek worden gedaan naar de

omvang van het magneetveld (zie figuur 7.58). Voor 50 kV kabels wordt een onderzoekszone van 10 meter gehanteerd en voor 50 kV onderstations een onderzoekszone van 25 meter. Als sprake blijkt te zijn van een magneetveld sterker dan 0,4 microtesla dan worden in overleg met netbeheerders en na advies van GGD Amsterdam eventueel aanvullende maatregelen getroffen.



Figuur 7.58 – Onderzoekszone magneetvelden

7.6.3 Omgevingseffecten

Hittestress

De transformatie van Schinkelkwartier heeft gevolgen voor hittestress. In de huidige situatie kan in grote delen van het plangebied een stedelijk hitte-eiland effect optreden. Alleen in de onbebouwde delen van het plangebied (Riekerpark) is dit niet het geval. De transformatie van Schinkelkwartier leidt tot verdichting en toevoeging van verharding. Zonder aanvullende maatregelen heeft dit negatieve gevolgen voor hittestress. Op voorhand is niet geregeld dat bij de transformatie rekening wordt gehouden met het beperken van hittestress en is niet geregeld dat de benodigde toename van groen wordt gerealiseerd. Dit moet nader worden uitgewerkt. Om die reden is dit aspect negatief (-) beoordeeld.

Lichthinder

De transformatie van Schinkelkwartier leidt naar verwachting tot een beperkte toename van lichthinder. Gebouwen stralen licht uit, evenals straatverlichting, gemotoriseerd verkeer en OV-halten. In hoeverre licht in een stedelijke omgeving als Amsterdam als 'hinderlijk' ervaren wordt, is subjectief. Daarbij moet opgemerkt worden dat de maatgevende lichtbronnen in en nabij het plangebied (rijkswegen, kantoren en Schiphol) een gegeven zijn. Dit omgevingsaspect is vanwege het geringe effect neutraal (0) beoordeeld.

Stralingshinder

De transformatie van Schinkelkwartier leidt tot een toename van de elektriciteitsvraag. Dit vraagt om inpassing van nieuwe onderstations, elektriciteitskabels en transformatorhuisjes, maar leidt ook tot de verlegging van bestaande elektriciteitskabels. Er is sprake van een omgevingseffect in het geval deze bronnen nabij gevoelige bestemmingen worden gerealiseerd of gevoelige bestemmingen binnen de maatgevende magneetvelden van deze bronnen worden gerealiseerd. Gezien de beperkte geografische impact is de score licht negatief (0/-).

7.6.4 Initiële effectbeoordeling

Toetsing omgevingseffecten

De transformatie van Schinkelkwartier heeft gevolgen voor hittestress en in mindere mate voor lichthinder en stralingshinder. De beoordeling van het thema gezondheidsbescherming is als volgt samengevat.

Aspect	Beoordelingscriterium	Omgevingseffect
Hittestress	Mate waarin een stedelijk hitte-eilandeffect optreedt	-
Lichthinder	Mate waarin lichthinder optreedt	0
Stralingshinder	Mate waarin stralingshinder optreedt	0/-

Tabel 7.43 – Initiële effectbeoordeling gezondheidsbescherming

Toetsing ambities

Gezondheidsbescherming heeft impact op de ambities stedelijkheid, ruimtelijke kwaliteit en gezondheid en veiligheid. De effecten van hittestress, lichthinder en stralingshinder op de ambitie stedelijkheid zijn beperkt: de effecten leiden niet tot beperkingen voor het programma. De impact op de ambitie gezondheid en veiligheid is negatief omdat verdere verdichting zonder maatregelen tot meer hittestress kan leiden. De impact op ruimtelijke kwaliteit is beperkt. Verdere verdichting leidt mogelijk tot meer lichtuitstraling. Deze impact is gering, omdat de omgeving al tot veel lichterstoring leidt.

7.6.5 Nadere keuzes, maatregelen en spelregels

Nadere keuzes

Het aspect gezondheidsbescherming wordt negatief beoordeeld op hittestress. Dit aspect is afhankelijk van en hangt sterk samen met de hoeveelheid en bereikbaarheid van groen. Om die reden is hittestress betrokken bij de nadere keuze voor groen (zie ook paragraaf 5.3.5).

Maatregelen

Masterplan energie en nutsvoorzieningen

De gemeente houdt bij het opstellen van een masterplan energie en nutsvoorzieningen rekening met magneetvelden in relatie tot gevoelige bestemmingen.

Spelregels

Beperken hittestress (algemeen)

Bij nieuwe ontwikkelingen wordt gemotiveerd op welke wijze rekening is gehouden met het beperken van hittestress, waarbij aandacht wordt besteed aan maatregelen ten behoeve van zonbescherming, schaduwwerking en verkoeling, bijvoorbeeld in de vorm van groen, water en luifels.

Lichthinder (algemeen)

Bij nieuwe ontwikkelingen wordt gemotiveerd op welke wijze rekening is gehouden met het beperken van lichthinder, waarbij aandacht wordt besteed aan eventuele lichtreclame, de wijze waarop gebouwen worden verlicht, eventuele lichtinval in de directe omgeving en de mogelijke impact op vleermuizen.

Magneetvelden (locatie specifiek)

Bij ontwikkeling van nieuwe gevoelige bestemmingen wordt onderzoek gedaan naar magneetvelden en worden indien nodig maatregelen getroffen en toekomstige bewoners geïnformeerd. In het kader van dit onderzoek en eventuele maatregelen wordt advies aan de GGD Amsterdam gevraagd.

Magneetvelden (algemeen)
Bij verplaatsing van bestaande of realisatie van nieuwe onderstations, hoog- en middenspanningskabels en transformatorhuisjes wordt rekening gehouden met magneetvelden en worden indien nodig maatregelen getroffen. In geval van inpandige transformatorhuisjes wordt bij voorkeur minimaal 4 meter afstand aangehouden tot gevoelige bestemmingen.

7.6.6 Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

Op basis van bovenstaande maatregel en spelregels verbetert de score voor hittestress en stralingshinder, de score voor lichthinder blijft neutraal. De uitwerking van de nadere keuze voor groen leidt met bijbehorende (aanvullende) maatregelen en spelregels in deel C tot een aangepaste effectbeoordeling voor hittestress.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels
Hittestress	Mate waarin een stedelijk hitte-eilandeffect optreedt	-	0/-
Lichthinder	Mate waarin lichthinder optreedt	0	0
Stralingshinder	Mate waarin stralingshinder optreedt	0/-	0

Tabel 7.44 – Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

7.7 Gezondheidsbevordering

7.7.1 Beoordelingskader

In de planontwikkeling kan rekening worden gehouden met gezondheidsbevordering door te voorzien in ruimte voor voldoende sportvoorzieningen en mogelijkheden om te bewegen en het stimuleren van een gezonde leefstijl. Het thema gezondheidsbevordering is op grond van de beoordelingscriteria in de onderstaande tabel getoetst.

Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Sport	Mate waarin aan referentienorm sport wordt voldaan	Kwantitatief
Bewegen	Mate waarin de omgeving bewegen bevordert	Kwalitatief
Leefstijl	Mate waarin de omgeving een gezonde leefstijl bevordert	Kwalitatief

Tabel 7.45 – Beoordelingskader gezondheidsbevordering

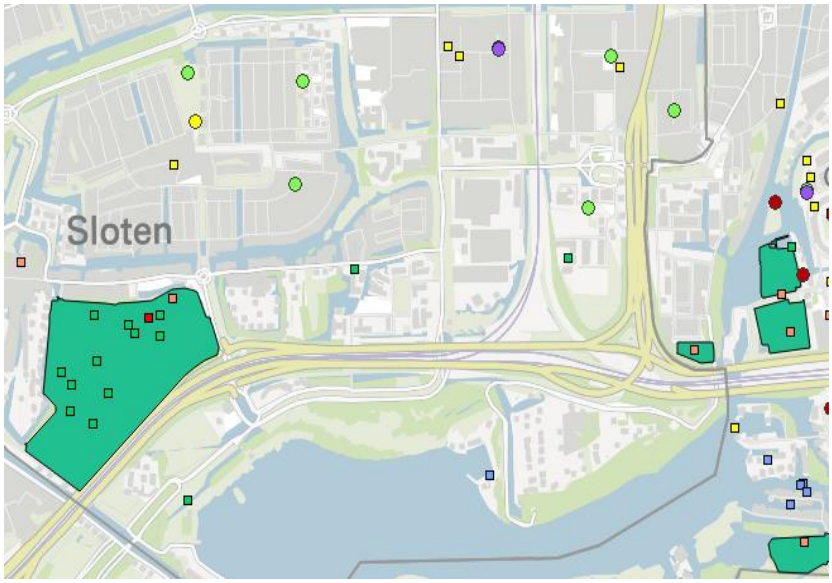
7.7.2 Huidige situatie en referentiesituatie

Uit de Gezondheidsmonitor Amsterdam blijkt dat in Oud-Zuid relatief gezien meer inwoners een goede gezondheid ervaren dan inwoners van Slotervaart-Zuid in Nieuw-West. Daarnaast blijkt dat in Nieuw-West, in vergelijking met Oud-Zuid, relatief gezien sprake is van minder actieve sportbeoefening, meer rokende inwoners, meer eenzaamheid en meer overgewicht. Verklaring voor deze verschillen in gezondheid is dat bewoners met een lage(re) sociaaleconomische status minder kansen hebben om gezond te leven en daardoor een hogere risico hebben om ziek te worden of vroegtijdig te overlijden.

Sport
In de huidige situatie zijn in Schinkelkwartier weinig (openbare) sportvoorzieningen aanwezig (zie figuur 7.59). In het zuiden van Schinkelhaven is een tennisvereniging aanwezig. Het sportpark Riekerhaven is nog

aanwezig, maar grotendeels niet meer als zodanig in gebruik. In omliggende wijken zijn enkele sportscholen en basketbal- en straatvoetbalveldjes aanwezig. Nabij Schinkelkwartier zijn de Sportas (tussen het Olympisch Stadion en het Amsterdamse Bos) en Sportpark Sloten belangrijke sportvoorzieningen. De Nieuwe Meer en het Amsterdamse Bos zijn per fiets of hardlopend bereikbaar.

Belangrijke ontwikkelingen ten aanzien van sport zijn een toename van sporters in de openbare ruimte, een opkomst van stedelijk georiënteerde 'urban' sporten en groeiende wachtlijsten bij sportverenigingen.



Figuur 7.59 – Sportvoorzieningen in en nabij Schinkelkwartier

Er zijn geen wettelijke normen voor het voorzien in voldoende sportvoorzieningen. Voor de benodigde hoeveelheid sportvoorzieningen in de toekomstige situatie dient te worden getoetst aan de Amsterdamse referentienormen voor sport. Voor de benodigde binnensporten (fitness, padel, zaalvoetbal) wordt de benodigde ruimte meegenomen in de vastgoedontwikkeling. Voor veldsport zoals voetbal, hockey en tennis geldt een referentienorm van 5 m² bvo per woning. Daarnaast is per 300 woningen 1 speelplek van 150 m² en is per 1.000 woningen 1 speelveld van 1.000 m² in de openbare ruimte nodig. Voor sport in de openbare ruimte geldt een referentienorm van 1 m² terrein per woning.

Bewegen

In de huidige en referentiesituatie is Schinkelkwartier grotendeels ingericht op autoverkeer. Daarmee nodigt het niet uit tot fietsen naar kantoor. Deels komt dit door het ontbreken van goede langzaam verkeerverbindingen, zoals een rechtstreekse oeververbinding richting Amsterdam-Zuid. Het verbeteren van de bereikbaarheid voor fietsers en het zo veel mogelijk terugdringen van het autogebruik is een belangrijke ambitie voor Schinkelkwartier.

In Schinkelkwartier wordt aangesloten op de vier principes van de Amsterdamse Beweeglogica – de Bewegende Stad:

- De Bewegende Stad geeft ruim baan aan fietser en voetganger
- In de Bewegende Stad is sport om de hoek
- De Bewegende Stad is een speeltuin
- In de Bewegende Stad wordt niet stil gezeten.

Leefstijl

In de huidige en referentiesituatie nodigt de omgeving niet per definitie uit tot een gezonde(re) leefstijl. In deelgebied Sloterstrip is een middelbare school aanwezig. In de directe nabijheid van de school zijn geen ongezonde eetgelegenheden aanwezig. Alleen in Schinkelhaven zijn enkele (eet)cafés aanwezig. Wel zijn in deelgebied Riekerpark de Kaskantine (circulaire stadslandbouw) en in Schinkelhaven een buurtmoestuin aanwezig. Naast voedsel veroorzaakt roken een voorname ziektelast. De omgeving bepaalt voor een groot deel of mensen roken of niet. De fysieke omgeving heeft, via de plekken waar niet gerookt mag worden, relatief grote invloed op (mee)rookgedrag.

7.7.3 Omgevingseffecten

Sport

De transformatie van Schinkelkwartier moet voorzien in voldoende sportvoorzieningen. Voor de benodigde hoeveelheid sportvoorzieningen in de toekomstige situatie dient te worden getoetst aan de Amsterdamse referentienormen voor sport. Op basis van het beoogde programma voor Schinkelkwartier is voor sport circa 4,8 aan veldoppervlak benodigd. Op voorhand is echter niet geregeld dat de benodigde toename van sportvoorzieningen wordt gerealiseerd en de referentienorm voor sport wordt gehaald. Om die reden is dit aspect negatief (-) beoordeeld.

Bewegen

De transformatie van Schinkelkwartier zorgt voor verdichting en nieuwe inrichting van de openbare ruimte. Op voorhand is echter niet bepaald dat maatregelen worden getroffen om het autoverkeer terug te dringen, langzaam verkeer te stimuleren en bewegen in de openbare ruimte te bevorderen. Om die reden is dit aspect licht negatief (o/-) beoordeeld.

Leefstijl

Amsterdam zet met de transformatie van Schinkelkwartier in op het stimuleren van een gezonde leefstijl. Daarbij gaat het om het stimuleren van gezond voedsel en het stimuleren van een rookvrije omgeving. Deze ambitie is echter niet standaard geborgd in de planontwikkeling. Omdat deze ambities nog verder geborgd en geconcretiseerd moeten worden, wordt dit aspect vooralsnog licht negatief (o/-) gescoord.

7.7.4 Initiële effectbeoordeling

Toetsing omgevingseffecten

De effectbeoordeling van het thema gezondheidsbevordering is als volgt samengevat.

Aspect	Beoordelingscriterium	Omgevingseffect
Sport	Mate waarin aan referentienorm sport wordt voldaan	-
Bewegen	Mate waarin de omgeving bewegen bevordert	o/-
Leefstijl	Mate waarin de omgeving een gezonde leefstijl bevordert	o/-

Tabel 7.46 – Initiële effectbeoordeling gezondheidsbevordering

Toetsing ambities

Voor gezondheidsbevordering zijn de ambities stedelijkheid, gezondheid en veiligheid en sociale inclusiviteit relevant. De ambitie om voldoende sportvoorzieningen te realiseren heeft (mogelijk) een negatieve impact op stedelijkheid. Ruimte-extensieve en verkeersaantrekkende sportvoorzieningen staan immers op gespannen voet met de verdichtingsopgave voor een gemengd stedelijk gebied. Sport- en speelvoorzieningen, maar ook het bevorderen van bewegen en een gezonde leefstijl hebben een positieve impact op gezondheid en veiligheid. Mensen ontmoeten elkaar bij het spelen en sporten, zodat dit impact

heeft op sociale inclusiviteit. Door het niet halen van de referentienorm voor sport is de impact op gezondheid en veiligheid en sociale inclusiviteit vooralsnog negatief.

7.7.5 Nadere keuzes, maatregelen en spelregels

Nadere keuzes

Uit de effectbeoordeling komt een negatieve score voor het niet behalen van de referentienorm voor sport. Daarnaast is sprake van een (mogelijk) negatieve impact op de ambities stedelijkheid, gezondheid en veiligheid en sociale inclusiviteit. Daarom is een nadere keuze nodig om ervoor te zorgen dat voldoende sportvoorzieningen aanwezig zijn voor de toekomstige bewoners van Schinkelkwartier.

Nadere keuze inpassing sportvoorzieningen
De huidige hoeveelheid sportvoorzieningen is ontoereikend om aan de referentienormen voor sport te voldoen. Er is een nadere keuze nodig voor de inpassing van sportvoorzieningen.

Maatregelen

Beweegvriendelijke openbare ruimte
De gemeente werkt in het stedenbouwkundig kader de inrichting van de openbare ruimte verder uit en houdt daarbij rekening met voldoende ruimte voor beweging.

Ontmoedigen roken openbare ruimte
De gemeente ontmoedigt via beleid roken in de openbare ruimte ter voorkoming van hinder en negatieve gezondheidseffecten.

Spelregels

Voldoende speelvoorzieningen (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt rekenschap gegeven van de Amsterdamse referentienormen voor spelen zoals beschreven in de projectnota Schinkelkwartier en wordt aangetoond op welke wijze een bijdrage wordt geleverd aan het invullen van deze normen in de vorm van speelplekken.

Bewegen (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt gemotiveerd op welke wijze rekening is gehouden met de principes van de Amsterdamse Beweeglogica.

Gezond voedsel (algemeen)
Bij ontwikkeling van nieuwe horeca van categorie D respectievelijk categorie 1 (snackbars) wordt een afstand van 250 meter ten opzichte van scholen aangehouden. In het kader van het stimuleren van gezond voedsel en ontmoeting wordt verder de aanleg van kleinschalige moestuinen gestimuleerd.

Rookvrije omgeving (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt invulling gegeven aan de Amsterdamse doelstelling voor een rookvrije omgeving, waarbij roken wordt ontmoedigd.

Maatregelen en spelregels op basis van nadere keuzes

Op basis van de uitwerking van de nadere keuze voor de inpassing van sportvoorzieningen in deel C zijn eventuele (aanvullende) maatregelen en spelregels geformuleerd.

7.7.6 Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

Op basis van bovenstaande maatregelen en spelregels verbeteren de scores voor bewegen en leefstijl ten opzichte van de initiële effectbeoordeling. De uitwerking van de nadere keuze voor sport leidt met bijbehorende (aanvullende) maatregelen en spelregels in deel C tot een aangepaste effectbeoordeling.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels
Sport	Mate waarin aan referentienorm sport wordt voldaan	-	-
Bewegen	Mate waarin de omgeving bewegen bevordert	o/-	o
Leefstijl	Mate waarin de omgeving een gezonde leefstijl bevordert	o/-	o

Tabel 7.47 – Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

7.8 Conclusie

7.8.1 Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk is het effect van de transformatie van Schinkelkwartier voor het hoofdthema gezonde en veilige leefomgeving in beeld gebracht. Daarbij is onderscheid gemaakt naar effecten op de thema's geluid en trillingen, luchtkwaliteit, geur, stof, omgevingsveiligheid, gezondheidsbescherming en -bevordering.

Onderstaande tabel toont de samengevatte effectbeoordelingen van de genoemde omgevingsaspecten. In de tabel zijn de initiële effectbeoordeling en de effectbeoordeling na maatregelen en spelregels weergegeven. De spelregels zijn opgenomen in het spelregelkader OER (zie bijlage 1 OER).

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score	Score na maatregelen en spelregels
Geluid en trillingen	Industriegeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB(A))	o	o
	Wegverkeersgeluid snelwegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o
	Wegverkeersgeluid stedelijke wegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o/-	o/-
	Spoorweggeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o
	Metrogeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-

		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o
	Scheepvaartgeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o
	Luchtvaartgeluid	Mate van blootstelling aan luchtvaartgeluid	--	--
	Grondgeluid	Mate waarin hinder door grondgeluid optreedt	o/-	o/-
	Cumulatief geluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o/-	o/-
	Trillinghinder	Mate waarin trillinghinder optreedt	o/-	o
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties	o	o
	Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties	o	o
	Ultrafijnstof wegverkeer	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door wegverkeer	o/-	o/-
	Ultrafijnstof luchtvaart	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door luchtvaart	o/-	o/-
Geur	Geurhinder	Mate waarin geurhinder optreedt	o/-	o
Stof	Stofhinder	Mate waarin stofhinder optreedt	o/-	o
Omgevings-veiligheid	Veiligheidsrisico's inrichtingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond inrichtingen	o	o
	Veiligheidsrisico's snelwegen	Verandering van veiligheidsrisico's rond snelwegen	o/-	o/-
	Veiligheidsrisico's buisleidingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond buisleidingen	o	o
	Veiligheidsrisico's luchtvaart	Verandering van veiligheidsrisico's door luchtvaart	o	o
Gezondheids-bescherming	Hittestress	Mate waarin een stedelijk hitte-eilandeffect optreedt	-	o/-
	Lichthinder	Mate waarin lichthinder optreedt	o	o
	Stralingshinder	Mate waarin stralingshinder optreedt	o/-	o
Gezondheids-bevordering	Sport	Mate waarin aan referentienorm sport wordt voldaan	-	-
	Bewegen	Mate waarin de omgeving bewegen bevordert	o/-	o
	Leefstijl	Mate waarin de omgeving een gezonde leefstijl bevordert	o/-	o

Tabel 7.48 – Samenvattende effectbeoordeling gezonde en veilige leefomgeving

7.8.2 Doelbereik ambities

Een gezonde en veilige leefomgeving in Schinkelkwartier is in belangrijke mate afhankelijk van de omgang met milieubeperkingen zoals geluidbelasting, concentraties luchtverontreiniging, geur- en stofcontouren en veiligheidsrisico's. Deze beperkingen hebben veelal een negatieve impact op de ambitie om woningbouw te realiseren en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te waarborgen. Dit is het meest prominent bij het thema geluid: om toekomstige bewoners te beschermen tegen een hoge geluidbelasting

vanwege met name snelwegen, spoor en luchtvaart zijn maatregelen nodig. Het is daarbij van belang om een evenwicht te vinden tussen enerzijds stedelijkheid en anderzijds gezondheid en veiligheid.

Naast de genoemde milieubeperkingen vormen de omgang met hittestress en de inpassing van sportvoorzieningen belangrijke aandachtspunten bij gezondheid. De verdichtingsopgave en de huidige ontoereikende groenstructuur leiden tot een negatieve impact op de ambitie voor een gezonde en veilige leefomgeving. De omgang met hittestress wordt betrokken bij de afweging voor het aanpassen van de groenstructuur. Een gezonde leefomgeving voorziet ook in voldoende ruimte voor sport en mogelijkheden om te bewegen. De verdichtingsopgave voor Schinkelkwartier leidt tot een opgave voor de inpassing van voldoende sportvoorzieningen, waarbij invulling wordt gegeven aan de referentienorm voor sport.

In dit hoofdstuk zijn zes nadere keuzes geformuleerd die in deel C van het OER zijn afgewogen. Op basis daarvan is beoordeeld op welke wijze een optimale balans tussen de ambities stedelijkheid en gezondheid en veiligheid kan worden gerealiseerd.

7.8.3 Nadere keuzes

Op basis van de beoordeling van effecten en de impact op de ambities is voor zes aspecten geconcludeerd dat onderzoek naar andere alternatieven wenselijk is om zo een nadere keuze te kunnen maken. Deze nadere keuzes staan hieronder en zijn in deel C van het OER verder behandeld.

Nadere keuze dezonering Schinkelhaven
Op het gezoneerde industrieterrein Schinkel is het realiseren van woningbouw niet mogelijk. Om ruimte te introduceren voor woningbouw is aanpassing van de geluidzonering noodzakelijk. Dit vraagt om een nadere keuze.

Nadere keuze toekomst zandoverslag
De zandoverslag in Schinkelhaven heeft een ruime geluid- en stofcontour en geeft daarmee beperkingen voor het woon- en leefklimaat in de omgeving. Voor de toekomst van de zandoverslag is een nadere keuze nodig.

Nadere keuze toekomst datacenter
Datacenter Global Switch in Nieuwe Meer Oost geeft geluidbeperkingen voor de omgeving. Dit vraagt om een nadere keuze en het afwegen van alternatieven.

Nadere keuze geluidafschermende maatregelen
Snelweg-, spoorweg- en metrogeluid zorgt voor een aanzienlijke belasting. Er zijn afschermende maatregelen nodig om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te kunnen garanderen. Hiervoor is een afweging van alternatieven nodig.

Nadere keuze omgang luchtvaartgeluid
Luchtvaartgeluid vormt een beperking voor woningbouw. Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te realiseren moet een nadere keuze worden gemaakt over maatregelen ter beperking van de blootstelling aan luchtvaartgeluid.

Nadere keuze inpassing sportvoorzieningen
De huidige hoeveelheid sportvoorzieningen is ontoereikend om aan de referentienormen voor sport te voldoen. Er is een nadere keuze nodig voor de inpassing van sportvoorzieningen.

8 Energie en circulariteit

Met de transformatie van Schinkelkwartier wordt een duurzame en energieneutrale leefomgeving beoogd. In de huidige en referentiesituatie is sprake van aandachtspunten met betrekking tot het realiseren van een toekomstbestendig Schinkelkwartier en het bijdragen aan de geformuleerde doelstellingen voor duurzaamheid. In dit hoofdstuk zijn voor onderstaande aspecten de effecten van de transformatie en de impact op de ambities beoordeeld en zijn nader te maken keuzes gedefinieerd.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Energie	Energievraag	Mate van reductie van gebruik elektriciteit en warmte	Kwantitatief
	Energiesysteem	Mate van toepassing van duurzaam energiesysteem	Kwalitatief
	Energiepotentie	Verandering in mogelijkheden duurzame opwek energie	Kwantitatief
Circulariteit	Grondstoffengebruik	Mate van hergebruik van grondstoffen	Kwalitatief
	Afvalinzameling	Mate van duurzame afvalinzameling	Kwalitatief

Tabel 8.1 – Beoordelingskader energie en circulariteit

8.1 Energie

8.1.1 Beoordelingskader

In het kader van het OER is onderzoek gedaan naar duurzame energie in Schinkelkwartier. Aan de hand van een inventarisatie van ontwikkelingsstrategie, de energievraag en -potentie is bekeken wat de (on)mogelijkheden van verschillende energiesystemen per deelgebied van Schinkelkwartier zijn. Daarnaast is onderzoek gedaan naar de mogelijkheden voor het lokaal opwekken van zonne-energie en de toepassing van zonnepanelen. Deze rapporten zijn in bijlage 14 bij dit OER opgenomen. Voor onderstaande aspecten zijn de effecten van transformatie en de impact op ambities beoordeeld.

Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Energievraag	Mate van reductie van gebruik elektriciteit en warmte	Kwantitatief
Energiesysteem	Mate van toepassing van duurzaam energiesysteem	Kwalitatief
Energiepotentie	Verandering in mogelijkheden duurzame opwek energie	Kwantitatief

Tabel 8.2 – Beoordelingskader energie

8.1.2 Huidige situatie en referentiesituatie

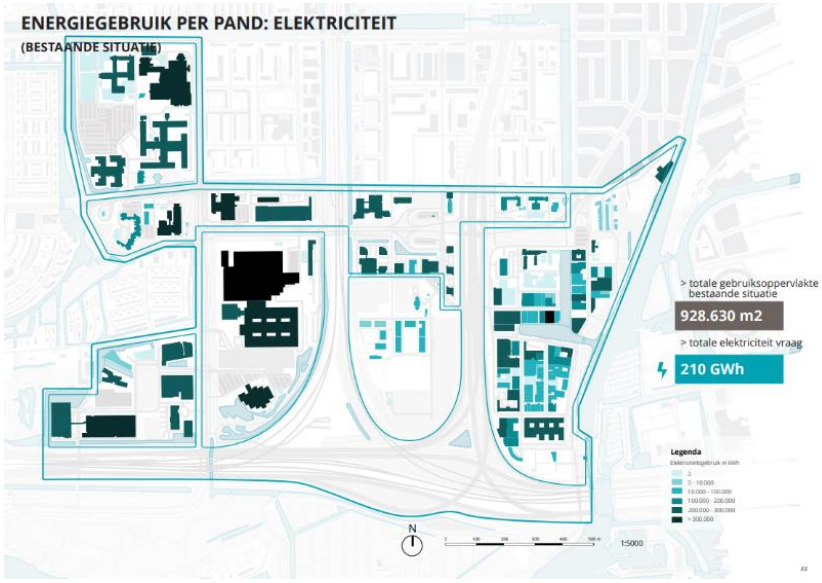
De gegevens voor energie in de referentiesituatie zijn niet beschikbaar, maar de verwachting is dat het energiegebruik in de autonome situatie in beperkte mate toeneemt door onder meer uitbreiding van bedrijven en een verdere groei van elektrisch rijden. Voor de referentiesituatie wordt daarom uitgegaan van de kengetallen in de huidige situatie.

Energievraag

Elektriciteit

Het huidige energiegebruik (bestaande uit elektriciteit- en warmtegebruik) in Schinkelkwartier is geschat door kengetallen voor gebruik te koppelen aan de gebruiksoppervlakte. Het gebruik binnen een pand is

afhankelijk van de functie en de leeftijd. Ten aanzien van de leeftijd is onderscheid gemaakt in bestaande gebouwen en nieuwbouw. Het huidige elektriciteitsgebruik in Schinkelkwartier is ingeschat op 210 Gwh, waarvan een koudevraag van 9,2 GWh (zie figuur 8.1).



Figuur 8.1 – Inschatting elektriciteitsgebruik huidige situatie

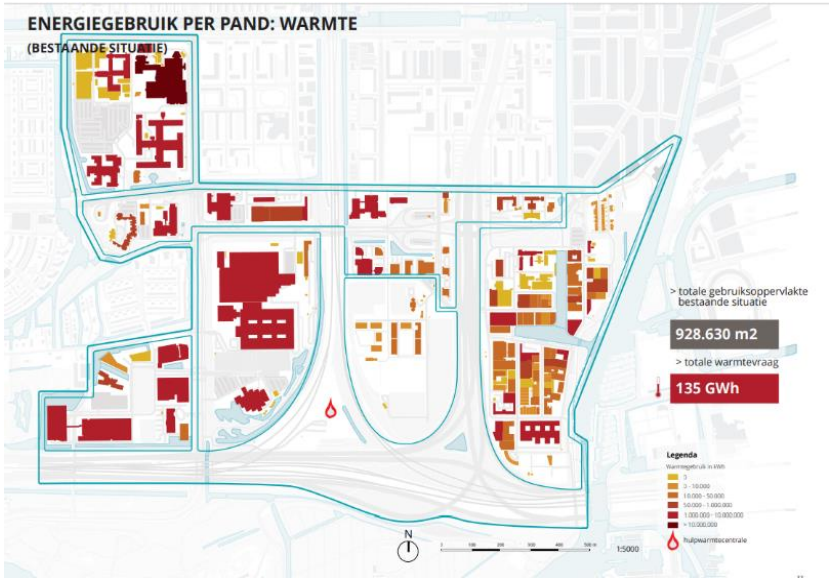
In figuur 8.1 vallen vooral de twee datacenters (Global Switch in Nieuwe Meer Oost en Colt Telecom in Schinkelhaven) op als grootste elektriciteitsvragers in het gebied. Daarbij is Global Switch, een van de grootste datacenters in Amsterdam, verantwoordelijk voor circa twee derde van de totale elektriciteitsvraag in het plangebied. Naast de datacenters vallen de grootschalige kantoren in Nieuwe Meer West en de zorginstellingen in deelgebied De Plantijn op wat betreft elektriciteitsgebruik. Deze gebouwen hebben enerzijds een hoge FSI, anders vraagt het gebruik 24/7 energie (onder andere servers, verlichting en koeling).

Als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen op gebied van industrie, woningbouw, datacenters, mobiliteit en warmtetransitie staat het elektriciteitsnet in Amsterdam steeds meer onder druk. In sommige delen van de stad hebben onderstations de maximale capaciteit bereikt of zullen dit snel gaan bereiken. Hierdoor ontstaat netcongestie. Dit houdt in dat bestaande grootverbruikers (huishoudens vallen daar niet onder) niet meer stroom kunnen afnemen en nieuwe grootverbruikers soms niet meer op het elektriciteitsnet kunnen worden aangesloten. Deze congestie op het elektriciteitsnet vraagt om het uitbreiden en versneld bouwen van onderstations. Daarnaast werken gemeente en de netbeheerder samen om vraag en aanbod van stroom beter in balans te brengen door afspraken te maken met bedrijven die nog niet alle capaciteit van hun contract gebruiken.

Warmte

Het huidige warmtegebruik in Schinkelkwartier is ingeschat op 135 GWh (zie figuur 8.2). Uit de kaart met warmtegebruik per pand valt het Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis op als grote warmtevrager in het gebied. De voornaamste reden is dat het gebouw een hoge FSI heeft en matig is geïsoleerd. Verder valt op dat de leeftijd van de panden sterk is gerelateerd aan de warmtevraag. Het verschil in warmtevraag tussen oudere en jongere panden is goed uit de kaart af te lezen.

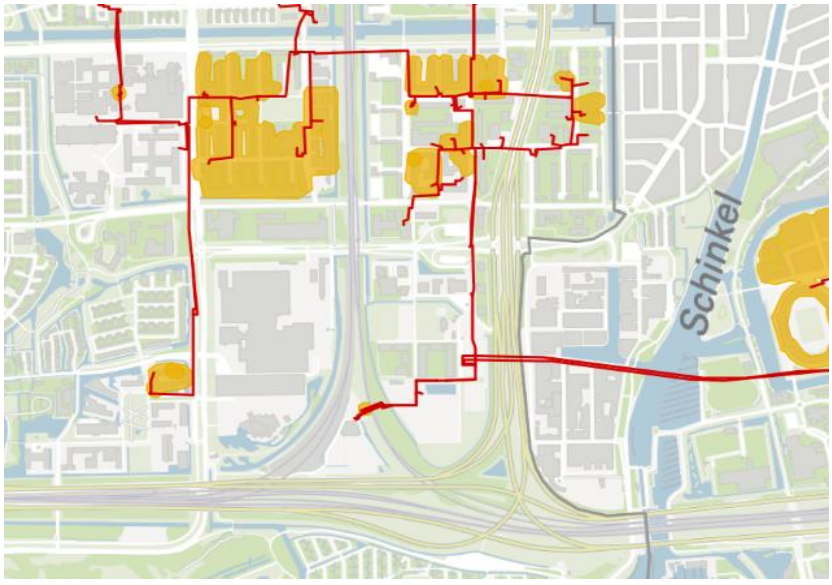
.



Figuur 8.2 – Inschatting warmtegebruik huidige situatie

Energiesysteem

In de huidige situatie is de bebouwing in het plangebied ten behoeve van de warmtevoorziening hoofdzakelijk aangesloten op aardgas. Voor heel Nieuw-West, dus heel Schinkelkwartier exclusief deelgebied Schinkelhaven, geldt een concessie waarbij alle nieuwbouw aangesloten moet worden op het bestaande stadswarmtenet van Westpoort Warmte. Het bestaande stadswarmtenet is een net op hoge temperatuur dat recent in Schinkelkwartier is uitgebreid met nieuwe aanvoerleidingen en een hulpwarmtecentrale in de sporendriehoek (zie figuur 8.3).



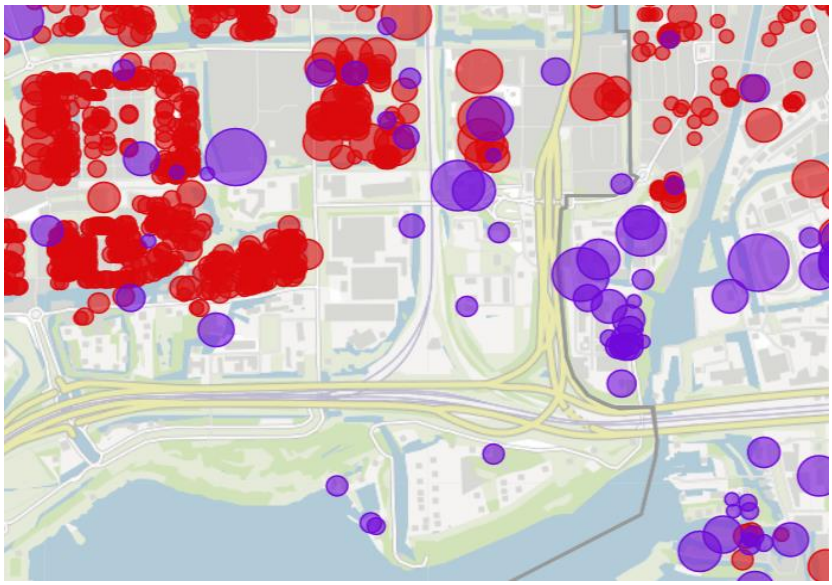
Figuur 8.3 – Stadswarmtenet Schinkelkwartier

Nieuwbouw binnen 40 meter van het warmtenet van Westpoort Warmte wordt daar in principe op aangesloten, tenzij op grond van het gelijkwaardigheidsbeginsel van de aansluitplicht mag worden afgeweken. In 2019 heeft de gemeenteraad de motie lage temperatuur (LT) aangenomen waarin is opgenomen dat alle nieuwbouw aangesloten moet worden op een LT-systeem. De gemeente Amsterdam

heeft private afspraken gemaakt met hierin een inspanningsverplichting, waarbij partijen op de hoogte moeten worden gebracht van de geldende aansluitplicht.

Energiepotentie

In huidige situatie wordt energie in Schinkelkwartier in beperkte mate op een duurzame wijze opgewekt. In figuur 8.4 wordt de huidige duurzame opwek via zonnepanelen in en nabij het plangebied getoond. De omvang van de stippen geeft de gegenereerde opwek aan: rode stippen zijn zonnepanelen op woningen en paarse stippen zijn zonnepanelen op gebouwen met niet-woonfuncties. Daaruit blijkt dat de potentie voor opwek met zonnepanelen in Schinkelkwartier slechts zeer beperkt wordt benut.



Figuur 8.4 – Huidige opwek met zonnepanelen

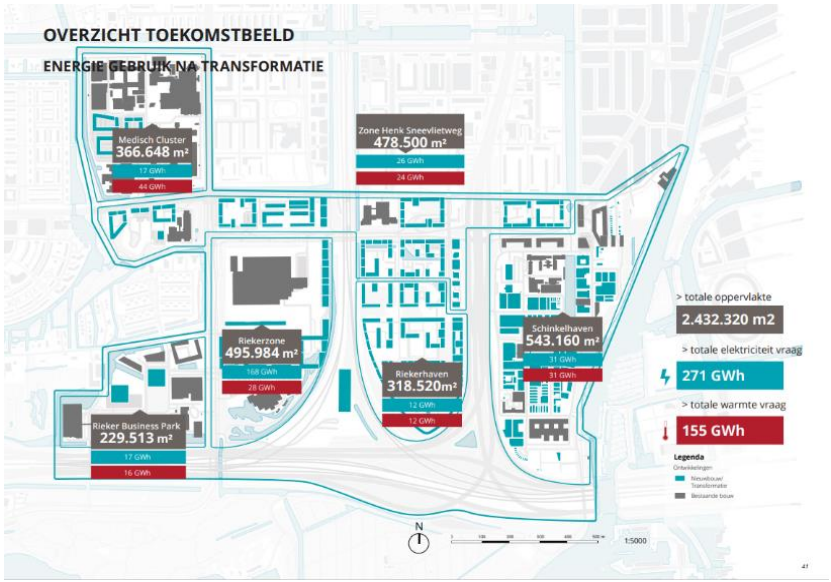
In de huidige situatie wordt de totale potentie voor hernieuwbare elektriciteit geschat op 10 GWh. Daarbij is uitgegaan van elektriciteit van de opbrengst van PV-panelen op dak. Zon langs het spoor, op geluidschermen, gevels en powernesten zijn hier vooralsnog buiten beschouwing gelaten. De potentie van 10 GWh is voldoende om in 5 procent van de huidige elektriciteitsvraag (210 GWh) te voorzien. Voor elektriciteit is in de huidige situatie dus aanvoer van elders nodig.

De totale potentie voor hernieuwbare warmte in de huidige situatie is geschat op 221 GWh. Dit is een optelling van de geschatte opbrengst uit PT-panelen op dak, aquathermie en restwarmte. De 221 GWh is een toename van 63 procent van de huidige warmtevraag (dit is veelal warmte met een lage temperatuur). Voor de genoemde bronnen is nog een tapbooster of warmtepomp nodig om de gegenereerde warmte voor gebruiksdoeleinden in te zetten. Hierdoor stijgt de elektriciteitsvraag. Daarnaast is geen rekening gehouden met seizoensfluctuatie, waarbij warmte in PT-panelen wordt opgeslagen.

8.1.3 Omgevingseffecten

Energievraag

De transformatie van Schinkelkwartier naar gemengd stedelijk gebied heeft invloed op de toekomstige energievraag, bestaande uit elektriciteits- en warmtegebruik. Uit figuur 8.5 blijkt dat zowel het elektriciteits- als warmtegebruik sterk toeneemt.



Figuur 8.5 – Inschatting toekomstige energievraag

Elektriciteit

De inschatting is dat de elektriciteitsvraag als gevolg van transformatie in totaal circa 30 procent toeneemt tot 271 GWh, waarvan een koudevraag van 13 GWh. Het aantal vierkante meters neemt echter met meer dan 250 procent toe. De verklaring voor de relatief beperkte toename van de elektriciteitsvraag komt doordat in de toekomstige situatie sprake is van een groot aandeel nieuwbouw. Voor nieuwbouw geldt, uitgaande van de BENG-norm, een veel lager gebruik per m². Bovendien komt een deel van de nieuwbouw in de plaats van bestaande panden met een relatief hoog elektriciteitsgebruik. Het effect wordt licht negatief (0/-) beoordeeld.

Verder valt op dat als gevolg van transformatie de koudevraag sterk toeneemt. Ook dit komt door het relatief grote aandeel nieuwbouw, waarbij geldt dat het aandeel koudevraag bij nieuwbouw groter is dan bij bestaande bouw. De koudevraag is onderdeel van de nieuwe elektriciteitsvraag.

Bij het mogelijk op termijn ontwikkelen van de locatie van datacenter Global Switch in Nieuwe Meer Oost, waarbij het datacenter verhuist naar een andere locatie, zou de elektriciteitsvraag met 144 Gwh afnemen (door verplaatsing datacenter) en met 5 GWh toenemen (door ontwikkeling).

Warmte

De inschatting is dat als gevolg van transformatie de warmtevraag met circa 16 procent toeneemt tot 155 GWh. Dit is een licht negatief effect (0/-), omdat de toename in omvang beperkt is. Net als bij elektriciteit is dit te verklaren door het relatief grote aandeel nieuwbouw, waarvoor een veel lager warmtegebruik per m² geldt. Bovendien komt een deel van de nieuwbouw in de plaats van bestaande panden met een relatief hoog warmtegebruik.

Het verschil in toename van de vraag naar warmte (16 procent) en elektriciteit (30 procent) is te wijten aan het feit dat de impact van nieuwbouw qua besparing van warmtegebruik iets groter is dan van elektriciteitsgebruik. De toename van gebruik zal zowel voor warmte als voor elektriciteit invloed hebben op de benodigde bronnen en het netwerk. Hoe groot die impact is, hangt ook weer sterk samen met de systeemkeuze. Bij een laagtemperatuuroplossing zijn bijvoorbeeld warmtepompen noodzakelijk, die op zijn beurt weer invloed hebben op de elektriciteitsopgave.

Energiesysteem

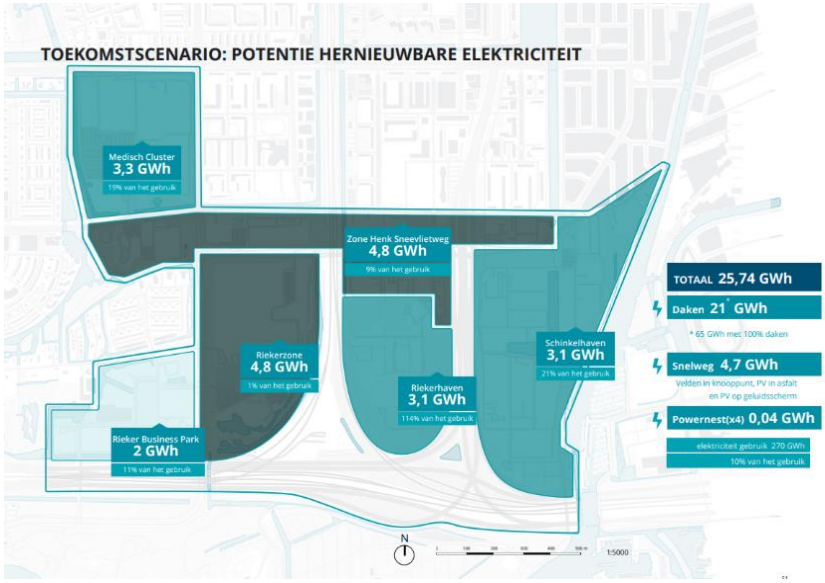
Bij de transformatie van Schinkelkwartier wordt nieuwbouw niet meer aangesloten op aardgas. Op basis van de concessie geldt dat Schinkelkwartier, met uitzondering van Schinkelhaven, in principe moet worden aangesloten op stadsverwarming. Dit houdt in dat de bebouwing wordt aangesloten op een centraal warmtenet met hoge temperatuur. Voor koeling zijn extra (elektrisch aangedreven) voorzieningen nodig, eventueel ondersteund met warmte/koude opslag. Het warmtenet wordt vooralsnog gevoed via fossiele, niet duurzame, bronnen. Met een aansluiting op stadswarmte wordt maximaal gebruik gemaakt van de aanwezige infrastructuur door alle deelgebieden. Voor Nieuwe Meer West wordt per gebouw of per een bouwblok een energieoplossing gekozen.

Voor de beoogde functies in Schinkelkwartier is aansluiting op het hoge temperatuur warmtenet niet de meest passende. Een warmteoplossing met warmte van een lagere temperatuur in combinatie met na-isolatie van bestaande bebouwing en/of inzet van warmtepompen kan naar verwachting in veel deelgebieden voldoen. Daarbij kan mogelijk gebruik worden gemaakt van lokale bronnen (bijvoorbeeld datacenter Global Switch voor warmte en het ziekenhuiscluster voor koude). Dit betekent een meer duurzame inzet van energie. Omdat aansluiting op stadswarmte met hoge temperatuur voor de beoogde functies niet de meest duurzame oplossing is wordt dit aspect licht negatief (o/-) beoordeeld.

Energiepotentie

De energiepotentie in Schinkelkwartier is ingeschat aan de hand van de bronnen die in een stedelijk gebied goed inpasbaar zijn. Windturbines zijn in Schinkelkwartier uitgesloten in verband met de hoogtebeperkingen vanwege Schiphol (zie paragraaf 5.5). Bovendien zijn windturbines in een stedelijk gebied als Schinkelkwartier minder goed inpasbaar wegens de daarvoor geldende veiligheidsnormen en geluidscontouren. Voor zonnepanelen zijn wel diverse mogelijkheden. Productie van hernieuwbare energie zorgt, in tegenstelling tot energie uit fossiele bronnen, voor een aanzienlijk ruimtebeslag.

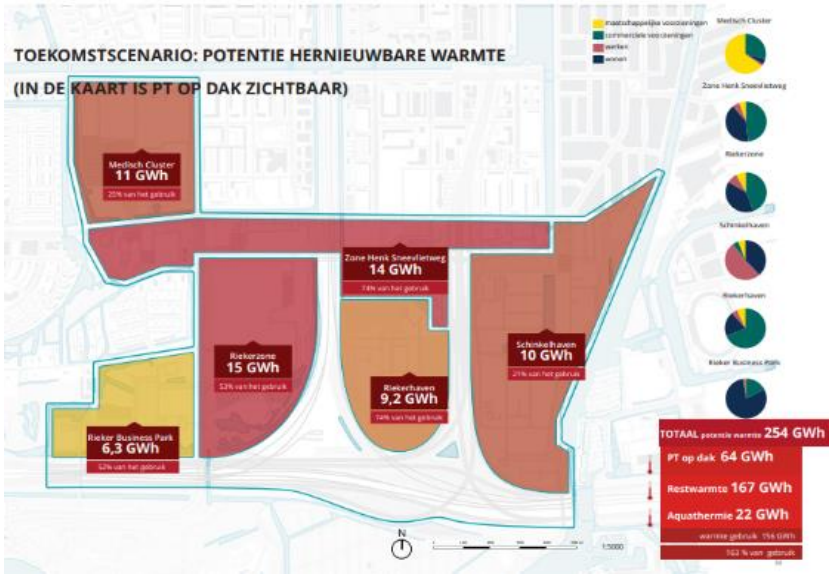
De transformatie van Schinkelkwartier heeft invloed op de energiepotentie: meer bebouwing betekent meer beschikbaar (dak)oppervlakte voor PV- of PT- panelen. Hierdoor neemt de opbrengst toe. Aangezien zowel voor de potentie van warmte als van elektriciteit gerekend wordt met dezelfde oppervlaktes, kunnen deze twee waarden niet zonder meer bij elkaar worden opgeteld. Een dakoppervlak wordt in de berekeningen nu of maximaal ingezet voor PV-panelen (elektriciteit) of PT-panelen (warmte).



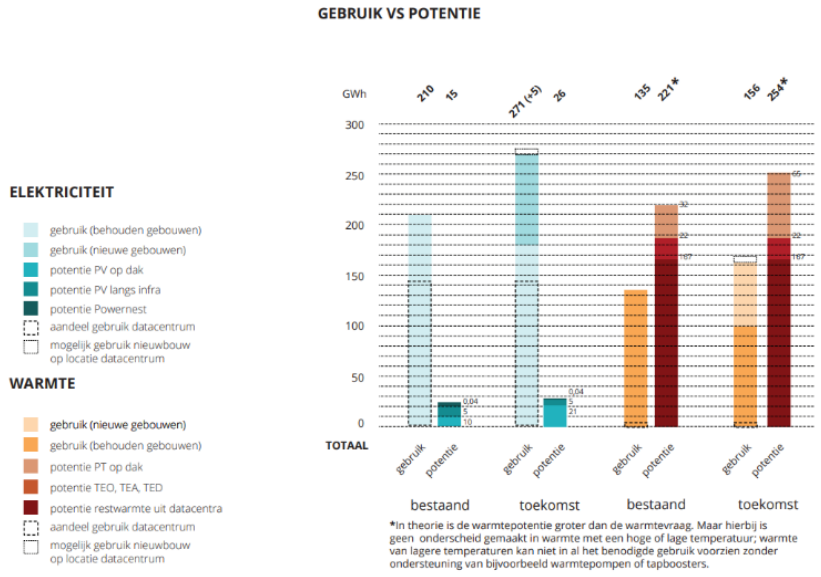
Figuur 8.6 – Potentie elektriciteit na transformatie

Na transformatie is de totale potentie voor elektriciteit circa 25 GWh (zie figuur 8.6). Ten opzichte van de potentie in de huidige situatie (10 GWh) neemt de potentie met circa 40 procent toe. Dit is voldoende om in 10 procent van de 'nieuwe' elektriciteitsvraag te voorzien. Deze 25 GWh opbrengst is berekend aan de hand van de opbrengst uit PV-panelen op daken, gevels en powernesten. Daarnaast zijn de eerder gedane potentieberekeningen van zon in de openbare ruimte (zie bijlage 14b) bij de totale potentie opgeteld. De potentie voor zonne-energie op daken en gevels in het nieuwe programma kan veel hoger uitvallen wanneer er in de planvorming direct al rekening wordt gehouden met energiebesparing en -opwekking.

De totale potentie voor warmte na transformatie is 254 GWh (zie figuur 8.7). Ten opzichte van de huidige situatie (221 GWh) neemt de potentie met 15 procent toe. Voor de warmtepotentie is gerekend met de opbrengst van PT-panelen op dak en de opbrengst uit bronnen voor restwarmte en aquathermie.



Figuur 8.7 – Potentie warmte na transformatie



Figuur 8.8 – Vergelijking energiegebruik en –potentie

Uit een vergelijking van de energievraag en –potentie (zie figuur 8.8) blijkt dat de ingeschatte elektriciteitsvraag veel groter is dan de -potentie. Er dient dus altijd elektriciteit van elders geïmporteerd te worden om in de behoefte te voorzien, ook als in theorie 100 procent van het dakoppervlak wordt ingezet. De schaarse ruimte vraagt dan ook om een kritische afweging waarop ingezet wordt: benutting van warmte of elektriciteit.

Verder valt op dat de warmtepotentie groter is dan de warmtevraag. Dit verschil met elektriciteit dient wel enigszins genuanceerd te worden, omdat bij de potentieberekening geen onderscheid wordt gemaakt in warmte met een hoge of lage temperatuur. Voor inzet in een woning is altijd nog een warmtepomp nodig om bijvoorbeeld te kunnen douchen, dit heeft dus op zijn beurt weer invloed op de elektriciteitsvraag. In hoeverre warmte met lage temperatuur kan worden ingezet, hangt ook samen met de isolatiewaarde van een woning. Per saldo neemt de energiepotentie toe, maar dit hoeft niet direct te resulteren in meer duurzame opwek. Daarom is het effect licht positief (0/+) gescoord.

Aandachtspunt is dat elektriciteit uit hernieuwbare bronnen niet continu beschikbaar is, waarbij rekening moet worden gehouden met de huidige congestie. Naast opwek van energie is ook opslag nodig. Het voorzien in opslag in het plangebied heeft ruimtelijke gevolgen. Om de totale elektriciteitspotentie via zon op dak te benutten zijn circa vijf buurtbatterijen nodig om te kunnen faciliteren in het dag/nacht gebruik. Buurtbatterijen brengen in verband met de beperkte blusmogelijkheden veiligheidsrisico's met zich mee.

8.1.4 Initiële effectbeoordeling

Toetsing omgevingseffecten

Als gevolg van de transformatie van Schinkelkwartier neemt de vraag naar elektriciteit en warmte toe. Het aansluiten van Schinkelkwartier op hoge temperatuur stadswarmte is niet de meest duurzame inzet van energie en scoort daarom licht negatief. Als gevolg van transformatie neemt de energiepotentie toe, wat een licht positief effect heeft. In onderstaande tabel staan de effectbeoordelingen voor energie.

Aspect	Beoordelingscriterium	Omgevingseffect
Energiegebruik	Mate van reductie van gebruik elektriciteit en warmte	0/-
Energiesysteem	Mate van toepassing van duurzaam energiesysteem	0/-
Energiepotentie	Verandering in mogelijkheden duurzame opwekking energie	0/+

Tabel 8.3 – Initiële effectbeoordeling energie

Toetsing ambities

Energie heeft raakvlakken met de ambities duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit. Het reduceren van energiegebruik, de keuze voor het energiesysteem en het benutten van de potentie voor duurzame opwekking dragen bij aan het behalen van de ambities voor duurzaamheid. Het benutten van de potentie voor duurzame opwek (groot ruimtebeslag als gevolg van opwek met zonnepanelen) en de bijkomende opslagvoorzieningen leiden mogelijk wel tot een (licht) negatieve impact op ruimtelijke kwaliteit, bijvoorbeeld door warmtepompen en andere ruimtevragers voor energie.

8.1.5 Nadere keuzes, maatregelen en spelregels

Nadere keuze

Op basis van de beschreven effecten en impact op de ambities is het conform de methodologie van dit OER niet per se nodig om voor het thema energie een nadere keuze te maken. Desondanks dienen zich voor dit thema wel twee nadere keuzes aan. Ten eerste worden alternatieven voor hoge temperatuur warmte afgewogen en is een nadere keuze nodig voor het energiesysteem. In verband met het hoge energiegebruik en de eventuele mogelijkheden om restwarmte te gebruiken wordt ook een nadere keuze

gemaakt voor de toekomst van datacenter Global Switch. Dit gebeurt in samenhang met de geformuleerde nadere keuze voor het datacenter in verband met geluid (zie paragraaf 7.1). In afwijking met de beoordelingssystematiek uit hoofdstuk 4 zijn deze nadere keuzes onderzocht en opgenomen in deel C van het OER.

Nadere keuze energiesysteem
Om tot een verduurzaming van het energiesysteem te komen is het wenselijk om alternatieven voor hoge temperatuur stadswarmte te onderzoeken en op basis daarvan een nadere keuze te maken.

Nadere keuze toekomst datacenter
Datacenter Global Switch heeft enerzijds een hoog energiegebruik, maar biedt anderzijds mogelijkheden voor het gebruik maken van restwarmte. Dit vraagt om een afweging van alternatieven en een nadere keuze (zie ook geluid).

Maatregelen en spelregels op basis van nadere keuzes
Op basis van de uitwerking van de nadere keuzes voor energie zijn in deel C eventueel benodigde maatregelen en spelregels geformuleerd.

8.1.6 Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

Er is geen aanleiding voor een verbeterde score ten opzichte van de initiële effectbeoordeling. De uitwerking van de nadere keuze voor energie leidt met bijbehorende maatregelen en spelregels in deel C tot een aangepaste effectbeoordeling.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels
Energiegebruik	Mate van reductie van gebruik elektriciteit en warmte	0/-	0/-
Energiesysteem	Mate van toepassing van duurzaam energiesysteem	0/-	0/-
Energiepotentie	Verandering in mogelijkheden duurzame opwekking energie	0/+	0/+

Tabel 8.4 – Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

8.2 Circulariteit

8.2.1 Beoordelingskader

In het kader van het OER is een quickscan circulaire bouwmaterialen uitgevoerd, waarin een advies is gegeven over de kansen voor circulaire bouwmaterialen. Dit advies is in bijlage 15 bij dit OER opgenomen. Voor onderstaande aspecten zijn de effecten van transformatie en de impact op ambities beoordeeld. In afwijking van de beoordelingssystematiek is niet primair getoetst ten opzichte van de referentiesituatie, maar is vooral gekeken naar kansen voor circulariteit.

Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Grondstoffengebruik	Mate van hergebruik van grondstoffen	Kwalitatief
Afvalinzameling	Mate van duurzame afvalinzameling	Kwalitatief

Tabel 8.5 – Beoordelingskader circulariteit

8.2.2 Huidige situatie en referentiesituatie

Grondstoffengebruik

Het zo lang mogelijk hoogwaardig in de keten houden van grondstoffen en bouwmaterialen en het toekomstbestendig maken van bouwwerken en gebieden vormt de kern van circulair bouwen. Met het sluiten van de kringloop behouden gebouwen een hogere financiële waarde en worden de negatieve effecten op onder andere klimaat, gezondheid en ecologie beperkt. Bij de keuze van materialen in bebouwing en openbare ruimte wordt onderscheid gemaakt in elementen, componenten en materialen/grondstoffen. Aan elementen is veel meer waarde toegevoegd dan aan materialen, waardoor hergebruik van elementen tot meer waardebehoud leidt dan recycling.

Het sluiten van deze keten kan via verschillende strategieën worden bereikt:

- Zo weinig mogelijk grondstoffen gebruiken
- Technische levensduur van gebouwen en openbare ruimte verlengen
- Meer hergebruikt materiaal of hernieuwbare (*biobased*) materialen gebruiken
- Materialen herbruikbaar maken aan het eind van de levensduur
- Flexibel bouwen zodat het gebouw in de toekomst van functie kan veranderen en sloop wordt voorkomen als de functie wijzigt

De gemeente Amsterdam wil de stad zo snel mogelijk, maar uiterlijk in 2050, circulair maken. Daarbij heeft het huidige stadsbestuur de volgende ambities gesteld:

- 2025: 65 procent van al het huishoudelijk afval moet te scheiden zijn voor hergebruik (Agenda duurzaamheid)
- 2030: 50 procent minder gebruik van primaire grondstoffen dan nu (ondertekening Landelijk Grondstoffenakkoord)
- 2050: volledig circulaire economie (ondertekening Landelijk Grondstoffenakkoord)

Verder wordt in geval van nieuwbouw actief ruimte gezocht voor circulaire gebiedsontwikkeling en worden initiatieven van onderop ondersteund. De gemeente daagt de markt uit om energiepositief en circulair te bouwen. Tot slot wordt geïnvesteerd in een duurzame afvalketen, waarbij die keten een grondstoffenfabriek moet worden.

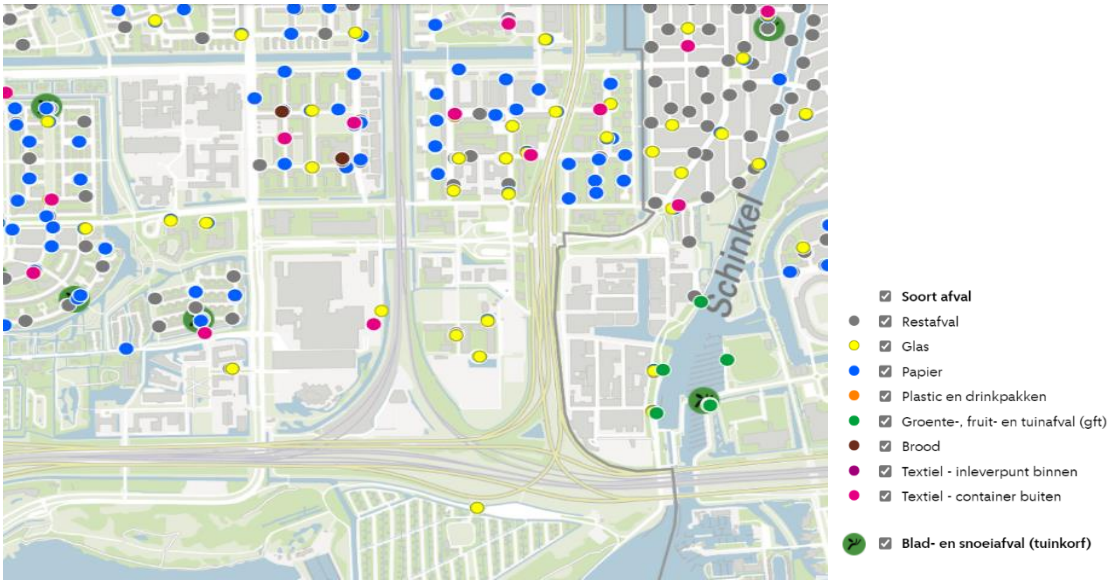
Specifieke cijfers over het grondstoffengebruik in Schinkelkwartier in de huidige en referentiesituatie zijn niet beschikbaar. Wel is bekend dat in de Metropoolregio Amsterdam veel reststromen van bouw en sloop verloren gaan, omdat het laagwaardig wordt verwerkt.

Afvalinzameling

Bewoners bieden klein huishoudelijk afval aan via de inzamelvoorzieningen die de gemeente daarvoor plaatst. In de omgeving van Schinkelkwartier zijn dat voornamelijk ondergrondse afvalcontainers, waarbij voor glas, papier, plastic, textiel en restafval afzonderlijke containers worden geplaatst. In de huidige situatie zijn in Schinkelkwartier een beperkte hoeveelheid afvalcontainers in de openbare ruimte aanwezig (zie figuur 8.9). De verklaring hiervoor is dat in beperkte mate woningen aanwezig zijn.

Voor grof huishoudelijk afval geldt dat bewoners dit alleen op afspraak kunnen laten ophalen. Bewoners kunnen dit echter ook naar het gemeentelijke afvalpunt Henk Sneevlietweg in het plangebied brengen. Dit afvalpunt ligt op de grens van de stadsdelen West, Zuid en Nieuw-West en is hierdoor een van de drukstbezochte afvalpunten voor particulieren. Daarmee heeft het afvalpunt een belangrijke functie, die kan bijdragen aan het sluiten van kringlopen en het hergebruiken van grondstoffen.

De inzameling van bedrijfsafval is geen publieke taak. De gemeente biedt ondernemers aan om het bedrijfsafval als particuliere inzamelaar in te zamelen. Bedrijven die een afvalstroom kennen die aan huishoudelijk afval gelijkend is, kunnen onder voorwaarden gebruik maken van de huishoudelijke inzamelvoorzieningen. Bedrijven betalen daarvoor een apart tarief. De gemeente heeft wel de ambitie om de bedrijfsafvalstromen te verduurzamen, maar heeft geen middelen of instrumentarium om beleid te voeren op de inzameling van bedrijfsafval in Schinkelkwartier.



Figuur 8.9 – Huidige afvalcontainers in en nabij plangebied

De doelstelling van de gemeente is om van alle afval grondstoffen te maken, zodat er uiteindelijk geen sprake meer is van restafval. Dat kan alleen als afval zo veel mogelijk gescheiden wordt ingezameld. Uiteindelijk zou er in 2050 geen restafval meer moeten overblijven.

8.2.3 Omgevingseffecten

Grondstoffengebruik

Voor de beoordeling van de effecten van transformatie wordt als uitgangspunt gehanteerd dat ten aanzien van bouwen wordt voldaan aan de wettelijke eisen. Nieuwe woningen en kantoren moeten daarbij voldoen aan de Milieu Prestatie Gebouwen (MPG) van 0,8. Voor demontage (verfijnde manier van slopen) geldt als uitgangspunt dat dit wordt uitgevoerd volgens de bestaande wet- en regelgeving voor sloop. Zo worden de gevaarlijke componenten gescheiden gehouden net als bijvoorbeeld asbest. Daarnaast is het zo veel mogelijk (her)gebruiken van vrijkomende grond in het gebied uitgangspunt bij de transformatie.

Omdat de transformatie bij kan dragen aan het hergebruiken van grondstoffen en nieuwe bebouwing moet voldoen aan een MPG van 0,8, wordt dit aspect neutraal (0) beoordeeld. Deze positieve beoordeling geldt dan vooral voor kansen voor circulariteit. In vergelijking met de referentiesituatie zullen vrijwel altijd meer grondstoffen gebruikt worden.

Afvalinzameling

Voor de inzameling van huishoudelijk afval zijn op hoofdlijnen drie inzamelsystemen te onderscheiden: 1) ondergrondse containers met bovengronds transport, 2) inpandige inzameling met rolcontainers en bovengronds transport en 3) ondergronds afvaltransport via een vacuümsysteem. Het beleid in Amsterdam voor het huishoudelijk afval houdt nog geen rekening met alternatieve inzamelsystemen

anders dan ondergrondse containers. In gebieden waar verdichting en transformatie plaatsvindt, zoals Schinkelkwartier, is het van belang om te beoordelen in hoeverre deze conventionele inzamelsystemen inpasbaar zijn in de openbare ruimte zonder afbreuk te doen aan de gewenste ruimtelijke kwaliteit.

Voor Schinkelkwartier zijn de drie inzamelsystemen vergeleken op de kwaliteit van de dienstverlening, de ruimtelijke impact, het niveau van duurzaamheid en de kosten. Daarnaast is beoordeeld in welke mate de alternatieven bijdragen aan het behalen van de ambities. Bij alle systemen is de wens om het gft-afval apart in te zamelen. Hierdoor wordt het makkelijker om de overige afvalstromen na te scheiden, waardoor naar verwachting een derde van het restafval (gewicht) uit de restafvalstroom wordt gehouden.

Ondergronds afvaltransport leidt tot een beperkt ruimtebeslag en er zijn geen vervoersbewegingen in de wijken nodig. Dat is positief voor ruimtelijke kwaliteit en gezondheid (geen zwerfafval). Daartegenover staat dat een groot beslag wordt gelegd op de ondergrond, waardoor de kosten zeer hoog zijn. Bovendien zijn er praktische bezwaren voor de realisatie in verband met de gefaseerde gebiedsontwikkeling.

Inpandige inzameling heeft als voordeel dat de openbare ruimte in potentie minder wordt belast en er minder sprake is van zwerfafval. Nadeel is de benodigde stallingsruimte in de gebouwen. Om te voorkomen dat de containers niet voor langere tijd op de openbare weg staan, zal de inzamelaar de containers binnen moeten ophalen en weer moeten terugbrengen, wat ook tot hoge kosten leidt.

Gezien de beoogde dichtheid in Schinkelkwartier en de bereikbaarheid voor inzamelvoertuigen is er geen aanleiding om van de huidige praktijk van ondergrondse containers af te wijken, zodat een nadere keuze niet nodig is. Daarbij geldt dat maatregelen mogelijk zijn om de ruimteclaim in de openbare ruimte te beperken, zoals de inzet van perscontainers, vaker inzamelen of ruimtelijke spreiding. Door zo veel mogelijk aan te sluiten bij beproefde en bewezen inzamelingsmethoden zijn schaalvoordelen te bereiken, zowel op het gebied van kosten als van circulariteit. Voor de inzameling van bedrijfsafval wordt ingezet op een zo veel mogelijk georganiseerde inzameling om onnodige vervoersbewegingen terug te dringen.

Er wordt voor inzameling van huishoudelijk afval in principe dus uitgegaan van ondergrondse containers en voor inzameling van bedrijfsafval van inpandige containers. Deze wijze van afvalinzameling sluit aan op bestaand beleid maar draagt beperkt bij aan een duurzame mate van afvalinzameling. Om die reden is de beoordeling van dit omgevingsaspect neutraal (0).

8.2.4 Initiële effectbeoordeling

Toetsing omgevingseffecten

De transformatie van Schinkelkwartier biedt kansen voor het verminderen van het gebruik van primaire grondstoffen. Het hanteren van een MPG van 0,8 resulteert daarbij in een neutraal (0) effect. De beoordeling voor de mate van duurzame afvalinzameling is eveneens neutraal beoordeeld.

Aspect	Beoordelingscriterium	Omgevingseffect
Grondstoffengebruik	Mate van hergebruik van grondstoffen	0
Afvalinzameling	Mate van duurzame afvalinzameling	0

Tabel 8.6 – Initiële effectbeoordeling circulariteit

Toetsing ambities

Circulariteit heeft raakvlakken met de ambities duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit. Het circulair bouwen en demonteren binnen de bestaande wettelijke kaders draagt slechts in beperkte mate bij aan het behalen van de ambities voor duurzaamheid. Zonder extra inspanning draagt het neutraal bij aan deze ambitie. De wijze van afvalinzameling heeft impact op ruimtelijke kwaliteit. Ondergrondse afvalcontainers

hebben naar verwachting, uitgaande van de inpasbaarheid van de benodigde hoeveelheid, een neutrale impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit. De impact op het straatbeeld is beperkt. Het betreft een standaard inpassing, zoals deze ook wordt toegepast in andere buurten van Amsterdam.

8.2.5 Nadere keuzes, maatregelen en spelregels

Nadere keuze

Met oog op de neutrale scores kan geconcludeerd worden dat bij circulair bouwen en demonteren binnen de wettelijke kaders diverse kansen onbenut worden gelaten om een veel grotere bijdrage te leveren aan circulariteit. Op basis daarvan en in afwijking van de beoordelingsmethodiek voor nadere keuzes in dit OER, wordt voor onderstaand aspect een nadere keuze gemaakt.

Nadere keuze omgang bouwmaterialen
Om tot een grotere bijdrage aan de ambitie voor circulariteit te komen is het wenselijk om alternatieven voor circulair bouwen en demonteren te onderzoeken en op basis daarvan een nadere keuze te maken.

Maatregelen

Afvalinzameling huishoudelijk afval
Voor nieuwe woningen vindt afvalinzameling plaats via ondergrondse afvalcontainers, waarbij de gemeente verantwoordelijk is voor het aanbieden en legen van deze containers.

Spelregels

Afvalinzameling bedrijfsafval (algemeen)
Voor niet-huishoudelijk afval vindt afvalinzameling inpandig plaats via (rol)containers, waarbij de gebouweigenaar met een inzamelaar afspraken maakt over het legen en terugplaatsen van de containers.

Maatregelen en spelregels op basis van nadere keuzes

Op basis van de uitwerking van de nadere keuze voor circulariteit in deel C zijn eventuele (aanvullende) maatregelen en spelregels geformuleerd.

8.2.6 Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

Bovenstaande maatregelen en spelregels geven geen aanleiding voor een verbeterde score ten opzichte van de initiële effectbeoordeling. De uitwerking van de nadere keuze voor energie leidt met bijbehorende (aanvullende) maatregelen en spelregels in deel C tot een aangepaste effectbeoordeling.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels
Grondstoffengebruik	Mate van hergebruik van grondstoffen	0	0
Afvalinzameling	Mate van duurzame afvalinzameling	0	0

Tabel 8.7 – Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels

8.3 Conclusie

8.3.1 Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk is het effect van de transformatie van Schinkelkwartier voor het hoofdthema energie en circulariteit in beeld gebracht. Daarbij is onderscheid gemaakt naar effecten voor energie (energievraag,

-systeem en -potentie) en circulariteit (grondstoffengebruik en afvalinzameling). In onderstaande tabel zijn de initiële effectbeoordeling en de effectbeoordeling na maatregelen en spelregels weergegeven. De spelregels zijn opgenomen in het spelregelkader OER (bijlage 1 OER).

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score	Score na maatregelen en spelregels
Energie	Energievraag	Mate van reductie van gebruik elektriciteit en warmte	o/-	o/-
	Energiesysteem	Mate van toepassing van duurzaam energiesysteem	o/-	o/-
	Energiepotentie	Verandering in mogelijkheden duurzame opwek energie	o/+	o/+
Circulariteit	Grondstoffengebruik	Mate van hergebruik van grondstoffen	o	o
	Afvalinzameling	Mate van duurzame afvalinzameling	o	o

Tabel 8.8 – Samenvattende effectbeoordeling energie en circulariteit

8.3.2 Doelbereik van ambities

De gemeente zet in op zo veel mogelijk lokale energieopwekking en het beperken van energiegebruik, maar ook op een verantwoorde wijze van omgang met grondstoffen. In die situatie worden met name de afvalinzameling en het grondstoffengebruik niet ambitieus ingevuld. Voor de inzet op duurzame energie geldt dat in Schinkelkwartier uiteraard geen aansluitingen op het gasnet meer worden gemaakt. De deelgebieden kunnen worden aangesloten op het hoge temperatuur stadswarmtenet. Echter, dit draagt in beperkte mate bij aan de duurzaamheidsambities aangezien dit niet de meest duurzame oplossing voor het energiesysteem is. Er worden daarom nadere keuzes gemaakt ten aanzien van het thema energie en circulariteit.

8.3.3 Nadere keuzes

Op basis van de effectbeoordeling en de beoordeling van de impact op de ambities zijn voor drie aspecten nadere keuzes nodig. Onderstaande nadere keuzes zijn in deel C van het OER verder behandeld.

Nadere keuze energiesysteem
Om tot een verduurzaming van het energiesysteem te komen is het wenselijk om alternatieven voor hoge temperatuur stadswarmte te onderzoeken en op basis daarvan een nadere keuze te maken.

Nadere keuze toekomst datacenter
Datacenter Global Switch heeft enerzijds een hoog energiegebruik, maar biedt anderzijds mogelijkheden voor het gebruik maken van restwarmte. Dit vraagt om een afweging van alternatieven en een nadere keuze (zie ook geluid).

Nadere keuze omgang bouwmaterialen
Om tot een grotere bijdrage aan de ambitie voor circulariteit te komen is het wenselijk om alternatieven voor circulair bouwen en demonteren te onderzoeken en op basis daarvan een nadere keuze te maken.

DEEL C – Nadere keuzes

9 Nadere keuzes

9.1 Inleiding

In deel B van het OER (hoofdstuk 5 tot en met hoofdstuk 8) is de referentiesituatie voor Schinkelkwartier in beeld gebracht. Op basis daarvan zijn de effecten van de transformatie van Schinkelkwartier op de relevante omgevingsaspecten beoordeeld, is geanalyseerd welke omgevingsaspecten een belemmering vormen voor de transformatie en is de impact op de ambities bepaald. Daaruit zijn voor diverse omgevingsaspecten aandachtspunten naar voren gekomen, waarvoor het nodig is om een nadere keuze te maken door mogelijke alternatieven (keuzemogelijkheden) te onderzoeken. Hieronder volgt een opsomming van de nadere keuzes die in dit hoofdstuk aan de orde komen.

Nadere keuze aanpassing watersysteem
Het huidige watersysteem leidt tot problemen voor de doorstroming, kwantiteit en kwaliteit van het oppervlaktewater. Er is een nadere keuze nodig om de mogelijkheden voor aanpassing van het watersysteem te beoordelen.

Nadere keuze waterpeil Riekerpark
Het huidige waterpeil in Riekerpark levert grondwaterproblemen op. Ook komt het peil niet overeen met het omliggende polderpeil. Om die reden is voor het waterpeil in Riekerpark een nadere keuze nodig.

Nadere keuze uitbreiding groenstructuur
De huidige groenstructuur is ontoereikend om aan de referentienormen voor groen te voldoen. Zowel gebruiks- als ecosysteemgroen moet worden uitgebreid. Er is een nadere keuze nodig om de mogelijkheden voor uitbreiding van de groenstructuur af te wegen.

Nadere keuze omgang cultuurhistorie
Doelstelling voor Schinkelkwartier is om ruimte te bieden voor verdichting maar ook cultuurhistorische waarden zo veel mogelijk te behouden. Om dit nader af te wegen is voor de omgang met cultuurhistorie een nadere keuze nodig.

Nadere keuze mobiliteitspakket
Het huidige mobiliteitssysteem leidt tot problemen voor de bereikbaarheid, verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. Er is een nadere keuze nodig voor een ander mobiliteitspakket, bestaande uit infrastructurele maatregelen, aanpassing van openbaar vervoer en aanpassing van parkeernormen.

Nadere keuze ligging metrostation Henk Sneevlietweg
De bereikbaarheid per openbaar vervoer is in grote delen van Schinkelkwartier ontoereikend. De locatie van metrostation Henk Sneevlietweg blijkt een aanzienlijke invloed op de bereikbaarheid van het plangebied per openbaar vervoer te hebben en vraagt dan ook om een nadere keuze.

Nadere keuze fietsverbinding Schinkel
De huidige bereikbaarheid voor fietsers is ontoereikend, waarbij met name in het centrale deel van Schinkelkwartier goede fietsroutes ontbreken, waaronder een fietsverbinding over de Schinkel. Er is een nadere keuze nodig voor de ligging van de fietsverbinding over de Schinkel.

Nadere keuze inpassing parkeervoorzieningen
De transformatie van Schinkelkwartier leidt tot een sterke toename van de parkeerdruk voor auto en fiets. Er is daarom een nadere keuze nodig voor de inpassing van parkeervoorzieningen.

Nadere keuze dezonering Schinkelhaven
Op het gezoneerde industrieterrein Schinkel is het realiseren van woningbouw niet mogelijk. Om ruimte te introduceren voor woningbouw is aanpassing van de geluidzonering noodzakelijk. Dit vraagt om een nadere keuze.

Nadere keuze toekomst zandoverslag
De zandoverslag in Schinkelhaven heeft een ruime geluid- en stofcontour en geeft daarmee beperkingen voor het woon- en leefklimaat in de omgeving. Voor de toekomst van de zandoverslag is een nadere keuze nodig.

Nadere keuze toekomst datacenter
Datacenter Global Switch in Nieuwe Meer Oost geeft geluidbeperkingen voor de omgeving. Daarnaast heeft het datacenter een hoog energiegebruik, maar biedt wellicht ook mogelijkheden voor het gebruik maken van restwarmte. Dit vraagt om een afweging van alternatieven en een nadere keuze.

Nadere keuze geluidafschermende maatregelen
Snelweg-, spoorweg- en metrogeluid zorgt voor een aanzienlijke belasting. Er zijn afschermende maatregelen nodig om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te kunnen garanderen. Hiervoor is een afweging van alternatieven nodig.

Nadere keuze omgang luchtvaartgeluid
Luchtvaartgeluid vormt een beperking voor woningbouw. Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te realiseren moet een nadere keuze worden gemaakt voor maatregelen ter beperking van de blootstelling aan luchtvaartgeluid.

Nadere keuze inpassing sportvoorzieningen
De huidige hoeveelheid sportvoorzieningen is ontoereikend om aan de referentienormen voor sport te voldoen. Er is een nadere keuze nodig voor de inpassing van sportvoorzieningen.

Nadere keuze energiesysteem
Om tot een verduurzaming van het energiesysteem te komen is het wenselijk om alternatieven voor hoge temperatuur stadswarmte te onderzoeken en op basis daarvan een nadere keuze te maken.

Nadere keuze omgang bouwmaterialen
Om tot een grotere bijdrage aan de ambitie voor circulariteit te komen is het wenselijk om alternatieven voor circulair bouwen en demonteren te onderzoeken en op basis daarvan een nadere keuze te maken.

Voor bovenstaande nadere keuzes zijn in dit hoofdstuk verschillende alternatieven geformuleerd. Deze alternatieven zijn beoordeeld op de impact op de ambities voor Schinkelkwartier. Op basis hiervan is een voorkeursalternatief gekozen dat richtinggevend is geweest voor de projectnota Schinkelkwartier. Per hoofdkeuze zijn de omgevingseffecten beoordeeld en zijn maatregelen en spelregels beschreven, op basis waarvan het voorkeursalternatief in de verdere planontwikkeling kan worden geborgd.

9.2 Aanpassing watersysteem

9.2.1 Nadere keuze

Het huidige watersysteem in Schinkelkwartier is ontoereikend. Het ontbreekt aan een robuuste en fijnmazige waterstructuur. Veel watergangen zijn doodlopend, wat een belemmering is voor zowel de doorstroming als de kwaliteit van het oppervlaktewater. Daarnaast ontstaat bij zware regenval lokaal wateroverlast. Ook is op meerdere plekken in Schinkelkwartier sprake van grondwaterproblemen. Uitgangspunt is dat in de toekomstige situatie moet worden voorzien in een klimaatadaptieve inrichting waarbij hemelwater wordt vastgehouden en afgevoerd. Het aanpassen van het watersysteem is een goede manier om genoemde knelpunten aan te pakken. De nadere keuze voor de aanpassing van het watersysteem is hieronder gedefinieerd.

Nadere keuze aanpassing watersysteem
Het huidige watersysteem leidt tot problemen voor de doorstroming, kwantiteit en kwaliteit van het oppervlaktewater. Er is een nadere keuze nodig om de mogelijkheden voor aanpassing van het watersysteem te beoordelen.

9.2.2 Alternatieven

Alternatief 1: wateroplossing per kavel
In dit alternatief, dat in deel B is beoordeeld, is geen sprake van grootschalige ingrepen door toevoeging van verbindingen in het watersysteem op het niveau van Schinkelkwartier of op niveau van deelgebieden. De toevoeging van water gebeurt per kavel, waarbij wordt voorzien in opvang- en afvoermogelijkheden voor hemelwater en toevoeging van oppervlaktewater.

Alternatief 2: rainproof +
De ambitie van Amsterdam ten aanzien van het tegengaan van wateroverlast, is vastgelegd in het beleidsstuk Amsterdam Rainproof. De doelstelling is dat hemelwater beter wordt afgevoerd en waar mogelijk wordt benut. In dit alternatief, rainproof+ genaamd, wordt voorkomen dat wateroverlast wordt afgewenteld op de openbare ruimte en andere kavels. Dit is dus extra ten opzichte van alternatief 1. Andere maatregelen die bij dit alternatief horen, zijn het waar nodig ophogen van het maaiveld bij transformatie ten gunste van de grondwaterstanden, het treffen van maatregelen in de openbare ruimte om overtollig hemelwater vast te houden en het oplossen van bestaande *rainproof* knelpunten.

Alternatief 3: circulair watersysteem
In dit alternatief wordt in aanvulling op de maatregelen uit alternatief 1 en 2 nieuw oppervlaktewater gerealiseerd. Door het aanleggen van een aantal extra waterverbindingen kan een robuust circulair watersysteem worden ontwikkeld. Dit betekent dat er geen stilstaande en doodlopende watergangen meer zijn en deelgebieden tweezijdig worden afgewaterd. Daarbij worden op basis van het wateradvies (zie bijlage 5a) de volgende verbindingen voorgesteld:

- Doortrekken en doorvaarbaar maken van de Westlandgracht naar deelgebied Schinkelhaven
- Tweede oost-westverbinding onder het spoor
- Nieuwe hoofdwatergang door deelgebied Nieuwe Meer Oost
- Extra waterverbindingen deelgebied Nieuwe Meer West
- Watergang langs de Johan Huizingalaan

9.2.3 Effectbeoordeling alternatieven

Alternatief 1: wateroplossing per kavel
Het huidige watersysteem in Schinkelkwartier in weinig robuust en fijnmazig, wat negatief is voor de doorstroming van het oppervlaktewater en de waterkwaliteit. Door per kavel te voorzien in wateroplossingen kan overtollig hemelwater op de kavel weliswaar worden afgewikkeld, maar wordt afwenteling op de openbare ruimte en andere kavels niet voorkomen. Het ontbreekt in dit alternatief aan een integrale aanpak: er worden op gebiedsniveau geen maatregelen getroffen om de doorstroming en waterkwaliteit te verbeteren. Ook wordt niet voldaan aan de eisen voor compensatie van verharding als gevolg van de transformatie. Dit alternatief leidt dan ook tot een negatieve impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit. Mogelijk is ook sprake van een effect op gezondheid en veiligheid, omdat door het ontbreken van structurele ingrepen de waterkwaliteit niet verbetert.

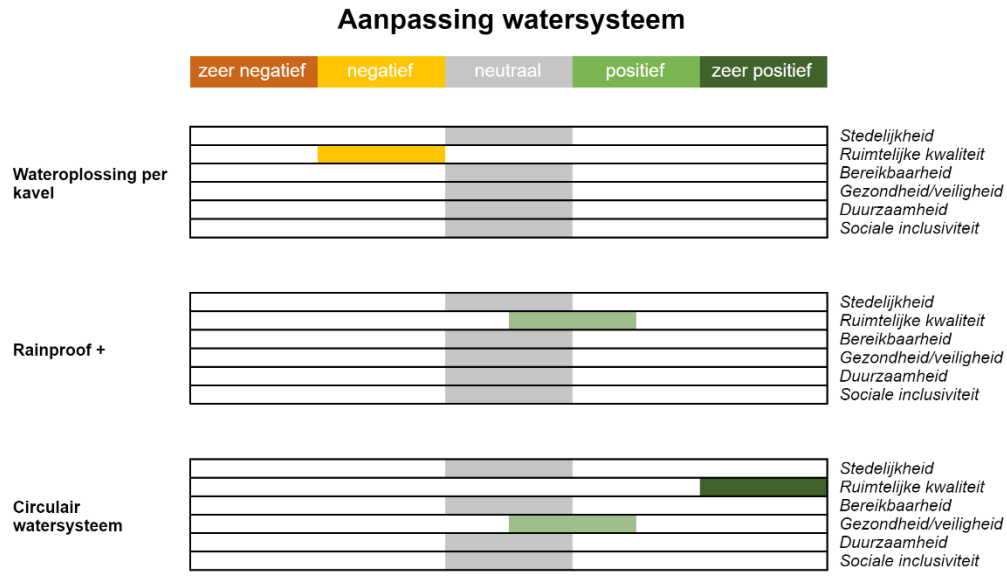
Alternatief 2: rainproof +
In dit alternatief wordt waar nodig voorzien in ophoging van het maaiveld, wat leidt tot een positiever effect op grondwater. Daarnaast wordt afwenteling van wateroverlast op de openbare ruimte en andere kavels voorkomen. Dit leidt ten opzichte van alternatief 1 tot een positiever effect op de mate van bescherming tegen hemelwater. De waterstructuur wordt in dit alternatief robuuster door niet alleen per kavel, maar op een meer integrale wijze te voorzien in wateroplossingen. In dit alternatief wordt voldaan aan de eisen per kavel voor compensatie van verharding als gevolg van transformatie. Vanwege het

oplossen van enkele bestaande waterknelpunten wordt het watersysteem meer klimaatadaptief. Dit leidt tot een licht positieve score op de ambitie ruimtelijke kwaliteit. De scores zijn niet hoger omdat in dit alternatief nog altijd sprake is van aandachtspunten en knelpunten ten aanzien van het watersysteem.

Alternatief 3: circulair watersysteem

Het aanpassen in een circulair watersysteem, waarbij diverse watergangen worden toegevoegd en met elkaar worden verbonden, zorgt voor een toekomstbestendige structuur en een positieve waterbalans. Er wordt een belangrijke kwaliteitsimpuls gegeven aan de openbare ruimte, wordt compensatie geboden voor een toename aan verharding, *rainproof* knelpunten worden voorkomen en de ecologische kwaliteit verbetert. Dit alles heeft zeer positieve effecten op de ambitie ruimtelijke kwaliteit.

Het doortrekken van de Westlandgracht zorgt voor een nieuwe verbinding voor waterrecreatie wat weliswaar positief is voor de bereikbaarheid over water, maar dit leidt niet direct tot een zichtbare impact op de ambitie bereikbaarheid. Bovendien zorgt deze verbinding voor belangrijke watercompensatie voor de Amsterdamse stadsboezem en draagt deze verbinding bij aan de levendigheid in deelgebied Schinkelhaven. Met een circulaire structuur is het watersysteem een robuust systeem, waarin door de doorstroming een betere waterkwaliteit kan worden verkregen. Tot slot geldt dat het toevoegen van oppervlaktewater een positieve impact heeft op het beperken van hittestress in het gebied. Daarom leidt dit alternatief tot een licht positieve impact op de ambitie gezondheid en veiligheid.



Figuur 9.1 – Scorebord alternatievenafweging aanpassing watersysteem

9.2.4 Voorkeursalternatief

De beoordeling van de drie alternatieven leidt ertoe dat alternatief 3, waarin wordt voorzien in een circulair watersysteem, het beste scoort. Het water wordt in dit alternatief een integraal en beleefbaar onderdeel van Schinkelkwartier. Het opheffen van doodlopende watergangen en het verbinden met andere watergangen zorgt voor meer opvang- en afvoermogelijkheden van hemelwater en daarmee voor een meer klimaatadaptieve inrichting. Meer water en een betere waterkwaliteit hebben bovendien een positieve impact op de gezondheid van toekomstige bewoners.

Nadere keuze aanpassing watersysteem
Voorkeursalternatief: circulair watersysteem

9.2.5 Maatregelen en spelregels

Om het bovenbeschreven voorkeursalternatief te borgen in de planontwikkeling voor Schinkelkwartier is onderstaande maatregel geformuleerd.

Stedenbouwkundige uitwerking circulair watersysteem
De gemeente werkt in het stedenbouwkundig kader en in de daaropvolgende planfase de plannen voor de realisatie van een circulair watersysteem voor Schinkelkwartier verder uit. Daarmee wordt voorzien in het toevoegen en verbinden van watergangen, een klimaatadaptieve inrichting en een positieve waterbalans.

9.2.6 Effectbeoordeling voorkeursalternatief

Het gekozen voorkeursalternatief voor de aanpassing van het watersysteem leidt tot een aangepaste effectbeoordeling. In onderstaande tabel wordt voor de relevante omgevingsaspecten de aangepaste beoordeling ten opzichte van de eerdere beoordeling in deel B weergegeven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling (deel B)	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)
Oppervlaktewater	Impact op doorstroming en kwantiteit van oppervlaktewater	-	-	+
Grondwater	Impact op grondwater	-	0/-	0/+
Waterkwaliteit	Mate van verontreiniging van oppervlakte- en grondwater	0/-	0	+
Hemelwater	Mate van bescherming tegen intensieve regenbuien	0/-	0	+

Tabel 9.1 – Effectbeoordeling voorkeursalternatief aanpassing watersysteem

In alternatief 1 is voor de aspecten oppervlaktewater, grondwater, waterkwaliteit en hemelwater een (licht) negatieve effectbeoordeling gegeven. Het pakket aan maatregelen behorende bij het voorkeursalternatief leidt tot een positievere score voor deze aspecten. Het toevoegen en verbinden van watergangen is positief voor de doorstroming en kwantiteit van oppervlaktewater (positieve waterbalans, omdat er per saldo meer oppervlaktewater wordt toegevoegd) en scoort daarom positief (+) ten opzichte van de referentiesituatie. Daarnaast heeft het toevoegen en verbinden van watergangen invloed op het grondwater. Dit draagt in zekere mate bij aan de verbeterde score (0/+). Een circulair watersysteem leidt niet alleen tot het oplossen van bestaande knelpunten ten aanzien van waterkwaliteit, maar ook tot een verdere verbetering daarvan. Daarom is voor dit aspect een positieve score (+) toegekend.

Een circulair watersysteem heeft ook mogelijk impact op aspecten als hittestress en soortenbescherming. Voor hittestress is in dit kader geen aanpassing van de score toegepast, omdat deze bij de nadere keuze voor de uitbreiding van de groenstructuur is betrokken. De aanpassing van de waterstructuur draagt hier mogelijk wel aan bij, maar leidt niet tot een verdere aanpassing van deze reeds positieve score. Op het aspect soortenbescherming is mogelijk sprake van een verbetering voor soorten die in en rond het water leven. Dit hangt echter af van de exacte uitvoering en is daarom niet op voorhand positiever gescoord. Bovendien kan mogelijk in de aanlegfase aantasting van de aanwezige soorten optreden.

9.3 Waterpeil Riekerpark

9.3.1 Nadere keuze

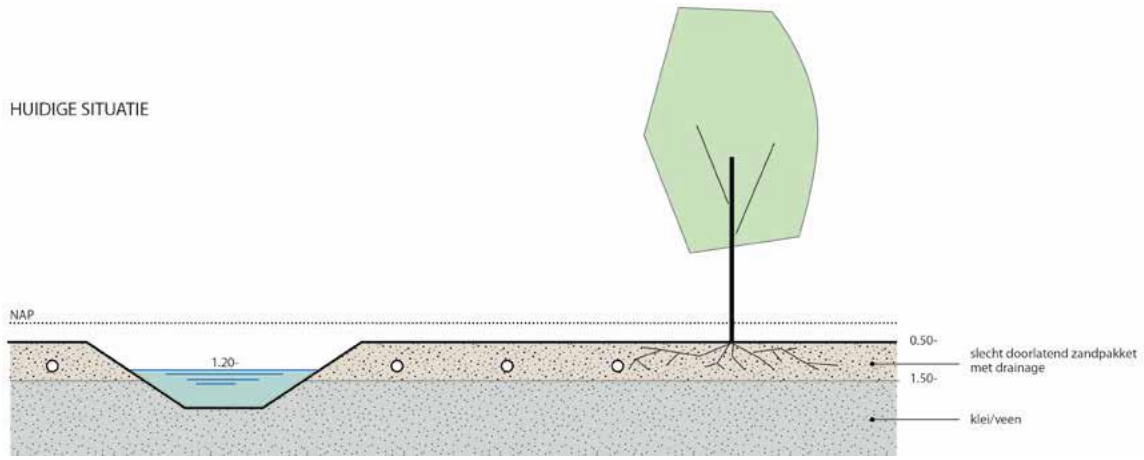
In deelgebied Riekerpark is sprake van grondwaterproblemen. Riekerpark heeft een afwijkend polderpeil ten opzichte van de rest van peilgebied Riekerpolder, wat vanuit het oogpunt van waterbeheer onwenselijk is. Het streefpeil in Riekerpolder is -1,9 meter NAP, terwijl in Riekerpark het winterpeil -1,2 meter NAP en het zomerpeil -0,7 meter NAP is. Het huidige watersysteem in Riekerpark bestaat uit niet-primaire watergangen en het water wordt via een drainagesysteem afgevoerd. Het gebied is nu periodiek te nat, omdat de afwatering ontoereikend is. Dit is het gevolg van de beperkte ontwateringsdiepte en de slecht doorlatende bovenlaag. De hoge grondwaterstand heeft ook negatieve impact op de aanwezige (deels beeldbepalende) bomen. De nadere keuze voor het waterpeil in Riekerpark is hieronder gedefinieerd.

Nadere keuze waterpeil Riekerpark
Het huidige waterpeil in Riekerpark levert grondwaterproblemen op. Ook komt het peil niet overeen met het omliggende polderpeil. Om die reden is voor het waterpeil in Riekerpark een nadere keuze nodig.

9.3.2 Alternatieven

Alternatief 1: peil -1,2 NAP, geen ophoging

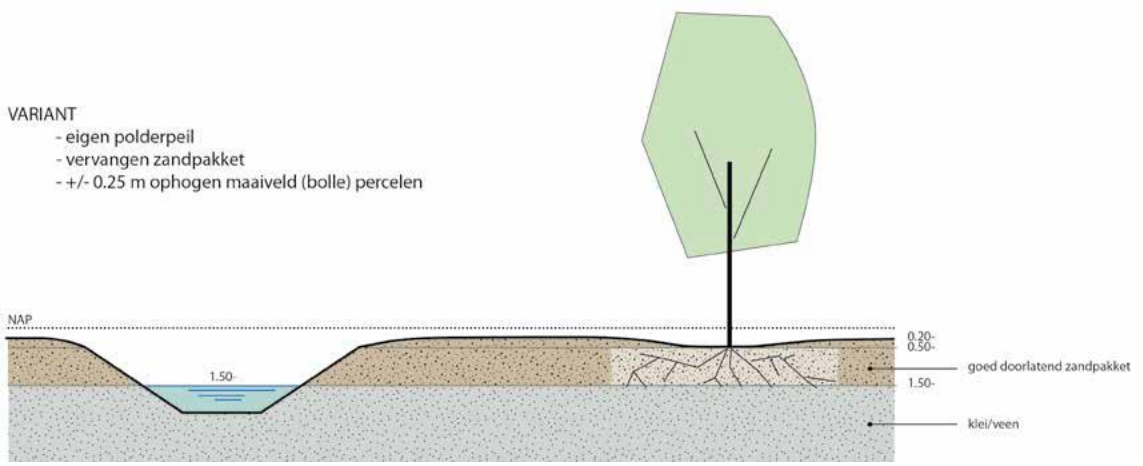
Alternatief 1 betreft het handhaven van de huidige situatie (zie deel B van het OER), waarbij RIekerpark een eigen polderpeil heeft (winterpeil -1,2 meter NAP en zomerpeil -0,7 meter NAP) en is voorzien van een drainagesysteem voor de afwatering. Het verschil tussen het maaiveld en het oppervlaktewaterpeil is 0,7 meter en de bovenste meter van de ondergrond bestaat uit slecht doorlatende zandgrond (zie figuur 9.2).



Figuur 9.2 – Verbeelding alternatief 1 (bron: landschappelijke analyse Schinkelkwartier)

Alternatief 2: peil -1,5 m NAP, beperkt ophogen

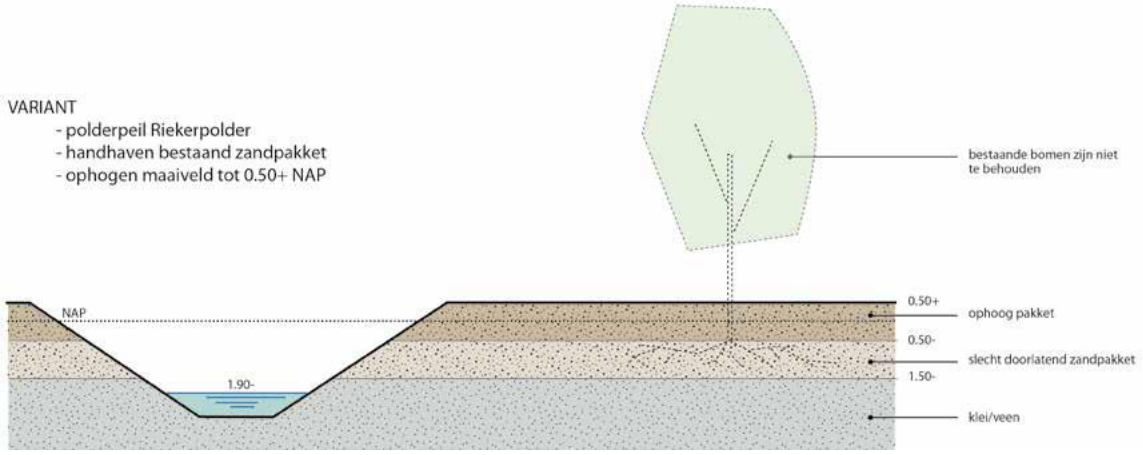
In dit alternatief behoudt Riekerpark een eigen peil dat lager is (-1,5 meter NAP), waarbij de slecht doorlatende zandlaag wordt vervangen door een goed doorlatende ondergrond. Het maaiveld wordt beperkt opgehoogd en krijgt een licht gebolde ligging (zie figuur 9.3). In dit alternatief kunnen de beeldbepalende rij met berkenbomen in Riekerpark worden behouden door ter plaatse van de bomen de zandlaag te behouden en niet op te hogen. Vanwege de slechte stabiliteit van de spoorbaan worden de spoorsloten niet in peil verlaagd, maar losgekoppeld van het watersysteem en als wadi's beheerd.



Figuur 9.3 – Verbeelding alternatief 2 (bron: landschappelijke analyse Schinkelkwartier)

Alternatief 3: peil -1,9 m NAP, ophogen

In dit alternatief wordt het peil, overeenkomstig het peil in het omliggende gebied, verlaagd tot -1,9 meter NAP, waarbij het bestaande zandpakket wordt gehandhaafd en het maaiveld wordt opgehoogd tot +0.5 meter NAP (zie figuur 9.4). Daarvoor is een ophoging van circa 1 meter benodigd. In dit alternatief kunnen de beeldbepalende bomen niet worden behouden.



Figuur 9.4 – Verbeelding alternatief 3 (bron: landschappelijke analyse Schinkelkwartier)

Alternatief 4: peil -1,9 NAP, bol ophogen

In dit alternatief wordt net als in alternatief 3 het peil verlaagd tot -1,9 meter NAP en wordt overeenkomstig alternatief 2 het slecht doorlatende zandpakket vervangen door een goed doorlatende ondergrond. De percelen krijgen een licht gebold maaiveld.

9.3.3 Beoordeling alternatieven

Alternatief 1: peil -1,2 m NAP, geen ophoging

Dit alternatief leidt niet tot een oplossing van de grondwaterproblematiek in Riekerpark. De slecht doorlatende zandlaag en het drainagesysteem blijven aanwezig, waardoor sprake blijft van wateroverlast. Dit alternatief voorziet niet in een klimaatadaptieve inrichting en toekomstbestendig waterbeheer. De score op de ambitie ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid is daarom (zeer) negatief.

Alternatief 2: peil -1,5 m NAP, beperkt ophogen

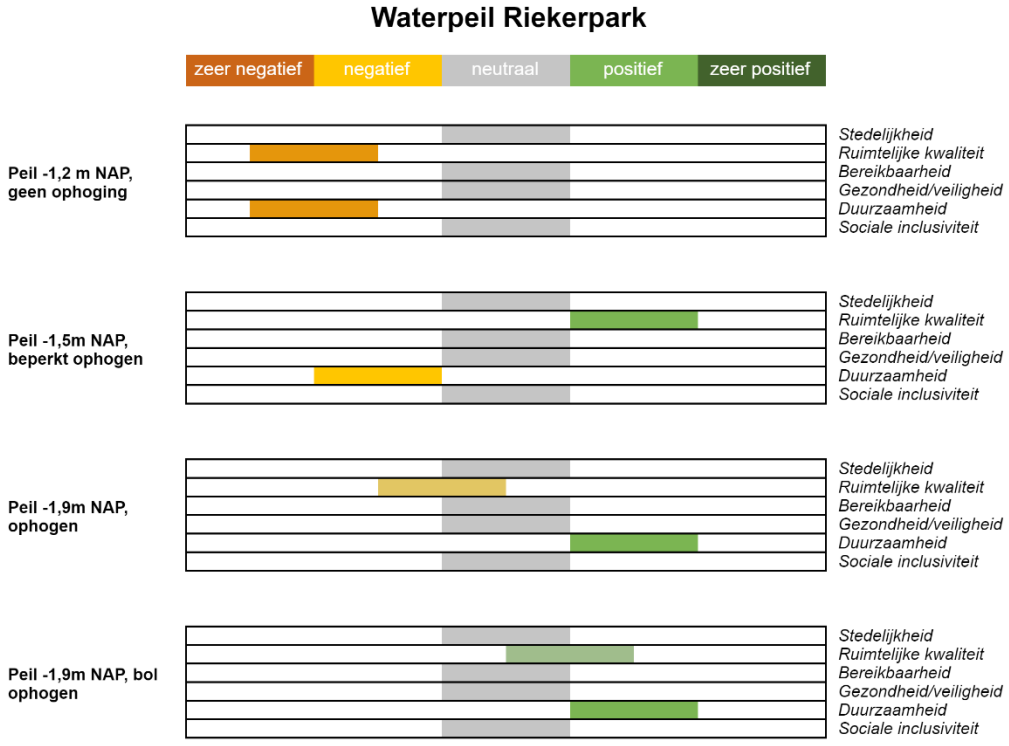
In dit alternatief vermindert de wateroverlast, terwijl de benodigde maaiveldophoging beperkt blijft en de beleving van het water geborgd is. De (deels beeldbepalende) bomen kunnen worden behouden en de spoorsloten worden natuurvriendelijk ingericht als wadi's. Om die reden is sprake van een positieve impact (+) op ruimtelijke kwaliteit. Vanwege het afwijkende peil ten opzichte van het omliggende gebied wordt een duurzaam waterbeheer onvoldoende geborgd. Dit is negatief (-) voor de ambitie duurzaamheid.

Alternatief 3: peil -1,9 m NAP, ophogen

In dit alternatief wordt het peil in Riekerpark aangesloten op het peil van de Riekerpolder en wordt het maaiveld significant opgehoogd. Dit is positief (+) vanuit het waterbeheer (ambitie duurzaamheid). Dit alternatief scoort echter licht negatief (o/-) op de ambitie ruimtelijke kwaliteit. Het waterpeil verlagen tot het peil in combinatie met nieuwe watergangen leidt tot betere opvangmogelijkheden en beperking van grondwaterproblemen, maar ook tot sterke ophoging van het maaiveld zodat het water nauwelijks kan worden beleefd. Ook kunnen de (deels beeldbepalende) bomen niet worden behouden.

Alternatief 4: peil -1,9 m NAP, bol ophogen

In dit gecombineerde alternatief wordt het peil verlaagd naar het overige polderpeil, maar wordt de ophoging van het maaiveld beperkt door de slecht doorlatende grond te vervangen. Door het maaiveld in een lichte bolling aan te leggen blijft het water beleefbaar en stroomt het water goed af naar de omliggende watergangen. Dit leidt tot een licht positieve beoordeling (o/+) op de ambitie ruimtelijke kwaliteit. Daarbij wordt de beperkte overlevingskans voor de beeldbepalende berken geaccepteerd, aangezien dit pioniersoorten zijn die sowieso minder goed inpasbaar zijn in een stedelijke omgeving. Dit alternatief scoort positief (+) op duurzaamheid vanuit het oogpunt van duurzaam waterbeheer.



Figuur 9.5 – Scorebord alternatievenafweging waterpeil Riekerpark

9.3.4 Voorkeursalternatief

De beoordeling van de impact op de ambities leidt tot een voorkeur voor alternatief 4: het verlagen van het waterpeil tot -1,9 meter NAP en het maaiveld bol ophogen. In dit voorkeursalternatief geldt dat de slecht doorlatende bovenlaag wordt afgegraven en wordt opgevuld met een goed waterdoorlatende zandlaag. Door het maaiveld vervolgens bol op te hogen, blijven de watergangen in Riekerpark zichtbaar en daarmee beleefbaar. Het treffen van deze maatregelen leidt ertoe dat de huidige grondwaterproblematiek in Riekerpark wordt opgelost.

Nadere keuze waterpeil Riekerpark
Voorkeursalternatief: peil -1,9 m NAP, bol ophogen

9.3.5 Maatregelen en spelregels

Om het bovenbeschreven voorkeursalternatief te borgen in de planontwikkeling voor Schinkelkwartier is onderstaande maatregel geformuleerd.

Aanpassing polderpeil Riekerpark
De gemeente voorziet in samenwerking met Waternet in een aanpassing van het polderpeil in deelgebied Riekerpark naar -1,9 meter NAP. Daarbij wordt de slecht doorlatende bovenlaag vervangen door een waterdoorlatende laag, wordt het nieuwe maaiveld in een bolling opgehoogd en worden de spoorsloten niet in peil verlaagd maar als wadi's met natuurvriendelijke oevers beheerd.

9.3.6 Effectbeoordeling voorkeursalternatief

Het gekozen voorkeursalternatief voor het waterpeil in Riekerpark leidt tot een aangepaste effectbeoordeling. In onderstaande tabel wordt voor de relevante omgevingsaspecten de aangepaste beoordeling ten opzichte van de eerdere beoordeling in deel B weergegeven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling (deel B)	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)
Grondwater	Impact op grondwater	-	0/-	0/+
Hemelwater	Mate van bescherming tegen intensieve regenbuien	0/-	0	+
Soortenbescherming	Impact op beschermde soorten	0/-	0	0/+

Tabel 9.2 – Effectbeoordeling voorkeursalternatief waterpeil Riekerpark

In alternatief 1 is de impact op grondwater negatief gescoord, met name als gevolg van de problematiek in Riekerpark. Als gevolg van het voorkeursalternatief verbetert deze negatieve score naar licht positief (0/+). Immers, de grondwaterproblemen in Riekerpark worden door de aanpassing van het peil en de ophoging van het maaiveld met een lichte bolling weggenomen.

De maatregelen in het voorkeursalternatief leiden in Riekerpark tot een klimaatadaptieve inrichting, minder wateroverlast bij intensieve regenval en natuurvriendelijke oevers. Dit draagt bij aan de verbeterde score (+) voor hemelwater en soortenbescherming, al is deze verbetering met name het gevolg van de uitbreiding van de groenstructuur (zie paragraaf 9.4). De beeldbepalende bomenrij kan niet worden behouden. Dit heeft weliswaar invloed op het aspect bomen, maar leidt dit niet tot een onderscheidende score. Immers, de berkenbomen blijken sowieso niet goed inpasbaar in een stedelijke omgeving.

9.4 Uitbreiding groenstructuur

9.4.1 Nadere keuze

De huidige groenstructuur in Schinkelkwartier is ontoereikend: het ontbreekt aan voldoende kwalitatief en openbaar toegankelijk groen. Uitgangspunt voor de transformatie van Schinkelkwartier is dat de toekomstige groenstructuur invulling geeft aan de Amsterdamse referentienormen voor gebruiksgroen en ecosysteemgroen. Voor bewoners in een stedelijke omgeving is groen een belangrijke voorziening die voorziet in mogelijkheden voor verblijven, bewegen, ontspannen en ontmoeten. Bovendien draagt groen niet alleen bij aan een gezonde en sociaal inclusieve leefomgeving, maar ook aan het opvangen van hemelwater, het tegengaan hittestress en het versterken van biodiversiteit. Het realiseren van groen biedt mogelijkheden om ontbrekende schakels in de ecologische structuur toe te voegen. De nadere keuze voor de uitbreiding van de groenstructuur is hieronder gedefinieerd.

Nadere keuze uitbreiding groenstructuur
De huidige groenstructuur is ontoereikend om aan de referentienormen voor groen te voldoen. Zowel gebruiks- als ecosysteemgroen moet worden uitgebreid. Er is een nadere keuze nodig om de mogelijkheden voor uitbreiding van de groenstructuur af te wegen.

9.4.2 Alternatieven

Alternatief 1: groen per kavel

In dit alternatief, dat in deel B is beoordeeld, is geen sprake van grootschalige ingrepen op het niveau van Schinkelkwartier of op het niveau van deelgebieden. Er worden op die niveaus geen specifieke groenstructuren gerealiseerd of geoptimaliseerd. De realisatie van groen gebeurt in dit alternatief per kavel, wat inhoudt dat de diverse ontwikkelingen zelf voorzien in groen en daarbij zo veel mogelijk aansluiten op ontwikkeling van groen op naastgelegen percelen.

Alternatief 2: buurtparken en groene routes

In dit alternatief worden enkele buurtparken in Schinkelkwartier voorzien. Deze zijn voor de toekomstige bewoners op loop- en fietsafstand te bereiken. Waar mogelijk worden bestaande ecologische structuren versterkt. Daarnaast worden groene routes gerealiseerd om zo meer groen in Schinkelkwartier te creëren, maar ook om de buurtparken bereikbaar te maken en aantrekkelijke routes door de buurten te realiseren.

Het gaat om de volgende groene routes:

- Doortrekken van Sloterweg als groene langzaam verkeersroute
- Inrichten van de Henk Sneevlietweg als groene stadsstraat met vrijliggende fietspaden
- Versterken van de spoorbaan als groene, ecologische verbinding met een parkzone aan weerszijde
- Profileren van het zuidelijk deel van de Johan Huizingalaan als laan naar het bos, door het toevoegen van laanbeplanting en vrijliggend fietspad
- Doortrekken van de groene fietsroutes Westlandgracht en het Christoffel Plantijnpad

Alternatief 3: pocketparks en groene binnentuinen

Dit alternatief omvat dezelfde maatregelen als in alternatief 2. Aanvullend wordt in dit alternatief ingezet op groen dichtbij de mensen: er worden verspreid over Schinkelkwartier *pocketparks* en tussen de bebouwing groene binnentuinen gerealiseerd. Op deze manier is groen altijd op korte afstand goed bereikbaar. In dit alternatief wordt verder voorzien in groen op daken en geveltuinen.

Alternatief 4: Oeverlanden en groene verbindingen

Dit alternatief omvat dezelfde maatregelen als in de alternatieven 2 en 3. Aanvullend wordt in dit alternatief het aangrenzende groengebied de Oeverlanden en de aangrenzende Nieuwe Meer als recreatiegebied beter bij Schinkelkwartier betrokken. Dit vraagt om een kwaliteitsimpuls van de Oeverlanden die zich vertaalt in meer toegankelijk groen recreatiegebied voor toekomstige bewoners van Schinkelkwartier. Om de bereikbaarheid van de Oeverlanden te verbeteren wordt vanuit Schinkelkwartier voorzien in optimale groene verbindingen.

9.4.3 Beoordeling alternatieven

Alternatief 1: groen per kavel

De huidige groenstructuur is versnipperd en onvoldoende toegankelijk. Dit wordt niet verbeterd door per kavel te voorzien in groen. Het ontbreekt in dit alternatief aan een integrale aanpak, waarbij op gebiedsniveau maatregelen worden getroffen in de groenstructuur. In dit alternatief worden de referentienormen voor groen niet gehaald. Dit zorgt voor een negatieve impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit. Bovendien wordt in dit alternatief nagelaten een positieve impact op de ambities gezondheid en veiligheid en sociale inclusiviteit te bewerkstelligen. Immers, veel en kwalitatief hoogwaardig groen (zoals parken en groene verbindingen) bevorderen beweging, ontspanning en ontmoeting.

Alternatief 2: buurtparken en groene routes

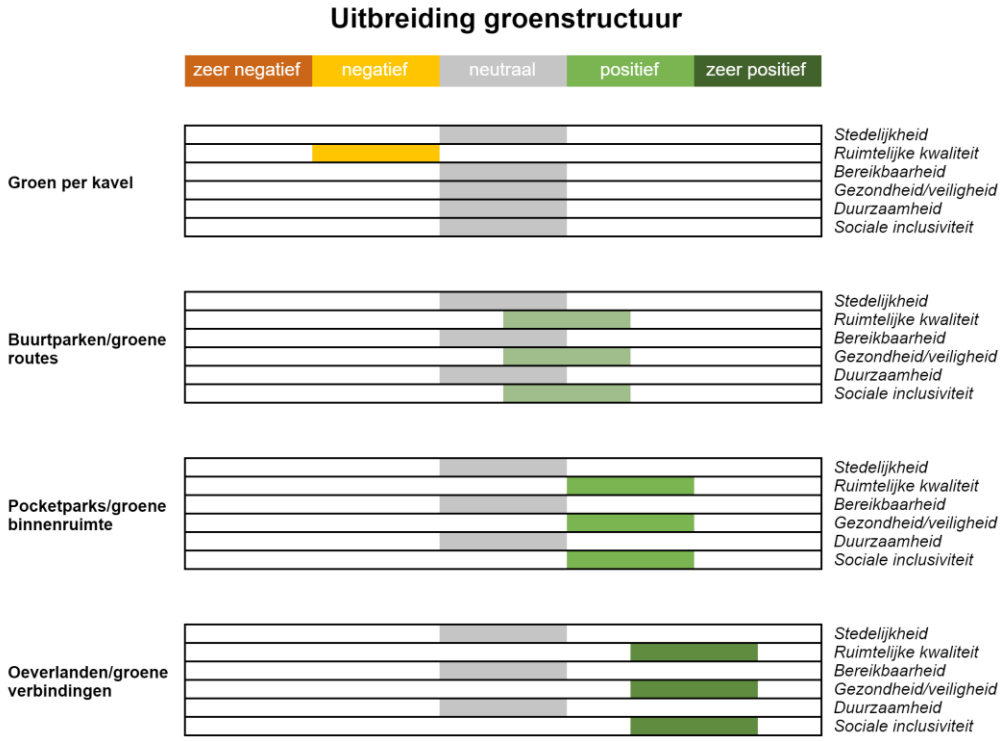
Het toevoegen van enkele buurtparken en groene routes leidt tot een verbetering van de groenstructuur in Schinkelkwartier. Het versterken van ecologische verbindingen leidt tot een positieve impact op biodiversiteit en ecologische waarden. Dit resulteert in een lichte positieve impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit. Er is geen positievere beoordeling toegekend, omdat de referentienorm voor groen (met name ecosysteemgroen) nog niet wordt gehaald. Dit alternatief draagt positief bij aan de gezondheid van en sociale interactie tussen bewoners: mensen hebben groen op relatief korte afstand van hun woning en kunnen hier ontspannen, recreëren en elkaar ontmoeten. Doordat ook de (doorgaande) routes naar deze parken groen worden uitgevoerd, wordt beweging in de openbare ruimte gestimuleerd. Dit resulteert in een licht positieve impact op de ambities gezondheid en veiligheid en sociale inclusiviteit.

Alternatief 3: pocketparks en groene binnentuinen

Naast de ingrepen uit alternatief 2, worden in dit alternatief in het hele plangebied tussen de bebouwing *pocketparks* en groene binnenterreinen tussen de bebouwing met voldoende schaduwplekken gerealiseerd. De verdere toename van groen is in dit alternatief dusdanig dat de referentienorm voor groen gehaald wordt. Dat geldt voor gebruiksgroen, ecosysteemgroen en de afstand tot parken. Meer gebouwgebonden groen is positief voor de biodiversiteit. De toevoeging van meer kleinschalig groen en bomenrijen is positief voor klimaatadaptatie (opvangen hemelwater en tegengaan hittestress) en leidt ertoe dat in Schinkelkwartier meer groen op loopafstand beschikbaar is. Dit biedt meer mogelijkheden voor ontspannen, bewegen en ontmoeten. Deze verdere versterking van de groenstructuur heeft dan ook een positieve impact op de ambities ruimtelijke kwaliteit, gezondheid en veiligheid en sociale inclusiviteit.

Alternatief 4: Oeverlanden en groene verbindingen

Dit alternatief is een uitbreiding ten opzichte van de alternatieven 2 en 3. Met dit alternatief wordt de groenbehoefte mede aangevuld door de Oeverlanden en de aangrenzende Nieuwe Meer beter bij Schinkelkwartier te betrekken. Dit nabijgelegen groengebied kan een belangrijke rol vervullen voor mensen in Schinkelkwartier en de beoogde buurtparken in Schinkelkwartier ontlasten. Voorwaarde is wel dat geïnvesteerd wordt in de landschappelijke en recreatieve kwaliteit en dat de bereikbaarheid wordt verbeterd door groene routes toe te voegen. Dit alles vertaalt zich dat in een (zeer) positieve impact op de ambities ruimtelijke kwaliteit, gezondheid en veiligheid en sociale inclusiviteit.



Figuur 9.6 – Scorebord alternatievenafweging uitbreiding groenstructuur

9.4.4 Voorkeursalternatief

Van de vier alternatieven scoort alternatief 4 het beste en vormt het voorkeursalternatief. Dit is het meest uitgebreide groenpakket, dat zorgt voor robuuste groenverbindingen, enkele grotere buurtparken, verspreid liggende *pocketparks* en binnentuinen. Daarmee wordt voldaan aan de referentienormen voor groen, is groen op loopafstand bereikbaar en is sprake van een positieve impact op de ambities ruimtelijke kwaliteit, gezondheid en veiligheid en sociale inclusiviteit. In dit alternatief vervult het aangrenzende groengebied de Oeverlanden een belangrijke rol als recreatiegebied voor Schinkelkwartier. Het betrekken van de Oeverlanden is overigens niet nodig voor het behalen van de referentienormen voor groen.

Nadere keuze uitbreiding groenstructuur
Voorkeursalternatief: Oeverlanden en groene verbindingen

9.4.5 Maatregelen en spelregels

Om het bovenbeschreven voorkeursalternatief te borgen in de planontwikkeling voor Schinkelkwartier zijn onderstaande maatregelen en spelregel geformuleerd.

Maatregelen

Stedenbouwkundige uitwerking groenstructuur

De gemeente werkt in een stedenbouwkundig kader en in de daaropvolgende planfase de plannen voor de uitbreiding van de groenstructuur in Schinkelkwartier verder uit. Daarmee wordt voldaan aan de Amsterdamse referentienormen voor gebruiksgroen en ecosysteemgroen en wordt rekening gehouden met de hoofdgroenstructuur en ecologische structuur.

Uitwerking zonering de Oeverlanden
De gemeente werkt de zonering voor het groengebied de Oeverlanden verder uit, waarbij het uitgangspunt is om enerzijds ruimte te bieden voor recreatie en anderzijds natuurwaarden (verstoringsluwe plekken) te beschermen.

Spelregels
Referentienorm groen (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt rekenschap gegeven van de Amsterdamse referentienormen voor gebruiksgroen en/of ecosysteemgroen zoals beschreven in de projectnota Schinkelkwartier en wordt aangetoond op welke wijze een bijdrage wordt geleverd aan het invullen van de normen in de vorm van groene binnenterreinen, *pocketparks*, groene daken en/of geveltuinen.

9.4.6 Effectbeoordeling voorkeursalternatief

Het gekozen voorkeursalternatief voor de uitbreiding van de groenstructuur leidt tot een aangepaste effectbeoordeling. In onderstaande tabel wordt voor de relevante omgevingsaspecten de aangepaste beoordeling ten opzichte van de eerdere beoordeling in deel B weergegeven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling (deel B)	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)
Hemelwater	Mate van bescherming tegen intensieve regenbuien	0/-	0	+
Landschap	Impact op landschappelijk groen	0/-	0/-	+
Groen	Mate waarin aan de referentienorm groen wordt voldaan	-	-	+
Soortenbescherming	Impact op beschermde soorten	0/-	0	0/+
Hittestress	Mate waarin een stedelijk hitte-eilandeffect optreedt	-	0/-	0
Bewegen	Mate waarin de omgeving bewegen bevordert	0/-	0	0/+

Tabel 9.3 – Effectbeoordeling voorkeursalternatief uitbreiding groenstructuur

In alternatief 1 is voor de aspecten hemelwater, landschap, groen, soortenbescherming, hittestress en bewegen een (licht) negatieve effectbeoordeling gegeven. Het pakket aan maatregelen behorende bij het voorkeursalternatief leidt tot een verbetering van de score voor deze aspecten.

Het sterk vergroenen van Schinkelkwartier, zoals beoogd in het voorkeuralternatief, zorgt voor een meer klimaatadaptieve inrichting. Door het toevoegen van verspreid groen ontstaan er meer mogelijkheden om hemelwater op te vangen, vast te houden en geleidelijk af te voeren. Dit leidt tot een verbeterde score ten aanzien van het aspect hemelwater: licht negatief wordt positief (+).

In het voorkeursalternatief wordt rekening gehouden met waardevol landschappelijk groen, dat zich met name aan de randen van het plangebied bevindt. Dergelijke waardevolle groenvoorzieningen komen niet zondermeer in aanmerking voor een inrichting als gebruiksgroen. Door de maatregel over het uitwerken van de zonering in de Oeverlanden wordt geborgd dat in een deel van dat gebied ruimte komt voor recreatie (reuring), maar dat in andere delen de aanwezige waardevolle natuur (rust) behouden blijft. Dit leidt tot een positieve effectbeoordeling (+) op dit aspect.

Zoals aangegeven wordt in het voorkeursalternatief voldaan aan de referentienormen voor gebruiksgroen, ecosysteemgroen en afstanden tot groen. Om die reden verbetert de score voor het omgevingsaspect groen ten opzichte van deel B van negatief naar positief (+).

In het voorkeursalternatief worden niet alleen ecologische structuren versterkt en rekening gehouden met natuurwaarden. Ook worden ecologische kansen benut. Natuurinclusief bouwen in de vorm van groene daken en geveltuinen dragen bij aan soortenbescherming en het versterken van de biodiversiteit. Ook het koppelen van nieuwe groenstructuren aan waterstructuren kan een versterkende impact hebben op ecologische waarden. Het aspect soortenbescherming krijgt daarom een licht positieve (0/+) effectbeoordeling.

De mate waarin een stedelijk hitte-eilandeffect optreedt hangt sterk samen met de hoeveelheid groen. Het aspect hittestress is in deel B negatief beoordeeld. Door het toevoegen van veel groen op diverse plekken en langs routes is sprake van een verkoelend effect (bomen zorgen voor schaduwwerking en verlaging van de temperatuur). Uiteraard hangt het effect af van de uitwerking van de groenstructuur. Deze verbetering leidt tot een neutrale (0) score. De effectbeoordeling is niet positiever, omdat er nog altijd sprake zal zijn van een zekere mate van hittestress.

Het uitbreiden van de groenstructuur volgens het voorkeursalternatief leidt tot een openbare ruimte die beweging bevordert. Er wordt immers voorzien in buurtparken, groene binnenterreinen, kleine parkjes en aantrekkelijke groene routes, onder andere richting de Oeverlanden. Hierdoor ontstaan mogelijkheden om te sporten, fietsen en te wandelen. Dit leidt tot een licht positieve (0/+) effectbeoordeling.

9.5 Omgang cultuurhistorie

9.5.1 Nadere keuze

De cultuurhistorisch waardevolle bebouwing laat de ontstaansgeschiedenis van Schinkelkwartier zien. Het behouden van deze bebouwing draagt bij aan de identiteit van het gebied. Naast enkele rijks- en gemeentelijke monumenten zijn meerdere panden in Schinkelkwartier op de (concept) waarderingskaarten aangeduid met een orde 2 of orde 3 waardering. Anders dan de aangewezen monumenten is het behoud van bebouwing met een (voorlopige) orde 2 of 3 waardering onvoldoende geborgd, terwijl dit in principe bij met name orde 2 panden wel wenselijk is. Om dit te borgen is de beleidsmatige wens uitgesproken om hiervoor een paraplubestemmingsplan vast te stellen. Aan de andere kant betekent het behouden van alle bebouwing met een (voorlopige) orde 2 of 3 waardering dat er op de locaties van deze bebouwing minder ruimte is om te transformeren en te verdichten. De nadere keuze voor de omgang met cultuurhistorie is hieronder gedefinieerd.

Nadere keuze omgang cultuurhistorie
Doelstelling voor Schinkelkwartier is om ruimte te bieden voor verdichting maar ook cultuurhistorische waarden zo veel mogelijk te behouden. Om dit nader af te wegen is voor de omgang met cultuurhistorie een nadere keuze nodig.

9.5.2 Alternatieven

Alternatief 1: alleen orde 1 beschermen
In dit alternatief worden alleen de panden beschermd die als rijks- of gemeentelijk monument of als (voorlopige) orde 1 (en daarmee als monumentwaardig) zijn aangewezen. Het gaat om de volgende gebouwen: hoofdgebouw, windtunnelgebouw en elektriciteitscentrale NLR, betonpalenfabriek De Waal,

begraafplaats Huis te Vraag en aangrenzende weiland, bedrijfsgebouw De Generaal, villa van Spijtel, de MTS Vlaardingenlaan en het hoofdkantoor van IBM.

Alternatief 2: orde 1 beschermen, orde 2 maatwerk
In dit alternatief wordt de monumentale en monumentwaardige orde 1 bebouwing beschermd. Voor gebouwen met een (voorlopige) orde 2 waardering geldt dat bij ontwikkel- en eventuele sloopplannen eerst nader onderzoek moet worden gedaan naar de cultuurhistorische waarde. Op basis daarvan wordt beoordeeld in hoeverre deze gebouwen (deels) behouden of beschermd moeten worden en in hoeverre er ruimte is voor ontwikkeling en eventuele (gedeeltelijke) sloop.

Alternatief 3: orde 1, 2 en 3 beschermen
In dit alternatief worden zowel alle monumentale en monumentwaardige orde 1 bebouwing als alle bebouwing met een (voorlopige) orde 2 en orde 3 waardering beschermd. Uitgangspunt bij de transformatie van Schinkelkwartier is dat al deze panden worden behouden.

9.5.3 Beoordeling alternatieven

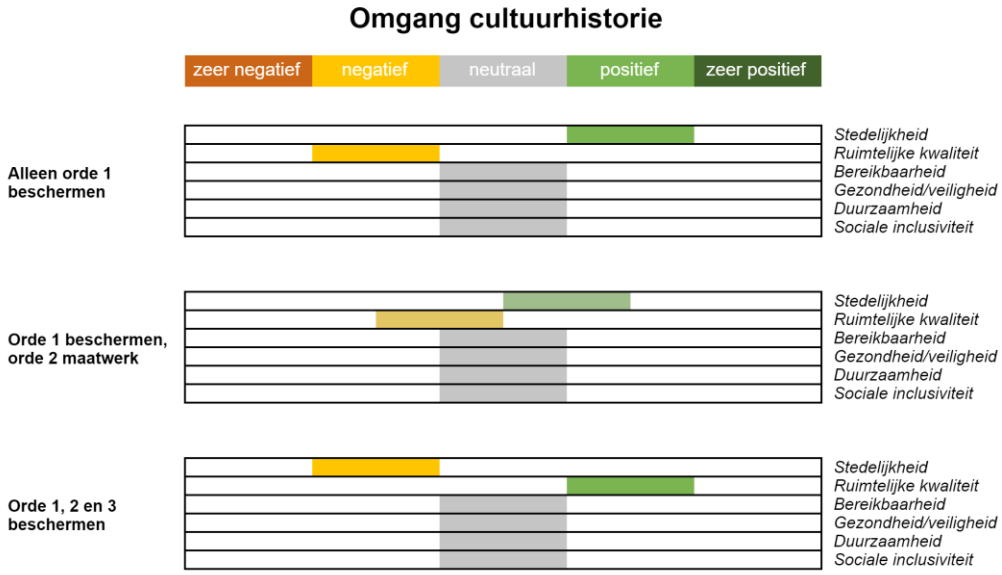
Alternatief 1: alleen orde 1 beschermen
Dit alternatief leidt tot een positieve score op de ambitie stedelijkheid. Het niet behouden van bebouwing met een (voorlopige) orde 2 of 3 leidt voor die locaties namelijk tot meer mogelijkheden voor verdichting. Het feit dat met name het behoud van orde 2 bebouwing niet wordt geborgd is echter negatief voor de ambitie ruimtelijke kwaliteit. Een deel van de identiteit van Schinkelkwartier (met name in deelgebied Schinkelhaven) zou daarmee immers verloren gaan. Kanttekening daarbij is dat dit alternatief daarmee niet strookt met de huidige beleidsambitie om orde 2 panden in principe te behouden.

Alternatief 2: orde 1 beschermen, orde 2 maatwerk
In dit alternatief is het uitgangspunt dat naast monumentale en monumentwaardige bebouwing ook bebouwing met een (voorlopige) orde 2 waardering wordt behouden. Voor die bebouwing geldt dat in geval van ontwikkel- en sloopplannen nader onderzoek naar de cultuurhistorische waarde nodig. Dit leidt tot een nadere afweging en besluitvorming over het specifiek beschermen of juist niet behouden van (delen van) deze bebouwing. Omdat er ruimte ontstaat voor verdichting en transformatie leidt dit tot een licht positieve impact op de ambitie stedelijkheid. Aan de ambitie ruimtelijke kwaliteit is een licht negatieve impact toegekend. In dit alternatief is behoud van de belangrijkste cultuurhistorische waarden weliswaar geborgd maar kan voor sommige bebouwing met een (voorlopige) orde 2 waardering worden besloten deze niet te behouden.

Drie voormalige IBM-panden in deelgebied Nieuwe Meer Oost en bedrijfsbebouwing langs de Anthony Fokkerweg-Vliegtuigstraat in deelgebied Schinkelhaven met een (voorlopige) orde 2 waardering zijn voorbeelden waarvoor op basis van nader onderzoek een nadere afweging nodig is. De IBM-panden dragen bij aan de identiteit van het gebied. Behoud van de omvangrijke gebouwen zou echter betekenen dat een groot deel van Nieuwe Meer Oost niet ontwikkeld kan worden (zie paragraaf 10.4.4). Voor de bebouwing langs Anthony Fokkerweg-Vliegtuigstraat geldt dat deze gebouwen een cultuurhistorische waarde vertegenwoordigen, maar dat behoud een beperking zou betekenen voor het realiseren van geluidafschermende eerstelijnsbebouwing (zie nadere keuze voor geluidafschermende maatregelen).

Alternatief 3: orde 1, 2 en 3 beschermen
In dit alternatief worden alle gebouwen met een (voorlopige) orde 1, orde 2 en orde 3 waardering behouden. Daarmee komt de ambitie stedelijkheid onder druk te staan, aangezien op de locaties van die bebouwing onvoldoende ruimte is voor verdichting en herontwikkeling, zodat alleen functiewijziging en

beperkte herontwikkeling tot de mogelijkheden behoren. Dit heeft met name in deelgebied Schinkelhaven aanzienlijke gevolgen. De score op de ambitie stedelijkheid is daarom negatief. Dit alternatief draagt met het behoud van de genoemde bebouwing daarentegen bij aan het behoud van de identiteit in het gebied. Daarom is sprake van een positieve impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit.



Figuur 9.7 – Scorebord alternatievenafweging omgang cultuurhistorie

9.5.4 Voorkeursalternatief

Gezien de impact op de ambities gaat de voorkeur uit naar alternatief 2, waarin orde 1 bebouwing wordt beschermd en bebouwing met een (voorlopige) orde 2 waardering op basis van maatwerk al dan niet (gedeeltelijk) wordt beschermd. Alternatief 1 biedt te weinig bescherming voor cultuurhistorisch waardevolle bebouwing en strookt niet met de beleidsintentie om orde 2 panden in principe te behouden. Alternatief 3 is daarentegen te behoudend, waardoor de beoogde transformatie en verdichting te veel wordt belemmerd. In het voorkeursalternatief kan op basis van nader onderzoek voor bepaalde orde 2 panden worden besloten een sloopvergunningstelsel op te nemen om te voorkomen dat (delen van) orde 2 bebouwing kan (kunnen) worden gesloopt. Soms is het echter niet mogelijk of wenselijk om bebouwing met een orde 2 waardering (volledig) te behouden, omdat anders andere ambities voor Schinkelkwartier niet behaald kunnen worden. Dit vraagt per geval om een nadere bestuurlijke afweging en besluit.

Nadere keuze omgang cultuurhistorie
Voorkeursalternatief: orde 1 beschermen, orde 2 maatwerk

9.5.5 Maatregelen en spelregels

Om het bovenbeschreven voorkeursalternatief te borgen in de planontwikkeling voor Schinkelkwartier zijn onderstaande maatregelen en spelregels geformuleerd.

Maatregelen

Stedenbouwkundige inpassing cultuurhistorische waardevolle bebouwing

De gemeente houdt in het stedenbouwkundig kader en de daaropvolgende planfase rekening met de cultuurhistorisch waardevolle bebouwing met een monumentale status en een (voorlopige) orde 1

waardering. Voor bebouwing met een (voorlopige) orde 2 waardering is behoud in principe ook het uitgangspunt, maar kan nader onderzoek aanleiding geven tot het besluit om (delen van) deze bebouwing niet te behouden of juist specifiek te beschermen.

Nader cultuurhistorisch onderzoek gebouwen Anthony Fokkerweg-Vliegtuigstraat
De gemeente doet in verband met de beoogde geluidafschermende eerstelijnsbebouwing langs de A10-West in de volgende planfase onderzoek naar de cultuurhistorische waarde van de bebouwing langs de Anthony Fokkerweg-Vliegtuigstraat met een (voorlopige) orde 2 waardering.

Spelregels
Bebouwing met (voorlopige) orde 1 waardering (locatie specifiek)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt rekening gehouden met het uitgangspunt behoud en restauratie en wordt advies gevraagd aan de gemeente (Monumenten en Archeologie) over de mogelijkheden voor aanpassing van de bebouwing.

Bebouwing met (voorlopige) orde 2 waardering (locatie specifiek)
Bij nieuwe ontwikkelingen is behoud in principe het uitgangspunt en wordt eerst nader onderzoek naar de cultuurhistorische waarde van de bebouwing uitgevoerd. In het kader van het cultuurhistorisch onderzoek wordt advies gevraagd aan de gemeente (Monumenten en Archeologie) over eventuele (gedeeltelijke) bescherming en de mogelijkheden voor aanpassing of (gedeeltelijke) sloop van de bebouwing.

Bebouwing met (voorlopige) orde 3 waardering (locatie specifiek)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt advies gevraagd aan de gemeente (Monumenten en Archeologie) over de mogelijkheden voor aanpassing of (gedeeltelijke) sloop van de bebouwing.

9.5.6 Effectbeoordeling voorkeursalternatief

Het gekozen voorkeursalternatief voor de omgang met cultuurhistorie leidt tot een aangepaste effectbeoordeling. In onderstaande tabel wordt voor de relevante omgevingsaspecten de aangepaste beoordeling ten opzichte van de eerdere beoordeling in deel B weergegeven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling (deel B)	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)
Cultuurhistorie	Impact op cultuurhistorische waarden	-	-	0

Tabel 9.4 – Effectbeoordeling voorkeursalternatief omgang cultuurhistorie

In alternatief 1 is het effect op cultuurhistorische waarden negatief gescoord, omdat het behoud van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing met een (voorlopige) orde 2 waardering onvoldoende is geborgd. Doelstelling in het voorkeursalternatief is dat cultuurhistorisch waardevolle bebouwing zo veel mogelijk behouden blijft en wordt ingebed in de nieuwe omgeving. Op basis van het voorkeursalternatief geldt dat in het kader van ontwikkel- en eventuele sloopplannen voor gebouwen met een (voorlopige) orde 2 waardering eerst nader onderzoek wordt gedaan naar de cultuurhistorische waarden en advies wordt gevraagd aan de gemeente. Dit leidt ertoe dat wordt voorkomen dat bebouwing met een (voorlopige) orde 2 waardering zondermeer gesloopt kan worden. Op basis daarvan is een neutrale score (0) toegekend.

Mogelijk heeft het voorkeursalternatief ook effect op het geluidbelast oppervlak vanwege snelweggeluid voor nieuwe geluidgevoelige functies in deelgebied Schinkelhaven. Immers, als op basis van nader onderzoek wordt besloten om de bebouwing met een (voorlopige) orde 2 waardering langs de Anthony

Fokkerweg-Vliegtuigstraat te behouden, dan heeft dat gevolgen voor de mogelijkheden om ter plaatse van die bebouwing geluidafschermende eerstelijnsbebouwing met een minimale bouwhoogte te realiseren. Omdat dit onderzoek in de volgende planfase plaatsvindt is aan het omgevingsaspect wegverkeersgeluid snelwegen vooralsnog geen onderscheidende score toegekend.

9.6 Mobiliteitspakket

9.6.1 Nadere keuze

In de referentiesituatie is de bereikbaarheid per openbaar vervoer en voor fietsers ontoereikend. De ambitie van een goede bereikbaarheid in Schinkelkwartier komt verder onder druk te staan bij het hanteren van een traditioneel mobiliteitssysteem, waarbij de auto een dominante positie in het straatbeeld houdt. Bovendien heeft dit negatieve gevolgen voor de verkeersveiligheid en de parkeerdruk in Schinkelkwartier. Om die bereikbaarheid te verbeteren, een prettig verblijfsgebied te realiseren en knelpunten in de verkeersafwikkeling voor auto's te voorkomen is een mobiliteitsshift van auto naar openbaar vervoer en fiets noodzakelijk. Daarvoor is een nadere keuze nodig over het benodigde pakket met mobiliteitsmaatregelen. Deze nadere keuze is hieronder gedefinieerd.

Nadere keuze mobiliteitspakket
Het huidige mobiliteitssysteem leidt tot problemen voor de bereikbaarheid, verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. Er is een nadere keuze nodig voor een ander mobiliteitspakket, bestaande uit infrastructurele maatregelen, aanpassing van openbaar vervoer en aanpassing van parkeernormen.

In nauwe samenhang met de nadere keuze voor de mobiliteitsmaatregelen zijn nadere keuzes nodig voor de ligging van metrostation Henk Sneevlietweg (paragraaf 9.7), de fietsverbinding Schinkel (zie paragraaf 9.8) en de inpassing van parkeervoorzieningen (zie paragraaf 9.9).

9.6.2 Alternatieven

Voor Schinkelkwartier zijn vier alternatieven (mobiliteitspakketten met maatregelen) opgesteld. Deze mobiliteitspakketten lopen op in 'zwaarte', waarbij bewoners, werknemers en bezoekers in meer of mindere mate gestimuleerd worden alternatieve vervoersmiddelen voor de auto te gebruiken. In onderstaande tabel is schematisch weergegeven welke maatregelen per alternatief zijn beschouwd.

Alternatief	Infrastructurele maatregelen auto	Nieuwe tramverbinding	Fietsbrug over de Schinkel	Lagere parkeernorm van 0,3	Doortrekken Noord/Zuidlijn
1					
2	■	■	■		
3	■	■	■	■	
4	■	■	■	■	■

Tabel 9.5 – Overzicht maatregelen alternatieven mobiliteitspakket

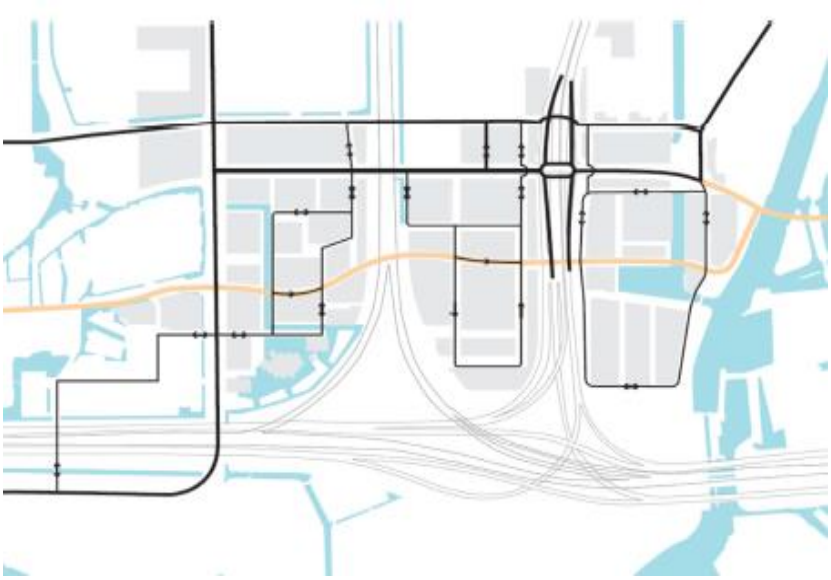
Alternatief 1: geen maatregelen

Alternatief 1 betreft de ontwikkeling van Schinkelkwartier zonder infrastructurele maatregelen op het gebied van openbaar vervoer, fiets en auto. Dat betekent dat de infrastructuur ongewijzigd is en hetzelfde als in de referentiesituatie. Het doel van dit alternatief is toetsen in hoeverre de bestaande infrastructuur de beoogde toename van inwoners en arbeidsplaatsen kan verwerken. Dit basisalternatief is in deel B beoordeeld.

Alternatief 2: netwerkingrepen OV, fiets en auto

In dit alternatief wordt uitgegaan van de ontwikkeling van Schinkelkwartier met verbetering van openbaar vervoer en fietsverbindingen en diverse infrastructurele maatregelen voor het autoverkeer. Het gaat om de volgende maatregelen:

- Toevoegen tramverbinding Louwesweg-Artis
- Realiseren fietsverbinding over de Schinkel
- Doortrekken Sloterweg voor fietsverkeer
- Verwijderen 'oren' Henk Sneevlietweg en aanpassen op- en afritten van/naar A10
- Toevoegen nieuwe autoverbindingen vanuit deelgebieden naar Henk Sneevlietweg



Figuur 9.8 – Netwerkingrepen OV, fiets en auto

Alternatief 3: lagere parkeernorm voor auto's

In dit alternatief zijn dezelfde infrastructurele maatregelen als in alternatief 2 opgenomen, met verschil dat in dit alternatief de autoparkeernorm voor wonen is verlaagd naar maximaal 0,3 parkeerplaats per woning voor heel Schinkelkwartier.

Alternatief 4: doortrekken Noord/Zuidlijn

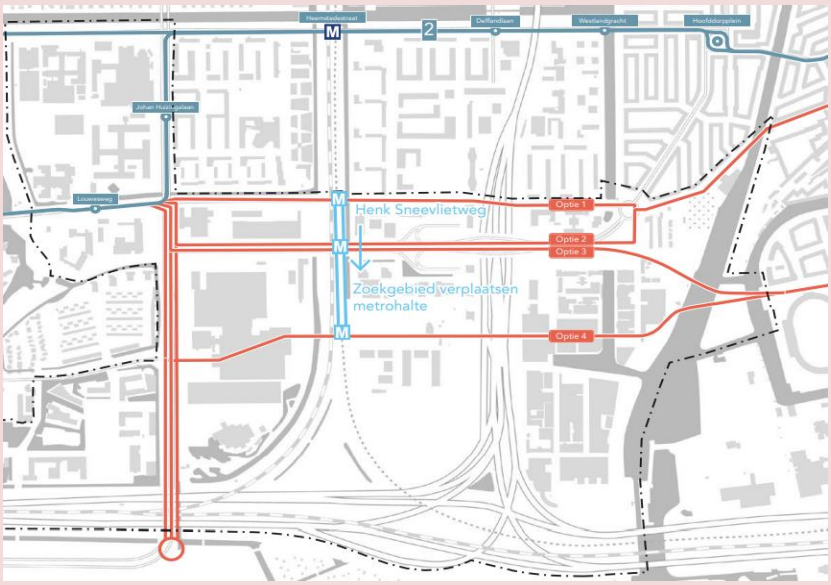
In dit alternatief wordt uitgegaan van dezelfde maatregelen als in alternatief 3 (infrastructurele maatregelen uit alternatief 2 en verlaging autoparkeernorm voor wonen naar maximaal 0,3 parkeerplaats per woning). Aanvullend wordt in alternatief 4 uitgegaan van verbindingen voor openbaar vervoer. Het gaat hierbij om de volgende verbeteringen:

- Doortrekken Noord/Zuidlijn naar Schiphol/Hoofddorp met toevoeging metrostation ter hoogte van de Johan Huizingalaan
- Aanpassen metrostation Henk Sneevlietweg
- Toevoegen nieuwe busverbinding Schiphol-Schinkelkwartier
- Toevoegen nieuwe busverbinding over de Schinkelbrug

Inpassing tramlijn Schinkelkwartier

Op basis van onderzoek in 2017 werd een nieuwe tramlijn vanuit Schinkelkwartier over de Schinkel als een mogelijk kansrijke verbinding gezien. Daarom is in 2018 parallel aan deze studie een nadere studie verricht, die was gericht op vervoerswaarde, kosten en andere effecten (zie bijlage 9d bij het OER). Hierin zijn vier mogelijke routes onderzocht (zie figuur 9.9). De focus ligt op een nieuwe tramverbinding, omdat voor een verbinding met het centrum bussen als minder

aantrekkelijk worden gezien. Dit komt doordat de binnenstad van Amsterdam steeds minder ruimte biedt aan bussen en ook de capaciteit, comfort en het imago van busvervoer niet optimaal zijn.



Figuur 9.9 – Mogelijke routes voor nieuwe tramverbinding

De noordelijke routes (1 en 2) hebben de laagste kosten en zijn technisch goed uitvoerbaar. Knelpunt is hier vooral de maatschappelijke acceptatie. De tramlijn loopt (met name ten oosten van de Schinkel) door smalle, dichtbevolkte straten waar de inpassing een probleem is. De zuidelijke route (4) heeft de hoogste kosten en is ook technisch moeilijk uitvoerbaar, met name doordat de onderdoorgang van de A10 een knelpunt is. De middenroute (3) ligt qua kosten in het midden en lijkt technisch en maatschappelijk uitvoerbaar. Voor deze route zal (evenals voor 4) verplaatsing van woonschepen nodig zijn zodat een nieuwe brug over de Schinkel gebouwd kan worden.

Er is slechts weinig verschil in vervoerwaarde tussen de vier routes, de verschillen zijn te klein om daarop een voorkeur te baseren. In absolute zin blijkt de vervoerwaarde van alle varianten onvoldoende, het aantal passagiers van de tramlijn beweegt zich rond de 10.000 per dag. Ook 'kannibaliseert' de nieuwe tramlijn vooral tramlijn 2 en levert dus vooral een verschuiving op van reizigers en relatief weinig nieuwe reizigers.

De maatschappelijke kosten/batenanalyse bevestigt het beeld van de beperkte vervoerswaarde. De prestaties van de vier routes zijn, gelet op de investeringen en maatschappelijke opbrengsten, laag en er is geen variant die onderscheidend is. De kosten-baten-ratio is circa 0,1 – 0,3. Dit betekent dat elke euro investering € 0,10 tot € 0,30 eurocent oplevert. Vanaf een kosten-baten-ratio van 1,0 is pas sprake van een positieve bijdrage.

Uit de analyses op het gebied van vervoerswaarde, kosten en maatschappelijke baten blijkt dat het toevoegen van een nieuwe tramlijn in Schinkelkwartier nu niet rendabel en daarmee niet kansrijk is. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat de tram niet leidt tot een significante verandering van de modal split. Om die reden is een tram ook niet als zodanig nader beoordeeld op de impact op ambities.

9.6.3 Beoordeling alternatieven

Alternatief 1: geen maatregelen

Alternatief 1, waarbij geen infrastructurele ingrepen worden gedaan of andere mobiliteitsmaatregelen worden getroffen, leidt tot een sterke toename van het autoverkeer. Hierdoor komen diverse kruisingen in het plangebied (te) zwaar onder druk te staan. Het gevolg hiervan is dat minder programma in Schinkelkwartier gerealiseerd kan worden. Dit scoort negatief op de ambitie stedelijkheid. Ook de impact op ruimtelijke kwaliteit is negatief, omdat de hoeveelheid auto's een grote impact heeft op het straatbeeld in de openbare ruimte. De (over)belasting van kruispunten in het gebied leidt ertoe dat ook de

bereikbaarheid sterk onder druk komt te staan. Dit leidt tot een sterk negatieve score op de ambitie bereikbaarheid. De groei van het autoverkeer heeft negatieve gevolgen voor de leefomgevingskwaliteit: geluidhinder neemt toe, luchtkwaliteit verslechtert, er is minder ruimte om op straat te spelen en de verkeersveiligheid komt onder druk te staan. Op de ambitie gezondheid en veiligheid is daarom sprake van een sterk negatieve impact.

Alternatief 2: netwerkingrepen OV, fiets en auto

Uit onderzoek blijkt dat een nieuwe tramverbinding over de Schinkel niet kansrijk is, omdat de reizigersaantallen te laag zijn voor tramexploitatie (zie kader in paragraaf 9.6.2). Daarom is onderzoek nodig naar een alternatieve hoogwaardig openbaar vervoerverbinding naar het centrum. Het toevoegen van een fietsbrug over de Schinkel levert wel duidelijk positieve effecten op.

Alternatief 2 scoort op de ambities stedelijkheid en bereikbaarheid beter dan het eerste alternatief, omdat het aantal kruisingen met problemen afneemt zodat er meer ruimte is om programma te realiseren. Nog altijd krijgen te veel wegen en kruispunten te veel verkeer te verwerken. Ondanks de verbetering ten opzichte van alternatief 1 is nog steeds sprake van een negatieve impact op de ambities stedelijkheid en bereikbaarheid. Aangezien Schinkelkwartier nog steeds (te) veel verkeer te verwerken krijgt, zijn de scores op de andere ambities niet aangepast. Er is in dit alternatief nog steeds sprake van een (sterk) negatieve impact op ruimtelijke kwaliteit en gezondheid en veiligheid.

Alternatief 3: beperken autogebruik

Alternatief 3 scoort, mede door de lagere autoparkeernorm, positief op de ambities. Het autogebruik neemt sterk af ten gunste van de fiets en in mindere mate het openbaar vervoer. Er is nog steeds een toename van autoverkeer ten opzichte van de referentiesituatie, maar ten opzichte van de alternatieven 1 en 2 is deze toename gehalveerd. Hierdoor is slechts op een tweetal kruisingen sprake van een aandachtspunt ten aanzien van doorstroming, waaronder de aansluiting Henk Sneevlietweg op de A10. Ook is sprake van een omslag in de *modal split*: minder mensen kiezen voor de auto en meer voor de fiets en het openbaar vervoer.

In dit alternatief is sprake van een omslag in het mobiliteitsbeeld. De bereikbaarheid is meer op orde en verkeer vormt geen beperking meer voor het realiseren van programma. Daarom scoort dit alternatief op de ambities stedelijkheid en bereikbaarheid licht positief. De sterke reductie van het aantal auto's leidt tot een positieve impact op de ambities ruimtelijke kwaliteit en gezondheid en veiligheid. Het straatbeeld verandert in positieve zin, waarbij de auto niet meer centraal staat. De leefomgevingskwaliteit verbetert: minder geluid, betere luchtkwaliteit en meer speelmogelijkheden in een autoluwe omgeving.

Alternatief 4: doortrekken Noord/Zuidlijn

Het doortrekken van de Noord/Zuidlijn heeft een positieve impact op de bereikbaarheid van Amsterdam als geheel en Schinkelkwartier in het bijzonder. Door een extra metrostation ter hoogte van de Johan Huizingalaan met een directe verbinding naar Schiphol en de binnenstad kunnen bijvoorbeeld *expats* en nieuwe type bedrijvigheid aangetrokken worden (positief voor de ambitie stedelijkheid). Ook is sprake van een positieve impact op de ambitie bereikbaarheid omdat het aantal bereikbaarheidsopties voor bewoners, bezoekers en werknemers als gevolg van doortrekking van de Noord/Zuidlijn wordt vergroot.

Overigens zijn de effecten van het doortrekken van de Noord/Zuidlijn niet direct goed in de cijfers terug te zien (geen grote verschillen met alternatief 3 in de etmaalintensiteiten, kruispuntbelastingen en *modal split*). Dit komt door de relatieve onderschatting die verkeersmodellen geven voor nieuw openbaar vervoer, terwijl in de praktijk een nieuw metrostation zeker tot meer gebruik van openbaar vervoer leidt. Dit heeft met name impact op het aandeel korte ritten.

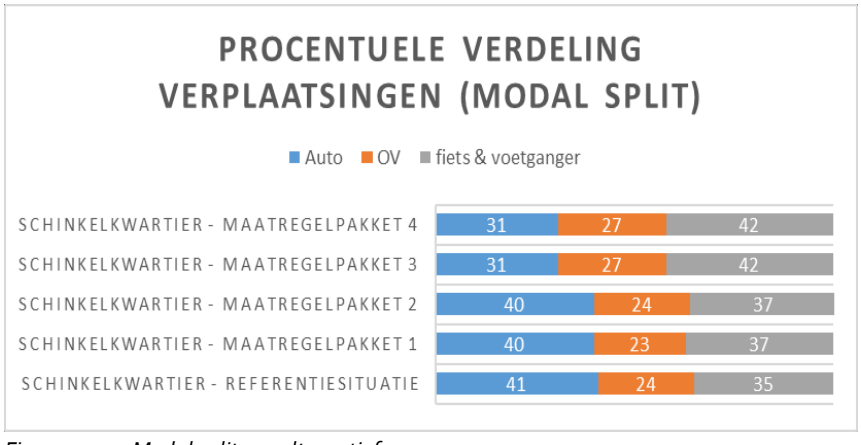
De effecten van bovenbeschreven alternatieven zijn in onderstaande tabellen en figuur nader toegelicht. In tabel 9.6 en 9.7 zijn per alternatief de etmaalintensiteiten en de kruispuntbelasting getoond. Voor de thermometerpunten wordt verwezen naar figuur 6.5 (etmaalintensiteiten) en 6.6 (verzadingsgraad kruispunten) in paragraaf 6.1. In figuur 9.10 is de *modal split* per alternatief weergegeven.

Nr.	Straatnaam	Referentie-situatie	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 4
1	Plesmanlaan	12.800	13.700	13.700	13.000	12.900
2	Johan Huizingalaan (noord)	7.800	8.700	7.700	7.300	7.400
3	Louwesweg	4.500	6.100	4.900	4.200	4.300
4	Johan Huizingalaan (mid.)	14.700	23.100	18.700	16.000	16.000
5	Sloterweg	5.200	8.000	7.600	6.300	6.300
6	A. Smithplein (IBM)	2.200	6.200	6.100	4.300	4.200
7	Johan Huizingalaan (zuid)	6.300	10.200	9.600	8.000	7.900
8	Anderlechtlaan	31.000	31.700	31.000	30.900	30.800
9	Oude Haagseweg	9.200	15.700	14.700	11.800	11.700
10	Aletta Jacobslaan	5.500	9.500	8.200	7.200	7.300
11	Henk Sneevlietweg (west)	16.400	17.500	22.600	21.100	21.100
12	Henk Sneevlietweg (oost)	26.900	26.800	43.500	39.900	39.800
13	Overschiestraat (zuid)	5.000	18.300	15.100	12.000	11.900
14	Overschiestraat (noord)	17.000	18.800	15.100	9.200	9.100

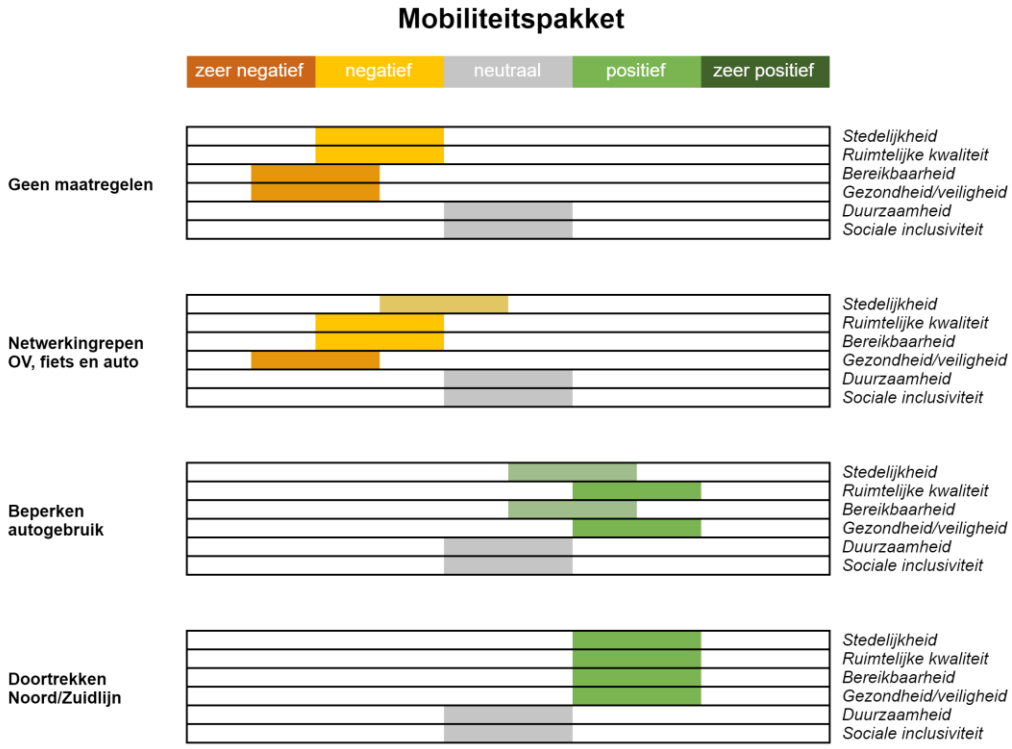
Tabel 9.6 – Etmaalintensiteiten per alternatief

Nr.	Kruispunt	Referentie -situatie	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 4
A	Plesmanlaan - Louis Davidstraat	51%	53%	52%	50%	50%
B	Laan v. Vlaanderen - Anderlechtlaan	34%	35%	32%	34%	34%
C	Sloterweg - Anderlechtlaan	80%	87%	84%	81%	81%
D	Plesmanlaan - J. Huizingalaan	74%	77%	75%	75%	74%
E	A. Jacobslaan - J. Huizingalaan	56%	78%	65%	55%	56%
F	H. Sneevlietweg - J. Huizingalaan	58%	84%	67%	55%	55%
G	D. Ricardostraat (IBM) - J. Huizingalaan	56%	80%	92%	69%	69%
H	Heemstedestraat - Delflandlaan	77%	81%	76%	74%	74%
I	H. Sneevlietweg - A10west (NW)	59%	52%	70%	67%	66%
J	H. Sneevlietweg - A10west (NO)	63%	81%	97%	91%	90%
K	H. Sneevlietweg - A10west (ZW)	50%	63%	86%	78%	77%
L	H. Sneevlietweg - A10west (ZO)	77%	125%	69%	65%	65%

Tabel 9.7 – Verzadigingsgraad kruispunten per alternatief



Figuur 9.10 – Modal split per alternatief



Figuur 9.11 – Scorebord alternatievenafweging mobiliteitspakket

9.6.4 Voorkeursalternatief

Uit bovenstaand scorebord blijkt dat de alternatieven 3 en 4 het beste scoren: deze alternatieven voorzien in de beoogde mobiliteitsshift van auto naar openbaar vervoer en fiets. De bereikbaarheid per openbaar vervoer en fiets wordt verbeterd en grote knelpunten in de verkeersafwikkeling van auto's worden voorkomen. Door het beperken van het autogebruik ontstaat een prettig verblijfsgebied en wordt de openbare ruimte ontlast. Alternatief 4 is het voorkeursalternatief. Een doortrekking van de Noord/Zuidlijn naar Schiphol is gunstig voor de ontsluiting van het gebied, maar niet voorwaardelijk voor de ontwikkeling van Schinkelkwartier. Het doortrekken van de Noord/Zuidlijn vraagt om een bestuurlijke en financiële afweging die buiten de scope van Schinkelkwartier moet worden gemaakt.

Nadere keuze mobiliteitspakket
Voorkeursalternatief: doortrekken Noord/Zuidlijn

9.6.5 Maatregelen en spelregels

Om het bovenbeschreven voorkeursalternatief te borgen in de planontwikkeling voor Schinkelkwartier zijn onderstaande maatregelen en spelregels geformuleerd.

Maatregelen

Stedenbouwkundige uitwerking infrastructuur
De gemeente werkt in een stedenbouwkundig kader en in de daaropvolgende planfase de plannen voor de aanpassing van de infrastructuur in Schinkelkwartier verder uit.

Verkeersveilige inrichting openbare ruimte
De gemeente richt de openbare ruimte dusdanig in dat de verkeersveiligheid wordt geborgd. Daarbij wordt uitgegaan van het verlagen van de rijsnelheden, het inrichten van autoluwe of autovrije straten en het op hoofdassen scheiden van modaliteiten.

Nader onderzoek alternatieve HOV-ontsluiting Schinkelkwartier
De gemeente doet in verband met de beperkte vervoerswaarde voor een tramverbinding over de Schinkel in de volgende planfase onderzoek naar een alternatieve HOV-ontsluiting.

Nader onderzoek aansluiting Henk Sneevlietweg op A10
De gemeente doet in verband met de verkeersafwikkeling van auto's in de volgende planfase onderzoek naar de benodigde capaciteit van de beoogde aansluiting van de Henk Sneevlietweg op de A10.

Spelregels
Verkeersveiligheid (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt aan de hand van een verkeersonderzoek een onderbouwing gegeven van de effecten voor verkeersveiligheid. In geval van negatieve effecten wordt advies gevraagd aan de gemeente (Verkeer en Openbare Ruimte) over eventueel benodigde maatregelen.

Autoparkeernorm woningen (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt aan de hand van een parkeerbalans aangetoond dat wordt voldaan aan de autoparkeernorm voor woningen van maximaal 0,3 parkeerplaats per woning, inclusief 0,1 parkeerplaats per woning voor bezoekers.

Overige maatregelen en spelregels
Maatregelen en spelregels met betrekking tot de ligging van metrostation Henk Sneevlietweg, de fietsverbinding Schinkel en de inpassing van parkeervoorzieningen komen bij die 'sub-keuzes' aan de orde.

9.6.6 Effectbeoordeling voorkeursalternatief

Het gekozen voorkeursalternatief voor het mobiliteitspakket leidt tot een aangepaste effectbeoordeling. In onderstaande tabel wordt voor de relevante omgevingsaspecten de aangepaste beoordeling ten opzichte van de eerdere beoordeling in deel B weergegeven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling (deel B)	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)
Bereikbaarheid openbaar vervoer	Mate waarin de bereikbaarheid per openbaar vervoer wordt beïnvloed	-	-	0/+
Bereikbaarheid fiets en voetganger	Mate waarin de bereikbaarheid voor fiets en voetganger wordt beïnvloed	-	-	0/+
Verkeersafwikkeling auto	Mate waarin de verkeersafwikkeling per auto wordt beïnvloed	--	--	0
Modal split	Mate waarin de modal split verandert van auto naar openbaar vervoer/fiets	-	-	+
Verkeersveiligheid	Mate waarin het aantal ongevallen verandert	-	-	0
Autoparkeren	Mate van parkeerdruk auto	--	--	0

Wegverkeersgeluid stedelijke wegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-	o/-
Bewegen	Mate waarin de omgeving bewegen bevordert	o/-	o	o/+

Tabel 9.8 – Effectbeoordeling voorkeursalternatief mobiliteitspakket

Het voorkeursalternatief leidt tot een aanzienlijke verbetering van de bereikbaarheid per openbaar vervoer en fiets ten opzichte van de referentiesituatie. Voor beide aspecten wordt een licht positieve score (o/+) toegekend. Bij de aanpassing van infrastructuur wordt voorzien in een verkeersveilige inrichting. Dat leidt tot een neutrale score (o) op verkeersveiligheid. Het voorkeursalternatief zorgt voor een betere verkeersafwikkeling van auto's en een verschuiving van auto naar openbaar vervoer en fiets. De score voor verkeersafwikkeling auto verbetert van zeer negatief naar neutraal (o). De verandering van de *modal split* leidt voor dat aspect tot een positieve score (+). De lagere parkeernorm voor nieuwe woningen zorgt voor een lagere parkeerdruk voor auto's, zodat een neutrale score (o) is toegekend.

Het beperken van het autogebruik leidt voor nieuwe geluidgevoelige functies tot een afname van het geluidbelast oppervlak: omdat nog altijd sprake is van een zekere mate van geluidhinder is een licht negatieve (o/-) score toegekend. Ook wordt de luchtkwaliteit in de deelgebieden positief beïnvloed, maar leidt dit niet tot een onderscheidende score. Tot slot leidt het voorkeursalternatief tot een verbeterde score voor het aspect bewegen. De reductie van autogebruik en de inrichting van de openbare ruimte nodigt uit tot bewegen.

9.7 Ligging metrostation Henk Sneevlietweg

9.7.1 Nadere keuze

De ontsluiting van Schinkelkwartier per openbaar vervoer is in grote delen van het plangebied niet toereikend. Het metrostation Henk Sneevlietweg ligt noordelijk in het plangebied en biedt alleen een verbinding via de ringlijn. In het kader van de gebiedstransformatie is een aanpassing van het metrostation Henk Sneevlietweg te overwegen. Een aanpassing biedt kansen voor een betere aansluiting op mogelijke toekomstige nieuwe verbindingen (bus/tram/metro). De nader te maken keuze voor de ligging van het metrostation is als volgt gedefinieerd.

Nadere keuze ligging metrostation Henk Sneevlietweg
De bereikbaarheid per openbaar vervoer is in grote delen van Schinkelkwartier ontoereikend. De locatie van metrostation Henk Sneevlietweg blijkt een aanzienlijke invloed op de bereikbaarheid van het plangebied per openbaar vervoer te hebben en vraagt dan ook om een nadere keuze.

9.7.2 Alternatieven

Alternatief 1: huidige locatie behouden
De ligging van het metrostation Henk Sneevlietweg is in dit alternatief gelijk aan de huidige situatie, waarbij het huidige station alleen wordt geoptimaliseerd.

Alternatief 2: verlengen metrostation
In dit alternatief wordt het bestaande metrostation in zuidelijke richting verlengd. De ontsluitingen van het metrostation in dit alternatief liggen aan de Henk Sneevlietweg. De onderdoorgang krijgt een meer stedelijk en sociaal veiliger uiterlijk. Het aangepaste station en bijbehorende voorzieningen vormen een

stedelijke wand. De nieuwe stedenbouwkundige structuur voorziet in het slechten van de ruimtelijke barrière op straatniveau van het spoortalud.

Alternatief 3: omklappen metrostation

Alternatief 3 gaat uit van het 'omklappen' van het bestaande metrostation in zuidelijke richting. Het nieuwe perron ligt tussen de Henk Sneevlietweg en een nieuwe onderdoorgang voor langzaam verkeer ten zuiden daarvan, een nieuwe oost-westverbinding (doorgetrokken Sloterweg). Het nieuwe metrostation krijgt een volwaardige entree op beide koppen van het perron, zodat vanuit de bestaande wijken en Schinkelkwartier maximale capaciteit en comfort wordt geboden aan de reizigers.

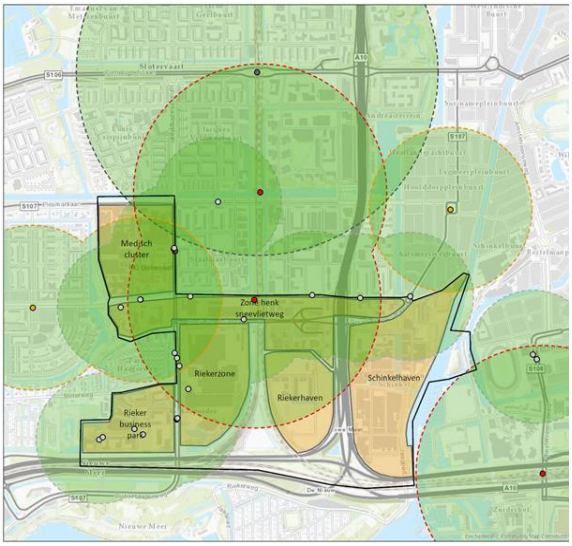


Figuur 9.12 – Alternatieven ligging metrostation Henk Sneevlietweg

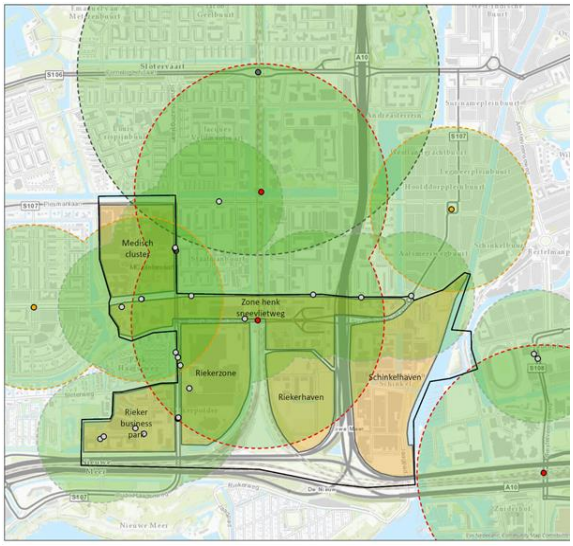
9.7.3 Beoordeling alternatieven

Alternatief 1: huidige locatie behouden

Het behouden van de huidige ligging van het metrostation, waarbij het uiterlijk wordt geoptimaliseerd, leidt tot een verbetering van de sociale veiligheid ten opzichte van de huidige situatie. De ruimtelijke barrière die het station enigszins vormt en de aanwezigheid van taluds leidt echter nog niet tot een optimaal sociaal veilige situatie. In de huidige situatie liggen beperkte delen van de deelgebieden binnen de invloedssfeer, met name Sloterstrip, Nieuwe Meer Oost en De Plantijn (zie figuur 9.13 en tabel 9.8). Het dekkingspercentage geeft aan hoeveel procent van een deelgebied binnen de invloedsfeer van het metrostation ligt. Vanwege de ongewijzigde ligging geldt voor de ambities een neutrale score.



Figuur 9.13 – OV dekkingsgraad alternatief 1



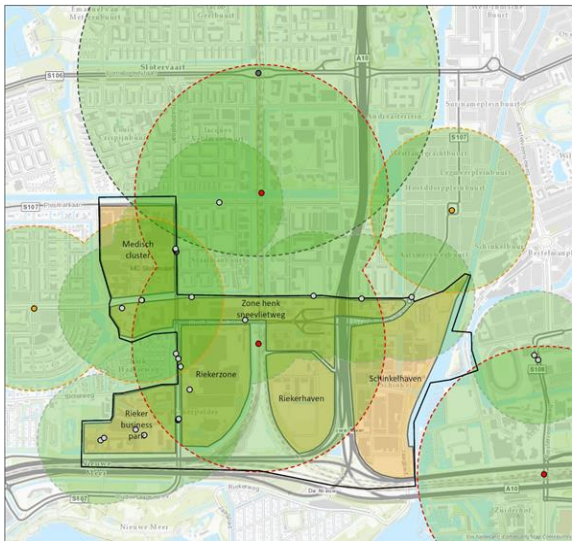
Figuur 9.14 – OV dekkingsgraad alternatief 2

Alternatief 2: verlengen metrostation

In dit alternatief, waarbij het metrostation wordt verlengd, verbetert het dekkingspercentage van de deelgebieden in Schinkelkwartier ten opzichte van de huidige situatie (zie figuur 9.14 en tabel 9.8). Alleen de dekkingsgraad in deelgebied De Plantijn wordt kleiner. Dit is echter geen aandachtspunt, omdat dit deelgebied ook valt in de invloedssfeer van het metrostation Heemstedestaat. Alternatief 2 scoort door de meer zuidelijke ligging positief op de dekkingsgraad voor Schinkelkwartier en daardoor positief op de ambitie bereikbaarheid. Door de aangepaste ligging en het toevoegen van flankerend programma is sprake van een positief effect voor de sociale veiligheid.

Alternatief 3: omklappen metrostation

In dit alternatief, waarbij het huidige metrostation in zuidelijke richting wordt omgeklapt, verbetert het dekkingspercentage van de deelgebieden aanzienlijk ten opzichte van de alternatieven 1 en 2 (zie figuur 9.15 en tabel 9.8). Vanwege de zuidelijke ligging neemt alleen de dekkingsgraad voor deelgebied De Plantijn af, maar zoals aangegeven bij de beoordeling van alternatief 2 ligt dit deelgebied ook in de invloedssfeer van het metrostation Heemstedestaat. De deelgebieden Nieuwe Meer Oost en Riekerpark worden in dit alternatief optimaal bediend.



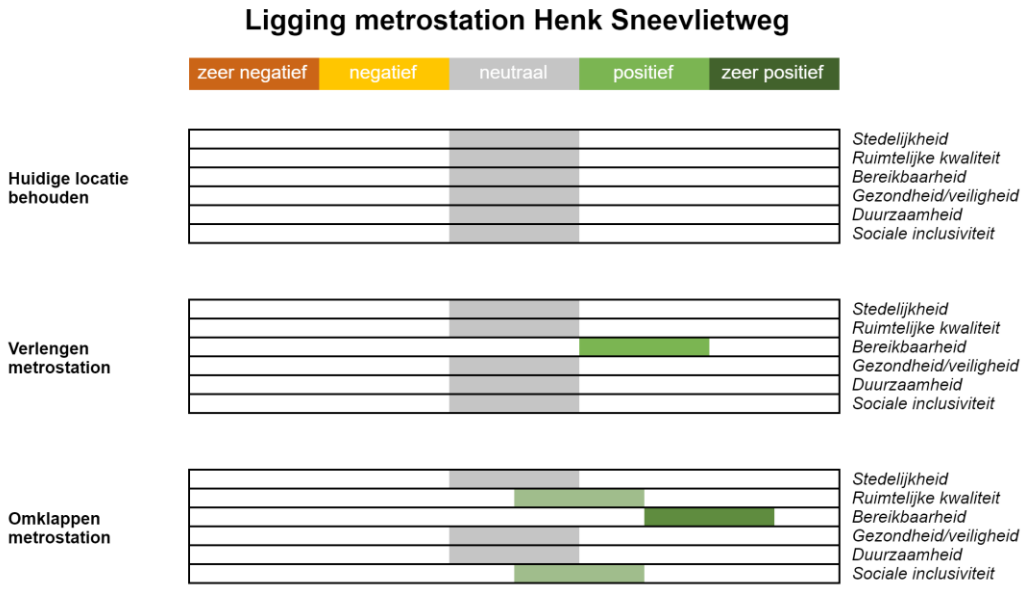
Figuur 9.15 – OV dekkingsgraad alternatief 3

In dit alternatief ligt het metrostation centraler in Schinkelkwartier, wat leidt tot een toename van het aantal in- en uitstappers en daarmee van de vervoerswaarde. De impact op de ambitie bereikbaarheid is daarom (zeer) positief. De centrale ligging is ook gunstig voor de ambitie sociale inclusiviteit, omdat het station voor iedereen in Schinkelkwartier goed toegankelijk is. Aandachtspunt is wel dat het metrostation op iets grotere afstand komt te liggen voor de bewoners van de woonwijken ten noorden van Schinkelkwartier. Omdat in dit alternatief sprake is van volledige nieuwbouw zijn er geen restricties vanuit het oude station en kan de ruimtelijke kwaliteit naadloos aansluiten bij de rest van het te transformeren gebied. De omgeklapte variant scoort dan ook licht positief op de ambitie ruimtelijke kwaliteit.

Voor de drie alternatieven is de dekkingsgraad van het metrostation voor de deelgebieden bepaald. Metrostations hebben tot een afstand van circa een kilometer een aantrekkingskracht op potentiële reizigers. Als mensen op een grotere afstand wonen, zijn zij minder snel genegen de metro te gebruiken. In onderstaande tabel is per alternatief de dekkingsgraad van het metrostation voor de deelgebieden van Schinkelkwartier weergegeven.

Deelgebied	Dekkingsgraad alternatief 1	Dekkingsgraad alternatief 2	Dekkingsgraad alternatief 3
Schinkelhaven	9	16	22
Riekerpark	72	93	100
Sloterstrip	91	91	89
Nieuwe Meer Oost	83	95	100
Nieuwe Meer West	2	10	23
De Plantijn	53	46	40

Tabel 9.9 – Dekkingsgraad deelgebieden metrostation Henk Sneevlietweg



Figuur 9.16 – Scorebord alternatievenafweging locatie metrostation Henk Sneevlietweg

9.7.4 Voorkeursalternatief

Uit de beoordeling op de ambities blijkt dat alternatief 3, waarbij het metrostation Henk Sneevlietweg in zuidelijke richting wordt omgeklapt, het beste scoort. Dit alternatief zorgt voor een meer centrale ligging van het metrostation in het plangebied, wat voor de meeste deelgebieden leidt tot een verbetering van de OV dekkingsgraad. Een verplaatsing van het metrostation in zuidelijke richting zorgt in combinatie met een centrale fietsroute door het plangebied (zie paragraaf 9.8) voor optimale overstapmogelijkheden van openbaar vervoer naar fiets en vice versa. Daarmee verbetert de bereikbaarheid per openbaar vervoer en ontstaan mogelijkheden om rondom dit station een centrale ontmoetingsplaats in Schinkelkwartier te maken. De toename van het aantal in- en uitstappers is in alternatief 3 het sterkst. Dit aantal zal bij een toekomstige sluiting van de metroring (tussen Isolatorweg en Centraal Station) verder toenemen.

Nadere keuze ligging metrostation Henk Sneevlietweg
Voorkeursalternatief: omklappen metrostation

9.7.5 Maatregelen en spelregels

Om het bovenbeschreven voorkeursalternatief te borgen in de planontwikkeling voor Schinkelkwartier is onderstaande maatregel geformuleerd.

Maatregelen

Stedenbouwkundige uitwerking ligging metrostation

De gemeente werkt in een stedenbouwkundig kader en in de daaropvolgende planfase de plannen voor aanpassing van metrostation Henk Sneevlietweg verder uit. In dat kader wordt nader onderzoek gedaan naar (on)mogelijkheden voor behoud van een ingang bij de Vlaardingenlaan.

9.7.6 Effectbeoordeling voorkeursalternatief

Het gekozen voorkeursalternatief voor de ligging van metrostation Henk Sneevlietweg leidt tot een aangepaste effectbeoordeling. In onderstaande tabel wordt voor de relevante omgevingsaspecten de aangepaste beoordeling ten opzichte van de eerdere beoordeling in deel B weergegeven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling (deel B)	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)
Bereikbaarheid openbaar vervoer	Mate waarin de bereikbaarheid per openbaar vervoer wordt beïnvloed	-	-	0/+
Modal split	Mate waarin de modal split verandert van auto naar openbaar vervoer/fiets	-	-	+

Tabel 9.10 – Effectbeoordeling voorkeursalternatief ligging metrostation Henk Sneevlietweg

Het voorkeursalternatief leidt tot een verbetering van de bereikbaarheid per openbaar vervoer. De score wordt licht positief (0/+). Deze verbeterde score is niet alleen het gevolg van de aangepaste ligging van het metrostation Henk Sneevlietweg, maar ook van de verbeteringen in het openbaar vervoersysteem, zoals beschreven in paragraaf 9.6. Verder draagt het voorkeursalternatief bij aan de positieve score (+) voor de *modal split*, aangezien het aandeel openbaar vervoer in het totale aantal verkeersbewegingen toeneemt. Tot slot heeft de omklapping van het metrostation gevolgen voor de geluidbelasting vanwege metro, maar gezien de beperkte wijziging is geen sprake van een onderscheidende score op dit omgevingsaspect.

9.8 Fietsverbinding Schinkel

9.8.1 Nadere keuze

Schinkelkwartier is voor fietsers niet goed te bereiken en sommige routes zijn onveilig en onaantrekkelijk. Daarbij valt op dat vooral in het centrale gedeelte van Schinkelkwartier goede fietsroutes ontbreken, waaronder een verbinding over de Schinkel. De dichtstbijzijnde verbindingen voor fietsers (en voetgangers) over de Schinkel zijn de Zeilbrug en de Nieuwe Meer sluis. Voor het fietsverkeer is een nieuwe snelle verbinding vanuit Schinkelkwartier naar Amsterdam-Zuid en het centrum van belang om de grote verwachte toename van het aantal fietsers te kunnen verwerken. Hiervoor zijn meerdere tracés onderzocht. Voor de oversteek van de Schinkel zijn alleen brugverbindingen beschouwd, omdat een tunnel in een vroegtijdig stadium al is afgevallen vanwege ruimtegebruik, kosten en technische uitvoerbaarheid. De ligging van een nieuwe fietsverbinding over de Schinkel vraagt om een nadere keuze. De nader te maken keuze is als volgt gedefinieerd.

Nadere keuze fietsverbinding Schinkel
De huidige bereikbaarheid voor fietsers is ontoereikend, waarbij met name in het centrale deel van Schinkelkwartier goede fietsroutes ontbreken, waaronder een fietsverbinding over de Schinkel. Er is een nadere keuze nodig voor de ligging van de fietsverbinding over de Schinkel.

9.8.2 Alternatieven

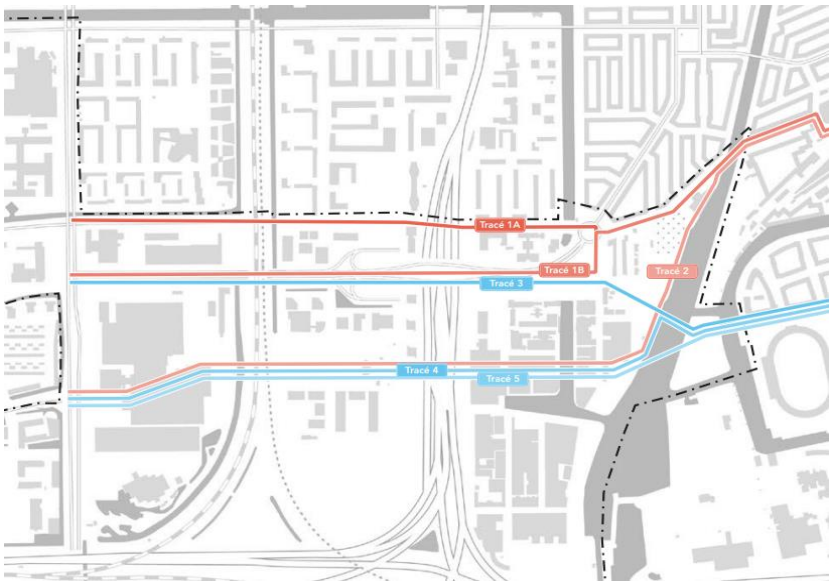
Alternatief 1: tracé 1a/1b
Alternatief 1 bestaat uit twee varianten: tracé 1a en tracé 1b (zie figuur 9.18). Het tracé 1a loopt vanaf de Vlietstraat ten oosten van de Schinkel via een schuine oversteek naar de Rijnsburgstraat, waarbij het tracé vervolgens in westelijke richting de Aletta Jacobslaan en Vlaardingenlaan volgt. Het tracé 1b loopt ook vanaf de Vlietstraat naar de Rijnsburgstraat en buigt bij het Aalsmeerplein af in zuidelijke richting en loopt vanaf daar verder via de Henk Sneevlietweg.

Alternatief 2: tracé 2
In alternatief 2 is net als in alternatief 1 sprake van een brugverbinding ter hoogte van de Vlietstraat. Vanaf de aanlanding loopt het tracé in zuidelijke richting via Huis te Vraag en het Jaagpad en loopt daarna vanaf de Luchtvaartstraat in Schinkelhaven in westelijke richting centraal door het plangebied (zie figuur 9.17).

Alternatief 3: tracé 3
Alternatief 3 gaat uit van een haakse brugverbinding over de Schinkel van de Laan der Hesperiden via Park Schinkeleilanden naar de Henk Sneevlietweg, waarbij het tracé vervolgens de Henk Sneevlietweg in westelijke richting vervolgt (zie figuur 9.17).

Alternatief 4: tracé 4
In alternatief is net als in alternatief 3 sprake van een haakse brugverbinding van de Laan der Hesperiden via Park Schinkeleilanden naar de Generaal Vetterstraat. Vanaf daar loopt het tracé via de Luchtvaartstraat in Schinkelhaven in westelijke richting vervolgens centraal door het plangebied (zie figuur 9.17).

Alternatief 5: tracé 5
Alternatief 5 bestaat uit een schuine brugverbinding van de Laan der Hesperiden via Park Schinkeleilanden naar de Luchtvaartstraat in Schinkelhaven. Vervolgens volgt dit alternatief in westelijke richting hetzelfde tracé als de alternatieven 2, 3 en 4 (zie figuur 9.17).



Figuur 9.17 – Alternatieven fietsverbinding Schinkel

9.8.3 Beoordeling alternatieven

Alternatief 1: tracé 1a/1b

Het toevoegen van een brug over de Schinkel zorgt per definitie voor een verbetering van de bereikbaarheid van het plangebied. Dit impact op de ambitie bereikbaarheid blijft echter beperkt tot licht positief. Vanwege de noordelijke ligging van variant 1a en 1b dichtbij de bestaande Zeilbrug vormen deze tracés geen wezenlijk andere of snellere fietsroutes dan die via de Zeilbrug. Daardoor wordt de Zeilbrug in beperkte mate ontlast en de vervoerswaarde is beperkt. De ligging nabij de Zeilbrug leidt ertoe dat de bruggen gelijktijdig voor scheepvaart moeten worden geopend. In dit alternatief loopt het tracé via de al overbelaste rotonde van het Haarlemmermeercircuit en de krappe Vlietstraat en Rijnsburgstraat. De nieuwe verbinding voor fietsverkeer bevordert de sociale samenhang met omliggende wijken, zodat sprake is van een licht positieve impact op de ambitie sociale inclusiviteit.

De impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit is licht negatief. Dit alternatief heeft namelijk een negatieve impact op de bestaande woonstraten Vlietstraat, Sloterkade en Rijnsburgstraat: deze straten moeten worden aangepast om de benodigde helllingshoek te overbruggen. Bovendien is een schuine oversteek van de Schinkel vanuit de scheepvaart niet wenselijk.

Alternatief 2: tracé 2

De locatie van de brug is in dit alternatief gelijk aan alternatief 1. Net als in alternatief 1 leidt het tracé in alternatief 2 tot een verbetering van de bereikbaarheid, maar zijn er knelpunten ten aanzien van verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid rondom het Haarlemmermeercircuit. De noordelijk gelegen brugverbinding zorgt, ondanks de meer centrale ligging van de fietsroute in het plangebied, voor een licht positieve impact op de ambitie bereikbaarheid. De extra brugverbinding zorgt voor een verbinding tussen Zuid en Nieuw-West, wat leidt tot een licht positieve impact op de ambitie sociale inclusiviteit.

Het tracé in dit alternatief heeft ingrijpende gevolgen voor het monumentale Huis te Vraag en het cultuurhistorisch waardevolle Jaagpad. Vanaf de brugaanlanding aan de westoever doorsnijdt dit tracé in noord-zuid richting een deel van de hoofdgroenstructuur met een hoge landschappelijke en ecologische waarde. Bovendien zorgt de aanlanding van de schuine brugverbinding (nautisch gezien niet wenselijk) voor een groot ruimtebeslag. De impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit is daarom (zeer) negatief.

Alternatief 3: tracé 3

In dit alternatief is sprake van een meer centraal gelegen brugverbinding over de Schinkel. Dit alternatief trekt meer fietsers dan de noordelijker gelegen bruggen in alternatief 1 en 2 en heeft daardoor een hogere vervoerswaarde. Bovendien leidt dit alternatief tot ontlasting van zowel de Zeilbrug als de brug bij de Nieuwe Meer sluis. De verkeersveiligheid ter plaatse van Park Schinkeleilanden en de Laan der Hesperiden vormt een aandachtspunt. Ondanks de noordelijke ligging van de fietsroute door het plangebied, is de impact op de ambitie bereikbaarheid positief. Deze centrale verbinding slaat letterlijk en figuurlijk een brug tussen Zuid en Nieuw-West: dit leidt tot een positieve score op de ambitie sociale inclusiviteit.

De impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit is licht negatief. De haakse oversteek van de Schinkel vormt vanuit nautisch perspectief geen bezwaar, maar de impact op de hoofdgroenstructuur is aanzienlijk. Op de oostoever wordt Park Schinkeleilanden doorsneden, op de westoever is sprake van impact op het monumentale weiland bij begraafplaats Huis te Vraag. Verder moeten in dit alternatief enkele woonboten worden verplaatst en moet de historische tramspoorlijn worden gekruist.

Alternatief 4: tracé 4

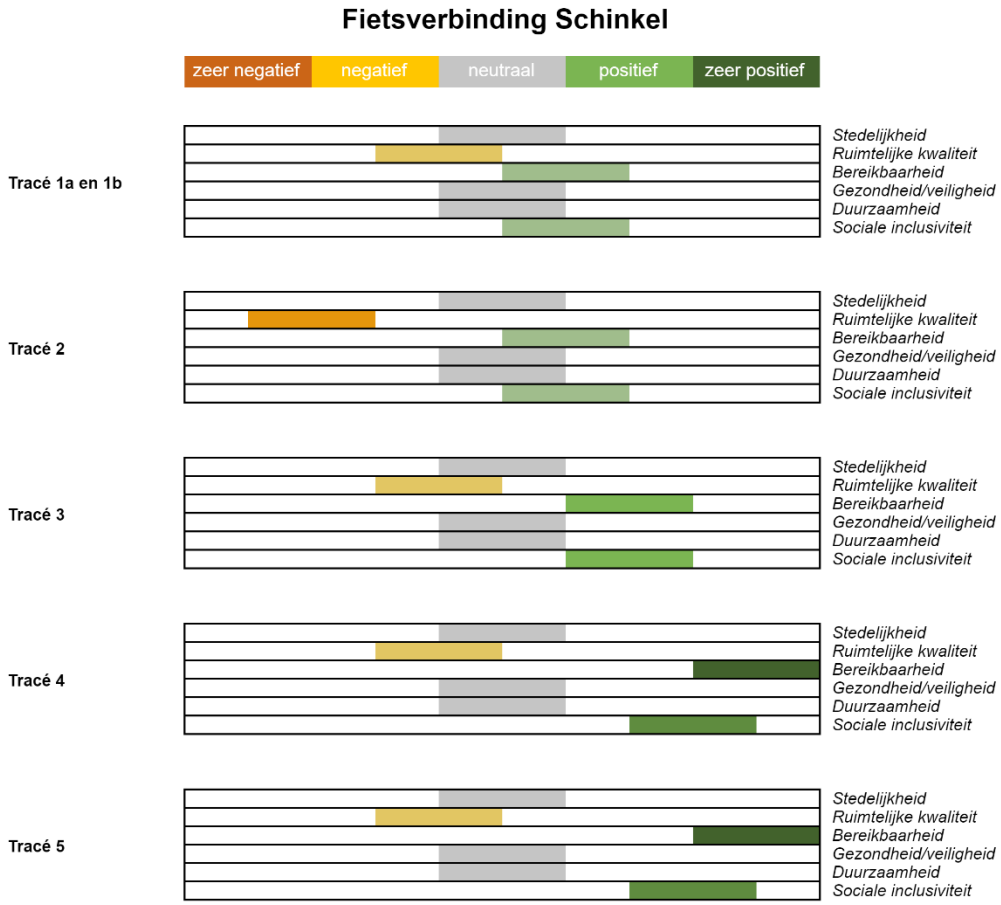
In dit alternatief is sprake van een brugverbinding op dezelfde plek als in alternatief 3, maar loopt de fietsroute centraler door het plangebied. Dit is positief voor de bereikbaarheid van de deelgebieden. Dit

alternatief trekt dan ook meer fietsers dan in alternatieven 1, 2 en 3 en heeft een hoge vervoerswaarde. Net als in alternatief 3 vormt de verkeersveiligheid op de oostoever een aandachtspunt. Door de ligging tussen de Zeilbrug en de brug bij de Nieuwe Meer sluis worden deze verbindingen optimaal ontlast. De impact op de ambitie bereikbaarheid is zeer positief. De impact op de ambitie sociale inclusiviteit is (zeer) positief: de fietsontsluiting van Schinkelkwartier, het oeverpark en de verbinding tussen de deelgebieden onderling wordt optimaal, waardoor de sociale samenhang met omliggende wijken verbetert.

De impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit is net als in alternatief 3 licht negatief. Ook in dit alternatief moeten woonboten worden verplaatst en wordt de historische tramspoorlijn gekruist. Wel is de impact op de hoofdgroenstructuur op de westoever beperkter, maar vormt de mogelijke impact van het tracé op het monument Generaal Vetterstraat 75-77 een aanvullend aandachtspunt.

Alternatief 5: tracé 5

In dit alternatief is de impact op de ambities bereikbaarheid en sociale inclusiviteit net als in alternatief 4 (zeer) positief. De verbinding loopt centraal door het plangebied, de vervoerswaarde is hoog en de bestaande brugverbindingen over de Schinkel worden ontlast, al ligt de brug in dit alternatief wel dichter bij de Nieuwe Meer sluis. De brugverbinding is echter schuin, wat op nautisch bezwaren stuit. Net als in alternatief 4 is ook de impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit licht negatief. Dit heeft te maken met de (mogelijke) impact op de hoofdgroenstructuur (Park Schinkeleilanden), de westoever, het monument Generaal Vetterstraat 75-77, de woonboten en de kruising met de historische tramspoorlijn.



Figuur 9.18 – Scorebord alternatievenafweging fietsverbinding Schinkel

9.8.4 Voorkeursalternatief

Voor een nieuwe fietsverbinding over de Schinkel gaat de voorkeur uit naar een verbinding tussen de Laan de Hesperiden en de Generaal Vetterstraat. Dit tracé trekt de meeste fietsers en ontlast de bestaande drukke fietsroutes over de Schinkel. Op basis van de effectbeoordeling scoren alternatief 4 en 5 het beste. Bovendien komen deze overeen met de ruimtelijke reservering zoals opgenomen in de Omgevingsvisie Amsterdam 2050. In verband met de haakse oversteek en de nautische bezwaren heeft alternatief 4 een lichte voorkeur. De brugaanlandingen op de west- en oostoever vragen om een zorgvuldige inpassing, waarbij rekening moet worden gehouden met landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarden, maar ook met de impact op woonboten en verkeersveiligheid. Met een zorgvuldige inpassing kan de impact op ruimtelijke kwaliteit zo veel mogelijk worden beperkt. De fietsroute loopt vanaf de brugaanlanding zo centraal mogelijk door het gebied, zodat de deelgebieden optimaal worden ontsloten.

Nadere keuze fietsverbinding Schinkel
Voorkeursalternatief: tracé 4

9.8.5 Maatregelen en spelregels

Om het bovenbeschreven voorkeursalternatief te borgen in de planontwikkeling voor Schinkelkwartier is onderstaande maatregel geformuleerd.

Maatregelen

Stedenbouwkundige uitwerking fietsverbinding Schinkel

De gemeente legt in een stedenbouwkundig kader, overeenkomstig het voorkeursalternatief, de locatie van een fietsbrug over de Schinkel vast en werkt in de daaropvolgende planfase de plannen voor de fietsverbinding over Schinkel en de fietsroute door het plangebied verder uit. Daarbij worden negatieve gevolgen voor landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarden, maar ook voor woonboten en verkeersveiligheid zo veel mogelijk beperkt.

9.8.6 Effectbeoordeling voorkeursalternatief

Het gekozen voorkeursalternatief voor de fietsverbinding over de Schinkel leidt tot een aangepaste effectbeoordeling. In onderstaande tabel wordt voor de relevante omgevingsaspecten de aangepaste beoordeling ten opzichte van de eerdere beoordeling in deel B weergegeven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling (deel B)	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)
Bereikbaarheid fiets en voetganger	Mate waarin de bereikbaarheid voor fiets en voetganger wordt beïnvloed	-	-	0/+
Modal split	Mate waarin de modal split verandert van auto naar openbaar vervoer/fiets	-	-	+

Tabel 9.11 – Effectbeoordeling voorkeursalternatief mobiliteitspakket

Het voorkeursalternatief leidt tot een verbetering van de bereikbaarheid voor fiets en voetganger. Door een brugverbinding en een centraal gelegen fietsroute wijzigt de score op dit omgevingsaspect van negatief naar licht positief (0/+). Deze verbeterde score is mede het gevolg van overige verbeteringen in het fietsnetwerk, zoals beschreven in paragraaf 9.6. Verder draagt het voorkeursalternatief bij aan de positieve score (+) voor de *modal split*, aangezien het aandeel fiets in het totale aantal verkeersbewegingen

toeneemt. Omdat bij de verdere planuitwerking voor de fietsverbinding rekening wordt gehouden met landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarden wordt een negatieve impact op die aspecten zo veel mogelijk voorkomen.

9.9 Inpassing parkeervoorzieningen

9.9.1 Nadere keuze

In deel B is geconstateerd dat de transformatie van Schinkelkwartier zonder specifieke maatregelen tot een aanzienlijke parkeeropgave en een toename van de parkeerdruk voor auto en fiets leidt. Dit is het gevolg van de sterke toename van het aantal auto's en fietsers. De parkeeropgave heeft niet alleen impact op bereikbaarheid, maar ook op de kwaliteit van de openbare ruimte en verkeersveiligheid en wordt bovendien beïnvloed door nieuwe ontwikkelingen zoals deelmobiliteit en zelfrijdende auto's. Om een goede afweging te maken over de inpassing van parkeervoorzieningen zijn verschillende alternatieven beoordeeld. De nader te maken keuze voor de inpassing van parkeervoorzieningen is als volgt gedefinieerd.

Nadere keuze inpassing parkeervoorzieningen
De transformatie van Schinkelkwartier leidt tot een sterke toename van de parkeerdruk voor auto en fiets. Er is daarom een nadere keuze nodig voor de inpassing van parkeervoorzieningen.

9.9.2 Alternatieven

Alternatief 1: straatparkeren
In dit alternatief (zoals ook in deel B onderzocht) vindt het auto- en fietsparkeren op straatniveau (in de openbare ruimte) of in de plint van gebouwen (op eigen terrein) plaats. In de openbare ruimte gaat het voor auto's om langs- of haaks parkeren en voor fietsen om stallingen. De parkeerplaatsen voor auto's in de openbare ruimte kunnen gecombineerd worden met laden en lossen.

Alternatief 2: inpandig parkeren
In dit alternatief vindt het parkeren van auto's en fietsen inpandig op eigen terrein plaats. Dat kan in een (half)verdiepte parkeergarage of inpandig in het gebouw, waarbij op gebouwniveau wordt gekeken naar de wijze waarop parkeren zoveel als mogelijk aan het straatbeeld kan worden onttrokken. Parkeren van auto's en fietsen in de eerste bouwlaag wordt dan ook achter de plint, uit het zicht, ingepast.

Alternatief 3: inpandig parkeren in combinatie met hubs
In dit alternatief wordt net als in alternatief 2 uitgegaan van parkeervoorzieningen op eigen terrein (ondergronds of bovengronds). Aanvullend wordt ingezet op een groter aandeel deelmobiliteit en collectieve parkeervoorzieningen in de vorm van parkeerhubs. Een parkeerhub voorziet bij voorkeur in een combinatie van verschillende vervoersmodaliteiten (openbaar vervoer, fiets en auto) en kan mogelijk worden gekoppeld aan andere diensten zoals een pakketservice en voorzieningen. Deze parkeerhubs worden bij voorkeur aan de randen van de deelgebieden gerealiseerd.

MaaS als mobiliteitsconcept
Mobility as a Service (MaaS) is een relatief nieuw concept, waarbij mensen niet investeren in eigen vervoersmiddelen, maar waarbij mobiliteit naar behoefte wordt ingekocht. MaaS biedt kansen voor Schinkelkwartier, omdat er minder reguliere parkeerplaatsen nodig zijn, het autogebruik wordt beperkt en eindgebruikers meer keuzevrijheid hebben (breder mobiliteitsaanbod). MaaS is niet alleen gericht op deelauto's, maar bijvoorbeeld ook op deel-bakfietsen.

Deelmobiliteit leidt ertoe dat er minder parkeerplaatsen benodigd zijn. De verwachting is dat het aandeel deelmobiliteit in stedelijk gebied sterk zal groeien. Het inzetten op deelmobiliteit vraagt om een gebiedsgerichte strategie, waarbij rekening wordt gehouden met een koppeling tussen de invulling van de parkeerbehoefte op eigen terrein en invulling in parkeerhubs. De parkeervoorzieningen worden bij voorkeur adaptief ontwikkeld, waarbij transformatie mogelijk is als de parkeerbehoefte anders wordt.

9.9.3 Beoordeling alternatieven

Alternatief 1: straatparkeren

Het inpassen van parkeervoorzieningen voor auto en fiets in de openbare ruimte zorgt voor een groot ruimtebeslag. Dit gaat ten koste van de kwaliteit van de openbare ruimte en beperkt de ruimte om daar te verblijven. Bovendien is er minder ruimte over voor andere voorzieningen zoals water en groen. Dit heeft een negatieve impact op de ambities voor Schinkelkwartier. Het parkeren in de openbare ruimte of in de plint van gebouwen zorgt ervoor dat er minder ruimte is voor andere functies. Ook is sprake van een weinig aantrekkelijk straatbeeld met veel inactieve plinten. Dit leidt tot een (zeer) negatieve impact op de ambities stedelijkheid en ruimtelijke kwaliteit.

Ook de bereikbaarheid van de deelgebieden komt door de hoge parkeerdruk in de straten onder druk te staan. De parkeerdruk neemt toe en het aantal onnodige verkeersbewegingen neemt toe. De score op de ambitie bereikbaarheid is daarom negatief. In dit alternatief staat ook de verkeersveiligheid onder druk: er ontstaan verkeersonveilige situaties omdat auto's en langzaam verkeer dezelfde openbare ruimte gebruiken bij parkeerbewegingen. Daar komt bij dat de auto's in de deelgebieden gevolgen hebben voor geluid en luchtkwaliteit. Dit leidt tot een negatieve score op de ambitie gezondheid en veiligheid.

Alternatief 2: inpandig parkeren

Dit alternatief scoort in vergelijking tot alternatief 1 beter op de ambities stedelijkheid, ruimtelijke kwaliteit, bereikbaarheid en gezondheid en veiligheid. Het oplossen van parkeren in ondergrondse parkeergarages leidt namelijk niet tot een beperking voor het realiseren van ander programma in de openbare ruimte (zoals groen) of in de plint (zoals voorzieningen). Dat kan in bepaalde mate wel het geval zijn als parkeren in de eerste bouwlaag wordt opgelost. De impact op stedelijkheid is neutraal gescoord. Door het parkeren inpandig uit het zicht op te lossen is er geen negatieve impact op het straatbeeld. De impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit is licht positief. Aandachtspunt daarbij is dat ondergronds parkeren gevolgen kan hebben voor grondwater.

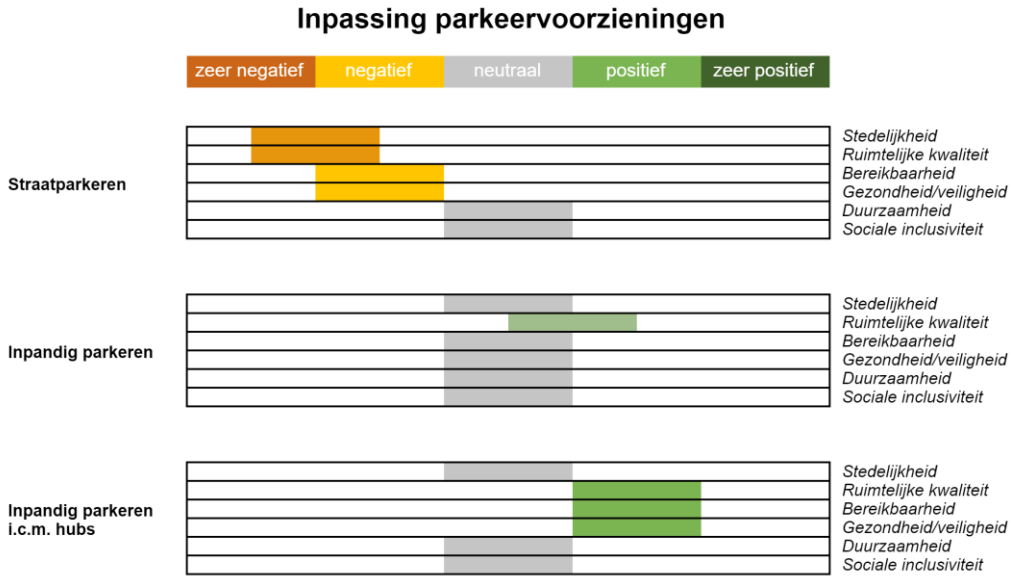
Dit alternatief heeft geen onderscheidende impact op de ambitie bereikbaarheid. Op de ambitie gezondheid en veiligheid is een neutrale score toegekend, omdat er minder verkeersonveilige situaties in de openbare ruimte zijn en de in- en uitritten van parkeergarages verkeersveilig kunnen worden vormgegeven.

Alternatief 3: inpandig parkeren in combinatie met hubs

In dit alternatief is de impact op de ambitie stedelijkheid neutraal gescoord. Inpandig parkeren (uit het zicht) leidt niet tot beperkingen voor het realiseren van ander programma. Het realiseren van (bovengrondse) parkeerhubs kan de ontwikkelruimte enigszins beperken maar leidt wel tot een clustering van voorzieningen, wat bijdraagt aan stedelijkheid. Dit alternatief leidt tot minder geparkeerde auto's en fietsen in de deelgebieden en heeft een positief effect op het straatbeeld, waar meer ruimte voor groen en verblijf ontstaat. Ook de mogelijke impact van ondergrondse parkeergarages op grondwater is beperkter. De impact op ruimtelijke kwaliteit is positief.

De impact op de ambitie bereikbaarheid is ook positief, omdat parkeerhubs in combinatie met pakketservice, de vervoersbewegingen in de deelgebieden aanzienlijk kunnen beperken. Bovendien wordt

door het koppelen van verschillende modaliteiten de kans op uitwisseling van auto naar openbaar vervoer en/of fiets groter. Logische plekken voor parkeerhubs zijn locaties nabij metrostations, nabij de op- en afritten van de A10 en aan de randen van deelgebieden. De impact op de ambitie gezondheid en veiligheid tot slot is ook positief gescoord, omdat minder autobewegingen in de deelgebieden tot minder geluid en luchtverontreiniging leiden.



Figuur 9.19 – Scorebord alternatievenafweging inpassing parkeervoorzieningen

9.9.4 Voorkeursalternatief

Gezien de effectbeoordeling is alternatief 3 het voorkeursalternatief. Dit maakt het mogelijk om de parkeerdruk in de openbare ruimte en het aantal vervoersbewegingen in de deelgebieden te beperken. Dit alternatief scoort het beste op de ambities ruimtelijke kwaliteit, bereikbaarheid en gezondheid/veiligheid. Daar hoort wel bij dat bewoners geen vergunning krijgen voor parkeren op straat en dat bezoekersparkeren bij voorkeur plaatsvindt in openbaar toegankelijke garages, en indien dit niet mogelijk is, op straat. Parkeerhubs kunnen daarbij voorzien in deelmobiliteit en eventueel een pakketservice. Daarnaast kunnen deze hubs een functie vervullen als overstaplocatie van auto naar openbaar vervoer en/of fiets.

Nadere keuze inpassing parkeervoorzieningen
Voorkeursalternatief: inpandig parkeren in combinatie met hubs

9.9.5 Maatregelen en spelregels

Om het bovenbeschreven voorkeursalternatief te borgen in de planontwikkeling voor Schinkelkwartier zijn onderstaande maatregel en (ten opzichte van deel B aangevulde) spelregels geformuleerd.

Maatregelen

Nader onderzoek parkeerhubs

De gemeente doet in de volgende planfase nader onderzoek naar de haalbaarheid om aan de randen van deelgebieden parkeerhubs te realiseren. Daarbij wordt rekening gehouden met mogelijke beperkingen ten aanzien van grondwater en kavelgrootte voor het realiseren van ondergrondse parkeergarages.

Spelregels

Deelmobiliteit en dubbelgebruik (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen worden deelmobiliteit en dubbelgebruik van parkeerplaatsen gestimuleerd, wat kan leiden tot een aangepaste parkeerbehoefte.

Parkeernorm fiets en scooter (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt aan de hand van een parkeerbalans aangetoond dat wordt voldaan aan de parkeernormen voor fietsen en scooters zoals opgenomen in de Nota Parkeernormen Fiets en Scooter, waarbij in principe geldt dat op eigen terrein moet worden voorzien in voldoende en toegankelijke parkeerplekken voor fietsen en scooters.

Autoparkeernorm woningen (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt aan de hand van een parkeerbalans aangetoond dat wordt voldaan aan de autoparkeernorm voor woningen van maximaal 0,3 parkeerplaats per woning, inclusief 0,1 parkeerplaats per woning voor bezoekers. De parkeervoorzieningen moeten in principe op eigen terrein worden gerealiseerd, hiervan kan alleen worden afgeweken binnen de voorwaarden zoals opgenomen in de Nota Parkeernormen Auto. Bewoners krijgen geen vergunning voor parkeren van auto's op straat. Bezoekersparkeren vindt bij voorkeur plaats in openbaar toegankelijke garages, en indien dit niet mogelijk is, op straat.

Autoparkeernorm kantoren zone B (locatie specifiek)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt aan de hand van een parkeerbalans aangetoond dat wordt voldaan aan de autoparkeernorm voor kantoren van maximaal van 1 parkeerplaats per 125 m² kantoren inclusief bezoekersparkeren. De parkeervoorzieningen worden in principe op eigen terrein gerealiseerd, hiervan kan alleen worden afgeweken binnen de voorwaarden zoals opgenomen in de Nota Parkeernormen Auto.

Autoparkeernorm kantoren zone C (locatie specifiek)
Bij nieuwe ontwikkelingen geldt voor de autoparkeernorm voor kantoren maatwerk, waarbij vooralsnog wordt uitgegaan van een maximum autoparkeernorm van 1 parkeerplaats per 125 m² kantoren inclusief bezoekersparkeren. De parkeervoorzieningen worden in principe op eigen terrein gerealiseerd, hiervan kan alleen worden afgeweken binnen de voorwaarden zoals opgenomen in de Nota Parkeernormen Auto.

9.9.6 Effectbeoordeling voorkeursalternatief

Het gekozen voorkeursalternatief voor de inpassing van parkeervoorzieningen leidt tot een aangepaste effectbeoordeling. In onderstaande tabel wordt voor de relevante omgevingsaspecten de aangepaste beoordeling ten opzichte van de eerdere beoordeling in deel B weergegeven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling (deel B)	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)
Verkeersafwikkeling auto	Mate waarin de verkeersafwikkeling per auto wordt beïnvloed	--	--	0
Verkeersveiligheid	Mate waarin het aantal ongevallen verandert	-	-	0
Autoparkeren	Mate van parkeerdruk auto	--	--	0
Fietsparkeren	Mate van parkeerdruk fiets	--	--	0

Tabel 9.12 – Effectbeoordeling voorkeursalternatief inpassing parkeervoorzieningen

Het voorkeursalternatief voor het mobiliteitspakket (zie paragraaf 9.6) voorziet in een maximaal gemiddelde parkeernorm van 0,3 voor woningen. Bij verbetering van het openbaar vervoer kan ook de parkeernorm voor kantoren worden aangescherpt. Parkeervoorzieningen worden bij voorkeur inpandig in combinatie met parkeerhubs opgelost. Dit draagt bij aan de verbeterde score voor de verkeersafwikkeling voor de auto, omdat autoverkeer aan de randen van de deelgebieden kan worden afgewikkeld. De beperking van het aantal auto's in de deelgebieden leidt tot een verbetering voor de verkeersveiligheid in de deelgebieden. De parkeerdruk voor auto en fiets wordt ook positief beïnvloed. Bij koppeling van de parkeerhubs aan metrostations kan mogelijk sprake zijn van een positief effect op de bereikbaarheid per openbaar vervoer, al is hier geen sprake van een onderscheidende score.

9.10 Dezonering Schinkelhaven

9.10.1 Nadere keuze

Het grootste deel van Schinkelhaven is op grond van de Wet geluidhinder aangewezen als gezoneerd industrieterrein. Op een gezoneerd terrein zijn geen geluidgevoelige functies toegestaan. In de huidige situatie is het NLR het enige zoneringsplichtige bedrijf in Schinkelhaven. Om woningbouw toe te staan in Schinkelhaven is het nodig om het terrein geheel of gedeeltelijk te dezoneren, waarbij de grens van het industrieterrein en de bijbehorende geluidzone worden aangepast. Voor de dezonering van Schinkelhaven zijn verschillende alternatieven afgewogen, waarbij als uitgangspunt is gehanteerd dat woningbouw wordt mogelijk gemaakt in de te dezoneren delen. De nadere keuze is als volgt gedefinieerd.

Nadere keuze dezonering Schinkelhaven
Op het gezoneerde industrieterrein Schinkel is het realiseren van woningbouw niet mogelijk. Om ruimte te introduceren voor woningbouw is aanpassing van de geluidzonering noodzakelijk. Dit vraagt om een nadere keuze.

9.10.2 Alternatieven

Alternatief 1: geen dezonering

Schinkelhaven behoudt in dit alternatief, overeenkomstig de huidige situatie en hetgeen in deel B is beoordeeld, de status van gezoneerd industrieterrein (zie figuur 9.20). De Wet geluidhinder blijft het bepalend regime voor de bedrijven op het industrieterrein. Zonder gehele of gedeeltelijke dezonering van Schinkelhaven is het niet toegestaan om hier geluidgevoelige functies zoals wonen toe te voegen. De geluidzone rondom het industrieterrein reikt in oostelijk richting tot de oever van de Schinkel en heeft in westelijke richting overlap met een deel van deelgebied Riekerpark.

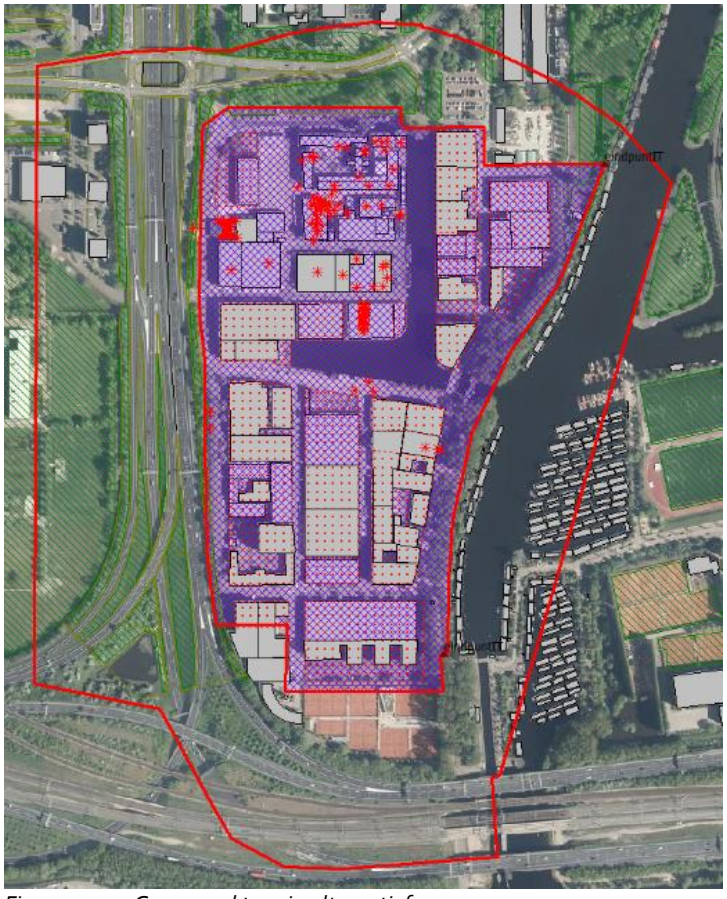
Alternatief 2: gedeeltelijke dezonering

In dit alternatief wordt Schinkelhaven gedeeltelijk gedezoneerd, waarbij het gezoneerde industrieterrein wordt verkleind. Het zoneringsplichtige NLR en de bedrijven in het noordwestelijk deel van het bedrijventerrein blijven gezoneerd industrieterrein (zie figuur 9.21). Daarbij wordt gekozen voor een begrenzing in 'ruime zin', waarbij de Westlandgracht en Riekerhaven als oostelijke en zuidelijke begrenzing worden gehanteerd. De geluidzone wordt naar aanleiding van deze aanpassing verkleind. Afhankelijk van de feitelijke geluidbelasting, ontstaat in het gedeelte dat geen onderdeel meer uitmaakt van het resterende gezoneerde industrieterrein ruimte voor het toevoegen van woningbouw.

Alternatief 3: nieuwe zone NLR

In dit alternatief wordt heel Schinkelhaven, met uitzondering van het NLR, gedezoneerd. Daarbij wordt gekozen voor een begrenzing in 'enge zin', waarbij alleen het zoneringsplichtige bedrijf de status van

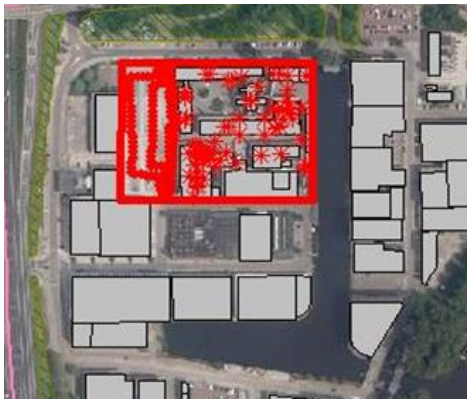
gezoneerd terrein houdt (zie figuur 9.22). De geluidzone wordt beperkt tot de vergunde geluidruimte van NLR. In het gedezoneerde gedeelte van Schinkelhaven ontstaat zo ruimte voor het toevoegen van woningbouw, al gelden er wel beperkingen binnen de geluidcontouren van het gezoneerde NLR-terrein.



Figuur 9.20 – Gezoneerd terrein alternatief 1



Figuur 9.21 – Gezoneerd terrein alternatief 2



Figuur 9.22 – Gezoneerd terrein alternatief 3

Alternatief 4: volledige dezonering

In dit alternatief wordt uitgegaan van volledige dezonering van Schinkelhaven, waarbij geen sprake meer is van een gezoneerd industrieterrein met een zone. Volledige dezonering is uitsluitend mogelijk als het NLR als enige zoneringsplichte bedrijf wordt verplaatst of dat de bedrijfsvoering van het NLR zodanig wordt aangepast (minder opgesteld elektrisch vermogen) dat het bedrijf niet meer zoneringsplichtig is. In dit alternatief ontstaat in heel Schinkelhaven ruimte voor het toevoegen van geluidgevoelige functies zoals wonen. Uiteraard moet daarbij, ondanks de dezonering, nog wel rekening worden gehouden met de individuele geluidruimte van de aanwezige bedrijven in Schinkelhaven.

9.10.3 Beoordeling alternatieven

Alternatief 1: geen dezonering

In dit alternatief wordt uitgegaan van de huidige omvang van het gezoneerde industrieterrein en kunnen in nagenoeg heel Schinkelhaven geen woningen worden toegevoegd. Dit leidt ertoe dat de beoogde transformatie naar gemengd stedelijk gebied hier niet tot stand komt. Dit leidt tot een zeer negatieve impact op de ambitie stedelijkheid. Omdat er in dit alternatief geen woningen in geluidbelast gebied worden toegevoegd zijn er ook geen significante gezondheidseffecten, zodat de impact op de ambitie gezondheid en veiligheid neutraal is gescoord. Door het uitblijven van woningbouw komen er geen

maatschappelijke voorzieningen en ontbreekt de sociale samenhang met omliggende wijken, zodat de impact op de ambitie sociale inclusiviteit negatief is beoordeeld.

Alternatief 2: gedeeltelijke dezonering

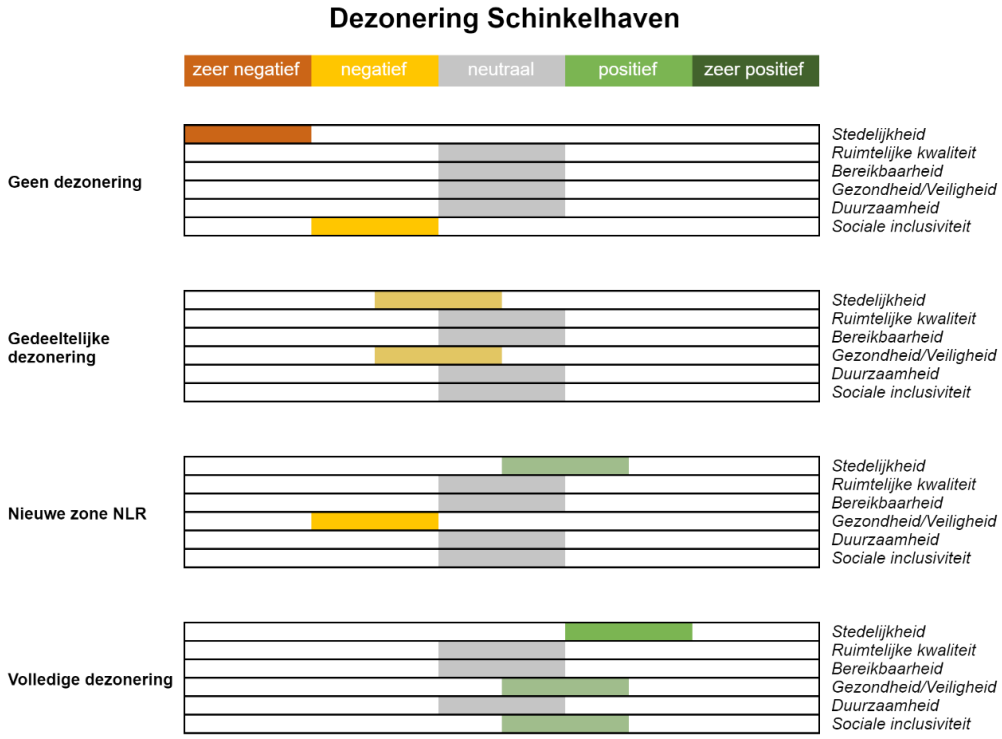
Het gedeeltelijk dezoneren van Schinkelhaven leidt ertoe dat in een beperkt gedeelte van Schinkelhaven ruimte ontstaat voor woningbouw. De beoogde functiemenging en woningbouwambitie kan echter in een aanzienlijk deel van Schinkelhaven niet worden gerealiseerd, zodat een licht negatieve score aan de ambitie stedelijkheid is gegeven. Het toevoegen van woningen leidt tot een toename van het aantal geluidgehinderden. De impact op de ambitie gezondheid en veiligheid is daarom licht negatief gescoord.

Alternatief 3: nieuwe zone NLR

Bij een verdere inperking van het gezoneerde terrein ten opzichte van alternatief 2 ontstaat in een groter deel van Schinkelhaven ruimte voor woningbouw. Om die reden is een licht positieve score aan de ambitie stedelijkheid toegekend. In vergelijking met alternatief 2 worden in dit alternatief meer mensen in geluidbelast gebied toegevoegd, op kortere afstand van het NLR. Daardoor is de kans op meer geluidgehinderden groter. De impact op de ambitie gezondheid en veiligheid is daarom negatief.

Alternatief 4: volledige dezonering

In dit alternatief ontstaat maximale ruimte voor het toevoegen van woningbouw. Daarom is de impact op de ambitie stedelijkheid positief. De belangrijkste geluidsbron verdwijnt of wordt ingeperkt, al geldt dat nog wel rekening moet worden gehouden met het geluid van overige bedrijven. Omdat het geluidbelast oppervlak afneemt en daarmee het aantal geluidgehinderden verandert de impact op de ambitie gezondheid en veiligheid naar licht positief. Door in heel Schinkelhaven woningbouw te realiseren, ontstaat een goede verbinding tussen Nieuw West en Zuid, wat leidt tot een licht positieve score op de ambitie sociale inclusiviteit.



Figuur 9.23 – Scorebord alternatievenafweging dezonering Schinkelhaven

9.10.4 Voorkeursalternatief

Op basis van de effectbeoordeling zou alternatief 4 de voorkeur hebben. Dit zou echter leiden tot het moeten uitplaatsen van het NLR of het moeten aanpassen van de bedrijfsvoering. Dat is voorlopig niet realistisch, valt buiten de scope van het OER en vraagt om een nadere bestuurlijke en financiële afweging. Om die reden wordt alternatief 3 daarom als realistisch voorkeursalternatief aangemerkt: Schinkelhaven wordt grotendeels gedezoneerd, waarbij alleen het NLR gezoneerd industrieterrein blijft en een eigen geluidzone houdt. Daarmee ontstaat in deelgebied Schinkelhaven ruimte voor het realiseren van geluidgevoelige functies zoals wonen. Bij de aanpassing van de geluidzonering wordt rekening gehouden met de geluidruimte van de gevestigde bedrijven.

Nadere keuze dezonering Schinkelhaven
Voorkeursalternatief: nieuwe zone NLR

9.10.5 Maatregelen en spelregels

Om het bovenbeschreven voorkeursalternatief te borgen in de planontwikkeling voor Schinkelkwartier zijn onderstaande maatregel en spelregels geformuleerd.

Maatregelen

Aanpassing begrenzing gezoneerd industrieterrein en geluidzone
De gemeente past door vaststelling van een bestemmingsplan de begrenzing van het gezoneerde industrieterrein en de bijbehorende geluidzone aan. De begrenzing van het gezoneerde terrein en de nieuwe geluidzone worden gebaseerd op de terreingrens en de vergunde geluidruimte van het NLR.

Nader onderzoek geluidmaatregelen NLR
De gemeente doet in afstemming met NLR nader onderzoek naar de mogelijkheden om maatregelen te treffen zodat meer ontwikkelruimte in Schinkelhaven ontstaat, zonder dat de huidige bedrijfsvoering van NLR onevenredig wordt belemmerd.

Spelregels

Gezoneerd industrieterrein (locatie specifiek)
Nieuwe geluidgevoelige functies zoals woningen zijn niet toegestaan. In het kader van dezonering van Schinkelhaven wordt het industrieterrein ingeperkt tot het terrein van het NLR (Anthony Fokkerweg 2) en wordt de geluidzone dienovereenkomstig aangepast. Op het gedeelte dat geen onderdeel meer is van het gezoneerde industrieterrein ontstaat daarmee ruimte voor toevoeging van geluidgevoelige functies.

Geluidbelasting tot maximale ontheffingswaarde (locatie specifiek)
Nieuwe geluidgevoelige functies zijn mogelijk, onder voorwaarden dat 1) uit akoestisch onderzoek volgt dat de maximale ontheffingswaarde op de relevante hoogte niet wordt overschreden, 2) aangetoond is dat de cumulatieve geluidbelasting aanvaardbaar is en 3) hogere waarden zijn verleend.

Geluidbelasting boven maximale ontheffingswaarde (locatie specifiek)
Nieuwe geluidgevoelige functies zijn mogelijk, onder voorwaarden dat 1) uit akoestisch onderzoek volgt dat de maximale ontheffingswaarde op de relevante hoogte wordt overschreden en dove gevels of vliesgevels worden gerealiseerd danwel de gemeenteraad een stap 3 besluit in het kader van de Interimwet Stad en Milieubenadering heeft genomen, 2) aangetoond is dat de cumulatieve geluidbelasting aanvaardbaar is en 3) de maximaal te ontheffen waarde is verleend.

9.10.6 Effectbeoordeling voorkeursalternatief

Het gekozen voorkeursalternatief voor de dezonering van Schinkelhaven leidt tot een aangepaste effectbeoordeling. In onderstaande tabel wordt voor de relevante omgevingsaspecten de aangepaste beoordeling ten opzichte van de eerdere beoordeling in deel B weergegeven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling (deel B)	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)
Industriegeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	0/-
Cumulatief geluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	0/-

Tabel 9.13 – Effectbeoordeling voorkeursalternatief dezonering Schinkelhaven

Het voorkeursalternatief leidt ertoe dat het geluidbelast oppervlak sterk afneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Die afname is vanzelfsprekend het grootst in Schinkelhaven, waar uiteraard nog wel rekening moet worden gehouden met de geluidruimte van bedrijven die niet meer op het gezoneerde terrein zijn gevestigd. De geluidcontouren en tabellen met geluidbelast oppervlak en de beoordeling van de geluidhinder behorende bij het voorkeursalternatief zijn opgenomen in deel D (hoofdstuk 10).

De effectbeoordeling voor industriegeluid (nieuwe geluidgevoelige functies) is op basis van het voorkeursalternatief aangepast naar licht negatief (0/-). Het geluidbelast oppervlak neemt af, maar er blijft sprake van een zekere mate van hinder door industriegeluid. De score voor bestaande geluidgevoelige functies verandert niet of nauwelijks door het voorkeursalternatief en blijft neutraal (0). Tot slot draagt het voorkeursalternatief bij aan een verbeterde score voor cumulatief geluid, al is deze verbeterde score met name toe te schrijven aan de beoogde geluidafschermende maatregelen (zie paragraaf 9.13).

9.11 Toekomst zandoverslag

9.11.1 Nadere keuze

De zandoverslag bevindt zich langs de Valschermkade in deelgebied Schinkelhaven. De aan- en afvoer van zand via binnenvaartschepen en vrachtwagens zorgt voor relatief ruime geluid- en stofcontouren en daarmee voor beperkingen voor het realiseren van geluidgevoelige functies en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De zandoverslag kan mogelijk ook een belangrijke functie vervullen tijdens de transformatie, door grondstoffen voor de bouw aan te leveren. Het is dan ook wenselijk om alternatieven af te wegen voor de toekomst van de zandoverslag. De nadere keuze is als volgt gedefinieerd.

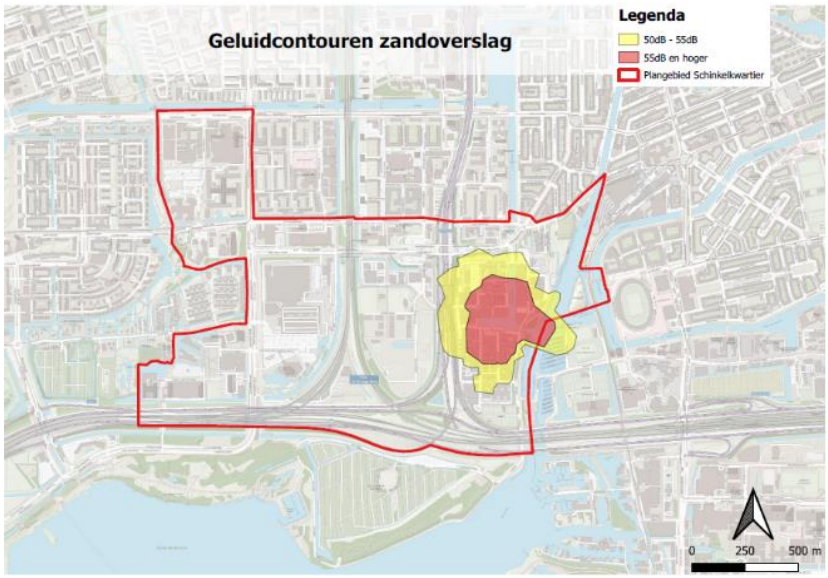
Nadere keuze toekomst zandoverslag
De zandoverslag in Schinkelhaven heeft een ruime geluid- en stofcontour en geeft daarmee beperkingen voor het woon- en leefklimaat in de omgeving. Voor de toekomst van de zandoverslag is een nadere keuze nodig.

9.11.2 Alternatieven

Alternatief 1: behouden

Dit alternatief (zoals ook beschouwd in deel B) gaat uit het behouden van de zandoverslag op de huidige locatie. Wel is er in dit alternatief ruimte om maatregelen te treffen om de geluid- en stofhinder als gevolg

van de zandoverslag verder in te perken. Dat kan gaan om het inperken van onbenutte milieuruimte in de vergunning of het treffen van bron- of afschermende maatregelen. In figuur 9.24 is de huidige vergunde geluidruimte weergegeven.



Figuur 9.24 – Geluidcontouren zandoverslag (30 m)

Alternatief 2: op termijn verplaatsen

In dit alternatief wordt de zandoverslag gedurende de transformatie behouden om grondstoffen via het water in het plangebied aan te kunnen leveren. Op termijn worden de bedrijfsactiviteiten beëindigd danwel de zandoverslag wordt verplaatst naar een andere locatie. Gedurende de transformatie kan een geschikte locatie worden gezocht. Ook kunnen net als in alternatief 1 maatregelen getroffen worden om de geluid- en stofhinder van de zandoverslag gedurende de transformatie te beperken.

Alternatief 3: actief verplaatsen

In dit alternatief worden de bedrijfsactiviteiten van de zandoverslag ten behoeve van het woon- en leefklimaat beëindigd danwel de zandoverslag wordt verplaatst. Zo wordt direct ontwikkelruimte gecreëerd en wordt een potentiële hinderbron voor toekomstige bewoners uit het deelgebied verwijderd.

9.11.3 Beoordeling alternatieven

Alternatief 1: behouden

Dit alternatief scoort negatief op de ambitie stedelijkheid in verband met de beperking en voor de ontwikkelruimte. De impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit is negatief, gezien de negatieve gevolgen voor de uitstraling van de havenkom. De milieuhinder als gevolg van de bedrijfsactiviteiten heeft ook een negatieve impact op de ambitie gezondheid en veiligheid. Door de zandoverslag in het transformatiegebied te behouden kan de aanvoer van grondstoffen wel op een duurzame wijze worden ingericht, met bijvoorbeeld minder (lange) vrachtwagenbewegingen van/naar locaties verder weg. Dit leidt tot een licht positieve beoordeling op de ambitie duurzaamheid.

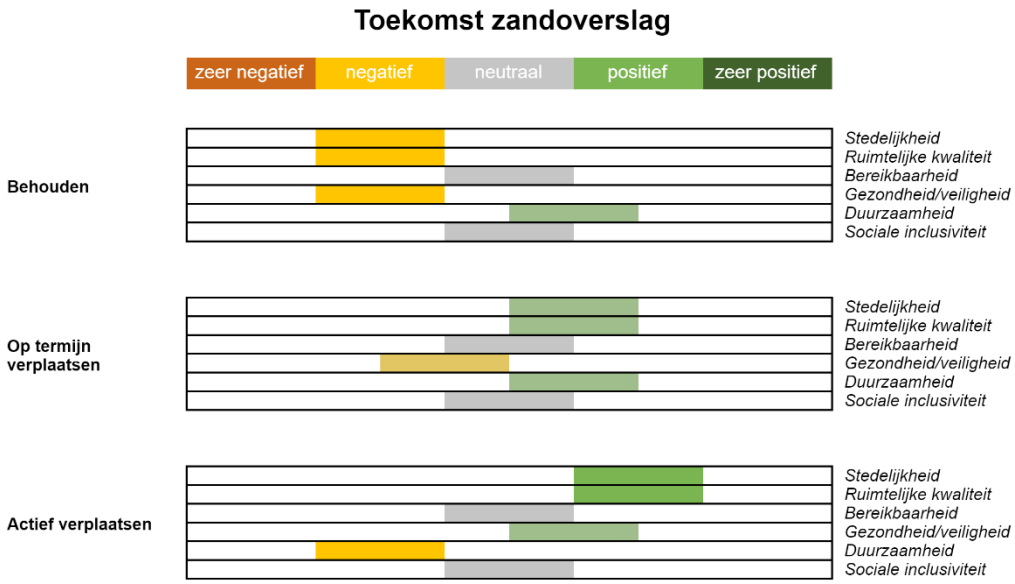
Alternatief 2: op termijn verplaatsen

Het op termijn verplaatsen van de zandoverslag leidt tot meer ontwikkelruimte en daarmee een licht positieve score op de ambitie stedelijkheid. Mogelijk kan tijdelijk worden afgeweken van milieunormen om zo ruimte te bieden voor de transformatie, onder voorwaarde dat op voorhand duidelijk is dat en

wanneer de zandoverslag wordt verplaatst. De impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit is licht positief, omdat ruimte ontstaat voor een kwalitatief hoogwaardige invulling van de havenkom in Schinkelhaven. Omdat in de tijdelijke situatie nog milieuhinder kan optreden is de impact op de ambitie gezondheid en veiligheid licht negatief. Tot slot is sprake van een licht positieve impact op de ambitie duurzaamheid, omdat de aanvoer van grondstoffen tijdens de transformatie op een duurzame wijze kan plaatsvinden.

Alternatief 3: actief verplaatsen

Het actief verplaatsen van de zandoverslag voorafgaand aan de transformatie leidt tot ontwikkelruimte en een kwaliteitsimpuls voor de openbare ruimte. Dit heeft geleid tot een positieve beoordeling voor de ambities stedelijkheid en ruimtelijke kwaliteit. Het verwijderen van de hinderbron voor geluid en stof leidt daarnaast tot een licht positieve impact op de ambitie gezondheid en veiligheid. Op de ambitie duurzaamheid is de impact negatief, omdat kansen voor duurzame aanvoer van grondstoffen bij actieve verplaatsing van de zandoverslag niet worden benut.



Figuur 9.25 – Scorebord alternatievenafweging toekomst zandoverslag

9.11.4 Voorkeursalternatief

Op basis van de effectbeoordeling scoort alternatief 3 (actief verplaatsen van de zandoverslag) het meest positief, ondanks de negatieve score op duurzaamheid. Er komt direct ontwikkelruimte in Schinkelhaven vrij, uiteraard onder voorbehoud dat de geluidzonering Schinkelhaven ook wordt aangepast (zie paragraaf 9.10). Aangezien de milieuhinder afneemt, verbetert ook de gezondheidssituatie aanzienlijk.

Het ligt echter buiten de scope van het OER om een keuze te maken over verplaatsing van de zandoverslag. Dit vraagt om een nadere bestuurlijke en financiële afweging. Daarom is het realistische alternatief gekozen: het op termijn verplaatsen van de zandoverslag. Op deze manier kan de zandoverslag tijdens de transformatie van Schinkelkwartier mogelijk een functie vervullen voor de aan- en afvoer van grondstoffen. Wel is het nodig om onderzoek te doen naar mogelijke maatregelen om de milieuhinder van de zandoverslag zo veel mogelijk te beperken.

Nadere keuze toekomst zandoverslag
Voorkeursalternatief: op termijn verplaatsen

9.11.5 Maatregelen en spelregels

Om het bovenbeschreven voorkeursalternatief te borgen in de planontwikkeling voor Schinkelkwartier zijn onderstaande maatregelen geformuleerd.

Maatregelen
Nader onderzoek verplaatsing zandoverslag
De gemeente onderzoekt de mogelijkheden om de zandoverslag op termijn uit Schinkelhaven te verplaatsen, waarbij de gemeente samen met de exploitant zoekt naar een alternatieve locatie.

Nader onderzoek maatregelen zandoverslag
De gemeente doet in afstemming met de exploitant onderzoek naar de mogelijkheden om maatregelen te treffen om de geluid- en stofhinder van de zandoverslag zo veel mogelijk te beperken, bijvoorbeeld door het inperken van onbenutte vergunde milieuruimte, het opleggen van maatwerkvoorschriften of het treffen van bron- of afschermende maatregelen.

9.11.6 Effectbeoordeling voorkeursalternatief

Het gekozen voorkeursalternatief voor de toekomst van de zandoverslag leidt tot een aangepaste effectbeoordeling. In onderstaande tabel wordt voor de relevante omgevingsaspecten de aangepaste beoordeling ten opzichte van de eerdere beoordeling in deel B weergegeven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling (deel B)	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)
Industriegeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	o/-
Stofhinder	Mate waarin stofhinder optreedt	o/-	o	o

Tabel 9.14 – Effectbeoordeling voorkeursalternatief toekomst zandoverslag

Na gedeeltelijke dezonering blijft de zandoverslag tijdelijk nog als hinderbron aanwezig, zodat hier rekening mee gehouden moet worden. Het op termijn verplaatsen van de zandoverslag levert een positieve bijdrage aan het verminderen van hinder door industriegeluid in Schinkelhaven. De score verbetert naar licht negatief (o/-), al is dit vooral het gevolg van de dezonering van Schinkelhaven (zie paragraaf 9.10). Ook is sprake van een positief effect op stofhinder. Aangezien de beperking lokaal is en het effect tijdelijk is blijft de score neutraal (o). Het op termijn verdwijnen van de zandoverslag heeft ook invloed op scheepvaartgeluid in Schinkelhaven, maar omdat dit nauwelijks leidt tot minder geluidbelast oppervlak is aan dit omgevingsaspect geen onderscheidende score toegekend.

9.12 Toekomst datacenter

9.12.1 Nadere keuze

Datacenter Global Switch is gevestigd in deelgebied Nieuw Meer Oost. De aanwezigheid van het datacenter heeft invloed op de ontwikkelmogelijkheden en de ruimtelijke kwaliteit in het deelgebied. Zolang het datacenter op deze locatie is gevestigd kan een deel van het beoogde programma niet worden gerealiseerd. Het datacenter heeft een vergunde geluidruimte, die beperkingen oplegt aan het realiseren

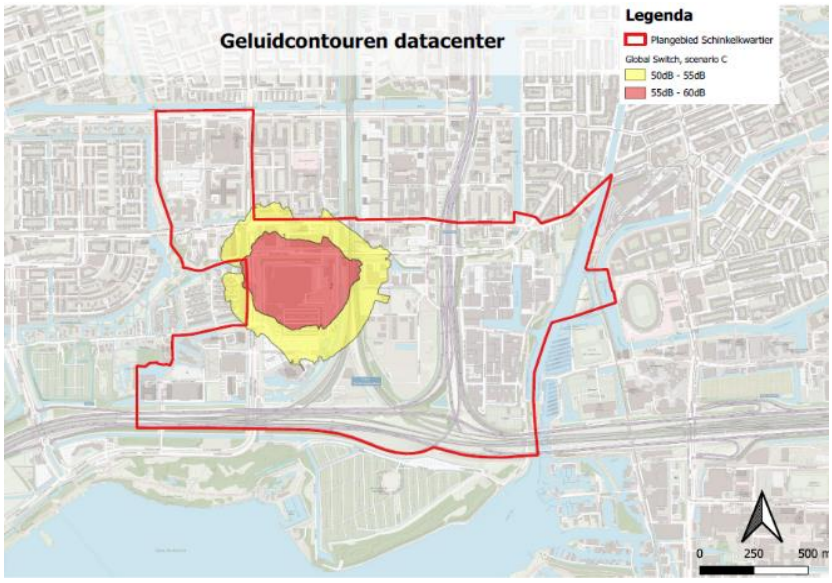
van geluidgevoelige functies. Het datacenter legt door het hoge energiegebruik een groot beslag op het elektriciteitsnet, al zijn er wellicht mogelijkheden om gebruik te maken van de vrijkomende restwarmte. Dit vraagt om een nadere keuze, die als volgt is gedefinieerd.

Nadere keuze toekomst datacenter
Datacenter Global Switch in Nieuwe Meer Oost geeft geluidbeperkingen voor de omgeving. Daarnaast heeft het datacenter een hoog energiegebruik, maar biedt wellicht ook mogelijkheden voor het gebruik maken van restwarmte. Dit vraagt om een afweging van alternatieven en een nadere keuze.

9.12.2 Alternatieven

Alternatief 1: behouden

Dit alternatief (zoals ook beschouwd in deel B) gaat uit van behoud van het datacenter op de huidige locatie in Nieuwe Meer Oost. Wel is er in dit alternatief ruimte om, in aanvulling op de afschermende maatregelen op grond van de milieuvergunning, maatregelen te treffen om de geluidbelasting in te perken. Mogelijk kan in een gebied rondom het datacenter gebruik worden gemaakt van de vrijkomende restwarmte van het datacenter. In figuur 9.26 is de huidige vergunde geluidruimte weergegeven.



Figuur 9.26 – Geluidcontouren datacenter (30 m)

Alternatief 2: op termijn verplaatsen

In dit alternatief wordt het datacenter op termijn verplaatst. In de tussentijd is er ruimte om bron- of afschermende maatregelen te treffen om de geluidbelasting in de directe omgeving te beperken. Gedurende de transformatie kan mogelijk gebruik gemaakt worden van de restwarmte afkomstig van het datacenter om delen van de omgeving van warmte te voorzien. In dit alternatief is het nodig om nader onderzoek te verrichten naar een alternatieve vestigingslocatie.

Alternatief 3: actief verplaatsen

In dit alternatief wordt het datacenter actief verplaatst uit Nieuwe Meer Oost naar een geschikte locatie in of buiten Schinkelkwartier. Dit vraagt om onderzoek naar een alternatieve vestigingslocatie. Met de verplaatsing wordt belangrijke ontwikkelruimte gecreëerd en wordt een geluidbron uit het deelgebied verwijderd.

9.12.3 Beoordeling alternatieven

Alternatief 1: behouden

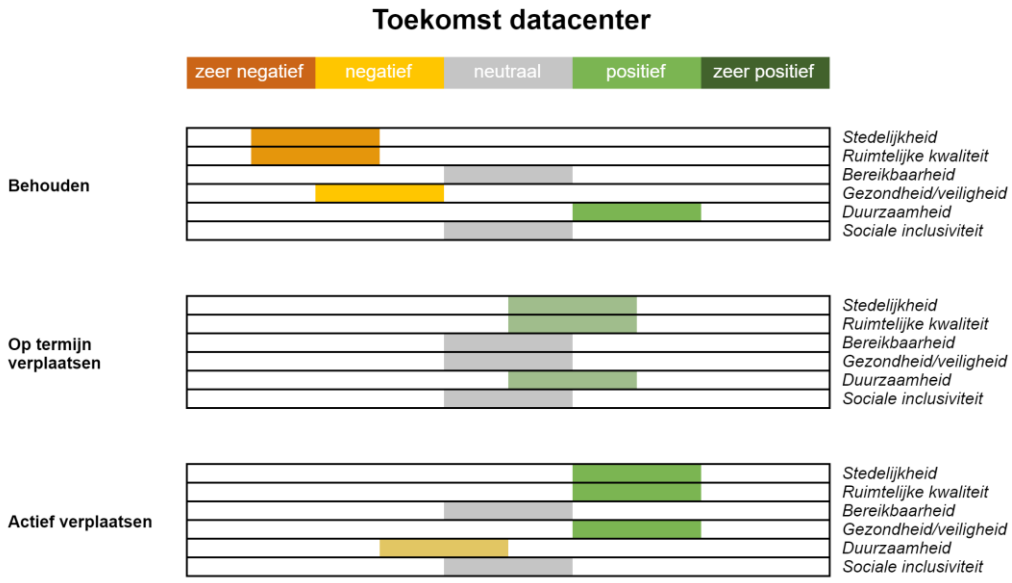
Het extensieve ruimtegebruik van het datacenter vormen een belemmering voor de ontwikkelruimte in Nieuwe Meer Oost. Ook sluit het aanzicht van het datacenter niet aan bij de beoogde ruimtelijke kwaliteit. Zowel op de ambities stedelijkheid als ruimtelijke kwaliteit scoort dit alternatief daarom (zeer) negatief. De aanzienlijke geluidbelasting en bijbehorende mate van hinder in de omgeving leidt tot een negatieve impact op de ambitie gezondheid en veiligheid. Aangezien mogelijk restwarmte gebruikt kan worden om woningen in de omgeving te verwarmen is de impact op de ambitie duurzaamheid positief.

Alternatief 2: op termijn verplaatsen

Het op termijn verplaatsen van het datacenter leidt uiteindelijk tot meer ontwikkelruimte en een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Dit alternatief scoort licht positief op de ambities stedelijkheid en ruimtelijke kwaliteit. Uiteraard is in de tijdelijke situatie nog sprake van nadelige effecten, maar op de lange termijn verdwijnen deze. Mede gezien de geluidafschermende maatregelen in de vergunning is de ambitie gezondheid en veiligheid neutraal gescoord. De mogelijkheid om tot de verplaatsing nog gebruik te maken van restwarmte zorgt voor een licht positieve score op de ambitie duurzaamheid.

Alternatief 3: actief verplaatsen

Het actief verplaatsen van het datacenter, in de beginfase van de transformatie, leidt tot ontwikkelruimte en een kwaliteitsimpuls voor de openbare ruimte. Om die reden is een positieve beoordeling voor de ambities stedelijkheid en ruimtelijke kwaliteit gegeven (het effect treedt sneller op dan in alternatief 2). Het direct verdwijnen van de geluidbron leidt daarnaast tot een positieve score op gezondheid en veiligheid. Het verplaatsen van het datacenter sluit echter ook de mogelijkheden uit om eventueel gebruik te maken van de restwarmte. Dit leidt tot een licht negatieve score op de ambitie duurzaamheid.



Figuur 9.27 – Scorebord alternatievenafweging toekomst datacenter

9.12.4 Voorkeursalternatief

Het ruimtebeslag, de geluidcontour en het energieverbruik van het datacenter leggen beperkingen op aan de gebiedsontwikkeling. Op basis van de effectbeoordeling scoort alternatief 3, ondanks de negatieve

score op duurzaamheid, het meest positief. Er ontstaat immers direct ontwikkelruimte in Nieuwe Meer Oost en de geluidsituatie verbetert. Eventuele verplaatsing van het datacenter is echter uiterst complex en kostbaar. Bovendien ligt het buiten de scope van het OER om een keuze te maken over het verplaatsen van het datacenter. Dit is een bestuurlijke en financiële afweging die in overleg met het bedrijf moet worden voorbereid. Daarom is als voorkeursalternatief gekozen: verplaatsing op termijn. Daarvoor moeten de verplaatsingsmogelijkheden worden verkend en wordt onderzoek gedaan naar de (on)mogelijkheden om tijdelijk gebruik te maken van de vrijkomende restwarmte. Nader onderzoek in de volgende planfase moet uitwijzen in hoeverre aanvullende geluidmaatregelen nodig en mogelijk zijn.

Nadere keuze toekomst datacenter
Voorkeursalternatief: op termijn verplaatsen

9.12.5 Maatregelen en spelregels

Om de haalbaarheid van het bovenbeschreven voorkeursalternatief in het kader van de planontwikkeling Schinkelkwartier nader te verkennen zijn onderstaande maatregelen geformuleerd.

Maatregelen

Nader onderzoek verplaatsing datacenter
De gemeente onderzoekt de (on)mogelijkheden om het datacenter op termijn uit Nieuwe Meer Oost te verplaatsen, waarbij de gemeente samen met het bedrijf zoekt naar een mogelijke alternatieve locatie binnen of buiten het plangebied.

Nader onderzoek gebruik restwarmte datacenter
De gemeente onderzoekt in de volgende planfase in overleg met het bedrijf de (on)mogelijkheden om voor bebouwing in de omgeving gebruik te maken van lage temperatuur restwarmte van het datacenter.

Nader onderzoek maatregelen datacenter
De gemeente onderzoekt in de volgende planfase in overleg met het bedrijf de noodzaak en (on)mogelijkheden om aanvullende maatregelen te treffen om de geluidbelasting van het datacenter te beperken, bijvoorbeeld door het inperken van eventuele onbenutte vergunde geluidruimte, het opleggen van maatwerkvoorschriften of het treffen van aanvullende bron- of afschermende maatregelen.

9.12.6 Effectbeoordeling voorkeursalternatief

Het gekozen voorkeursalternatief voor de toekomst van het datacenter leidt tot een aangepaste effectbeoordeling. In onderstaande tabel wordt voor de relevante omgevingsaspecten de aangepaste beoordeling ten opzichte van de eerdere beoordeling in deel B weergegeven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling (deel B)	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)
Industriegeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	o/-
Energievraag	Mate van reductie van gebruik elektriciteit en warmte	o/-	o/-	o/+
Energiesysteem	Mate van toepassing van duurzaam energiesysteem	o/-	o/-	o/+

Tabel 9.15 – Effectbeoordeling voorkeursalternatief toekomst datacenter

Het datacenter kan op grond van de huidige milieuvergunning uitbreiden, maar zodra aan de zuidzijde woningbouw wordt gerealiseerd moeten geluidafschermende maatregelen worden getroffen. Het op termijn verplaatsen draagt bij aan een verbeterde score voor industriegeluid (0/-). Het datacenter heeft een hoog energieverbruik. Deze energievraag in Schinkelkwartier zal sterk afnemen bij het op termijn verplaatsen naar een locatie buiten het plangebied. Mede hierdoor verbetert de score voor energievraag naar licht positief (0/+). Tot slot kan het benutten van restwarmte van het datacenter invloed hebben op de mate waarin een duurzaam energiesysteem wordt toegepast. Dit zorgt voor een verbeterde score (0/+).

9.13 Geluidafschermende maatregelen

9.13.1 Nadere keuze

Schinkelkwartier wordt relatief zwaarbelast door geluid van de snelwegen A4 en A10 en de spoor- en metrolijn. In de huidige situatie zijn er geen geluidschermen of andere afschermende maatregelen aanwezig. Vooral snelweggeluid reikt tot ver in het plangebied en vormt daarmee een aanzienlijke beperking voor het kunnen realiseren van geluidgevoelige functies zoals wonen en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het is daarom wenselijk om te beoordelen welke maatregelen getroffen kunnen worden om de geluidbelasting vanwege de infrastructuur te beperken. De nadere keuze voor geluidafschermende maatregelen is als volgt gedefinieerd.

Nadere keuze geluidafschermende maatregelen
Snelweg-, spoorweg- en metrogeluid zorgen voor een aanzienlijke belasting. Er zijn afschermende maatregelen nodig om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te kunnen garanderen. Hiervoor is een afweging van alternatieven nodig.

9.13.2 Alternatieven

Alternatief 1: geen maatregelen

In dit alternatief, dat in deel B is beschouwd, zijn geen maatregelen getroffen langs de infrastructuur om het geluidklimaat te verbeteren. Het geluid afkomstig van snelwegen, spoor en metro draagt daardoor tot ver in het plangebied. In grote delen van het plangebied wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden, zodat hier niet zonder meer geluidgevoelige functies kunnen worden gerealiseerd.

Alternatief 2: eerstelijnsbebouwing

In alternatief 2 is uitgegaan van indicatieve eerstelijnsbebouwing van minimaal 20 meter hoog langs de snelwegen A10 en A4 en het trein-/metrospoor. Deze eerstelijnsbebouwing is hoger dan de achtergelegen bebouwing en wordt zo veel mogelijk aaneengesloten gebouwd. De verwachting is dat hierdoor de geluidsbelasting op de eerstelijnsbebouwing hoog blijft, maar in het daarachter gelegen gebied afneemt.

Alternatief 3: geluidschermen en aarden wal

In het derde alternatief is uitgegaan van geluidschermen en een aarden wal langs de infrastructuur. Ook hier is de bedoeling een relatief geluidsluw gebied achter deze afschermende objecten te creëren. De maatregelen in dit alternatief bestaan uit geluidschermen van 5 meter hoog langs de A10 en een deel van de A4, een aarden wal van 10 meter hoog met een 5 meter hoog scherm langs de A4 en geluidschermen van 2 meter hoog (of maatregelen met een gelijkwaardig effect) langs het trein- en metrospoor.

Alternatief 4: bebouwing, schermen en wal

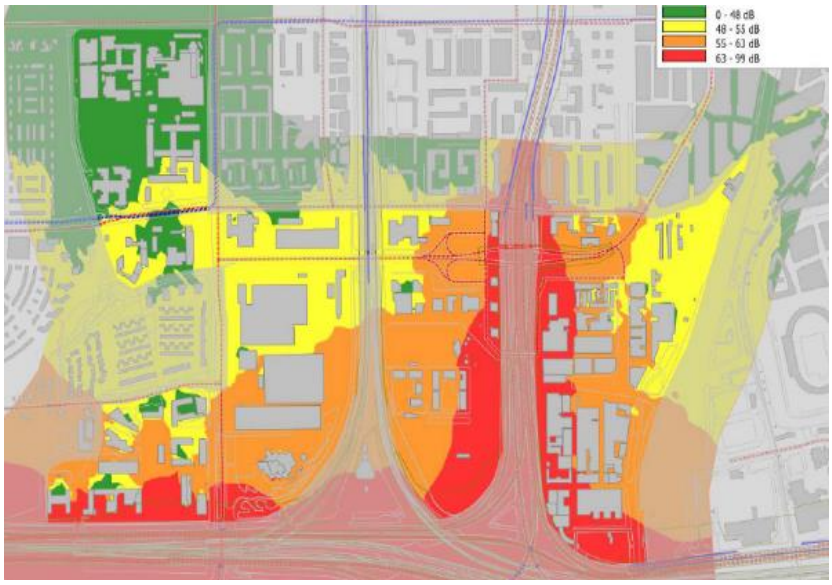
Het laatste alternatief omvat alle beschreven geluidafschermende maatregelen uit de alternatieven 2 en 3. Beoogde maatregelen zijn aaneengesloten eerstelijnsbebouwing langs de snelwegen en het trein- en

metrospoor (20 meter hoog) uit alternatief 2, maar ook geluidschermen (5 meter hoog) en een aarden wal (10 meter plus scherm van 5 meter hoog) uit alternatief 3.

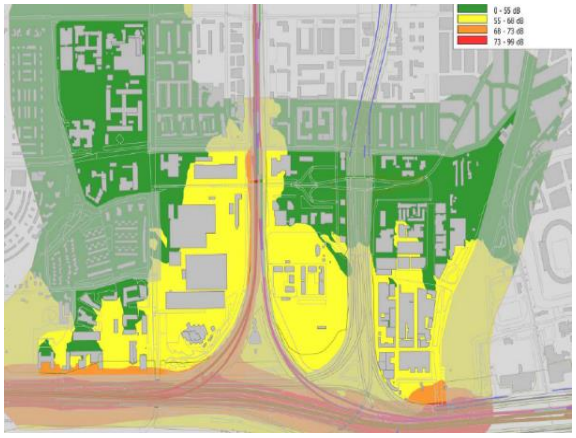
9.13.3 Beoordeling alternatieven

Alternatief 1: geen maatregelen

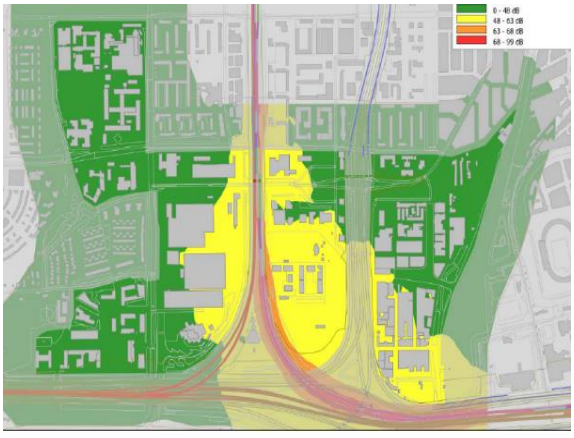
Als er geen geluidafschermende maatregelen worden getroffen blijft de geluidbelasting vanwege snelwegen, trein en metro in een groot deel van Schinkelkwartier zeer hoog (zie figuur 9.28 t/m 9.30). Met name de geluidbelasting van snelwegen leidt in een groot gebied tot een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde. De geluidcontouren reiken tot ver in de deelgebieden, waarbij alleen in het westelijk deel van deelgebied Sloterstrip, het noordelijk deel van Nieuwe Meer Oost en in De Plantijn de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden.



Figuur 9.28 – Snelweggeluid alternatief 1 (10 m)



Figuur 9.29 – Spoorweggeluid alternatief 1 (10 m)



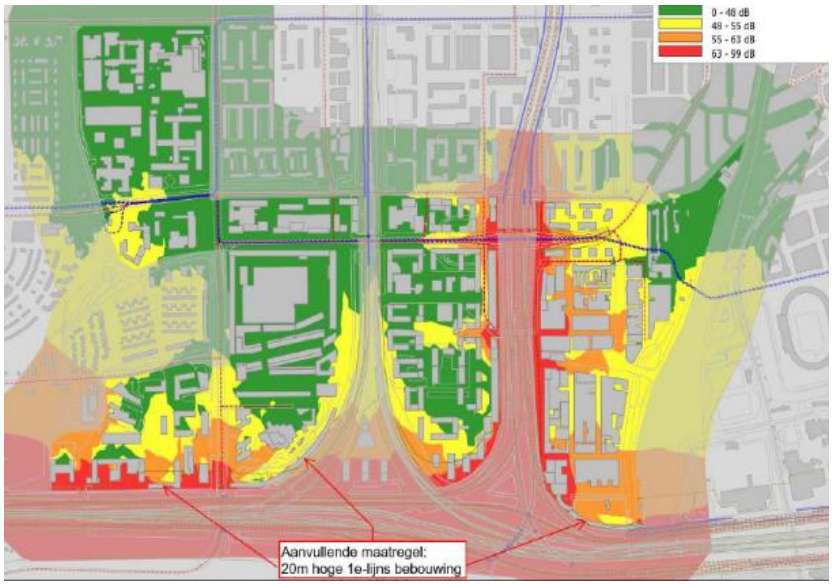
Figuur 9.30 – Metrogeluid alternatief 1 (10 m)

De hoge geluidbelasting heeft een negatieve impact op de ambitie stedelijkheid, omdat geluidgevoelige functies zonder ingrijpende bouwkundige maatregelen in slechts een beperkt deel van Schinkelkwartier kunnen worden gerealiseerd. De impact op de ambitie gezondheid en veiligheid is zeer negatief. In een

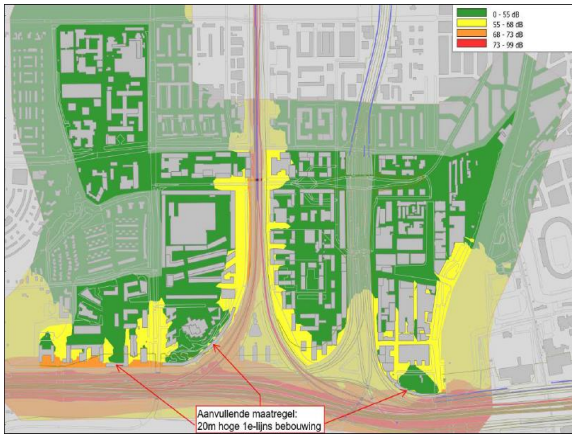
groot deel van het gebied is door de hoge geluidsbelasting niet mogelijk om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te realiseren. De hoge geluidbelasting leidt tot een hoge mate van geluidhinder en daarmee negatieve gezondheidseffecten.

Alternatief 2: eerstelijnsbebouwing

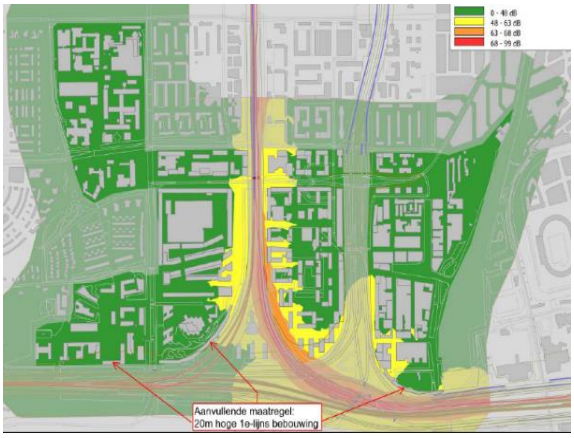
Het realiseren van eerstelijnsbebouwing langs de snelwegen en het trein- en metrospoor leidt tot een aanzienlijke reductie van de geluidbelasting (zie figuur 9.31 t/m 9.33). Uit figuur 9.31 blijkt dat eerstelijnsbebouwing met name langs de A10-West tot een aanzienlijke reductie van de geluidbelasting in de deelgebieden Riekerpark en Schinkelhaven leidt.



Figuur 9.31 – Snelweggeluid alternatief 2 (10 m)



Figuur 9.32 – Spoorweggeluid alternatief 2 (10 m)



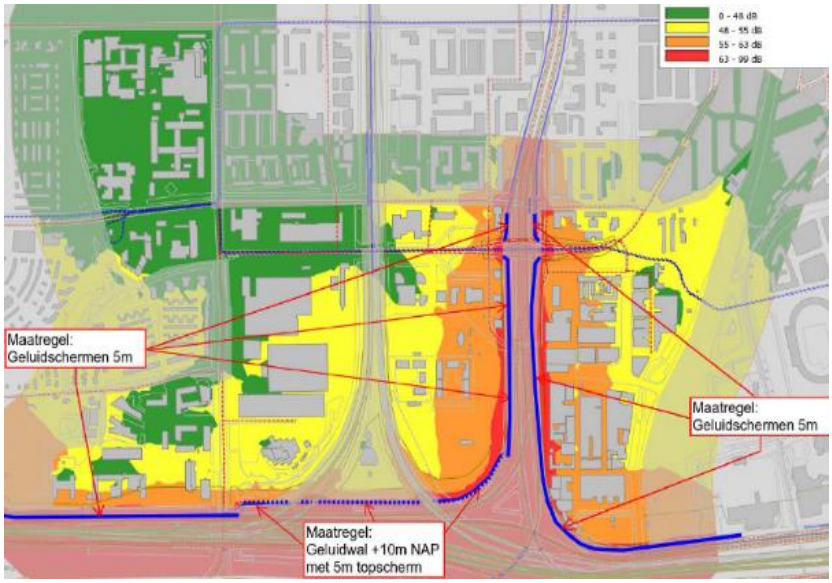
Figuur 9.33 – Metrogeluid alternatief 2 (10 m)

Dit alternatief heeft een licht positieve impact op de ambitie stedelijkheid, omdat er meer ruimte ontstaat voor geluidgevoelige functies. In tegenstelling tot alternatief 1 voorziet dit alternatief in ruimte voor de beoogde transformatie naar gemengd stedelijk gebied. De impact op de ambitie gezondheid en veiligheid is licht positief gescoord, omdat het geluidbelast oppervlak afneemt en er dus minder mensen in geluidbelast gebied worden toegevoegd. Desondanks blijft de geluidbelasting in grote delen van het

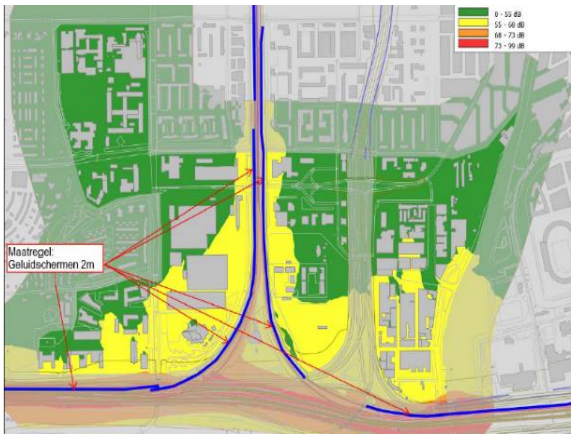
plangebied (met name op de gevels van de eerstelijnsbebouwing en in delen van de openbare ruimte) nog altijd hoog.

Alternatief 3: geluidschermen en aarden wal

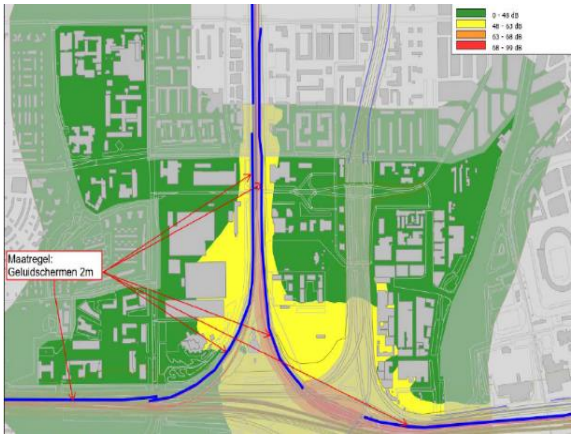
Het plaatsen van geluidschermen en een aarden wal leidt net als alternatief 2 tot een aanzienlijke reductie van de geluidbelasting in een groot deel van Schinkelkwartier (zie figuur 9.34 t/m 9.36). Met name op leefniveau (1,5 meter hoogte) wordt de geluidbelasting in heel Schinkelkwartier gereduceerd. De geluidbelasting op hogere bouwlagen is in een groot deel van het plangebied echter nog altijd hoog.



Figuur 9.34 – Snelweggeluid alternatief 3 (10 m)



Figuur 9.35 – Spoorweggeluid alternatief 3 (10 m)

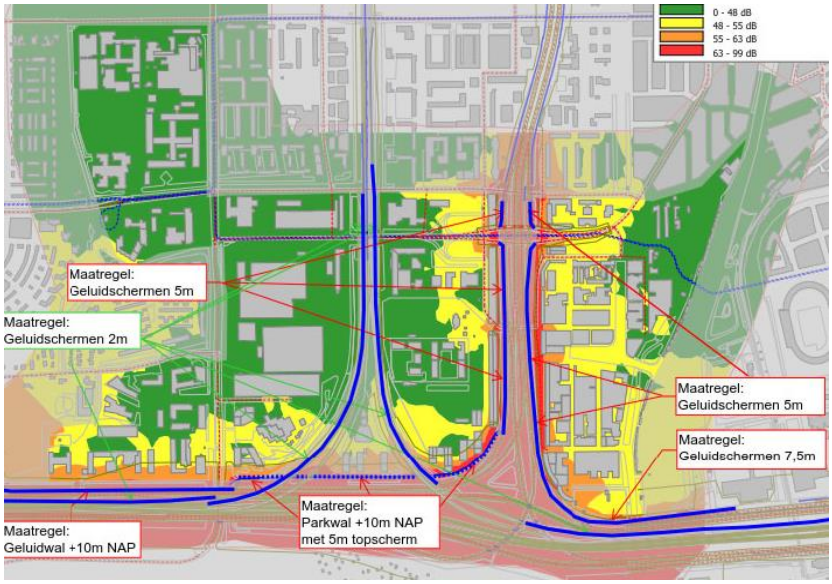


Figuur 9.36 – Metrogeluid alternatief 3 (10 m)

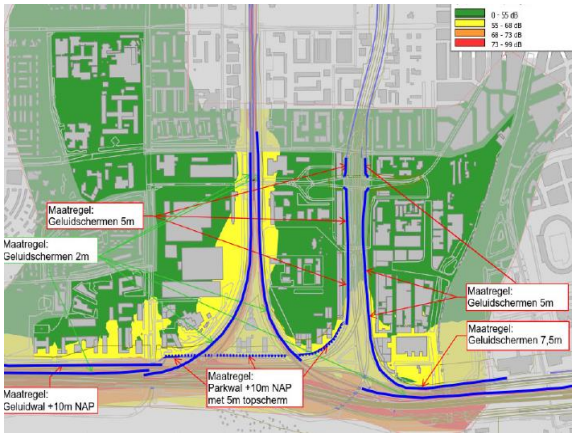
Dit alternatief leidt tot een licht positieve impact op de ambitie stedelijkheid, aangezien er net als in alternatief 2 ruimte ontstaat voor geluidgevoelige functies. Net als in alternatief 2 is impact op de ambitie gezondheid en veiligheid licht positief beoordeeld. Het geluidbelast oppervlak en de mate van hinder zijn weliswaar nog groter dan in alternatief 2, maar dichterbij de bron is minder hinder. De aarden wal kan bovendien een belangrijke ruimtelijke kwaliteit toevoegen door deze aan de binnenzijde als parkzone in te richten. De geluidschermen kunnen daarentegen de ruimtelijke kwaliteit enigszins onder druk zetten. Per saldo leidt dit tot een licht positieve score op de ambitie ruimtelijke kwaliteit.

Alternatief 4: bebouwing, schermen en wal

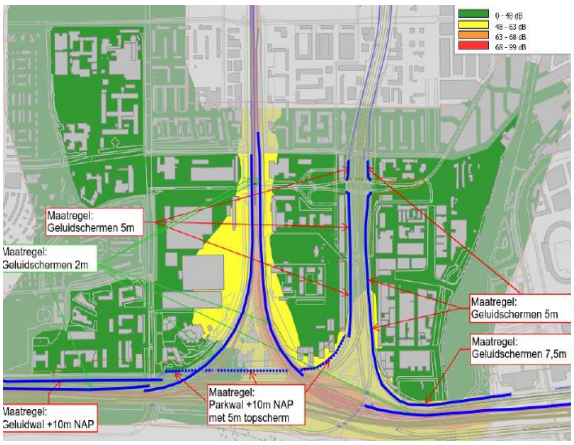
Indien afschermende eerstelijnsbebouwing, geluidschermen en een aarden wal worden gerealiseerd wordt in een relatief groot gebied de geluidbelasting vanwege infrastructuur op zowel leefniveau als op hogere bouwlagen maximaal gereduceerd. Bovendien gaan niet alleen de geluidniveaus op de gevels van geluidgevoelige functies omlaag, maar ook de geluidniveaus in de openbare ruimte. In figuur 9.37 t/m 9.39 zijn de maatregelen en geluidcontouren vanwege snelwegen, spoor en metro weergegeven.



Figuur 9.37 – Snelweggeluid alternatief 4 (10 m)

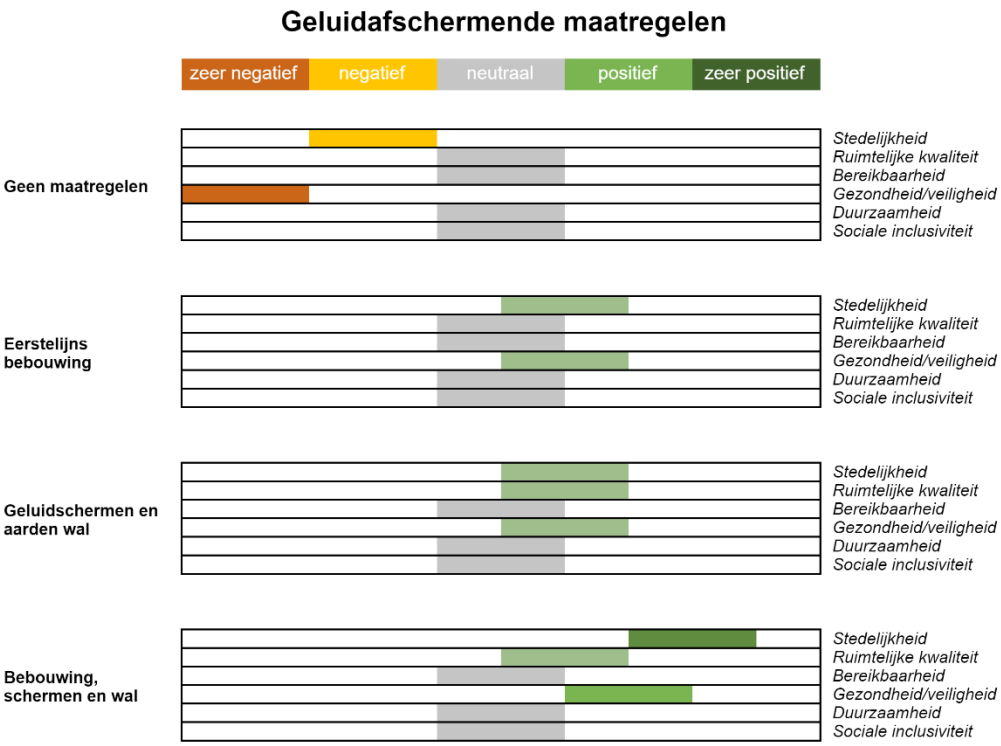


Figuur 9.38 – Spoorweggeluid alternatief 4 (10 m)



Figuur 9.39 – Metrogeluid alternatief 4 (10 m)

In dit alternatief ontstaat veel meer ontwikkelruimte voor geluidgevoelige functies in het gehele plangebied. Dit leidt tot een (zeer) positieve beoordeling voor de ambitie stedelijkheid. Woningbouw is op veel plekken zonder extra maatregelen zoals dove gevels mogelijk. Het maatregelenpakket leidt tot een aanzienlijke reductie van de geluidbelasting en daarmee een verbetering van het woon- en leefklimaat. Bovendien leidt dit alternatief tot een grotere impact op de geluidreductie dan de maatregelen in alternatief 2 en 3 afzonderlijk. Daarom is sprake een positieve impact op de ambitie gezondheid en veiligheid. Ten aanzien van de ambitie ruimtelijke kwaliteit gelden dezelfde aandachtspunten als in alternatief 3, zodat ook in dit alternatief een licht positieve score geldt.



Figuur 9.40 – Scorebord alternatievenafweging afschermende geluidmaatregelen

9.13.4 Voorkeursalternatief

Op basis van de alternatievenafweging is alternatief 4 als voorkeursalternatief aangewezen. Dit voorziet in maatregelen die ruimte bieden voor geluidgevoelige functies en de mate van geluidhinder aanzienlijk beperken. De voorkeur gaat uit naar een combinatie van aaneengesloten eerstelijnsbebouwing langs de A10-West en bij voorkeur ook langs het trein- en metrospoor (minimaal 20 meter), geluidschermen langs de A10-West en een deel van de A4 (5 meter), een aarden geluidwal met topscherm langs de A4 (totaal 15 meter) en geluidschermen langs het trein- en metrospoor (2 meter). Door de geluidwal in te richten als park kan bovendien een landschappelijke kwaliteit aan de openbare ruimte worden toegevoegd. In verband met de geluidbelasting van de A10-Zuid en de beperking voor het realiseren van afschermende eerstelijnsbebouwing is hier in het voorkeursalternatief voorzien in geluidschermen van 7,5 meter hoog.

Nadere keuze geluidafschermende maatregelen
Voorkeursalternatief: bebouwing, schermen en wal

9.13.5 Maatregelen en spelregels

Om het bovenbeschreven voorkeursalternatief te borgen in de planontwikkeling voor Schinkelkwartier zijn onderstaande maatregelen en spelregels geformuleerd.

Maatregelen

Stedenbouwkundige uitwerking geluidafschermende maatregelen infrastructuur
De gemeente werkt in een stedenbouwkundig kader en in de daaropvolgende planfase, de plannen voor de benodigde geluidafschermende maatregelen langs snelwegen, spoor en metro in Schinkelkwartier verder uit.

Strategisch geluidplan
De gemeente stelt in de volgende planfase een strategisch geluidplan op, waarin de uitwerking, strategie en fasering van de geluidafschermende maatregelen langs infrastructuur en mogelijke alternatieve maatregelen wordt opgenomen.

Spelregels
Afschermende eerstelijnsbebouwing A10-West (algemeen)
Eerstelijnsbebouwing langs de A10-West heeft een geluidafschermende functie voor de daarachter gelegen bebouwing en wordt zo veel mogelijk aaneengesloten gebouwd.

Geluidbelasting tot maximale ontheffingswaarde (locatie specifiek)
Nieuwe geluidgevoelige functies zijn mogelijk, onder voorwaarden dat 1) uit akoestisch onderzoek volgt dat de maximale ontheffingswaarde op de relevante hoogte niet wordt overschreden, 2) aangetoond is dat de cumulatieve geluidbelasting aanvaardbaar is en 3) hogere waarden zijn verleend.

Geluidbelasting boven maximale ontheffingswaarde (locatie specifiek)
Nieuwe geluidgevoelige functies zijn mogelijk, onder voorwaarden dat 1) uit akoestisch onderzoek volgt dat de maximale ontheffingswaarde op de relevante hoogte wordt overschreden en dove gevels of vliesgevels worden gerealiseerd danwel de gemeenteraad een stap 3 besluit in het kader van de Interimwet Stad en Milieubenadering heeft genomen, 2) aangetoond is dat de cumulatieve geluidbelasting aanvaardbaar is en 3) de maximaal te ontheffen waarde is verleend.

Stille zijde woningen (algemeen)
Nieuwe woningen beschikken in geval van overschrijding van de voorkeursgrenswaarden over een stille zijde zoals bedoeld in het Amsterdams geluidbeleid. Van deze eis kan slechts onder bepaalde omstandigheden worden afgeweken, waarbij in ieder geval de slaapkamer(s) aan de stilste zijde word(t)en gesitueerd. In geval van overschrijding van de maximale ontheffingswaarde krijgen nieuwe woningen bij voorkeur een dubbelzijdige oriëntatie.

Verdeling woningcategorieën geluidbelaste locaties (algemeen)
Bij ontwikkeling van nieuwe geluidgevoelige functies wordt rekenschap gegeven van een gelijkwaardige verdeling van woningcategorieën over geluidbelaste locaties, waarbij wordt voorkomen dat sociale huurwoningen op de meest geluidbelaste en vrijesectorwoningen op de minst geluidbelaste locaties worden gerealiseerd.

9.13.6 Effectbeoordeling voorkeursalternatief

Het gekozen voorkeursalternatief voor geluidafschermende maatregelen leidt tot een aangepaste effectbeoordeling. In onderstaande tabel wordt voor de relevante omgevingsaspecten de aangepaste beoordeling ten opzichte van de eerdere beoordeling in deel B weergegeven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling (deel B)	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)
Wegverkeersgeluid snelwegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	0/-
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	0	0	0/+

Spoorweggeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-	0/-
Metrogeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-	0/-
Cumulatief geluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	0/-
	Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	0/-	0/-	0

Tabel 9.16 – Effectbeoordeling voorkeursalternatief geluidafschermende maatregelen

Het voorkeursalternatief leidt tot een aangepaste effectbeoordeling voor snelweggeluid. Het geluidbelast oppervlak neemt aanzienlijk af, op basis waarvan de effectbeoordeling voor nieuwe geluidgevoelige functies verbetert naar licht negatief (0/-). Wel is in delen van Schinkelkwartier nog steeds sprake van een zekere mate van geluidhinder. Het effect van snelweggeluid op bestaande geluidgevoelige functies is licht positief (0/+) gescoord. De bestaande woningen op enige afstand van de A10 en A4 profiteren van de geluidafschermende maatregelen, aangezien hierdoor de geluidbelasting door snelwegen (licht) afneemt.

De geluidschermen langs het trein- en metrospoor in het voorkeursalternatief leiden tot minder negatieve effecten ten opzichte van alternatief 1. Het geluidbelast oppervlak neemt af. Dit leidt tot een verbeterde score voor nieuwe geluidgevoelige functies: negatief wordt licht negatief (0/-). In het gebied nabij het spoor blijft sprake van een geluidbelasting en een zekere mate van geluidhinder. Aanvullend is daarom de inzet om ook al langs het spoor zo veel mogelijk aaneengesloten eerstelijnsbebouwing te realiseren.

Het voorkeursalternatief leidt tot een sterke afname van de cumulatieve geluidbelasting. De bijdrage van snelweg-, spoor- en metrogeluid aan de cumulatieve geluidbelasting is aanzienlijk. De reductie als gevolg van de geluidafschermende maatregelen heeft dan ook een aanzienlijke invloed op de cumulatieve geluidbelasting. De tabellen met geluidbelast oppervlak voor snelweg-, spoorweg- en metro- en cumulatief geluid en de beoordeling van de mate van geluidhinder behorende bij het voorkeursalternatief zijn opgenomen in deel D (hoofdstuk 10).

Tot slot hebben de geluidafschermende maatregelen in het voorkeursalternatief ook een positieve invloed op grondgeluid, luchtkwaliteit en omgevingsveiligheid, maar dit leidt niet tot een onderscheidende score. Een aarden geluidwal met voldoende hoogte kan mogelijk zorgen voor afscherming tegen grondgeluid vanwege Schiphol. Ook de luchtkwaliteit zal door de maatregelen lokaal enigszins verbeteren. Voor omgevingsveiligheid geldt dat de schermen en eerstelijnsbebouwing zorgen voor een afname van de veiligheidsrisico's voor het gebied vanaf de tweede bebouwingslinie.

9.14 Omgang luchtvaartgeluid

9.14.1 Nadere keuze

Schinkelkwartier ligt in de nabijheid van luchthaven Schiphol en wordt als gevolg van de ligging nabij of direct onder vliegroutes belast door luchtvaartgeluid. Toekomstige bewoners kunnen door de blootstelling aan luchtvaartgeluid hinder ondervinden. Een groot deel van het plangebied ligt in de LIB-5 zone, waarbinnen een afwegingsplicht geldt voor het toevoegen van woningbouw. Daarbij moet rekening worden gehouden met luchtvaartgeluid en mogelijke maatregelen. Vanuit gezondheidsperspectief is het

van belang om af te wegen in hoeverre de geluidbelasting als gevolg van vliegverkeer aanvaardbaar kan worden geacht en onder welke condities een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gerealiseerd. De omgang met luchtvaartgeluid vraagt om een nadere keuze, die als volgt is gedefinieerd.

Nadere keuze omgang luchtvaartgeluid
Luchtvaartgeluid vormt een beperking voor woningbouw. Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te realiseren moet een nadere keuze worden gemaakt voor maatregelen ter beperking van de blootstelling aan luchtvaartgeluid.

9.14.2 Alternatieven

Alternatief 1: geen maatregelen

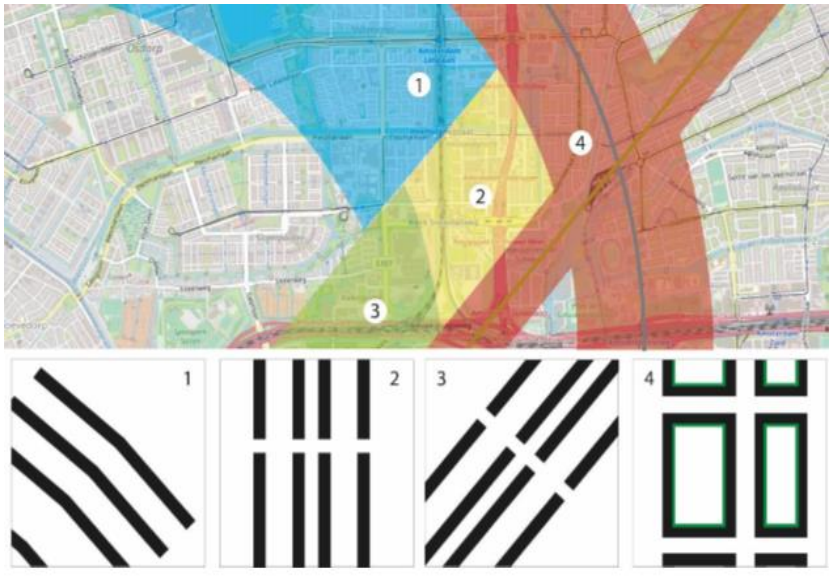
In dit alternatief wordt in het hele plangebied woningbouw toegestaan, zonder dat maatregelen worden getroffen om de blootstelling aan luchtvaartgeluid te beperken. Dit betekent dat in Schinkelkwartier sprake blijft van een hoge geluidbelasting door vliegverkeer. Met name direct onder de vliegroutes, ter plaatse van deelgebied Schinkelhaven en het zuidelijk deel van Riekerpark, is de blootstelling aan luchtvaartgeluid erg hoog. Dit alternatief is gelijk aan het beschouwde alternatief in deel B.

Alternatief 2: gebiedsgerichte maatregelen

In dit alternatief is afhankelijk van de ligging ten opzichte van de maatgevende vliegroutes gekozen voor een gebiedsgerichte aanpak, bestaande uit maatregelen om de blootstelling aan luchtvaartgeluid te beperken. Op enige afstand van de vliegroutes kan een differentiatie in bouwhoogte zorgen voor afscherming van luchtvaartgeluid. Door voldoende afstand tussen gevels, groene binnenterreinen en geluidabsorberende gevelmaterialen toe te passen worden insluiting en reflectie van luchtvaartgeluid voorkomen. Direct onder de vliegroutes zijn andere maatregelen effectief, waaronder het toepassen van afsluitbare loggia's, luifels en overstekken. Groen en water kunnen zorgen voor geluidabsorptie en een positieve hinderbeleving. Verder worden geluidgevoelige ruimten aan de geluidsluwe zijde gepositioneerd.

Alternatief 3: stedenbouwkundige optimalisatie

In dit alternatief wordt luchtvaartgeluid als een belangrijk richtinggevend principe gehanteerd voor de stedenbouwkundige verkaveling per deelgebied (zie figuur 9.41).



Figuur 9.41 – Stedenbouwkundige optimalisatie luchtvaartgeluid

De oriëntatie van gebouwen ten opzichte van een vliegroute is daarbij idealiter parallel aan de vliegrichting, aangezien dit tot een verschil tussen blootgestelde en afgeschermde gebouwzijden leidt. In een groot deel van Schinkelkwartier leidt dit tot een verminderde blootstelling aan luchtvaartgeluid. Direct onder de vliegroutes is een parallelle oriëntatie niet mogelijk, daar wordt gekozen voor gesloten bouwblokken met geluidabsorberende gevelmaterialen.

Alternatief 4: geen woningbouw in LIB-5
In dit alternatief wordt in de LIB-5 zone geen woningbouw toegestaan en is uitsluitend ruimte voor niet geluidgevoelige functies. Omdat het grootste deel van Schinkelkwartier in de LIB-5 zone ligt kan de beoogde transformatie naar gemengd stedelijk gebied met woningbouw niet plaatsvinden. Alleen het westelijk deel van het plangebied (De Plantijn, Nieuwe Meer West en een deel van Nieuwe Meer Oost) ligt buiten de LIB-5 zone, zodat hier wel woningbouw wordt toegestaan.

9.14.3 Beoordeling alternatieven

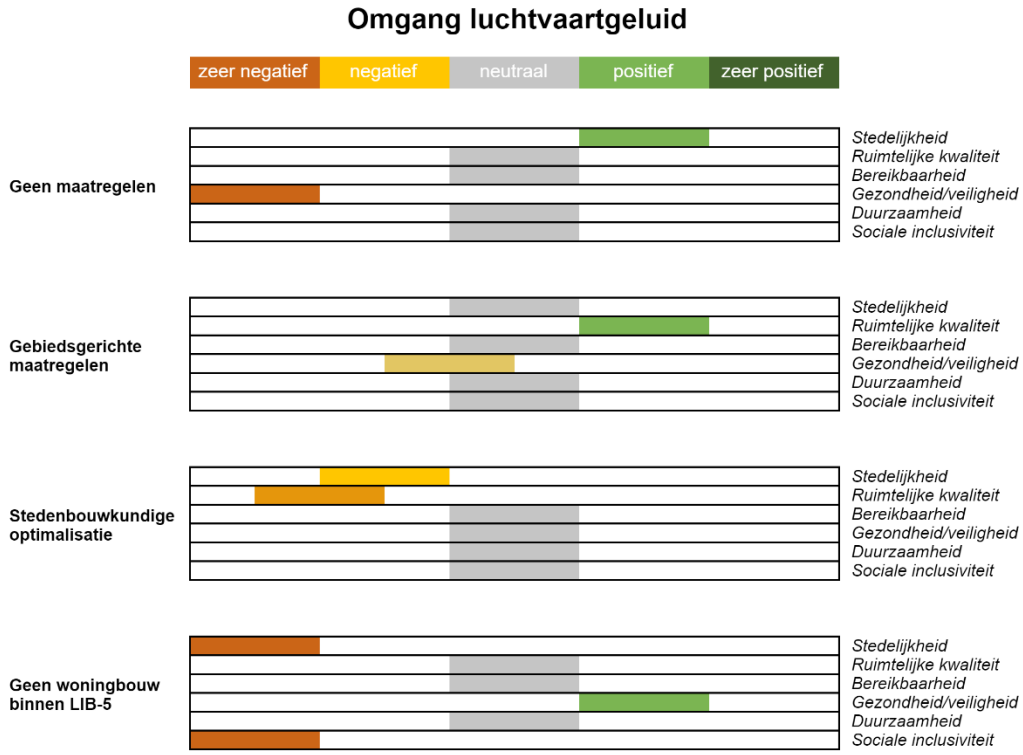
Alternatief 1: geen maatregelen
Als overal in de LIB-5 zone zonder meer woningbouw wordt toegestaan, biedt dat veel ruimte om de beoogde woningbouwopgave in te vullen. Dit leidt tot een positieve score op de ambitie stedelijkheid. Als er geen maatregelen worden getroffen om de blootstelling aan luchtvaartgeluid te beperken, worden toekomstige bewoners blootgesteld aan hoge geluidniveaus. Dit leidt tot hinder en negatieve gezondheidseffecten. Om die reden is de score op de ambitie gezondheid en veiligheid zeer negatief.

Alternatief 2: gebiedsgerichte maatregelen
Het hanteren van een gebiedsgericht maatregelenpakket zorgt voor ontwikkelruimte voor woningbouw, zonder dat voorbij wordt gegaan aan de gezondheidseffecten van luchtvaartgeluid. Het ambitieniveau voor stedelijkheid wordt gehaald, zodat hiervoor een neutrale score wordt toegekend. Het realiseren van groene gevels en het toevoegen van groen en water in de openbare ruimte is ook positief voor de opvang en berging van hemelwater en het tegengaan van hittestress. Daarom is de impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit positief beoordeeld. Het toepassen van geluidadaptieve maatregelen aan gebouwen en gevels leidt tot een aanzienlijke beperking van de blootstelling aan luchtvaartgeluid. Desondanks kan nog altijd hinder worden ondervonden en kunnen negatieve gezondheidseffecten optreden. Om die reden is de impact op de ambitie gezondheid en veiligheid licht negatief beoordeeld.

Alternatief 3: stedenbouwkundige optimalisatie
Het hanteren van luchtvaartgeluid als richtinggevend principe voor de stedenbouwkundige verkaveling zorgt voor een (zeer) negatieve score op de ambities stedelijkheid en ruimtelijke kwaliteit. De beoogde stedelijkheid en dichtheid kan onvoldoende worden gehaald, omdat de ontwikkelruimte per kavel niet optimaal kan worden benut. Voor ruimtelijke kwaliteit geldt dat de oriëntatie van de gebouwen is losgezongen van de historische en landschappelijke verkaveling, wat negatief is voor de belevingswaarde. Bovendien leidt deze keuze tot negatieve gevolgen voor bezonning van gebouwen. Omdat het minimale ambitieniveau voor gezondheid door optimale afscherming ten opzichte van de vliegroutes wordt geborgd, is hiervoor een neutrale beoordeling gegeven.

Alternatief 4: geen woningbouw in LIB-5
De keuze om geen woningbouw toe te voegen in de LIB-5 zone leidt ertoe dat de beoogde transformatie naar gemengd stedelijk gebied niet plaatsvindt. Dit leidt tot een zeer negatieve impact op de ambitie stedelijkheid. Voordeel in dit alternatief is dat er geen negatieve gezondheidseffecten optreden als gevolg van luchtvaartgeluid. Dit alternatief scoort daarom positief op de ambitie gezondheid en veiligheid. Door het uitblijven van woningbouw in een groot deel van Schinkelkwartier komen er geen maatschappelijke

voorzieningen en wordt de sociale samenhang met omliggende wijken niet bevorderd. Dit leidt tot een zeer negatieve score op de ambitie sociale inclusiviteit.



Figuur 9.42 – Scorebord alternatievenafweging omgang luchtvaartgeluid

9.14.4 Voorkeursalternatief

Op basis van de alternatievenafweging gaat de voorkeur uit naar het beperken van de blootstelling aan luchtvaartgeluid in Schinkelkwartier. Door het treffen van gebiedsgerichte maatregelen. Geluidadaptief bouwen blijkt in delen van Schinkelkwartier de blootstelling aan piekgeluiden door vliegverkeer aanzienlijk te kunnen verminderen. De effectiviteit van maatregelen is afhankelijk van de ligging ten opzichte van de vliegroutes. Afscherming en beperking van reflectie kan bereikt worden door een aangepaste bouwhoogte en voldoende afstand tussen gevels. Andere effectieve maatregelen zijn afsluitbare loggia's, luifels en geluidabsorberende gevelmaterialen en veel groen en water in de openbare ruimte. Omdat er nog altijd een zekere mate van hinder wordt ondervonden is het van belang dat toekomstige bewoners tijdig worden geïnformeerd over luchtvaartgeluid en eventuele getroffen maatregelen. Zodoende wordt het mogelijk een bewuste keuze te maken voor wonen in een door luchtvaartgeluid belast gebied.

Nadere keuze omgang luchtvaartgeluid
Voorkeursalternatief: gebiedsgerichte maatregelen

9.14.5 Maatregelen en spelregels

Om het bovenbeschreven voorkeursalternatief te borgen in de planontwikkeling voor Schinkelkwartier zijn onderstaande maatregelen en spelregels geformuleerd.

Maatregelen

Motiveren aanvaardbaarheid binnen LIB-5 zone

De gemeente motiveert in het kader van besluitvorming over nieuwe ontwikkelingen de aanvaardbaarheid van het realiseren van geluidgevoelige functies binnen de LIB-5 zone, waarbij rekenschap wordt gegeven van luchtvaartgeluid, de mate van hinder en de mogelijkheden om de blootstelling te verminderen.

Nader onderzoek gebiedsgerichte maatregelen luchtvaartgeluid

De gemeente doet in de volgende planfase nader onderzoek naar effectieve gebiedsgerichte maatregelen (geluidadaptief bouwen) per deelgebied om de blootstelling aan luchtvaartgeluid te beperken.

Spelregels

Afwegingsplicht binnen LIB-5 zone (locatie specifiek)

Bij ontwikkeling van nieuwe geluidgevoelige functies wordt rekenschap gegeven van de geluidbelasting vanwege luchtvaart, waarbij gemotiveerd wordt op welke wijze invulling is gegeven aan geluidadaptieve maatregelen om de blootstelling aan luchtvaartgeluid te beperken en in hoeverre sprake is van een aanvaardbaar geluidniveau vanwege luchtvaart.

Motivering buiten LIB-5 zone (locatie specifiek)

Bij ontwikkeling van nieuwe geluidgevoelige functies wordt gemotiveerd in hoeverre sprake is van een aanvaardbaar geluidniveau vanwege luchtvaart, waarbij wordt aangegeven op welke wijze invulling is gegeven aan geluidadaptieve maatregelen om de blootstelling aan luchtvaartgeluid te beperken.

Informatieplicht LIB-5 zone (locatie specifiek)

Toekomstige bewoners worden tijdig geïnformeerd over de geluidbelasting vanwege luchtvaartgeluid en eventuele getroffen maatregelen, zodat zij in de gelegenheid worden gesteld om bewust een keuze te maken voor wonen in een door luchtvaartgeluid belast gebied. In het kader van de informatieplicht wordt in koop- en huurovereenkomsten opgenomen dat sprake kan zijn van geluidhinder vanwege luchtvaart.

9.14.6 Effectbeoordeling voorkeursalternatief

Het gekozen voorkeursalternatief voor de omgang met luchtvaartgeluid leidt tot een aangepaste effectbeoordeling. In onderstaande tabel wordt voor de relevante omgevingsaspecten de aangepaste beoordeling ten opzichte van de eerdere beoordeling in deel B weergegeven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling (deel B)	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)
Luchtvaartgeluid	Mate van blootstelling aan luchtvaartgeluid	--	--	0/-

Tabel 9.17 – Effectbeoordeling voorkeursalternatief omgang luchtvaartgeluid

Uitgaande van de huidige vliegroutes en aantal vliegbewegingen van en naar Schiphol is het effect van het voorkeursalternatief beoordeeld. Het treffen van gebiedsgerichte geluidadaptieve maatregelen kan de blootstelling aan luchtvaartgeluid naar verwachting aanzienlijk beperken. Dit leidt tot een verbeterde score: licht negatief (0/-). Zolang de vliegroutes en het aantal vluchten niet wijzigen, blijft luchtvaartgeluid een belangrijke geluidbron in Schinkelkwartier. Er zal naar verwachting sprake blijven van een zekere mate van hinder, zodat een zekere mate van acceptatie van de geluidsituatie hiermee noodzakelijk is.

In verband met de ligging van Schinkelkwartier buiten het beperkingengebied is het volgens de huidige regels niet verplicht om luchtvaartgeluid te betrekken bij het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting.

In de *worst case* situatie, waarbij luchtvaartgeluid toch wordt betrokken bij cumulatie, is de conclusie dat de verminderde blootstelling aan luchtvaartgeluid niet leidt tot een significant effect in de berekende cumulatieve geluidbelasting, maar naar verwachting wel positief is voor de hinderbeleving. Tot slot kunnen bepaalde geluidadaptieve maatregelen in het voorkeursalternatief een positief effect hebben op de omgevingsaspecten groen, water en hittestress. Dit leidt echter niet tot een onderscheidende score.

9.15 Inpassing sportvoorzieningen

9.15.1 Nadere keuze

Op basis van deel B is geconstateerd dat zonder maatregelen een tekort aan sportvoorzieningen voor Schinkelkwartier ontstaat. Uitgangspunt voor de transformatie is dat de toekomstige situatie invulling geeft aan de Amsterdamse referentienormen voor sportvoorzieningen die is gebaseerd op het aantal woningen. Voor bewoners in een stedelijke omgeving is voldoende ruimte voor sport een belangrijke voorziening, waarmee wordt voorzien in mogelijkheden om te bewegen en te ontmoeten. In verband met de verdichtingsopgave en het veelal extensieve ruimtegebruik van veldsport is een nadere keuze nodig. De nadere keuze voor de inpassing van sportvoorzieningen is als volgt gedefinieerd.

Nadere keuze inpassing sportvoorzieningen
De huidige hoeveelheid sportvoorzieningen is ontoereikend om aan de referentienormen voor sport te voldoen. Er is een nadere keuze nodig voor de inpassing van sportvoorzieningen.

9.15.2 Alternatieven

Alternatief 1: veldsport binnen plangebied
Het eerste alternatief zet in op het realiseren van sportvoorzieningen binnen het plangebied. Zo worden de bestaande sportvelden in deelgebied Riekerpark behouden en worden aanvullende sportvoorzieningen gerealiseerd. Ook wordt ingezet op meervoudig ruimtegebruik door sportvoorzieningen waar mogelijk op gebouwen aan te leggen. In dit alternatief ligt er geen ruimteclaim voor veldsport buiten het plangebied.

Alternatief 2: veldsport buiten plangebied
Het tweede alternatief voorziet volledig in het realiseren van de benodigde sportvoorzieningen buiten Schinkelkwartier. Dit betekent dat aangehaakt kan worden op al bestaande (of beoogde) sportlocaties in de nabije omgeving, maar ook dat gezocht kan worden naar nieuwe locaties waar sportvoorzieningen ingepast kunnen worden. Ten aanzien van de bestaande sportparken in de omgeving geldt dat rekening moet worden gehouden met de capaciteit van de bestaande sportparken.

Alternatief 3: veldsport binnen en buiten plangebied
Het derde alternatief zet in op een combinatie van zowel alternatief 1 en 2: zowel binnen als buiten Schinkelkwartier wordt voorzien in ruimte voor sportvoorzieningen. Binnen het plangebied worden opties verkend voor slim ruimtegebruik en kleinere sportveldjes. Ook in dit alternatief geldt dat rekening moet worden gehouden met de capaciteit en uitbreidingsmogelijkheden van sportparken in de omgeving.

9.15.3 Beoordeling alternatieven

Alternatief 1: veldsport binnen plangebied
Op niveau van Schinkelkwartier lijkt het wenselijk om de benodigde sportvoorzieningen zo veel mogelijk binnen Schinkelkwartier te realiseren. Hierdoor is er geen afhankelijkheid van inpassingsmogelijkheden

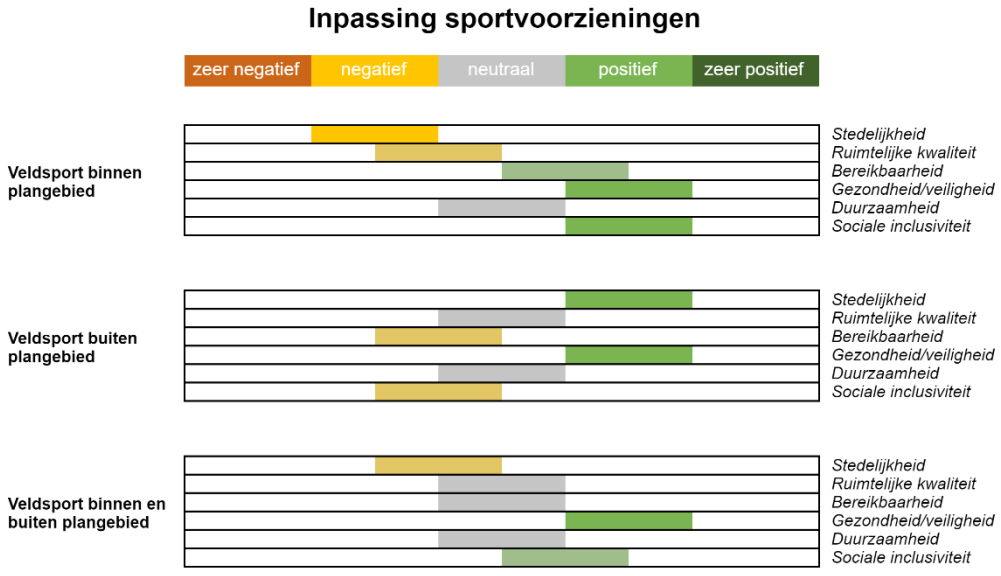
op locaties buiten het plangebied. Dit alternatief heeft echter een negatieve impact op de ambitie stedelijkheid. Het volledig in het plangebied inpassen van veldsport zet de verdichtingsopgave sterk onder druk. Deze sportvoorzieningen hebben namelijk veelal een groot ruimtebeslag, wat ten koste gaat van de mogelijkheden om bebouwing te realiseren. Ook hebben sportvelden met verlichtingsmasten in een gemengd stedelijk gebied een negatieve impact op de ambitie ruimtelijke kwaliteit. De impact op de ambitie bereikbaarheid is licht positief, omdat het aantal autobewegingen beperkt blijft en inwoners veelal op de fiets naar de sportvoorzieningen zullen gaan. Tot slot is ook de impact op de ambities gezondheid en veiligheid en sociale inclusiviteit positief beoordeeld, omdat beweging en ontmoeting in de nabijheid worden gestimuleerd.

Alternatief 2: veldsport buiten plangebied

In tegenstelling tot alternatief 1 wordt de ruimteclaim voor veldsport in dit alternatief juist buiten het plangebied Schinkelkwartier gelegd. Daarmee ontstaat binnen het plangebied volop ruimte voor verdichting en transformatie. Daarom is een positieve score op de ambitie stedelijkheid toegekend. Er is geen impact op de ruimtelijke kwaliteit in het plangebied, zodat de impact neutraal is beoordeeld. Aandachtspunt is dat dit alternatief impact heeft op de ruimte buiten Schinkelkwartier. Dit vraagt om een zorgvuldige afstemming en inpassing. De impact op de ambitie bereikbaarheid wordt licht negatief beoordeeld, omdat dit alternatief leidt tot verkeersbewegingen naar locaties buiten het plangebied. De toename van sportvoorzieningen leidt tot een positieve impact op de ambitie gezondheid en veiligheid. De mogelijkheden voor sociale ontmoeting bevinden zich in dit alternatief buiten het plangebied, wat tot een licht negatieve beoordeling op de ambitie sociale inclusiviteit leidt.

Alternatief 3: veldsport binnen en buiten plangebied

Het combineren van veldsport binnen en buiten het plangebied leidt tot een licht negatieve impact op de ambitie stedelijkheid, aangezien het de ontwikkelmogelijkheden voor bebouwing beperkt (maar in minder mate dan in alternatief 1). Op de ambities ruimtelijke kwaliteit en bereikbaarheid wordt weinig impact verwacht, zodat een neutrale score is toegekend. De impact op de ambitie gezondheid en veiligheid is net als in de eerdere alternatieven, positief. De mogelijkheden voor sociale ontmoeting zijn in dit alternatief zowel binnen als buiten het plangebied: dit leidt tot een licht positieve score op de ambitie sociale inclusiviteit.



Figuur 9.43 – Scorebord alternatievenafweging inpassing sportvoorzieningen

9.15.4 Voorkeursalternatief

Op basis van effectbeoordeling scoort alternatief 3, waarbij veldsport zowel binnen als buiten Schinkelkwartier wordt ingepast, het meest gunstig. Het volledig oplossen van de sportopgave binnen Schinkelkwartier zou de verdichtingsopgave te sterk beperken, maar het is ook niet wenselijk om deze ruimteclaim geheel buiten het plangebied te leggen. Het realiseren van sportvelden binnen en buiten plangebied heeft daarom de voorkeur, waarmee in principe kan worden voldaan aan de referentienorm voor veldsport. Binnen het plangebied zijn er mogelijkheden voor compacte sportveldjes, die goed inpasbaar zijn in een stedelijke omgeving. In de volgende planfase is nader onderzoek nodig naar een gefaseerde ontwikkeling waarbij tijdelijke sportvoorzieningen binnen het plangebied worden benut en mogelijkheden buiten het plangebied worden verkend.

Nadere keuze inpassing sportvoorzieningen
Voorkeursalternatief: veldsport binnen en buiten plangebied

9.15.5 Maatregelen en spelregels

Om het bovenbeschreven voorkeursalternatief te borgen in de planontwikkeling voor Schinkelkwartier zijn onderstaande maatregelen geformuleerd.

Maatregelen

Stedenbouwkundig uitwerking sportvoorzieningen
De gemeente werkt in een stedenbouwkundig kader en in de daaropvolgende planfase de plannen voor de inpassing van een deel van de sportvoorzieningen in Schinkelkwartier verder uit.

Nader onderzoek gefaseerde ontwikkeling sportvoorzieningen
De gemeente doet in de volgende planfase nader onderzoek naar de mogelijkheden van een gefaseerde ontwikkeling waarbij tijdelijke sportvoorzieningen binnen het plangebied worden benut en mogelijkheden buiten het plangebied worden verkend, zodat wordt voldaan aan de referentienorm voor sport.

Spelregels

Voldoende sportvoorzieningen (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt rekenschap gegeven van de Amsterdamse referentienormen voor sport zoals beschreven in de projectnota Schinkelkwartier en wordt aangetoond op welke wijze een bijdrage wordt geleverd aan het invullen van deze normen in de vorm van mogelijkheden voor sportbeoefening.

9.15.6 Effectbeoordeling voorkeursalternatief

Het gekozen voorkeursalternatief voor de inpassing van sportvoorzieningen leidt tot een aangepaste effectbeoordeling. In onderstaande tabel wordt voor de relevante omgevingsaspecten de aangepaste beoordeling ten opzichte van de eerdere beoordeling in deel B weergegeven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling (deel B)	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)
Sport	Mate waarin aan referentienorm sport wordt voldaan	-	-	+
Bewegen	Mate waarin de omgeving bewegen bevordert	0/-	0	0/+

Tabel 9.18 – Effectbeoordeling voorkeursalternatief inpassing sportvoorzieningen

Het voorkeursalternatief leidt tot een positieve score voor sport ten opzichte van de beoordeling in deel B. Er ontstaat immers ruimte voor sport, waarmee kan worden voldaan aan de referentienormen voor veldsport. Ook ten aanzien van het omgevingsaspect bewegen is sprake van een verbetering: de score wordt licht positief (0/+), omdat de toevoeging van diverse sportvoorzieningen uitnodigt tot bewegen. Meer sportvelden kan ook hittestress beperken, maar hier is geen sprake van een onderscheidend effect. De verbetering voor het aspect is met name gekoppeld aan de uitbreiding van de groenstructuur.

9.16 Energiesysteem

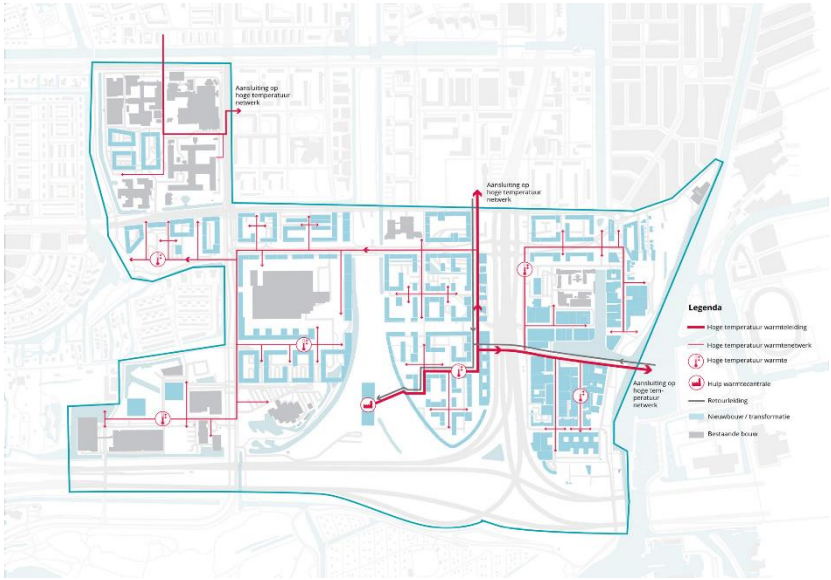
9.16.1 Nadere keuze

Voor het deel van het plangebied in Nieuw-West geldt een concessie waarbij nieuwbouw nabij het bestaande stadswarmtenet daar in principe op moet worden aangesloten. Naar verwachting is een oplossing met warmte van een lagere temperatuur, waarbij mogelijk gebruik wordt gemaakt van lokale bronnen, voor de meeste deelgebieden in Schinkelkwartier passender. Vanwege de opgave om van Schinkelkwartier een energieneutrale wijk te maken en aan te sluiten op een duurzaam energiesysteem is een nadere keuze noodzakelijk. Dat vraagt om inzicht in de lokale mogelijkheden en een afweging van beschikbare alternatieven. De nader te maken keuze voor het energiesysteem is als volgt gedefinieerd.

Nadere keuze energiesysteem
Om tot een verduurzaming van het energiesysteem te komen is het wenselijk om alternatieven voor hoge temperatuur stadswarmte te onderzoeken en op basis daarvan een nadere keuze te maken.

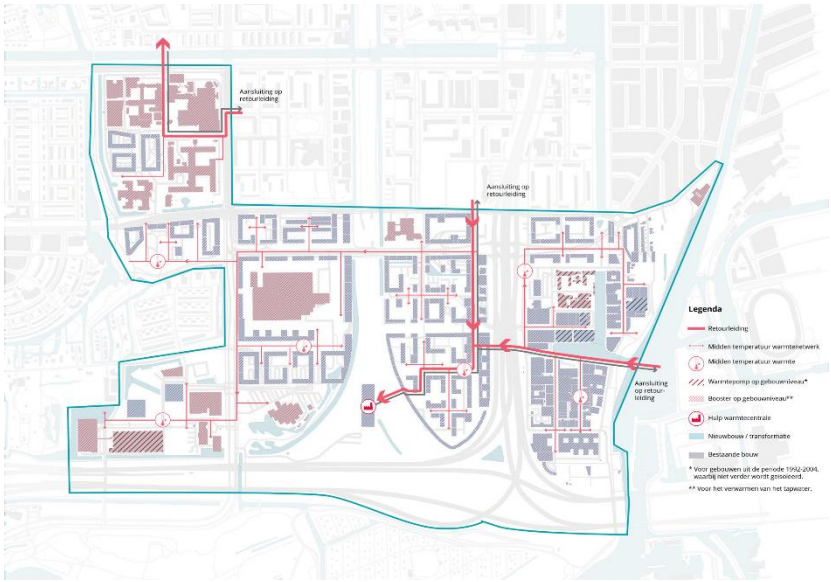
9.16.2 Alternatieven

Alternatief 1: aansluiten op centraal HT-warmtenet
In dit alternatief wordt uitgegaan van een centraal warmtenet met hoge temperatuur (HT, 70-90 graden) of retourleiding met midden temperatuur (MT, 50-70 graden), dat in verbinding staat met de rest van het stadswarmtenet. Een indicatieve uitwerking van deze varianten (centraal HT-warmtenet en retourleiding) is weergeven in figuur 9.44 en figuur 9.45.



Figuur 9.44 – Indicatieve uitwerking alternatief 1a (centraal HT-warmtenet)

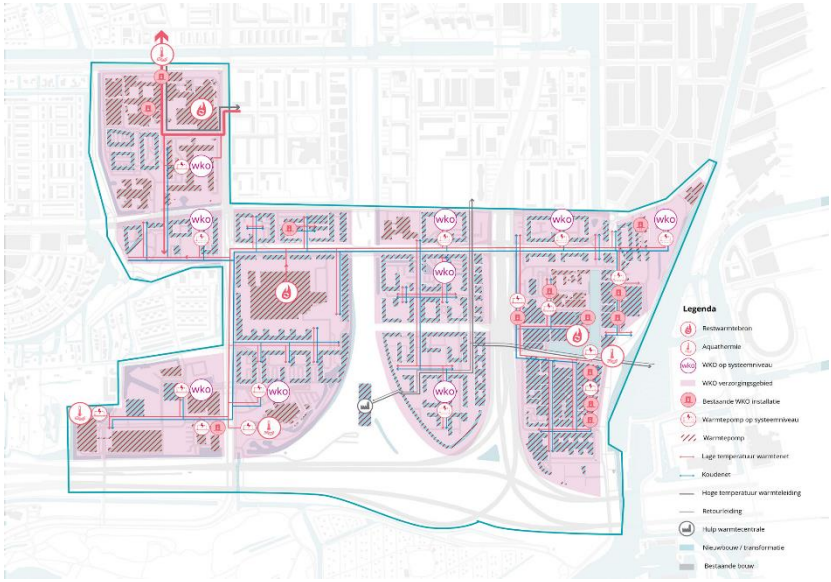
Voor koeling zijn extra (elektrisch aangedreven) voorzieningen nodig, in sommige gevallen ondersteund met een apart WKO-systeem voor koeling. In dit alternatief wordt gebruik gemaakt van bestaande infrastructuur, die in een deel van Schinkelkwartier al aanwezig is. Alleen in deelgebied Nieuwe Meer West wordt ingezet op een oplossing per gebouw of bouwblok.



Figuur 9.45 – Indicatieve uitwerking alternatief 1b (retourleiding)

Alternatief 2: aanleg decentraal LT-warmtenet

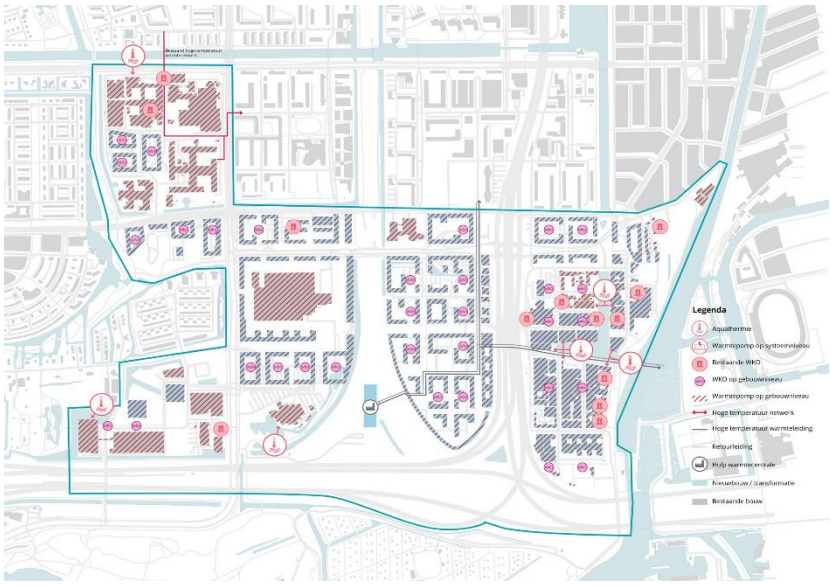
In plaats van aan te sluiten op het bestaande HT-warmtenet of de retourleiding wordt een decentraal warmtenet met lage temperatuur (LT, 25-40 graden) aangelegd, dat wordt gevoegd door lokale bronnen zoals de restwarmte van het datacenter in deelgebied Nieuwe Meer Oost of medische instellingen in deelgebied De Plantijn, warmte/koude uit oppervlaktewater en PT-panelen, eventueel bijverwarmd met warmtepompen of tapboosters (zie figuur 9.46). Alleen De Plantijn blijft aangesloten op het HT-warmtenet en in Nieuwe Meer West wordt ingezet op een oplossing per gebouw of bouwblok.



Figuur 9.46 – Indicatieve uitwerking alternatief 2

Alternatief 3: systeem per bouwblok

In dit alternatief worden geen grote voorinvesteringen gedaan voor een collectief energiesysteem. Voor het hele plangebied wordt de energievoorziening per bouwblok of per gebouw georganiseerd (zie figuur 9.47). Verwarming en koeling vindt plaats met een warmtepomp en warmteopslag in de bodem (WKO), in sommige gevallen gevoed door een lokale bron of lage temperatuur verwarming via het grondwater.



Figuur 9.47 – Indicatieve uitwerking alternatief 3

9.16.3 Beoordeling alternatieven

Alternatief 1: aansluiten op centraal HT-warmtenet

In dit alternatief worden nieuwe ontwikkelingen aangesloten op het al beschikbare HT-warmtenet of de retourleiding, dat al in een deel van Schinkelkwartier aanwezig is. Een HT-warmtenet of retourleiding in combinatie met nieuwbouw is niet energie-efficiënt. Immers, voor nieuwbouw volstaat warmte met lagere temperatuur. Bovendien is een extra elektrisch aangedreven installatie nodig om te voorzien in koeling, waardoor de elektriciteitsvraag hoger wordt. De bronnen die het HT-warmtenet voeden zijn vooralsnog niet duurzaam, zodat de CO_2-uitstoot significant kan blijven. In de variant waarbij restwarmte van het HT-warmtenet via de retourleiding wordt benut leidt wel tot efficiënter gebruik van energie en infrastructuur. De impact op de ambitie duurzaamheid wordt daarom licht negatief gescoord.

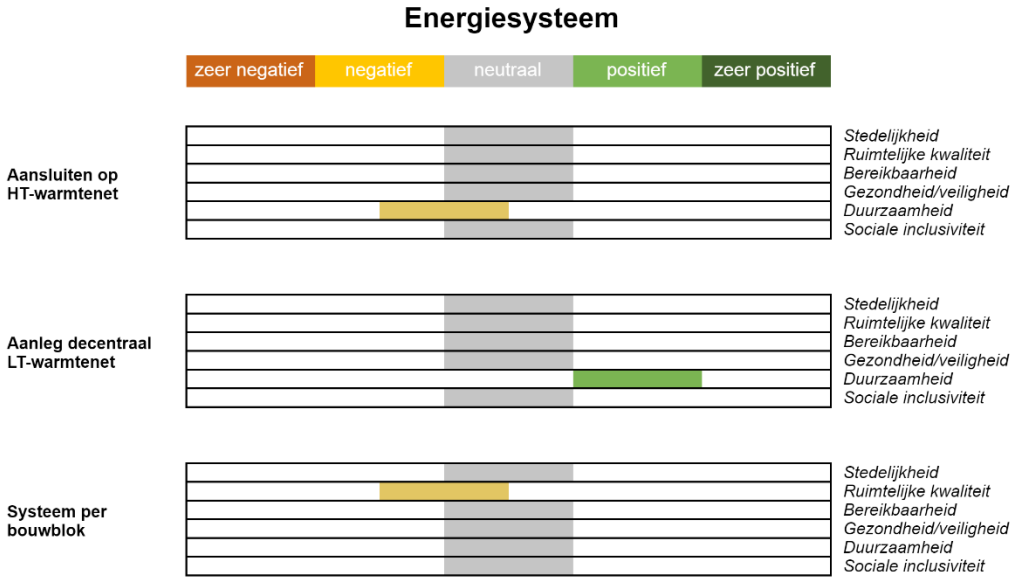
Alternatief 2: aanleg decentraal LT-warmtenet

Een decentraal LT-warmtenet sluit beter aan bij de lage warmtevraag van de beoogde energiezuinige nieuwbouw of verbouw in Schinkelkwartier. Lokale (rest)warmtebronnen worden in dit alternatief optimaal benut, waarbij door de lage temperatuur verschillende bronnen aan het warmtenet kunnen worden gekoppeld. Dit systeem kan worden gekoppeld aan WKO's, zodat het energiesysteem stabieler wordt. Aandachtspunt is de afhankelijkheid van de restwarmte van bijvoorbeeld het datacenter in Nieuwe Meer Oost of de medische instellingen in De Plantijn, die op den duur hun strategie kunnen veranderen. Al met al heeft dit alternatief een positieve impact op de ambitie duurzaamheid.

Alternatief 3: systeem per bouwblok

Het energiesysteem per bouwblok biedt ruimte voor maatwerk, waarbij de faseerbaarheid van de energievoorziening is te koppelen aan de voortgang van de ontwikkeling van de deelgebieden. Echter, dit

alternatief levert geen schaalvoordelen op en biedt geen zekerheid over het gebruik van beschikbare lokale bronnen. Aandachtspunt is dat de systemen van verschillende bouwblokken elkaar kunnen tegenwerken (in balans houden van WKO-bronnen en schaduwwerking voor zonnepanelen). Daarmee is het minder robuust dan een collectief systeem. Per saldo is de impact op de ambitie duurzaamheid neutraal. In dit alternatief is een elektrische voorziening nodig voor warmtapwater of een warmtepomp. Dit vergt extra installatieruimte in gebouwen, wat de piekvraag kan verhogen waardoor meer stations voor middenspanning nodig kunnen zijn. Om die reden is de impact op ruimtelijke kwaliteit licht negatief.



Figuur 9.48 – Scorebord alternatievenafweging energiesysteem

9.16.4 Voorkeursalternatief

Met oog op de energie-efficiëntie heeft een decentraal LT-warmtenet de voorkeur boven een centraal HT-warmtenet. Op basis van de effectbeoordeling blijkt een LT-warmtenet het meest passend en voorziet dit alternatief in een duurzame inzet van energie. Mogelijk kan het HT-warmtenet benut worden om een decentraal wijksysteem te voeden, waarbij bijvoorbeeld alle aanwezige warmte wordt rondgepompt en waar nodig kan worden bijverwarmd. Het is nog niet duidelijk in hoeverre dit alternatief gezien de bestaande concessie kan worden geïmplementeerd. Ook is nader onderzoek nodig naar de mogelijkheden om aan te sluiten op potentiële lokale bronnen. Echter, geen van de beoordeelde alternatieven is optimaal voor alle deelgebieden van Schinkelkwartier. Gezien de mogelijkheden per deelgebied en de reeds aanwezige infrastructuur in sommige deelgebieden is het uitgangspunt om in de volgende planfase de systeemkeuze per deelgebied nader uit te werken*.

Nadere keuze energiesysteem
Voorkeursalternatief: aanleg decentraal LT-warmtenet*

9.16.5 Maatregelen en spelregels

Om het bovenbeschreven voorkeursalternatief te borgen in de planontwikkeling voor Schinkelkwartier zijn onderstaande maatregelen en spelregels geformuleerd.

Maatregelen

Nader onderzoek decentraal LT-warmtenet

De gemeente onderzoekt in de volgende planfase de mogelijkheden en condities voor het toepassen van een decentraal warmtenet op lage temperatuur in Schinkelkwartier.

Uitwerking systeemkeuze energie per deelgebied

De gemeente werkt in de volgende planfase de strategie voor duurzame energie en de systeemkeuze per deelgebied nader uit.

Spelregels

Duurzaam energiesysteem (algemeen)

Voor nieuwe ontwikkelingen geldt dat deze moeten worden aangesloten op duurzame energie, waarbij rekening wordt gehouden met de systeemkeuze per deelgebied, eventuele bodemenergieplannen en aangewezen interferentiegebieden.

Concessiegebied stadswarmte (locatie specifiek)

Nieuwbouw binnen 40 meter van het warmtenet van Westpoort Warmte wordt daar in principe op aangesloten, tenzij op grond van het gelijkwaardigheidsbeginsel van de aansluitplicht mag worden afgeweken.

BENG (algemeen)

Voor nieuwe woningen gelden de eisen voor de Amsterdamse Bijna Energie Neutrale Gebouwen (BENG) voor de maximale energiebehoefte, het aandeel fossiele energie in het energiegebruik en het aandeel hernieuwbaar op te wekken energie.

9.16.6 Effectbeoordeling voorkeursalternatief

Het gekozen voorkeursalternatief voor het energiesysteem leidt tot een aangepaste effectbeoordeling. In onderstaande tabel wordt voor de relevante omgevingsaspecten de aangepaste beoordeling ten opzichte van de eerdere beoordeling in deel B weergegeven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling (deel B)	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)
Energievraag	Mate van reductie van gebruik elektriciteit en warmte	0/-	0/-	0/+
Energiesysteem	Mate van toepassing van duurzaam energiesysteem	0/-	0/-	0/+
Energiepotentie	Verandering in mogelijkheden duurzame opwek energie	0/+	0/+	+

Tabel 9.19 – Effectbeoordeling voorkeursalternatief energiesysteem

Het voorkeursalternatief heeft een licht positief effect (0/+) op het aspect energievraag. De vraag naar energie neemt door de transformatie weliswaar toe, maar die toename is beperkt doordat wordt ingezet op nieuwbouw, waarvoor een veel lager energieverbruik per m² geldt. Bovendien wordt een deel van de bestaande panden met een hoog energieverbruik per m² vervangen. Daar komt bij dat de vraag voor een belangrijk deel wordt ingevuld met duurzame lokale bronnen. Het op termijn verplaatsen van het datacenter in Nieuwe Meer Oost betekent een grote reductie van de energievraag, maar ook het wegvallen van een mogelijke bron voor LT-restwarmte.

Het aanleggen van een decentraal LT-warmtenet leidt tot een duurzame inzet van energie en past beter bij de beoogde functies dan een centraal HT-warmtenet. Ondanks dat de systeemkeuze uiteindelijk per deelgebied wordt gemaakt, is een licht positieve (0/+) score toegekend aan het aspect energiesysteem. Tot slot verbetert de score voor energiepotentie. De transformatie leidt tot meer en/of hogere gebouwen, waardoor er meer dak- en geveloppervlak beschikbaar komt voor extra PV- of PT-panelen voor opwek van warmte respectievelijk elektriciteit.

De keuze voor het energiesysteem heeft ook gevolgen voor kabels en leidingen, maar dit leidt niet tot een onderscheidende score. Datzelfde geldt voor mogelijke gevolgen voor bodem (WKO), oppervlaktewater (aquathermie) en straling (als gevolg van eventueel benodigde extra elektriciteitsvoorzieningen).

9.17 Omgang bouwmaterialen

9.17.1 Nadere keuze

Uitgangspunt van circulair bouwen is dat grondstoffen en bouwmaterialen zo lang mogelijk hoogwaardig in de keten worden gehouden en dat gebieden en bouwwerken toekomstbestendig worden gemaakt. Met het sluiten van de kringloop, waarbij grondstoffen en bouwmaterialen maximaal worden hergebruikt, behouden gebouwen hun waarde en worden negatieve effecten op klimaat, gezondheid en ecologie beperkt. In deel B is geconstateerd dat bij circulair bouwen en demonteren binnen de wettelijke kaders diverse kansen onbenut worden gelaten om een veel grotere bijdrage te leveren aan circulariteit. Op basis daarvan en in afwijking van de beoordelingsmethodiek voor nadere keuzes in dit OER, wordt een nadere keuze gemaakt voor de omgang met bouwmaterialen. De nadere keuze is als volgt gedefinieerd.

Nadere keuze omgang bouwmaterialen
Om tot een grotere bijdrage aan de ambitie voor circulariteit te komen is het wenselijk om alternatieven voor circulair bouwen en demonteren te onderzoeken en op basis daarvan een nadere keuze te maken.

9.17.2 Alternatieven

Alternatief 1: wettelijke eisen

In dit alternatief wordt gebruik gemaakt van de bestaande stedelijke regelgeving en gemeentelijke inrichtingsbeginselen. Dit betekent dat onder andere een MPG van 0,8 verplicht is voor alle nieuwe ontwikkelingen. In dit alternatief blijft het ambitieniveau beperkt tot de wettelijke eisen.

Alternatief 2: flexibel en adaptief bouwen

Aanvullend op het eerste alternatief worden bouwwerken zodanig ontworpen dat ze verschillende toekomstige functies kunnen faciliteren. Voor gebouwen geldt dat de fundering, gevels en dak onveranderd kunnen blijven en de overige onderdelen flexibel en adaptief worden ontworpen (open bouwsystemen en extra verdiepingshoogte). Daarnaast wordt een materialenpaspoort vereist en wordt ingezet op tijdelijke demontabele voorzieningen (zoals mobiele zonneweides, circulaire bouwhubs).

Alternatief 3: aangescherpte eisen

In aanvulling op het tweede alternatief wordt de milieudruk verlaagd door de MPG (ambitie 0,5) voor gebouwen en de Milieukostenindicator (MKI) voor de overige bouwwerken aan te scherpen. Een lagere MPG wordt bereikt door het gebruik van gerecycled beton, hout voor constructie en andere hernieuwbare materialen van biologische oorsprong. Een aanvullende eis in dit alternatief is het verplichten van een grondstoffeninventarisatie bij demontage, ten behoeve van de handel in bouwmaterialen.

Alternatief 4: demontabel bouwen

Aanvullend op alternatief 3 wordt het verplicht om de gebouwen geheel demontabel te ontwerpen, dus ook de fundering, gevels en dak. Alle elementen en materialen zijn in potentie herbruikbaar. Een gesloten grond- en materialenbalans is daarbij het uitgangspunt. Dit houdt in dat de bestaande aanwezige materialen in gebouwen, maaiveld en ondergrond in het gebied worden (her)gebruikt.

9.17.3 Beoordeling alternatieven

Alternatief 1: wettelijke eisen

Dit alternatief is het basisalternatief, zodat ten aanzien van de ambitie duurzaamheid sprake is van een neutrale score. Wel worden op gebied van circulair bouwen kansen onbenut gelaten.

Alternatief 2: flexibel en adaptief bouwen

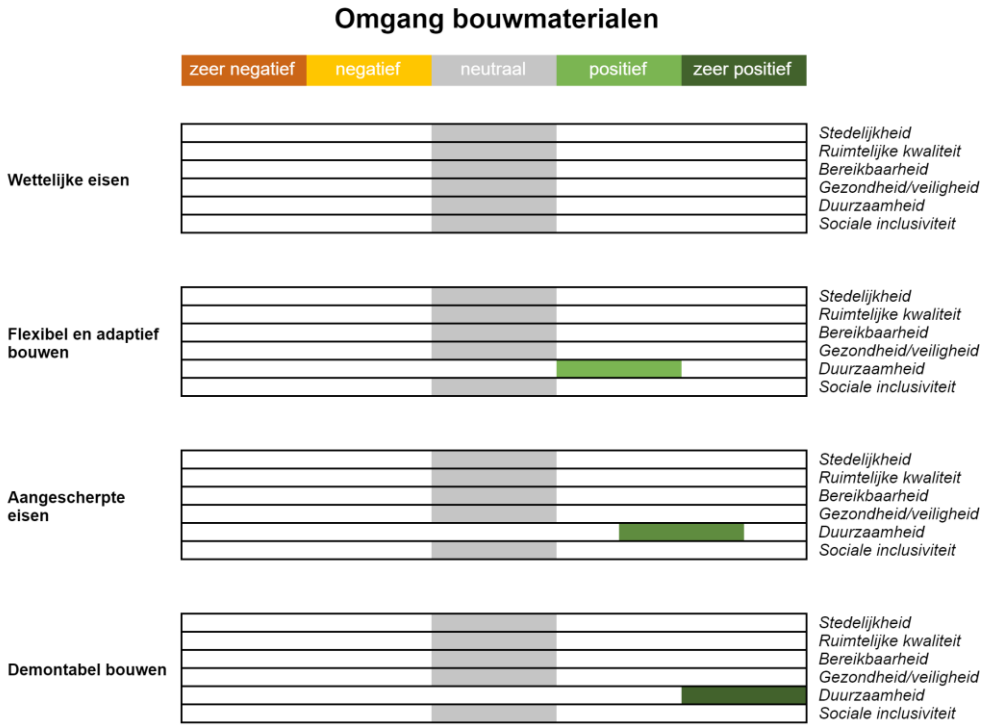
Ten opzichte van alternatief scoort dit alternatief beter op de ambitie duurzaamheid, omdat een grotere bijdrage wordt geleverd aan circulair bouwen en toekomstbestendige bouw het uitgangspunt wordt. De impact van dit alternatief op de ambitie duurzaamheid is dan ook positief.

Alternatief 3: aangescherpte eisen

Dit alternatief gaat, in aanvulling op de maatregelen in alternatief 2, uit van een lagere MPG en een verplichte grondstoffeninventarisatie. Dat draagt positief bij aan de ambitie voor circulair bouwen. Daarom is een (zeer) positieve score toegekend op de ambitie duurzaamheid.

Alternatief 4: demontabel bouwen

Alternatief 4 bevat de meest verstrekkende maatregelen ten aanzien van circulair bouwen en levert daarmee, in vergelijking met de vorige alternatieven, de grootste bijdrage aan het behalen van de circulaire doelstellingen. De impact op de ambitie duurzaamheid is zeer positief gescoord.



Figuur 9.49 – Scorebord alternatievenafweging bouwmaterialen

9.17.4 Voorkeursalternatief

De beoordeelde alternatieven lopen op in zwaarte, zodat alternatief 4 het beste scoort en de voorkeur heeft. Het is wenselijk om bouwwerken flexibel en adaptief te bouwen, met open bouwsystemen en extra verdiepingshoogte. Naast zo veel mogelijk demontabel bouwen wordt uitgegaan van een inventarisatie van grondstoffen, een materialenpaspoort, een gesloten grond- en materialenbalans en gebouwen met een lage milieudruk (MPG: ambitie 0,5, maximaal 0,8). De mate waarin dit volledig technisch mogelijk is, moet nader worden onderzocht. De gemeente hanteert in ieder geval als uitgangspunt om de ontwikkeling van Schinkelkwartier zo circulair mogelijk vorm te geven.

Nadere keuze omgang bouwmaterialen
Voorkeursalternatief: demontabel bouwen

Afvalinzamelpunt Henk Sneevlietweg
Het afvalinzamelpunt aan de Henk Sneevlietweg ligt op de grens van de stadsdelen West, Zuid en Nieuw-West en is hierdoor een van de drukstbezochte afvalpunten voor particulieren. In de huidige situatie wordt het afvalinzamelpunt gebruikt als brengstation voor diverse afvalstromen. Daarbij worden bepaalde afvalstromen gescheiden gehouden, zodat *recycling* mogelijk is. De transformatie van Schinkelkwartier leidt ertoe dat afvalinzamelpunt niet op de huidige locatie kan worden behouden, terwijl het van belang is om een afvalinzamelpunt in het plangebied of in de omgeving te behouden voor de inwoners en gebruikers van Schinkelkwartier.

Het afvalinzamelpunt kan een belangrijke bijdrage leveren aan de ambities voor circulariteit. De functie kan worden omgevormd tot een circulair ambachts- en bouwmaterialencentrum. Voorwaarde daarbij is wel dat het een modern en compact centrum wordt met een beperkte milieubelasting, zodat de functie inpasbaar is in gemengd stedelijk gebied. De volgende circulaire functies kunnen onderdeel zijn van een circulair ambachts- en bouwmaterialencentrum: een kringloopwinkel, een educatieruimte of een reparatie-/uitleenwinkel. Daarmee wordt sociale, maatschappelijke en economische waarde toegevoegd aan de afvalketen. Bij een opwaardering tot ambachts- en bouwmaterialencentrum kunnen overbodige bouwmaterialen worden verkocht. Een dergelijk centrum draagt bij aan minder logistieke bewegingen, omdat er minder primaire bouwmaterialen van buiten Schinkelkwartier aangevoerd hoeven te worden.

9.17.5 Maatregelen en spelregels

Om het bovenbeschreven voorkeursalternatief te borgen in de planontwikkeling voor Schinkelkwartier zijn onderstaande maatregelen en spelregels geformuleerd.

Maatregelen

Onderzoek verplaatsing afvalinzamelpunt Henk Sneevlietweg
De gemeente onderzoekt of het afvalinzamelpunt aan de Henk Sneevlietweg op een andere wijze ingepast kan worden in of nabij het plangebied.

Spelregels

Flexibel, adaptief en demontabel bouwen (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen geldt dat flexibel, adaptief en demontabel bouwen in principe het uitgangspunt is, waarbij met oog op de levensduur van gebouwen en toekomstige functieverandering bij voorkeur open bouwsystemen zonder vaste scheidingswanden worden toegepast.

Milieuprestatie gebouwen (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen is het gebruik van materialen met een lage milieu impact zoals hout of *bio-based* materialen verplicht, waarbij een Milieu Prestatie Gebouwen (MPG) score van bij voorkeur 0,5 (met 0,8 als maximum) het uitgangspunt is.

Grondstoffenpaspoort (algemeen)
Bij sloop en nieuwbouw wordt een grondstoffenpaspoort opgesteld, waarmee inzichtelijk wordt gemaakt welke materialen worden gebruikt, welke materialen zijn hergebruikt en welke fundamentele onderdelen en materialen weer kunnen worden hergebruikt.

Grondbalans (algemeen)
Bij nieuwe ontwikkelingen wordt rekening gehouden met het optimaliseren van de grondbalans, waarbij bij voorkeur aangeleverde grond uit het gebied afkomstig is en afgevoerde grond in het gebied wordt toegepast.

9.17.6 Effectbeoordeling voorkeursalternatief

Het gekozen voorkeursalternatief voor de omgang met bouwmaterialen leidt tot een aangepaste effectbeoordeling. In onderstaande tabel wordt voor de relevante omgevingsaspecten de aangepaste beoordeling ten opzichte van de eerdere beoordeling in deel B weergegeven.

Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële effectbeoordeling (deel B)	Effectbeoordeling na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)
Grondstoffengebruik	Mate van hergebruik van grondstoffen	0	0	+

Tabel 9.20 – Effectbeoordeling voorkeursalternatief omgang bouwmaterialen

Het voorkeursalternatief draagt sterk bij aan de ambities voor circulair bouwen, waarbij een hoge mate van hergebruik van grondstoffen wordt nagestreefd. Daarom is sprake van een positief effect (+) op het aspect grondstoffengebruik. De verplaatsing en opwaardering van het afvalinzamelpunt Henk Sneevlietweg tot een circulair ambachts- en bouwmaterialencentrum is positief voor de mate van duurzame afvalinzameling. Dit moet eerst nader worden onderzocht, zodat voor het aspect afvalinzameling vooralsnog geen onderscheidende score is toegekend: die blijft neutraal.

9.18 Overzicht effectbeoordeling

In de voorgaande paragrafen zijn voor de diverse nadere keuzes voorkeursalternatieven bepaald. Dit heeft geleid tot aanpassing van de effectbeoordelingen, zoals opgenomen in deel B. In deze paragraaf zijn deze aangepaste effectbeoordelingen samengevat weergegeven in de onderstaande tabel.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)
Bodem en ondergrond	Bodemopbouw	Impact bodemopbouw	0	0	0
	Bodemkwaliteit	Mate van bodemverontreiniging	0/+	0/+	0/+
	Niet gesprongen explosieven	Impact niet gesprongen explosieven	0/+	0/+	0/+
	Kabels en leidingen	Impact aanwezige kabels en leidingen	0/-	0	0
Water	Oppervlaktewater	Impact op doorstroming en kwantiteit van oppervlaktewater	-	-	+
	Waterveiligheid	Impact op bescherming tegen overstroming	0	0	0
	Grondwater	Impact op grondwater	-	0/-	0/+

	Waterkwaliteit	Mate van verontreiniging van oppervlakte- en grondwater	o/-	o	+
	Hemelwater	Mate van bescherming tegen intensieve regenbuien	o/-	o	+
Landschap, groen en natuur	Landschap	Impact op landschappelijk groen	o/-	o/-	+
	Groen	Mate waarin aan de referentienorm groen wordt voldaan	-	-	+
	Gebiedsbescherming	Impact op beschermde natuurgebieden	o/-	o	o
	Soortenbescherming	Impact op beschermde soorten	o/-	o	o/+
	Bomen	Impact op beeldbepalende bomen	o/-	o	o
Cultuurhistorie en archeologie	Cultuurhistorie	Impact op cultuurhistorische waarden	-	-	o
	Archeologie	Impact op archeologische waarden	o/-	o	o
Bouwhoogte	Vliegveiligheid	Impact op veiligheid vliegverkeer	o/-	o	o
	Windhinder	Mate waarin windhinder optreedt	o/-	o	o
	Schaduwwerking	Mate waarin schaduwwerking optreedt	o/-	o	o
Verkeer	Bereikbaarheid openbaar vervoer	Mate waarin de bereikbaarheid per openbaar vervoer wordt beïnvloed	-	-	o/+
	Bereikbaarheid fiets en voetganger	Mate waarin de bereikbaarheid voor fiets en voetganger wordt beïnvloed	-	-	o/+
	Verkeersafwikkeling auto	Mate waarin de verkeersafwikkeling per auto wordt beïnvloed	--	--	o
	Modal split	Mate waarin de modal split verandert van auto naar openbaar vervoer/fiets	-	-	+
	Verkeersveiligheid	Mate waarin het aantal ongevallen verandert	-	-	o
Parkeren	Autoparkeren	Mate van parkeerdruk auto	--	--	o
	Fletsparkeren	Mate van parkeerdruk fiets	--	--	o
Geluid en trillingen	Industriegeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB(A))	o	o	o
	Wegverkeersgeluid snelwegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o	o/+
	Wegverkeersgeluid stedelijke wegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o/-	o/-	o/-
	Spoorweggeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o	o
	Metrogeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o	o
	Scheepvaartgeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	o/-	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o	o

	Luchtvaartgeluid	Mate van blootstelling aan luchtvaartgeluid	--	--	o/-
	Grondgeluid	Mate waarin hinder door grondgeluid optreedt	o/-	o/-	o/-
	Cumulatief geluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o/-	o/-	o
	Trillinghinder	Mate waarin trillinghinder optreedt	o/-	o	o
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties	o	o	o
	Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties	o	o	o
	Ultrafijnstof wegverkeer	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door wegverkeer	o/-	o/-	o/-
	Ultrafijnstof luchtvaart	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door luchtvaart	o/-	o/-	o/-
Geur	Geurhinder	Mate waarin geurhinder optreedt	o/-	o	o
Stof	Stofhinder	Mate waarin stofhinder optreedt	o/-	o	o
Omgevings-veiligheid	Veiligheidsrisico's inrichtingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond inrichtingen	o	o	o
	Veiligheidsrisico's snelwegen	Verandering van veiligheidsrisico's rond snelwegen	o/-	o/-	o/-
	Veiligheidsrisico's buisleidingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond buisleidingen	o/-	o	o
	Veiligheidsrisico's luchtvaart	Verandering van veiligheidsrisico's door luchtvaart	o	o	o
Gezondheids-bescherming	Hittestress	Mate waarin een stedelijk hitte-eilandeffect optreedt	-	o/-	o
	Lichthinder	Mate waarin lichthinder optreedt	o	o	o
	Stralingshinder	Mate waarin stralingshinder optreedt	o/-	o	o
Gezondheids-bevordering	Sport	Mate waarin aan de referentienorm sport wordt voldaan	-	-	+
	Bewegen	Mate waarin de omgeving bewegen bevordert	o/-	o	o/+
	Leefstijl	Mate waarin de omgeving een gezonde leefstijl bevordert	o/-	o	o
Energie	Energievraag	Mate van reductie van gebruik elektriciteit en warmte	o/-	o/-	o/+
	Energiesysteem	Mate van toepassing van duurzaam energiesysteem	o/-	o/-	o/+
	Energiepotentie	Verandering in mogelijkheden duurzame opwek energie	o/+	o/+	+
Circulariteit	Grondstoffengebruik	Mate van hergebruik van grondstoffen	o	o	+
	Afvalinzameling	Mate van duurzame afvalinzameling	o	o	o

Tabel 9.21 – Overzichtstabel effectbeoordeling deel C

DEEL D – Toetsing projectnota Schinkelkwartier

10 Toetsing projectnota Schinkelkwartier

10.1 Inleiding

Om optimaal gebruik te maken van de uitkomsten zijn deel B en C van het OER gelijktijdig opgesteld met de projectnota Schinkelkwartier. De alternatievenafweging, de voorkeursalternatieven en bijbehorende maatregelen en spelregels uit het OER zijn daarbij richtinggevend geweest voor de in de projectnota gemaakte keuzes. In de projectnota is het programma ten opzichte van deel B en C van het OER op onderdelen aangepast, is een stedenbouwkundig kader opgenomen en zijn enkele aanvullende of afwijkende keuzes gemaakt. Om de effecten daarvan te beoordelen is aanvullend onderzoek gedaan. Op basis daarvan is beoordeeld in hoeverre de effectbeoordeling is veranderd ten opzichte van de eerdere effectbeoordeling in deel B en C en in hoeverre de hoofdkeuzes standhouden. In het definitieve OER is voor enkele aspecten de alternatievenafweging enigszins bijgesteld ten opzichte van de projectnota.

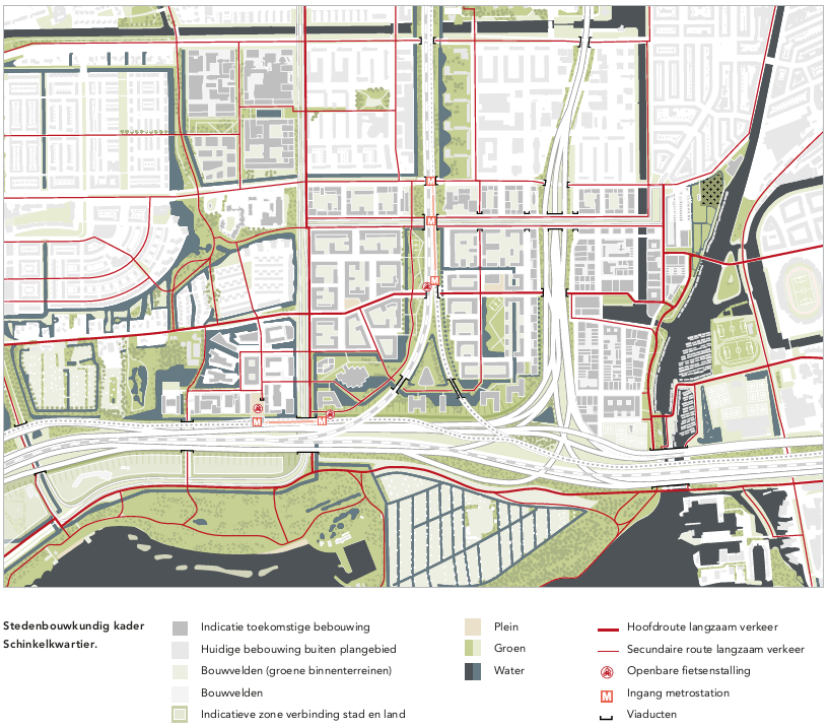
In paragraaf 10.2 is ingegaan op de vastgestelde projectnota, waarin een stedenbouwkundig kader is opgenomen. Paragraaf 10.3 gaat over het programma dat in de vastgestelde projectnota op onderdelen is aangepast. In de paragrafen 10.4 tot en met 10.7 zijn, aan de hand hetzelfde beoordelingskader als in deel B, de effecten voor de hoofdthema's duurzame inrichting, mobiliteit, gezonde en veilige leefomgeving en energie en circulariteit beoordeeld. In paragraaf 10.8 volgt een samenvattende overzichtstabel met de effectbeoordeling op basis van de projectnota.

10.2 Projectnota Schinkelkwartier

Het college van B&W heeft op 14 december 2021 ter afronding van de haalbaarheidsfase de projectnota Schinkelkwartier vastgesteld en heeft daarbij kennisgenomen van de uitkomsten van het concept OER. In de projectnota is de ambitie geformuleerd om Schinkelkwartier te transformeren van een geïsoleerd werkgebied tot een inclusieve, levendige en groene stadswijk, die goed verbonden is met de omgeving, met ruimte voor 11.000 woningen, 1.020.000 m² werken en 450.000 m² maatschappelijke en commerciële voorzieningen. In de projectnota zijn deze ambitie en de hoofdkeuzes uit het OER vertaald in een stedenbouwkundig kader en een ontwikkelstrategie.

Het stedenbouwkundig kader is richtinggevend voor de uitwerking in stedenbouwkundige plannen per deelgebied in de volgende planfase en voor bouwinitiatieven in Schinkelkwartier. Hieronder staan de belangrijkste ruimtelijke ingrepen uit het stedenbouwkundig kader:

- Realisatie van nieuwe infrastructuur voor openbaar vervoer, fiets en voetganger met een aangepast metrostation ten zuiden van de Henk Sneevlietweg, een ruimtelijke reservering voor verlenging van de Noord/Zuidlijn, doortrekking van de Sloterweg voor fietsers en voetgangers en een nieuwe brug voor langzaam verkeer over de Schinkel;
- Uitbreiding van de groenstructuur met een parkwal langs de A4, een groene zone langs de spoordijk, een centraal park in deelgebied Riekerpark en een oeverpark langs de Schinkel;
- Uitbreiding van het watersysteem waaronder een verbinding met de stad door het doortrekken van de Westlandgracht naar de havenkom in Schinkelhaven;
- Aanleg van bijzondere beschutte openbare plekken, zoals een stadsplein en een park;
- Hoge dichtheid van bebouwing;
- Geluidschermen en afschermende eerstelijnsbebouwing langs de snelweg A10, een parkwal en geluidsschermen langs de snelweg A4 en de spoor-/metrolijn.



Figuur 10.1 – Stedenbouwkundig kader (projectnota Schinkelkwartier)

De ontwikkelstrategie gaat uit van voldoende wendbaarheid in programma, schaal en tempo: regisseren waar het moet en faciliteren waar het kan. Om initiatieven te kunnen faciliteren moet de gemeente waar nodig regisseren door de benodigde voorwaarden scheppen:

- Het realiseren van een robuuste groen- en waterstructuur, goede verbindingen en de noodzakelijke voorzieningen om het geluid te weren;
- Het scheppen van juridisch-planologische ruimte voor transformatie door gedeeltelijke dezonering van het bedrijventerrein Schinkelhaven en op maat vastgestelde nieuwe bestemmingsregelingen;
- Gemeentelijke investeringen in de openbare ruimte inclusief realisatie van nieuwe infrastructuur en verlegging van kabels en leidingen;
- De mogelijkheid om actief te verwerven waar dat nodig is voor het realiseren van openbare ruimte, bereikbaarheid (fietsverbindingen), een compleet woningbouwprogramma en/of noodzakelijke maatschappelijke voorzieningen.

Uitgangspunt daarbij is om per deelgebied ontwikkelruimte op maat te bieden om initiatiefnemers te kunnen faciliteren. Daarbij geldt dat het stedenbouwkundig kader geen statisch eindbeeld is, maar een richtinggevend kader. In de komende planfase worden per deelgebied investeringsnota's opgesteld. Onderdeel daarvan is dat het stedenbouwkundig kader Schinkelkwartier nader wordt uitgewerkt in een stedenbouwkundig plan per deelgebied.

10.3 Aangepast programma projectnota

Voor de delen B en C van het OER en de onderliggende milieuonderzoeken zijn de programmatische uitgangspunten uit de concept projectnota Schinkelkwartier gehanteerd (zie tabel 10.1). Op basis van daarvan zijn de effecten van transformatie en de impact op de ambities beoordeeld en nadere keuzes bepaald. In de vastgestelde projectnota is het programma op onderdelen gewijzigd (zie tabel 10.2).

Concept projectnota - programma in m²	Programma	Wonen	Werken	Voorzieningen
Schinkelhaven	543.000	207.000	279.000	57.000
Riekerpark	318.000	219.000	63.000	36.000
Sloterstrip	478.000	232.000	194.000	52.000
Nieuwe Meer Oost	495.000	219.000	195.000	81.000
Nieuwe Meer West	223.000	39.000	179.000	5.000
De Plantijn	367.000	108.000	16.000	243.000
Totaal programma	**2.424.000**	**1.024.000**	**926.000**	**474.000**

Tabel 10.1 – Programmatische uitgangspunten Schinkelkwartier concept projectnota

Vastgestelde projectnota - programma in m²	Programma	Wonen	Werken	Voorzieningen
Schinkelhaven	520.000	190.000	290.000	40.000
Riekerpark	315.000	180.000	105.000	30.000
Sloterstrip	480.000	230.000	200.000	50.000
Nieuwe Meer Oost	475.000	250.000	180.000	45.000
Nieuwe Meer West	225.000	50.000	160.000	15.000
De Plantijn	455.000	100.000	85.000	270.000
Totaal programma	**2.470.000**	**1.000.000**	**1.020.000**	**450.000**

Tabel 10.2 – Programmatische uitgangspunten Schinkelkwartier vastgestelde projectnota

In de vastgestelde projectnota is uitgegaan van een programmatische toename met 46.000 m², waarmee de totale omvang van het programma is toegenomen tot 2,47 miljoen m² bvo. Niet alleen het totale programma, maar ook de programmatische verdeling per deelgebied is gewijzigd.

Programmatische verschillen in m²	Programma	Wonen	Werken	Voorzieningen
Schinkelhaven	-23.000	-17.000	11.000	-17.000
Riekerpark	-3.000	-39.000	42.000	-6.000
Sloterstrip	2.000	-2.000	6.000	-2.000
Nieuwe Meer Oost	-20.000	31.000	-15.000	-36.000
Nieuwe Meer West	2.000	11.000	-19.000	10.000
De Plantijn	88.000	-8.000	69.000	27.000
Totaal programma	46.000	-24.000	94.000	-24.000

Tabel 10.3 – Verschillen programma concept projectnota en vastgestelde projectnota

Zo is in deelgebied De Plantijn vooral sprake van een toename aan werken en voorzieningen. In de deelgebieden Schinkelhaven en Riekerpark is het aandeel werken toegenomen en het aandeel wonen en voorzieningen afgenomen. In deelgebied Nieuwe Meer Oost is dat juist andersom. In deelgebied Nieuwe Meer West blijft het programma ongeveer gelijk, maar neemt het aandeel wonen toe en het aandeel werken af. In tabel 10.3 zijn de programmatische verschillen voor de deelgebieden inzichtelijk gemaakt.

Deze aanpassing van het programma in de projectnota, maar ook de verdeling ervan over de deelgebieden, heeft invloed op de resultaten van de milieuonderzoeken die ten behoeve van de delen B en C van het OER zijn uitgevoerd. Daarnaast is ook het stedenbouwkundig kader in de projectnota van invloed op de resultaten van de eerdere milieuonderzoeken en de uiteindelijke effectbeoordeling.

Om de effecten van het aangepaste programma te beoordelen is aanvullend onderzoek gedaan voor verkeer, wegverkeersgeluid, luchtkwaliteit, stikstofdepositie en groepsrisico. Op basis van aanvullend verkeersonderzoek (zie verder paragraaf 10.5) is voor wegverkeersgeluid en stikstofdepositie een kwantitatieve berekening uitgevoerd. De effecten voor luchtkwaliteit en groepsrisico zijn kwalitatief beoordeeld, omdat de effecten in mindere mate wijzigen. Daarnaast is voor geluid ook aanvullend onderzoek gedaan naar de gevolgen van het stedenbouwkundig kader.

10.4 Effectbeoordeling duurzame inrichting

10.4.1 Bodem en ondergrond

Voor het thema bodem en ondergrond heeft deel B van het OER de projectnota van voldoende informatie voorzien. Het stedenbouwkundig kader, het aangepaste programma en de aanvullende onderzoeken in de projectnota hebben niet geleid tot andere keuzes in de projectnota. In aansluiting op het OER is in de projectnota opgenomen dat de gemeente een plan voor de ondergrondse infrastructuur opstelt.

Op basis van de in deel B en C geformuleerde maatregelen en spelregels voor bodem en ondergrond worden negatieve effecten voorkomen en beperkt en verbetert de score voor kabels en leidingen ten opzichte van de initiële effectbeoordeling naar neutraal. De effectbeoordeling op basis van de projectnota blijft gelijk aan die verbeterde scores.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)	Score project-nota (deel D)
Bodem en ondergrond	Bodemopbouw	Impact bodemopbouw	0	0	0	0
	Bodemkwaliteit	Mate van bodemverontreiniging	0/+	0/+	0/+	0/+
	Niet gesprongen explosieven	Impact niet gesprongen explosieven	0/+	0/+	0/+	0/+
	Kabels en leidingen	Impact aanwezige kabels en leidingen	0/-	0	0	0

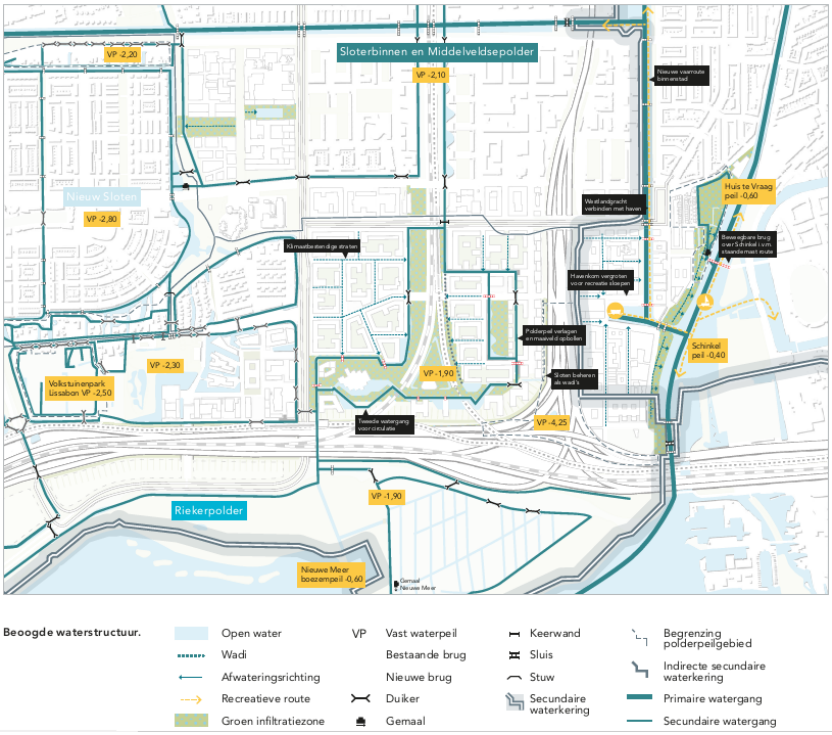
Tabel 10.4 – Effectbeoordeling thema bodem en ondergrond

10.4.2 Water

In deel C van het OER zijn nadere keuzes geformuleerd en afgewogen ten aanzien van aanpassing van het watersysteem en het waterpeil in Riekerpark. De geformuleerde voorkeursalternatieven zijn verwerkt in de projectnota: het stedenbouwkundig kader voorziet in een circulair watersysteem (zie figuur 10.2) en een aanpassing van het polderpeil in Riekerpark.

De beoogde nieuwe hoofdwaterstructuur leidt tot een verbetering van de doorstroming, de waterkwaliteit en het waterbergend vermogen. Deze ingrepen dragen bij aan een klimaatadaptieve inrichting en leiden tot een positieve waterbalans. Bovendien zorgt het doortrekken van de Westlandgracht voor een nieuwe recreatieve vaarroute en extra watercompensatie in de stadsboezem. Aandachtspunt ten aanzien van

waterkwaliteit is dat de Westlandgracht en de havenkom niet zijn aangewezen als officieel zwemwater. De beoogde aanpassing van het polderpeil in Riekerpark leidt tot een beperking van de grondwaterproblemen. Aanvullend is in de projectnota opgenomen dat in verband met onvoldoende stabiliteit van de spoordijk de spoorsloten in Riekerpark worden losgekoppeld van het watersysteem en als wadi's worden beheerd. Dit biedt kansen voor het opvangen van hemelwater en het aanbrengen van natuurvriendelijke oevers.



Figuur 10.2 – Beoogde waterstructuur (projectnota Schinkelkwartier)

De initiële scores voor het thema water zijn op basis van spelregels uit deel B en ingrepen op basis van de voorkeursalternatieven uit deel C al verbeterd. De effectbeoordeling op basis van de projectnota blijft gelijk aan die verbeterde scores.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)	Score project-nota (deel D)
Water	Oppervlaktewater	Impact op doorstroming en kwantiteit van oppervlaktewater	-	-	+	+
	Waterveiligheid	Impact op bescherming tegen overstroming	0	0	0	0
	Grondwater	Impact op grondwater	-	0/-	0/+	0/+
	Waterkwaliteit	Mate van verontreiniging van oppervlakte- en grondwater	0/-	0	+	+
	Hemelwater	Mate van bescherming tegen intensieve regenbuien	0/-	0	+	+

Tabel 10.5 – Effectbeoordeling thema water

10.4.3 Landschap, groen en natuur

Het realiseren van buurtparken en groene routes, aangevuld met *pocketparks* of groene binnenruimten is in deel C van het OER als voorkeursalternatief aangewezen. Dit is richtinggevend geweest voor het stedenbouwkundig kader in de projectnota, waarin is voorzien in een centraal buurtpark in deelgebied Riekerpark, een oeverpark langs de Schinkel, een beweegpark langs het spoor in Nieuwe Meer Oost en een parkwal langs de snelweg A4. Daarnaast wordt voorzien in groene binnenterreinen en groene hoofdroutes, zodat groen in Schinkelkwartier op loopafstand bereikbaar is (zie figuur 10.3). Met de beoogde uitbreiding en opwaardering van de groenstructuur wordt voldaan aan de Amsterdamse referentienormen voor groen. Daarbij is rekening gehouden met het aangepaste programma in de projectnota.

Overeenkomstig het OER is in de projectnota opgenomen dat het gebied de Oeverlanden een belangrijke rol kan vervullen voor toekomstige bewoners en het ontlasten van de buurtparken in Schinkelkwartier. Voorwaarde is dat er geïnvesteerd wordt in de landschappelijke en recreatieve kwaliteit en groene routes vanuit Schinkelkwartier. In aansluiting op de Ontwikkelstrategie Landschapspark de Oeverlanden is het uitgangspunt dat in een deel van de Oeverlanden ruimte komt voor recreatie (reuring) maar dat in andere delen de aanwezige natuur (rust) behouden blijft.



Figuur 10.3 – Beoogde groenstructuur (projectnota Schinkelkwartier)

In de projectnota is benadrukt dat begraafplaats Huis te Vraag binnen het oeverpark langs de Schinkel vanwege het unieke karakter en de bijzondere kwaliteit behouden blijft als plek voor rust. Verder is opgenomen dat bij het ontwerpen van de openbare ruimte zorgvuldig wordt omgegaan met de hoofdgroenstructuur en de ecologische structuur. Het stimuleren van groene daken en gevels, het realiseren van nieuwe faunapassages en eisen ten aanzien van natuurinclusief bouwen dragen bij aan het benutten van ecologische kansen en het oplossen van knelpunten in de ecologische structuur.

Stikstofdepositie valt onder het aspect gebiedsbescherming. Op basis van het aangepaste programma in de projectnota en de actualisatie van het verkeersonderzoek (zie paragraaf 10.5) is onderzoek gedaan naar stikstofdepositie in relevante Natura 2000 gebieden als gevolg van de ontwikkeling van Schinkelkwartier. Aan de hand van AERIUS-calculator is berekend of significante effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten. Dit onderzoek is opgenomen als bijlage 6d bij het OER. Conclusie is dat de bijdrage van

Schinkelkwartier in de gebruiksfase lager is dan 0,00 mol/ha/jr. Enerzijds is sprake van een toename van activiteiten in het plangebied als gevolg van toevoeging van programma en verkeer. Anderzijds is het uitgangspunt voor de gebruiksfase dat bedrijven met een hogere milieucategorie en een relatief hoge stikstofemissie niet behouden blijven. In de spelregels is opgenomen dat de stikstofemissie van nieuwe bedrijven niet hoger is dan een bedrijf uit milieucategorie 2. Dit leidt per saldo tot een afname van stikstofemissie. Voor de realisatiefase geldt dat de transformatie waarschijnlijk geen tijdelijk stikstofeffect oplevert. Door het verdwijnen van functies met stikstofemissie ontstaat er stikstofsaldo, waarmee eventuele tijdelijke effecten van sloop en bouw kunnen worden gesaldeerd. Op het niveau van Schinkelkwartier is sprake van een afname van stikstofdepositie, maar per individuele ontwikkeling kan dit anders zijn. Daarom is altijd een nadere stikstofberekening nodig om het effect per project te bepalen.

Op basis van de in deel B geformuleerde spelregels voor gebiedsbescherming, soortenbescherming en bomen kunnen negatieve effecten worden beperkt en verbeteren de scores ten opzichte van de initiële effectbeoordeling. Op basis van de voorkeursalternatieven in deel C zijn de scores voor landschap en groen verbeterd en als positief beoordeeld. De effectbeoordeling op basis van de projectnota blijft gelijk aan de scores op basis van deel C.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)	Score project-nota (deel D)
Landschap, groen en natuur	Landschap	Impact op landschappelijk groen	0/-	0/-	+	+
	Groen	Mate waarin aan de referentienorm groen wordt voldaan	-	-	+	+
	Gebiedsbescherming	Impact op beschermde natuurgebieden	0/-	0	0	0
	Soortenbescherming	Impact op beschermde soorten	0/-	0	0/+	0/+
	Bomen	Impact op beeldbepalende bomen	0/-	0	0	0

Tabel 10.6 – Effectbeoordeling thema landschap, groen en natuur

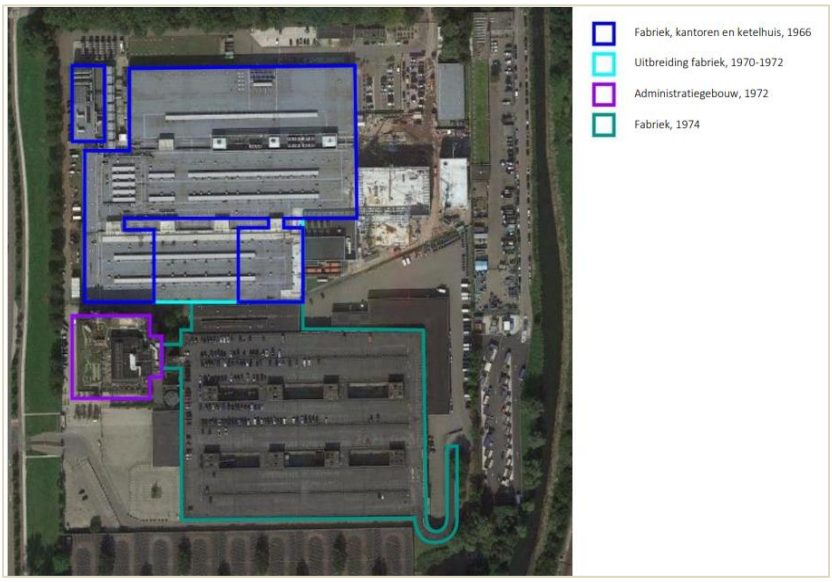
10.4.4 Cultuurhistorie en archeologie

Het voorkeursalternatief voor de omgang met cultuurhistorische waarden uit deel C van het OER is overgenomen in de projectnota. De aanwezige cultuurhistorische waarden worden zo veel mogelijk gerespecteerd. Monumentale bebouwing en gebouwen met een orde 1 status worden beschermd. Het algemene uitgangspunt voor bebouwing met een (beoogde) orde 2 waardering is dat nader cultuurhistorisch onderzoek nodig is om te beoordelen in hoeverre deze gebouwen voor behoud of bescherming in aanmerking komen. Op basis van de uitkomst van dat onderzoek kan een sloopvergunningstelsel worden overwogen om de orde 2 gebouwen beter te kunnen beschermen of kan worden besloten het gebouw niet (volledig) te beschermen.

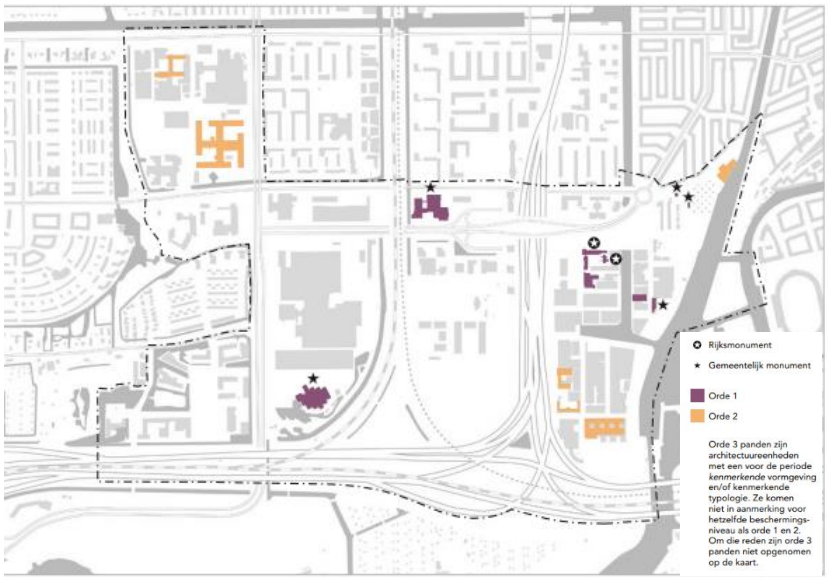
In het kader van de vrijgave van de concept projectnota heeft het college van B&W specifiek besloten om drie panden op het voormalig IBM-terrein in deelgebied Nieuwe Meer Oost, ondanks de beoogde orde 2 waardering, niet te beschermen. Dit betreft bedrijfsverzamelgebouw B. Amsterdam, de naastgelegen voormalige IBM-typemachinefabriek en de hal waar nu datacenter Global Switch is gevestigd (zie figuur 10.4). Deze gebouwen zijn op de concept Waarderingskaart kantoren, havens en bedrijventerreinen 1965-1985 dan ook niet meer opgenomen (zie figuur 10.5).

Het behouden van deze bebouwing zou omvangrijke gevolgen hebben voor de haalbaarheid van het plan: zowel de centrale fietsverbinding als een groot deel van het beoogde programma in Nieuwe Meer Oost

zouden niet gerealiseerd kunnen worden. Op verzoek van het college is nader onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om de historie van IBM en bepaalde karakteristieke elementen van de bebouwing terug te laten komen in de nieuwe gebouwen en openbare ruimte van dit deelgebied (zie bijlage 7b bij het OER). Om dit te borgen in de verdere planuitwerking is als spelregel aan het spelregelkader OER toegevoegd dat rekenschap moet worden gegeven van de uitkomsten van het onderzoek.



Figuur 10.4 – Bebouwing IBM-terrein uit cultuurhistorische waardestelling



Figuur 10.5 – Cultuurhistorisch waardevolle bebouwing (projectnota Schinkelkwartier)

Aanvullend is in de projectnota opgenomen dat naast cultuurhistorisch waardevolle bebouwing ook zorgvuldig wordt omgegaan met cultuurhistorisch waardevolle structuren zoals begraafplaats Huis te Vraag en het aangrenzende grasland en het Jaagpad langs de Schinkel. Dit is als maatregel voor de gemeente opgenomen in het OER, zodat hier bij de nadere planuitwerking rekening mee wordt gehouden. Uitgangspunten in de projectnota zijn dat het unieke karakter van het ensemble Huis te Vraag behouden blijft, dat de begraafplaats niet wordt doorkruist met nieuwe fietspaden en dat de beoogde fietsbrug ten

zuiden van het monumentale ensemble Huis te Vraag zorgvuldig wordt ingepast. In het aanwijzingsbesluit tot gemeentelijk monument (2009) is begraafplaats Huis te Vraag slechts gedeeltelijk meegenomen. Om die reden is in de projectnota benoemd dat de begrenzing van het monument Huis te Vraag met een aanvullend besluit door het dagelijks bestuur van stadsdeel Zuid wordt uitgebreid. Dit aanvullend besluit is op 1 november 2022 genomen.

Voor cultuurhistorie is de initiële score op basis van de spelregels uit deel B en het voorkeursalternatief uit deel C verbeterd van negatief naar neutraal. De aanvullende keuzes in de projectnota over de drie gebouwen op het voormalig IBM-terrein en de uitbreiding van de begrenzing van het monumentale Huis te Vraag hebben weliswaar impact op de geformuleerde ambities, maar leiden ten opzichte van deel C per saldo niet tot een aangepaste effectbeoordeling voor de impact op cultuurhistorische waarden.

Voor archeologie geldt dat negatieve effecten aan de hand van de in deel B geformuleerde spelregels worden voorkomen. Op basis daarvan is de score ten opzichte van de initiële effectbeoordeling verbeterd naar neutraal. De effectbeoordeling op basis van de projectnota blijft gelijk aan die verbeterde score.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)	Score project-nota (deel D)
Cultuurhistorie en archeologie	Cultuurhistorie	Impact op cultuurhistorische waarden	-	-	0	0
	Archeologie	Impact op archeologische waarden	0/-	0	0	0

Tabel 10.7 – Effectbeoordeling thema cultuurhistorie en archeologie

10.4.5 Bouwhoogte

In het stedenbouwkundig kader is rekening gehouden met de hoogtebeperkingen op grond van het LIB, zoals ook beschreven in deel B van het OER. De beperkingen vanwege vliegverkeer zijn mede bepalend geweest voor de bebouwingstypologie in de deelgebieden Riekerpark, Sloterstrip en Nieuwe Meer Oost. In het stedenbouwkundig kader is gekozen voor een gevarieerde bouwhoogte per deelgebied en per bouwblok. Er is ruimte voor hoogteaccenten van maximaal 41 meter in de omgeving van metrostations en langs hoofdwegen. Daarnaast zijn accenten van maximaal 55 meter voorzien op locaties waar ze ruimtelijke samenhang en oriëntatie versterken. De vliegveiligheid blijft geborgd, omdat afwijkingen van de toetshoogte uit het LIB alleen mogelijk is na afgifte van een verklaring van geen bezwaar door ILT.

Op basis van de in deel B geformuleerde spelregels worden eventuele negatieve effecten als gevolg van windhinder en schaduwwerking beperkt. Dit heeft geleid tot een verbeterde score (neutraal) ten opzichte van de initiële beoordeling. De effectbeoordeling op basis van de projectnota blijft gelijk (zie tabel 10.8).

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)	Score project-nota (deel D)
Bouwhoogte	Vliegveiligheid	Impact op veiligheid vliegverkeer	0/-	0	0	0
	Windhinder	Mate waarin windhinder optreedt	0/-	0	0	0
	Schaduwwerking	Mate waarin schaduwwerking optreedt	0/-	0	0	0

Tabel 10.8 – Effectbeoordeling thema bouwhoogte

10.5 Effectbeoordeling mobiliteit

10.5.1 Actualisatie verkeersonderzoek

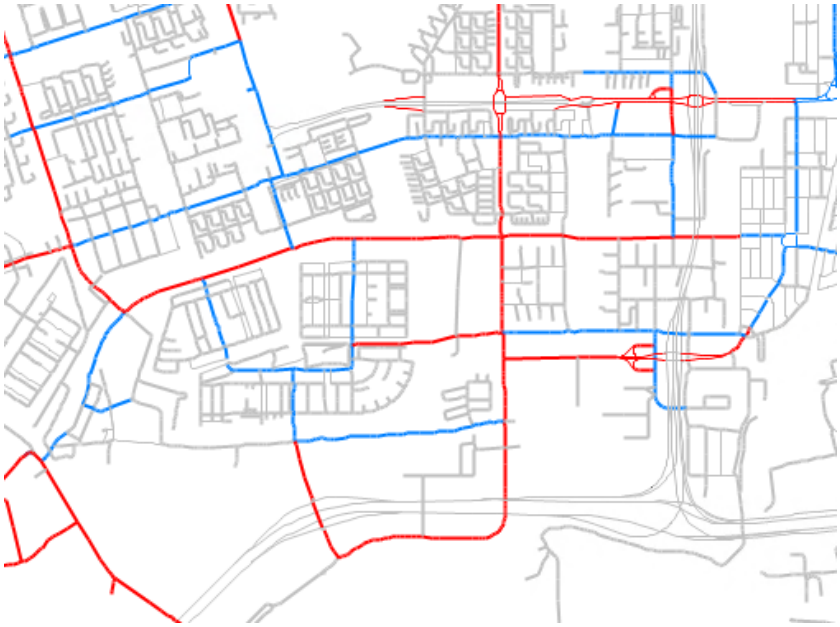
De effectbeoordeling en nadere keuzes met betrekking tot mobiliteit in deel B en C van het OER zijn gebaseerd op verkeersonderzoek dat is uitgevoerd met Verkeersmodel Amsterdam (VMA) versie 2.5 (zie bijlage 9b bij het OER). Inmiddels is een nieuw verkeersmodel beschikbaar: VMA 4.0. In deze nieuwe versie zijn verkeerscijfers en prognoses voor sociaaleconomische ontwikkeling geactualiseerd en is een nieuwe referentiesituatie (2040) gehanteerd. Bovendien zijn sinds 2019 diverse beleidsuitgangspunten gewijzigd, waaronder verkeersingrepen op basis van het Mobiliteitsplan Nieuw-West en de parkeertarieven. Samen met het aangepaste programma in de projectnota zijn deze geactualiseerde uitgangspunten aanleiding geweest om in het kader van het OER het verkeersonderzoek te actualiseren.

10.5.2 Gewijzigde referentiesituatie 2040

Uitgangspunten

In het eerdere verkeersonderzoek op basis van VMA-versie 2.5 werd 2030 als referentiesituatie gehanteerd. In VMA-versie 4.0 wordt het jaar 2040 als referentiesituatie gehanteerd. In het nieuwe verkeersonderzoek is voor de gewijzigde referentiesituatie 2040 uitgegaan van de huidige functies en infrastructuur in Schinkelkwartier. Infrastructurele en beleidsmaatregelen, die onafhankelijk zijn van Schinkelkwartier, zijn wel meegenomen, zoals maatregelen uit het Mobiliteitsplan Nieuw-West en uitbreiding en verhoging van tarieven voor betaald parkeren (naar €4,50).

Een belangrijke leemte in kennis is in welke mate thuiswerken als gevolg van COVID-19 op de langere termijneffect gaat hebben op mobiliteit. Een effect kan zijn minder verplaatsingen, maar het kan ook zijn dat er meer langere verplaatsingen worden gemaakt omdat mensen de kans krijgen om verder van een werklocatie te wonen, of verder van huis een andere baan te zoeken. Het is van belang om dit effect de komende jaren goed te monitoren.



Figuur 10.6 – Wegvakken waarvan de snelheid wordt verlaagd naar 30 km/uur

In de nieuwe referentiesituatie 2040 zijn diverse wijzigingen in het netwerk meegenomen:

- Voor autoverkeer gaat het onder andere om invoering van 30 km/uur in de stad (zie figuur 10.6), het terugdringen van doorgaand verkeer op de Sloterweg en Osdorperweg en het treffen van doorstromingsmaatregelen op de Ookmeerweg, Plesmanlaan, Huizingalaan en Oude Haagseweg.
- Voor fietsverkeer gaat het onder andere om de noord-zuid fietsroute tussen Sloterdijk en Schinkelkwartier, het opwaarderen van de Sloterweg en de fietsroute Zuidas – Oeverlanden.
- Voor openbaar vervoer gaat het onder andere om lijn 369 tussen Sloterdijk en Schiphol, de busverbinding Schiphol-Schinkelhaven en de treindienstregeling 2030 referentie.

Openbaar vervoer

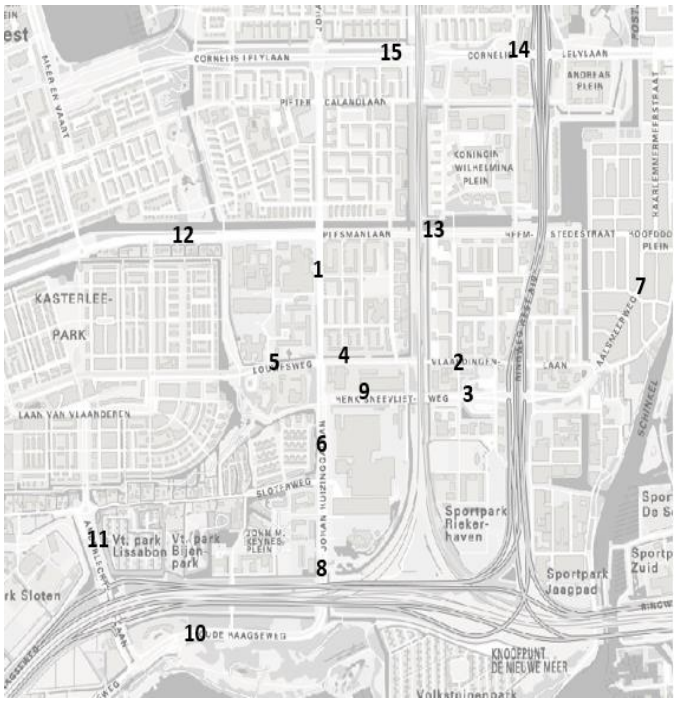
Voor openbaar vervoer is in de gewijzigde referentiesituatie geen sprake van grote verschuivingen in reizigersstromen.

Fietsverkeer

Op het fietsnetwerk is in de gewijzigde referentiesituatie sprake van een toename in het gebied Schinkelhaven vanwege de nieuwe fietsverbinding over de Schinkel direct ten zuiden van de A10. Direct ten noorden van Schinkelkwartier is sprake van een toename van fietsintensiteiten vanwege de gebiedsontwikkelingen in de Ringzone West.

Autoverkeer

In figuur 10.7 zijn de thermometerpunten in en nabij Schinkelkwartier weergegeven waarvoor in het verkeersonderzoek de verkeersintensiteiten zijn berekend. Uit tabel 10.9 blijkt dat de verkeersstromen van het autoverkeer in de referentiesituatie ten opzichte van de huidige situatie wijzigen vanwege een combinatie van de voorgenomen verkeersingrepen vanuit het Mobiliteitsplan Nieuw West en gebiedsontwikkeling in Nieuw West. De verkeersintensiteiten zijn wezenlijk anders dan de verkeerscijfers uit deel B en C uit het OER voor de referentiesituatie 2030. Het gaat daarbij niet zozeer om meer of minder verkeer dan eerder berekend, maar om andere verkeersstromen als gevolg van andere routekeuzes.

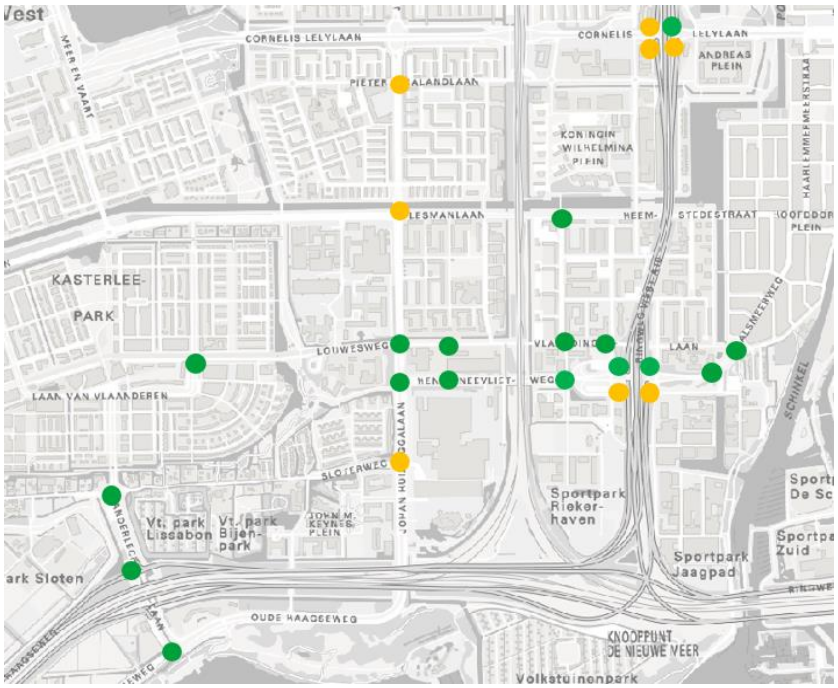


Figuur 10.7 – Locatie thermometerpunten

Straatnaam	Intensiteiten referentiesituatie 2040
1. Johan Huizingalaan	11.700
2. Vlaardingenlaan	5.400
3. Henk Sneevlietweg	31.100
4. Aletta Jacobslaan	2.900
5. Louwesweg	7.600
6. Johan Huizingalaan	16.800
7. Aalsmeerweg	7.200
8. Oude Haagseweg	7.200
9. Henk Sneevlietweg	17.800
10. Oude Haagseweg	11.200
11. Anderlechtlaan	10.900
12. Slotermeerlaan	17.500
13. Heemstedestraat	9.500
14. Lelylaan	42.600
15. Lelylaan	29.300

Tabel 10.9 – Verkeersintensiteiten werkdag

De impact van deze verkeerstromen op de aanwezige kruisingen in het gebied is opgenomen in figuur 10.8. De kleuren zijn een kwalitatieve vertaling van de modelresultaten. Bij een verzadigingsgraad in de ochtend- en avondspits lager dan 0,90 is het kruispunt groen. Bij een verzadigingsgraad van een van beide spitsen tussen de 0,89 en 1 dan is het kruispunt oranje, terwijl bij 1 of hoger het kruispunt rood kleurt.

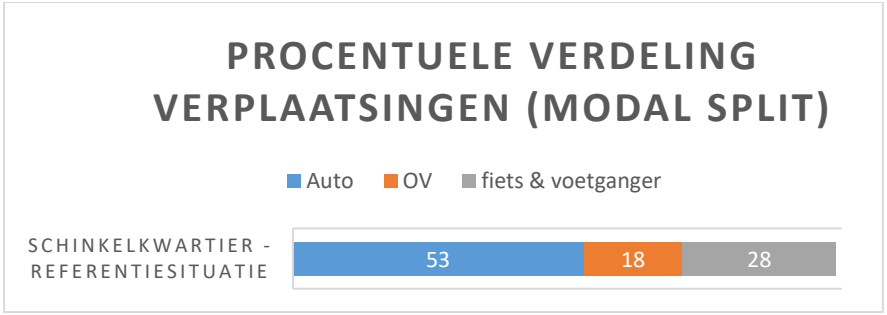


Figuur 10.8 – Kruispuntafwikkeling referentiesituatie 2040

Door de verschuivingen in de verkeersintensiteiten als gevolg van de verkeersmaatregelen worden enkele kruisingen in het plangebied drukker. Ten opzichte van de huidige situatie worden de oostelijke afrit van de A10 op de Henk Sneevlietweg, de kruising Johan Huizingalaan – Plesmanlaan en de kruising Johan Huizingalaan – Pieter Calandlaan aandachtspunten. Ook de kruising Johan Huizingalaan – David Ricardostraat komt als aandachtspunt uit het model, al is de verwachting dat dit met een minimale aanpassing in de intensiteit of de groenregeling kan worden opgelost.

Modal split

Voor de *modal split* geldt dat in de referentiesituatie 2040 het aandeel auto als gevolg van de invoering van betaald parkeren en de maatregelen in het kader van 30 km/u in de stad iets afneemt ten opzichte van de huidige situatie: van 55 naar 53 procent. De *modal split* (zie figuur 10.9) bevestigt het beeld dat Schinkelkwartier nu en in de referentiesituatie een autolocatie is met functies die daarbij passen.



Figuur 10.9 – Modal split referentiesituatie 2040

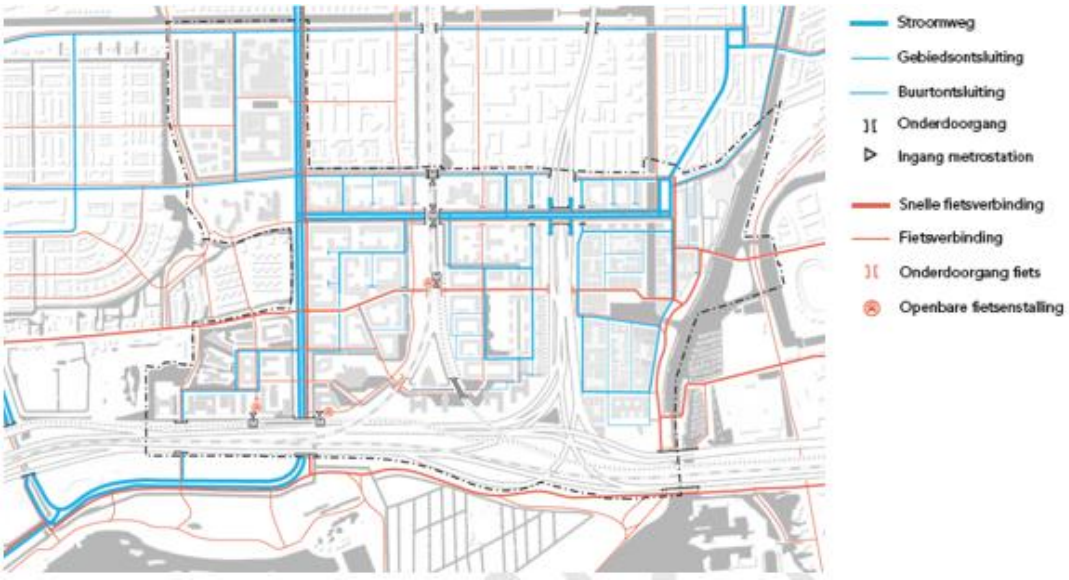
10.5.3 Plansituatie projectnota 2040

Uitgangspunten

De voorkeursalternatieven uit deel C van het OER met betrekking tot het mobiliteitspakket, de ligging van metrostation Henk Sneevlietweg, de fietsverbinding Schinkel en de inpassing van parkeervoorzieningen zijn richtinggevend geweest voor het stedenbouwkundig kader in de projectnota. In de projectnota zijn de volgende uitgangspunten ten aanzien van mobiliteit opgenomen:

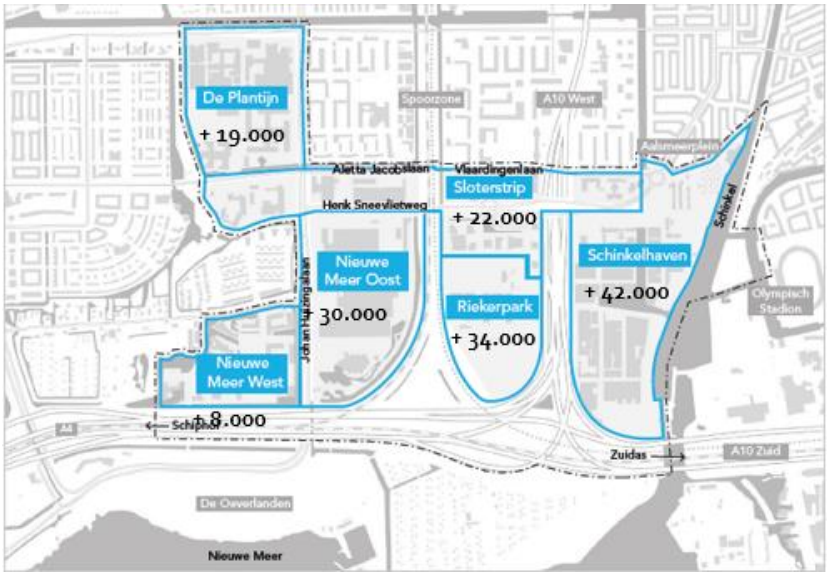
- Het zuidwaarts verplaatsen van metrostation Henk Sneevlietweg heeft de voorkeur, met ingangen aan de Henk Sneevlietweg en de Nieuwe Sloterweg. De mogelijkheid voor behoud van een ingang bij de Vlaardingenlaan wordt daarbij op voorhand niet uitgesloten.
- Er wordt rekening gehouden met het doortrekken van de Noord/Zuidlijn via Schiphol naar Hoofddorp door ter hoogte van de Johan Huizingalaan ruimte te reserveren voor een metrostation.
- Er is gekozen voor een fijnmazig en veilig fiets- en voetgangersnetwerk met onder andere de centraal gelegen autovrije Nieuwe Sloterweg. De positie van de fietsbrug over de Schinkel tussen de Laan de Hesperiden en de Generaal Vetterstraat is vastgelegd.
- De Johan Huizingalaan en de Henk Sneevlietweg blijven de hoofdroutes voor autoverkeer, waarbij uitgangspunt is dat de profielen worden aangepast, passend bij een centrumstedelijk gebied.
- Autoparkeren vindt plaats op eigen terrein met ondergronds parkeren als uitgangspunt. Ook wordt ingezet op efficiënte parkeeroplossingen, zoals dubbelgebruik en deelauto's. Bewoners en bedrijven krijgen geen parkeervergunning op straat. Bezoekersparkeren vindt plaats in openbaar toegankelijke garages en, alleen als dat niet mogelijk is, op straat.

In het geactualiseerde verkeersonderzoek is het aangepaste programma uit de projectnota als basis gebruikt. In vergelijking met het oorspronkelijke programma is het aantal inwoners gelijk gebleven, maar is het aantal arbeidsplaatsen met circa 6.000 toegenomen. Voor het autobezit (parkeernormering) en het netwerk (stedenbouwkundig kader) is de projectnota als uitgangspunt gehanteerd (zie figuur 10.10).



Figuur 10.10 – Beoogd auto- en fietsnetwerk (projectnota Schinkelkwartier)

Als gevolg van de ontwikkeling van Schinkelkwartier neemt de verkeersgeneratie (auto, fiets- en OV-verplaatsingen) toe met 155.000 verplaatsingen op een werkdag (zie figuur 10.11). Dit is een toename van 250 procent ten opzichte van de referentiesituatie 2040.



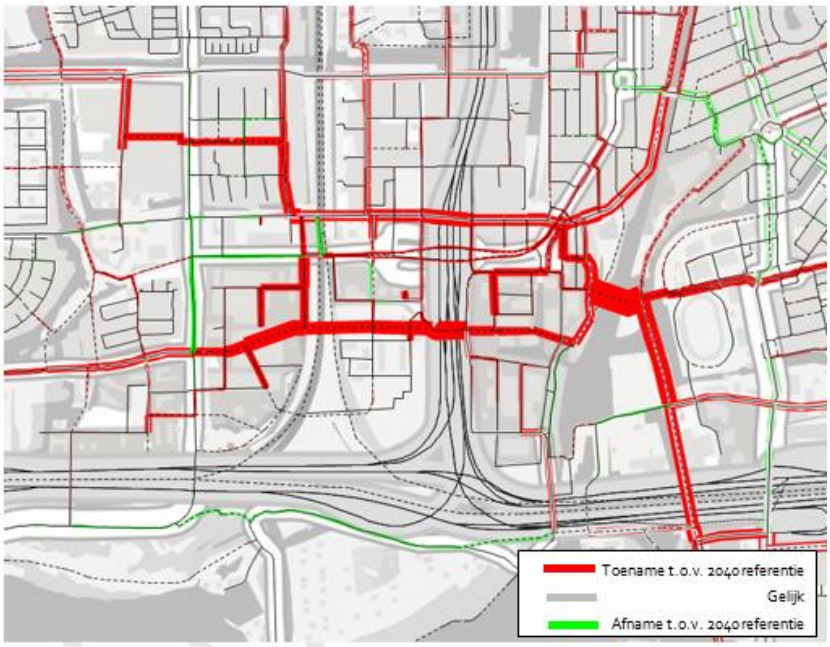
Figuur 10.11 – Verschil auto, fiets, OV-verplaatsingen plan- en referentiesituatie

Openbaar vervoer

Het aantal verplaatsingen met het openbaar vervoer Schinkelkwartier neemt met circa 46.000 toe. Dit zal voor een groot deel gebruik maken van het aanwezige metrostation Henk Sneevlietweg, maar ook van nabijgelegen HOV (andere metrohaltes en tramnet buiten het plangebied). Ook de toevoeging van openbaar vervoer overeenkomstig de projectnota leidt tot deze forse stijging.

Fietsverkeer

De toename van fietsbewegingen van en naar Schinkelkwartier is terug te zien in het gebruik van de fietsinfrastructuur in het plangebied en de aansluitende routes (zie figuur 10.12).



Figuur 10.12 – Verschillen etmaalintensiteiten fiets plan- en referentiesituatie

De verlengde Sloterweg, de nieuwe verbinding over de Schinkel, de Aletta Jacobslaan en de Vlaardingenlaan zijn de belangrijkste routes in het studiegebied. Op diverse aansluitende routes is een aanzienlijke toename van het aantal fietsers te zien, onder andere op de Sloterweg, Heldringstraat, Sloterkade, Stadionplein en IJsbaanpad.

Autoverkeer

In de plansituatie neemt op een deel van de wegen in Schinkelkwartier het autoverkeer af, waaronder op de Henk Sneevlietweg en de Johan Huizingalaan. De belangrijkste oorzaak ligt in de gewijzigde verkeerssituatie, waardoor doorgaand verkeer dat geen herkomst of bestemming in Schinkelkwartier heeft afneemt. De transformatie van Schinkelkwartier naar een gemengde woon-werkgebied stelt andere eisen aan het verkeersnet. Waar het netwerk nu vooral gericht is op de auto, zullen fietsers en voetgangers in de openbare ruimte meer prioriteit krijgen.

Voor doorgaand verkeer dat geen herkomst of bestemming heeft in Schinkelkwartier wordt het minder aantrekkelijk om door Schinkelkwartier te rijden. Dit verkeer gaat andere routes buiten Schinkelkwartier zoeken, waarbij de Lelylaan van en naar de A10 de belangrijkste is. De afname van doorgaand verkeer voor de locaties uit figuur 10.7 is te zien in tabel 10.10 met intensiteiten.

Straatnaam	Intensiteiten referentiesituatie 2040	Intensiteiten plansituatie 2040	% doorgaand verkeer	Toe- of afname % doorgaand verkeer
1. Johan Huizingalaan	11.700	8.800	61%	-4%
2. Vlaardingenlaan	5.400	5.300	25%	-32%
3. Henk Sneevlietweg	31.100	28.300	22%	-28%
4. Aletta Jacobslaan	2.900	4.700	9%	-46%
5. Louwesweg	7.600	5.500	27%	-27%
6. Johan Huizingalaan	16.800	14.300	30%	1%
7. Aalsmeerweg	7.200	6.800	57%	-31%
8. Oude Haagseweg	7.200	13.200	31%	-29%
9. Henk Sneevlietweg	17.800	10.000	18%	-24%
10. Oude Haagseweg	11.200	19.000	23%	-18%
11. Anderlechtlaan	10.900	13.400	69%	-18%
12. Slotermeerlaan	17.500	15.400	75%	-10%
13. Heemstedestraat	9.500	11.500	77%	-12%
14. Lelylaan	42.600	47.000	96%	-3%
15. Lelylaan	29.300	32.400	94%	-4%

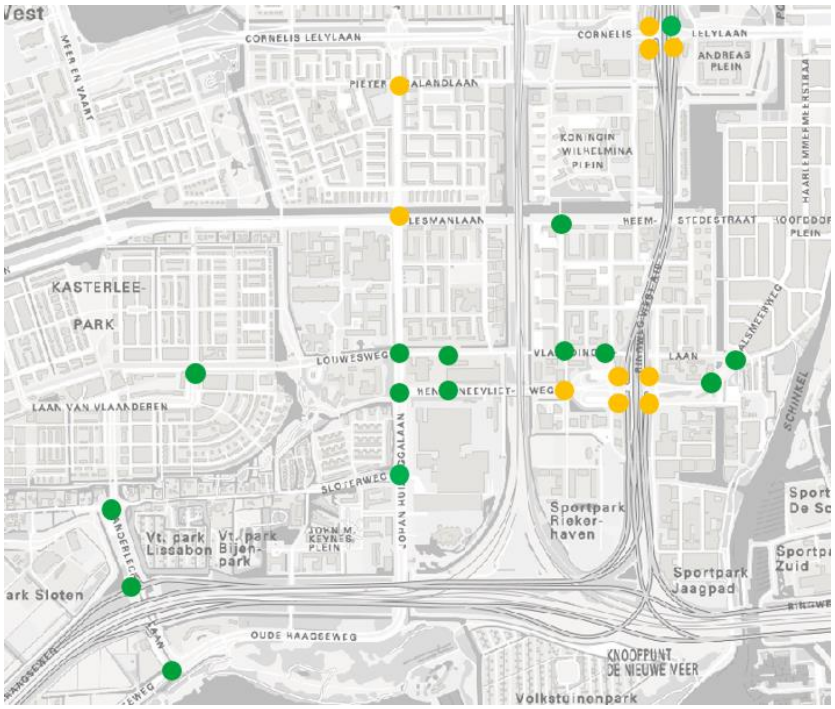
Tabel 10.10 – Verkeersintensiteiten werkdag en aandeel doorgaand verkeer

Op een aantal routes neemt het verkeer toe. In de eerste plaats op de Oude Haagseweg tussen de aansluiting met de A4 en de Sloterweg. Dit komt door de ontwikkelingen in Riekerpark, waardoor de hoeveelheid verkeer toeneemt, maar ook door een gewijzigde routekeuze. Vanuit het gebied heeft verkeer twee mogelijkheden om naar de A4 te rijden: via de Oude Haagseweg of via de Henk Sneevlietweg. Door de toevoeging van extra kruisingen op de Henk Sneevlietweg en het verwijderen van de 'oren' wordt de Oude Haagseweg aantrekkelijker ten opzichte van de Henk Sneevlietweg.

Op de Henk Sneevlietweg tussen de aansluiting A10 en de Anthony Fokkerweg is sprake van een toename. Deze toename komt door een combinatie van de gebiedsontwikkeling in Schinkelhaven en de knip voor

autoverkeer in de Overschiestraat onder de A10. Door de gebiedsontwikkeling neemt het verkeer toe en door de knip is de route via de Anthony Fokkerweg nog de enige route.

De meeste kruisingen in Schinkelkwartier (en daarbuiten) kunnen het (extra) verkeer goed verwerken en leveren geen aandachtspunt op. Er zijn enkele kruisingen waarbij dit mogelijk wel het geval is (zie figuur 10.13). Hierbij geldt dat de toename van fietsverkeer tot extra druk op de kruisingen leidt.



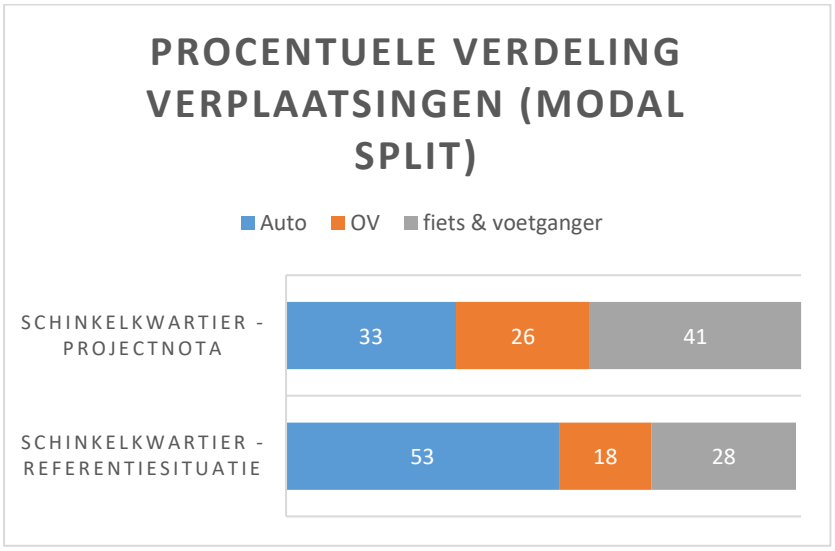
Figuur 10.13 – Kruispuntafwikkeling plansituatie 2040

Als gevolg van de gebiedsontwikkeling en de aanpassing in de infrastructuur ontstaat er een potentieel knelpunt op de nieuwe verbinding tussen de Henk Sneevlietweg en de Aletta Jacobslaan en neemt de verkeersdrukte toe op de aansluiting van de Henk Sneevlietweg op de A10. Het verkeer van en naar Schinkelkwartier concentreert zich met name op deze locaties.

De verkeersstromen van en naar Schinkelkwartier komen bij elkaar op de nieuwe kruising Henk Sneevlietweg die de 'oren' vervangt en op de kruising Henk Sneevlietweg – A10. Verkeer tussen het deel van Schinkelkwartier ten westen van de A10 en de A10 moet via de nieuwe aansluiting rijden. Het extra verkeer op de Lelylaan leidt daar tot een kleine verhoging van de (reeds hoge) verzadigingsgraad bij de op- en afritten van de A10. Ten oosten van de A10 neemt de verkeersdruk toe als gevolg van de ontwikkelingen in Schinkelhaven, waardoor de kruising A10 – Henk Sneevlietweg extra wordt belast.

Modal split

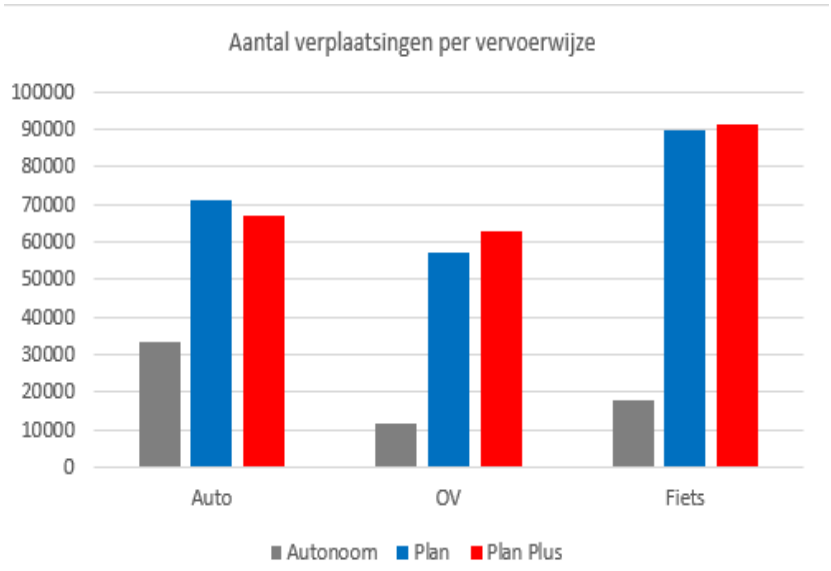
In de plansituatie 2040 neemt het aandeel auto ten opzichte van de referentiesituatie af van 53 naar 33 procent (in het eerdere verkeersonderzoek was dit 31 procent). In de referentiesituatie is de auto de meest gebruikte vervoerwijze, in de plansituatie is dat de fiets (zie figuur 10.14).



Figuur 10.14 – Vergelijking modal split plansituatie en referentiesituatie 2040

Deze wijziging in de *modal split* is het gevolg van de transformatie naar gemengd woon- en werkgebied. De parkeernorm van 0,3 parkeerplaatsen per woning en de invoering van betaald parkeren dragen ook bij aan het hogere aandeel fiets.

In het geactualiseerde verkeersonderzoek is ook de impact van het doortrekken van de Noord/Zuidlijn (Plan Plus 2040 genaamd, zie figuur 10.15) beoordeeld. Het effect is licht positiever dan in de plansituatie projectnota 2040. Het aantal verplaatsingen van en naar Schinkelkwartier met de auto neemt af en met openbaar vervoer juist toe. Ook de *modal split* wijzigt hierdoor ten gunste van openbaar vervoer met 2 á 3 procent. In figuur 10.16 is de mogelijke toekomstige situatie voor parkeerzones voor de auto weergegeven op basis van Plan Plus 2040. Daarin is uitgegaan van zowel een aangepast metrostation Henk Sneevlietweg als een nieuw metrostation Johan Huizingalaan (na doortrekken van de Noord/Zuidlijn).

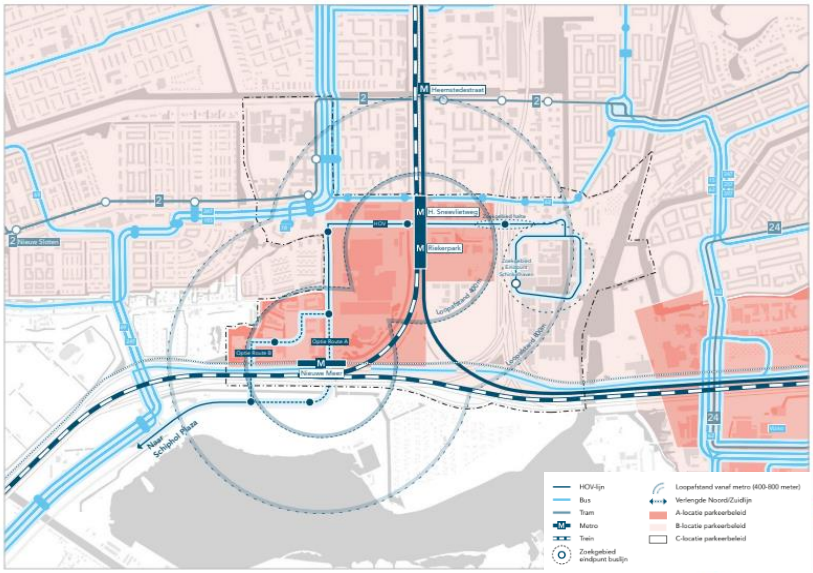


Figuur 10.15 – Aantal verplaatsingen per vervoerwijze

10.5.4 Effectbeoordeling verkeer en parkeren

In de projectnota is het voorkeursalternatief uit deel C van het OER opgenomen: mobiliteitspakket 4. Ook de voorkeursalternatieven voor de fietsverbinding over de Schinkel en de aanpassing van metrostation Henk Sneevlietweg zijn in de projectnota overgenomen. Voor parkeren is nabij de toekomstige metrostations uitgegaan van een aangepaste parkeernormering voor auto's (zie figuur 10.16). In de projectnota gaat de voorkeur weliswaar uit naar ondergronds parkeren op eigen terrein, maar is in verband met de eigendomssituatie (nog) geen keuze gemaakt over het realiseren van eventuele parkeerhubs.

Het mobiliteitspakket is in het geactualiseerde verkeersonderzoek op basis van de nieuwste inzichten en het meest actuele verkeersmodel doorgerekend. Dit onderzoek geeft een vergelijkbaar beeld als in het verkeersonderzoek ten behoeve van deel B en C van het OER. De belangrijkste aandachtspunten zijn de aansluitingen van de Henk Sneevlietweg en de Lelylaan op de A10: hier wordt in de vervolgfase van de planontwikkeling nader onderzoek naar gedaan. Op basis van het geactualiseerde verkeersonderzoek kan de in de projectnota gemaakte keuze ten aanzien van het mobiliteitspakket worden herbevestigd.



Figuur 10.16 – Mogelijke toekomstige situatie parkeerzones (projectnota Schinkelkwartier)

Op basis van de maatregelen en spelregels behorende bij voorkeursalternatief zijn de scores ten opzichte van de initiële beoordeling in deel B verbeterd. Omdat in de projectnota de keuzes met betrekking tot het mobiliteitspakket zijn overgenomen, blijft de effectbeoordeling veelal gelijk aan de verbeterde scores op basis van het voorkeursalternatief. Aangezien in de projectnota het fietsnetwerk verder is geoptimaliseerd verbetert deze score van licht positief naar positief. In Schinkelkwartier verbetert de verkeerssituatie: de *modal split* wijzigt naar meer openbaar vervoer en fiets en de hoeveelheid doorgaand verkeer door Schinkelkwartier neemt af. Kanttekening daarbij is dat dit verkeer een andere route kiest met als gevolg dat op enkele wegvakken buiten het plangebied de verkeersintensiteiten toenemen. Per saldo leiden deze nieuwe inzichten niet tot een aangepaste effectbeoordeling voor de afwikkeling van autoverkeer.

De beoordeling van de mate parkeerdruk voor auto en fiets verbetert door het voorkeursalternatief in deel C naar neutraal. Het uitgangspunt voor ondergronds parkeren op eigen terrein is overgenomen, maar de voorkeur voor de combinatie met parkeerhubs vooralsnog niet. Daarmee wordt teruggevallen op het alternatief met alleen inpandig parkeren. Dit heeft weliswaar impact op de ambities, maar leidt niet tot een andere effectbeoordeling.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)	Score project-nota (deel D)
Verkeer	Bereikbaarheid openbaar vervoer	Mate waarin de bereikbaarheid per openbaar vervoer wordt beïnvloed	-	-	0/+	0/+
	Bereikbaarheid fiets en voetganger	Mate waarin de bereikbaarheid voor fiets en voetganger wordt beïnvloed	-	-	0/+	+
	Verkeersafwikkeling auto	Mate waarin de verkeersafwikkeling per auto wordt beïnvloed	--	--	0	0
	Modal split	Mate waarin de modal split verandert van auto naar openbaar vervoer/fiets	-	-	+	+
	Verkeersveiligheid	Mate waarin het aantal ongevallen verandert	-	-	0	0
Parkeren	Autoparkeren	Mate van parkeerdruk auto	--	--	0	0
	Fletsparkeren	Mate van parkeerdruk fiets	--	--	0	0

Tabel 10.11 – Effectbeoordeling thema verkeer en parkeren

10.6 Effectbeoordeling gezonde en veilige leefomgeving

10.6.1 Geluid en trillingen

In de projectnota zijn op basis van de voorkeursalternatieven uit deel C van het OER nadere keuzes gemaakt ten aanzien van het dezoneren van Schinkelhaven, de toekomst van de zandoverslag in Schinkelhaven en het datacenter in Nieuwe Meer Oost, het realiseren van geluidafschermende maatregelen en de omgang met luchtvaartgeluid. Het stedenbouwkundig kader in de projectnota gaat voor de deelgebieden Riekerpark, Sloterstrip en Nieuwe Meer Oost uit van gesloten bouwblokken met zo veel mogelijk geluidsluwe binnenterreinen.

De gevolgen van die bebouwing voor geluidcontouren en de effecten voor geluid van stedelijke wegen op basis van het geactualiseerde verkeersonderzoek zijn nader beoordeeld. Aanvullend zijn de gezondheidseffecten van geluidhinder in de plansituatie inzichtelijk gemaakt door de mate van ernstige geluidhinder en slaapverstoring per bron en cumulatief in beeld te brengen, te beoordelen en deze te vergelijken met de referentiesituatie. Dit is gebaseerd op de gevelbelasting, waarbij dus geen rekening is gehouden met het effect van gevelmaatregelen op de ervaren hinder.

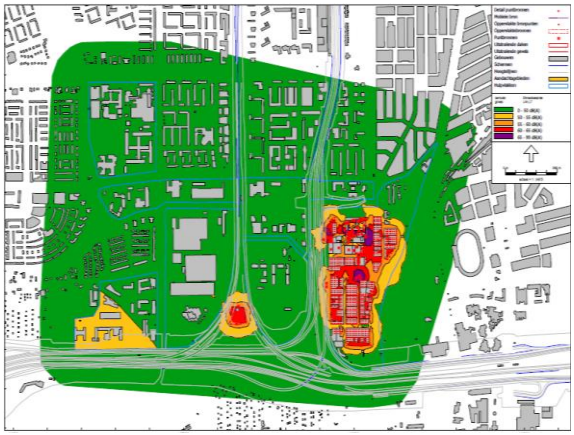
De geluidcontouren zijn (met uitzondering van luchtvaart) op 1,5 en 20 meter hoogte weergegeven. Voor de geluidcontouren op 10 en 40 meter hoogte wordt verwezen naar bijlage 10a van het OER. De mate van ernstige geluidhinder en slaapverstoring is gebaseerd op de contouren op 10 meter hoogte.

Industriegeluid

Gezoneerde industrieterreinen

Uitgangspunt in de projectnota is een gedeeltelijke dezonering van Schinkelhaven, waarbij alleen het NLR gezoneerd terrein blijft en een eigen geluidzone behoudt. Om de geluidzonering van het industrieterrein aan te passen wordt een facetbestemmingsplan opgesteld. In de projectnota is opgenomen dat de gemeente met NLR wil verkennen of er maatregelen mogelijk zijn om meer ontwikkelruimte voor woningbouw in Schinkelhaven mogelijk te maken zonder dat de huidige bedrijfsvoering van NLR onevenredig wordt belemmerd.

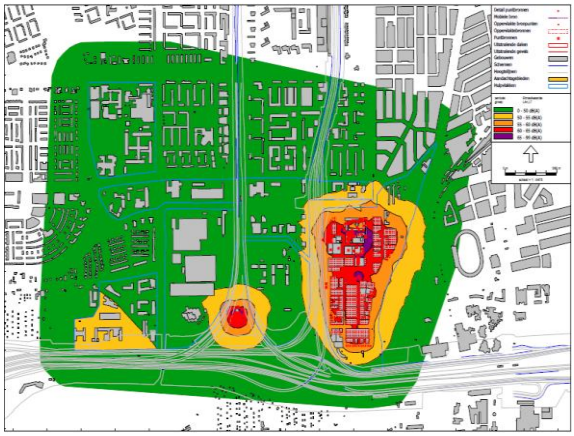
Aan de hand van aanvullend geluidonderzoek zijn de effecten van de bebouwing in het stedenbouwkundig kader in de projectnota op de contouren vanwege industriegeluid beoordeeld. Daarbij zijn de referentie- en plansituatie projectnota op 1,5 meter (figuur 10.17 en 10.18) en op 20 meter (figuur 10.19 en 10.20) met elkaar vergeleken. Daarbij is onderscheid gemaakt in het geluidbelast oppervlak vanwege de gezoneerde industrieterreinen Schinkel, HWC en Schiphol-Oost (referentiesituatie) en het geluidbelast oppervlak na aanpassing van de geluidzonering van Schinkelhaven (plansituatie).



Figuur 10.17 – Industriegeluid referentie (1,5 m)



Figuur 10.18 – Industriegeluid plansituatie (1,5 m)



Figuur 10.19 – Industriegeluid referentie (20 m)



Figuur 10.20 – Industriegeluid plansituatie (20 m)

Geluidbelast oppervlak (%) industrie per deelgebied	Referentiesituatie -> plansituatie			
	0-50 dB(A)	50-55 dB(A)	55-60 dB(A)	>60 dB(A)
Schinkelhaven	29 -> 88	22 -> 5	24 -> 2	25 -> 7
Riekerpark	99	1	0	0
Sloterstrip	100	0	0	0
Nieuwe Meer Oost	100 -> 99	0 -> 1	0	0
Nieuwe Meer West	45	55	0	0
De Plantijn	100	0	0	0
Totaal	**75 -> 91**	**13 -> 6**	**6 -> 2**	**6 -> 1**

Tabel 10.12 – Geluidbelast oppervlak (%) industrie referentie- en plansituatie (1,5 m)

Geluidbelast oppervlak (%) industrie per deelgebied	Referentiesituatie -> plansituatie			
	0-50 dB(A)	50-55 dB(A)	55-60 dB(A)	>60 dB(A)
Schinkelhaven	11 -> 72	14 -> 12	32 -> 7	42 - > 10
Riekerpark	80 -> 90	18 -> 8	1 -> 2	0
Sloterstrip	89 -> 100	11 -> 0	0	0
Nieuwe Meer Oost	94 -> 93	6 -> 7	0	0
Nieuwe Meer West	45	55	0	0
De Plantijn	100	0	0	0
Totaal	**65 -> 84**	**15 -> 11**	**9 -> 2**	**11 -> 2**

Tabel 10.13 – Geluidbelast oppervlak (%) industrie referentie- en plansituatie (20 m)

Uit bovenstaande figuren en tabellen blijkt dat als gevolg van de gedeeltelijke dezonering het geluidbelast oppervlak op 1,5 en 20 meter hoogte in Schinkelhaven aanzienlijk afneemt. Kanttekening daarbij is dat desondanks rekening moet worden gehouden met de geluidbelasting vanwege bestaande bedrijven die als gevolg van de dezonering geen onderdeel meer zijn van het gezoneerde industrieterrein. Uit de geluidcontouren blijkt verder dat de bouwblokken in het stedenbouwkundig kader een afschermend effect hebben op de geluidbelasting van het NLR en de hulpwarmtecentrale.

Aanvullend zijn de gevolgen voor de mate van geluidhinder en slaapverstoring inzichtelijk gemaakt. Uit de beoordeling van de mate van geluidhinder en slaapverstoring (zie bijlage 10g) blijkt dat de hinder in de plansituatie aanzienlijk afneemt ten opzichte van de referentiesituatie:

- Schinkelhaven: minder dan 2 procent ernstig gehinderden in 74 procent (ten opzichte van 4 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en minder dan 2 procent ernstig slaapverstoorden in 83 procent (ten opzichte van 10 procent in referentiesituatie) van het deelgebied. In tegenstelling tot de referentiesituatie kunnen in de plansituatie in een groter deel van Schinkelhaven geluidgevoelige functies worden toegevoegd, met dien verstande dat op het resterende gezoneerde industrieterrein nieuwe geluidgevoelige functies nog altijd zijn uitgesloten.
- Riekerpark: minder dan 2 procent ernstig gehinderden in 84 procent (ten opzichte van 27 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en minder dan 2 procent ernstig slaapverstoorden in 88 procent (ten opzichte van 64 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Sloterstrip: minder dan 2 procent ernstig gehinderden in 99 procent (ten opzichte van 77 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en minder dan 2 procent ernstig slaapverstoorden in het hele deelgebied (ten opzichte van 89 procent in referentiesituatie).
- Nieuwe Meer Oost: minder dan 2 procent ernstig gehinderden in 85 procent (ten opzichte van 82 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en minder dan 2 procent ernstig slaapverstoorden in 90 procent (ten opzichte van 88 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Nieuwe Meer West: 4 tot 7 procent ernstig gehinderden in 55 procent (net als in referentiesituatie) van het deelgebied en 2 tot 3 procent ernstig slaapverstoorden in 55 procent (net als in referentiesituatie) van het deelgebied.
- De Plantijn: minder dan 2 procent ernstig gehinderden en slaapverstoorden in het hele deelgebied (net als in referentiesituatie).

Zandoverslag

In afwijking van het voorkeursalternatief uit deel C van het OER is in de projectnota voor de toekomst van de zandoverslag in Schinkelhaven een andere keuze gemaakt. In het OER is als voorkeursalternatief opgenomen om de zandoverslag op termijn te verplaatsen. Uit nader overleg tussen de gemeente en de exploitant van de zandoverslag blijkt dat de exploitant open staat voor verplaatsing als dat in het kader

van de gebiedsontwikkeling gewenst is. Met oog op de beperking van de ontwikkelruimte als gevolg van de geluidhinder van de zandoverslag heeft actieve verplaatsing daarom de voorkeur gekregen.

Global Switch
In deel C van het OER is voor datacenter Global Switch in verband met de geluidbelasting het op termijn verplaatsen als voorkeursalternatief aangewezen. In de projectnota is opgenomen dat verplaatsing op termijn de voorkeur heeft maar dat dit vanwege de installaties en infrastructuur uiterst complex en kostbaar is. Daarom moeten eerst de (on)mogelijkheden nader worden verkend. Voor een verplaatsing is een bestuurlijke en financiële afweging nodig, die in overleg met het bedrijf moet worden voorbereid.

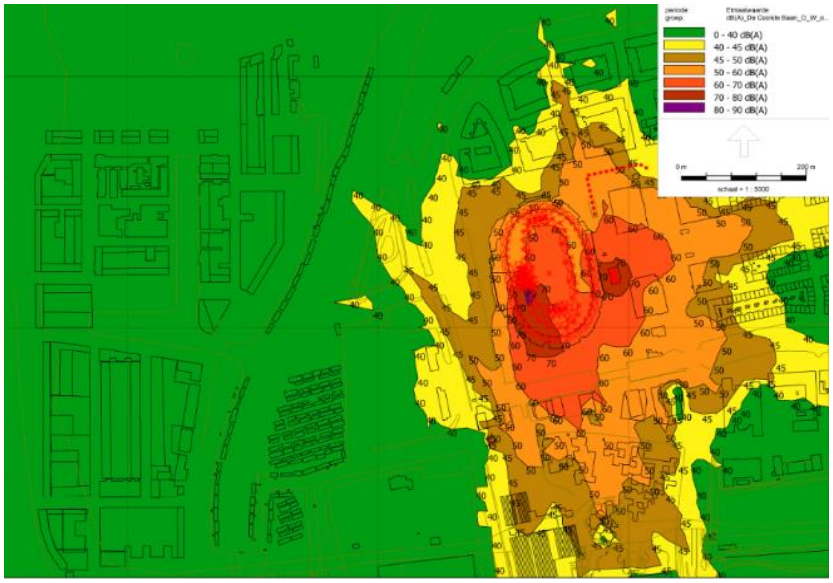
In deel C van het OER is ten aanzien van Global Switch als maatregel opgenomen dat onderzoek nodig is naar het inperken van de geluidruimte. Daaruit is gebleken dat het datacenter in verband met het opgesteld motorisch vermogen moet worden aangemerkt als 'grote lawaaimaker' en op een gezoneerd industrieterrein als bedoeld in de Wet geluidhinder moet zijn gevestigd. Aanwijzing van het terrein als gezoneerd industrieterrein zal feitelijk niet leiden tot meer geluidbelasting en daarmee ook niet tot extra beperkingen in de omgeving. De vergunde geluidruimte van Global Switch is immers maatgevend voor de geluidbelasting in de omgeving. In de milieuvergunning van Global Switch is rekening gehouden met zowel een uitbreiding van het datacenter als met geluidmaatregelen om aan de zuidzijde van de inrichting woningbouw mogelijk te maken.

Olympisch Stadion
In deel B van het OER was geen rekening gehouden met de vergunde geluidruimte en de geluidbelasting van evenementen in het Olympisch Stadion ten oosten van het plangebied. Daarom is in het kader van de projectnota een akoestische beoordeling gedaan, die als bijlage 10c bij dit OER is toegevoegd. Op basis van de VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering geldt voor het Olympisch Stadion (milieucategorie 4.2) een indicatieve richtafstand van 200 meter (zie figuur 10.21). Voor het Olympisch Stadion is echter niet de indicatieve richtafstand maar de op 26 oktober 2022 ingediende aanvraag revisievergunning maatgevend (de vergunning is op 16 oktober 2023 verleend). Uit de aanvraag volgt dat de redelijkerwijs te verwachten toekomstige ontwikkelingen bestaan uit een representatieve bedrijfssituatie en een incidentele bedrijfssituatie voor maximaal 12 dagen per jaar. Deze aanvraag is als uitgangspunt voor de akoestische beoordeling gehanteerd.



Figuur 10.21 – Indicatieve richtafstand Olympisch Stadion

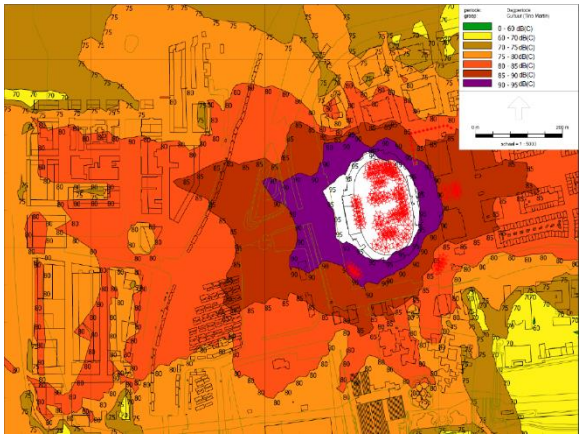
Uit de akoestische beoordeling volgt dat de geluidbelasting van het Olympisch Stadion ter plaatse van Schinkelkwartier in de maatgevende representatieve bedrijfssituatie (De Coolste Baan) voldoet aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde (zie figuur 10.22).



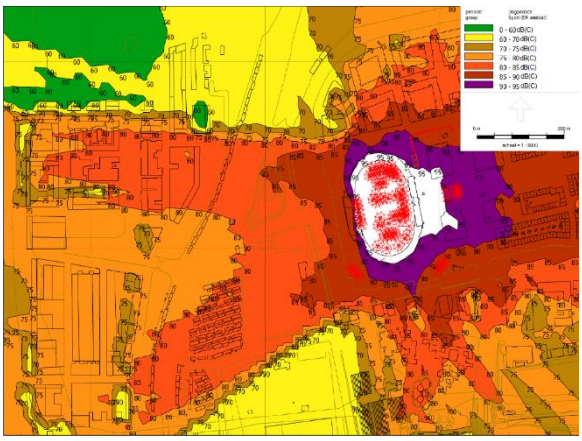
Figuur 10.22 – Geluid maatgevende representatieve bedrijfssituatie (20 m)

Voor de incidentele bedrijfssituatie biedt de gemeentelijke beleidsregel 'Geluid bij evenementen in Amsterdam' ruimte voor een maximaal geluidniveau van 85 dB(C)/70 dB(A) tijdens muziekevenementen, een maximaal geluidniveau van 75 dB(C)/60 dB(A) tijdens (sport)evenementen waar muziek een secundaire rol speelt en een maximaal geluidniveau van 95 dB(C) tijdens evenementen met een hoog maatschappelijk belang.

Uit de akoestische beoordeling volgt dat de geluidbelasting van het maatgevende muziekevenement (concert Tino Martin, zie figuur 10.23) ter plaatse van een bouwblok in deelgebied Schinkelhaven hoger is dan de grenswaarde van 85 dB(C). In het maatgevende sportevenement (EK Voetbal, zie figuur 10.24) wordt in een groter gebied niet voldaan aan de grenswaarde van 75 dB(C).



Figuur 10.23 – Geluid maatgevend muziekevenement (20 m)



Figuur 10.24 – Geluid maatgevend sportevenement (20 m)

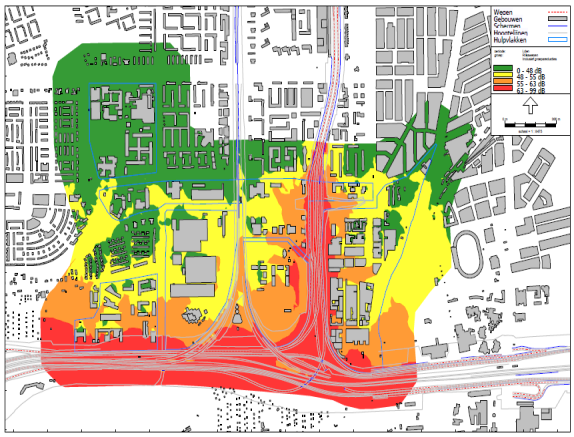
Voor toekomstige woningbouw geldt dat moet worden voldaan aan een binnengrenswaarde van 50 dB(A). Met toepassing van de vereiste gevelisolatiewaarde van 20 dB(A) kan hier, met uitzondering van een bouwblok in Schinkelhaven, aan worden voldaan. Het is aanvaardbaar om tijdens deze evenementen hogere geluidsniveaus op de gevels toe te staan aangezien het een incidentele bedrijfssituatie betreft, met beperkte ingrepen aan de binnengrenswaarde kan worden voldaan en de bedrijfsvoering van het Olympisch Stadion niet wordt belemmerd.

Bovenstaande aanvullende inzichten over industriegeluid leiden niet tot een andere effectbeoordeling ten opzichte van de eerdere beoordeling in deel C van het OER. Wel is de maatgevende geluidcontour als gevolg van evenementen in het Olympisch Stadion aan de leefomgevingsfoto toegevoegd.

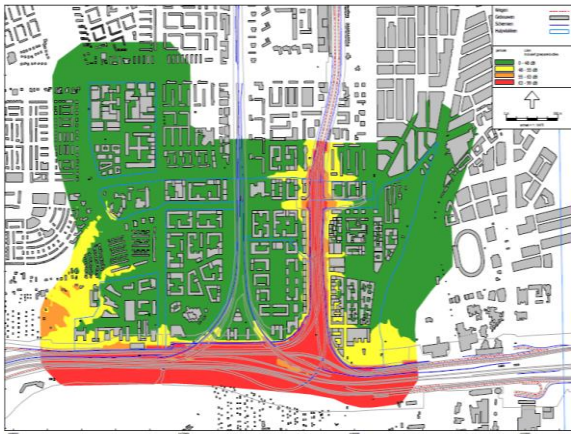
Wegverkeersgeluid

Snelwegen

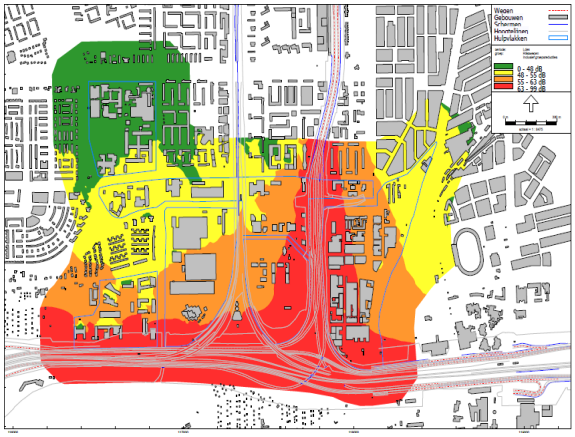
In de projectnota is uitgegaan van geluidafschermende maatregelen langs de A4 en A10 om ruimte te maken voor geluidgevoelige functies en de geluidsituatie in de openbare ruimte te verbeteren. Het voorkeurspakket bestaat uit een aarden wal met een scherm langs de A4, geluidschermen langs de A4 bij Nieuwe Meer West, langs de A10-West en A10-Zuid. Langs de A10 is aaneengesloten eerstelijnsbebouwing nodig om het achterliggende gebied af te schermen. Aan de hand van aanvullend geluidonderzoek zijn de effecten van de bebouwing in het stedenbouwkundig kader op snelweggeluid beoordeeld. Daarbij zijn de referentiesituatie en de plansituatie met elkaar vergeleken, waarbij ook de procentuele verandering in geluidbelast oppervlak inzichtelijk is gemaakt.



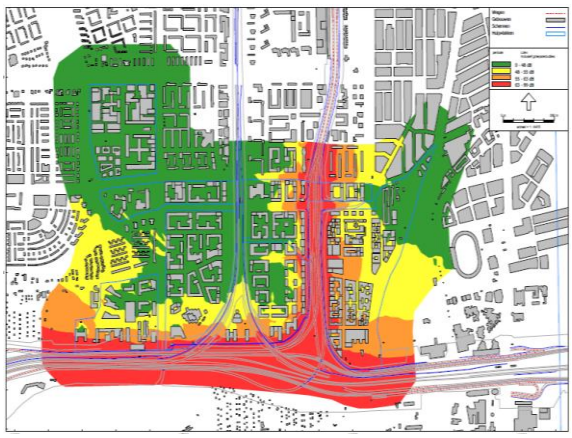
Figuur 10.25 – Snelweggeluid referentiesituatie (1,5 m)



Figuur 10.26 – Snelweggeluid plansituatie (1,5 m)



Figuur 10.27 – Snelweggeluid referentiesituatie (20 m)



Figuur 10.28 – Snelweggeluid plansituatie (20 m)

Uit bovenstaande figuren en onderstaande tabellen blijkt dat de gekozen afschermende maatregelen (parkwal en geluidschermen) het snelweggeluid voor een belangrijk deel afschermen. Dat is positief voor zowel nieuwe als voor bestaande geluidgevoelige functies. Ook de gesloten bouwblokken in het stedenbouwkundig kader hebben een positief effect op het woon- en leefklimaat.

Alleen in een zone direct langs de snelwegen blijft sprake van een te hoge geluidbelasting, zodat daar in de eerstelijnsbebouwing bij voorkeur geen geluidgevoelige functies worden gerealiseerd. In de projectnota is opgenomen dat de mogelijkheden en fasering van (tijdelijke) geluidmaatregelen in de volgende planfase worden uitgewerkt in een strategisch geluidplan.

Geluidbelast oppervlak (%) snelwegen per deelgebied	Referentiesituatie -> plansituatie			
	0-48 dB	48-55 dB	55-63 dB	>63 dB
Schinkelhaven	18 -> 69	43 -> 26	24 -> 3	15 -> 2
Riekerpark	1 -> 87	25 -> 7	60 -> 3	14 -> 3
Sloterstrip	34 -> 83	38 -> 10	21 -> 3	7 -> 4
Nieuwe Meer Oost	18 -> 97	61 -> 2	18 -> 1	3 -> 1
Nieuwe Meer West	8 -> 67	35 -> 27	29 -> 5	27 -> 1
De Plantijn	100	0	0	0
Totaal	**29 -> 83**	**36 -> 13**	**24 -> 2**	**11 -> 2**

Tabel 10.14 – Geluidbelast oppervlak (%) snelwegen referentie- en plansituatie (1,5 m)

Geluidbelast oppervlak (%) snelwegen per deelgebied	Referentiesituatie -> plansituatie			
	0-48 dB	48-55 dB	55-63 dB	>63 dB
Schinkelhaven	0 -> 20	16 -> 35	38 -> 27	46 -> 18
Riekerpark	0 -> 43	51 -> 26	39 -> 14	61 -> 17
Sloterstrip	1 -> 69	51 -> 13	30 -> 7	18 -> 11
Nieuwe Meer Oost	0 -> 74	34 -> 17	55 -> 6	11 -> 3
Nieuwe Meer West	2 -> 31	26 -> 33	34 -> 17	38 -> 19
De Plantijn	84 -> 100	16 -> 0	0	0
Totaal	**12 -> 54**	**25 -> 22**	**34 -> 13**	**29 -> 11**

Tabel 10.15 – Geluidbelast oppervlak (%) snelwegen referentie- en plansituatie (20 m)

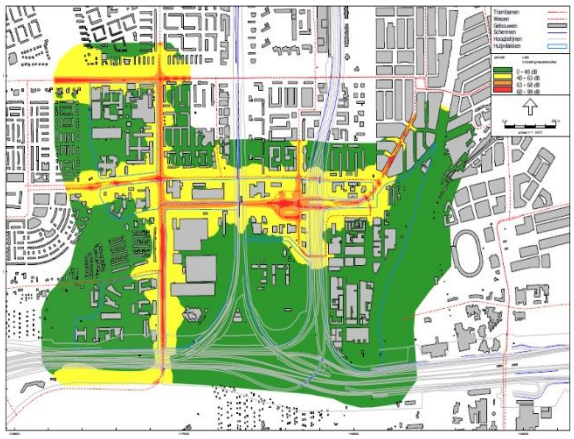
Aanvullend zijn de gevolgen voor de mate van geluidhinder en slaapverstoring inzichtelijk gemaakt. Uit de beoordeling van de mate van geluidhinder en slaapverstoring (zie bijlage 10g) blijkt dat de hinder in de plansituatie aanzienlijk afneemt ten opzichte van de referentiesituatie:

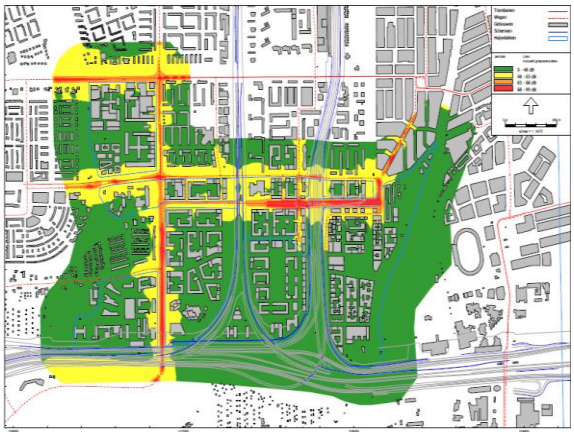
- Schinkelhaven: 14 tot 21 procent ernstig gehinderden in 5 procent (ten opzichte van 21 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 7 tot 11 procent ernstig slaapverstoorden in 5 procent (ten opzichte van 21 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Riekerpark: 14 tot 21 procent ernstig gehinderden in 3 procent (ten opzichte van 41 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 7 tot 11 procent ernstig slaapverstoorden in 3 procent (ten opzichte van 36 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Sloterstrip: 9 tot 14 procent ernstig gehinderden in 3 procent (ten opzichte van 20 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 5 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 3 procent (ten opzichte van 17 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.

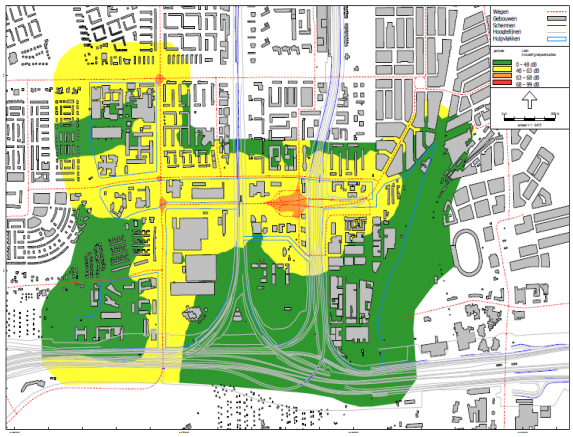
- Nieuwe Meer Oost: 9 tot 14 procent ernstig gehinderden in 1 procent (ten opzichte van 25 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 5 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 1 procent (ten opzichte van 18 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Nieuwe Meer West: 9 tot 14 procent ernstig gehinderden in 8 procent (ten opzichte van 21 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 5 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 9 procent (ten opzichte van 19 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- De Plantijn: 3 tot 5 procent ernstig gehinderden in 0 procent (ten opzichte van 21 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 2 tot 3 procent ernstig slaapverstoorden in 0 procent (ten opzichte van 17 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.

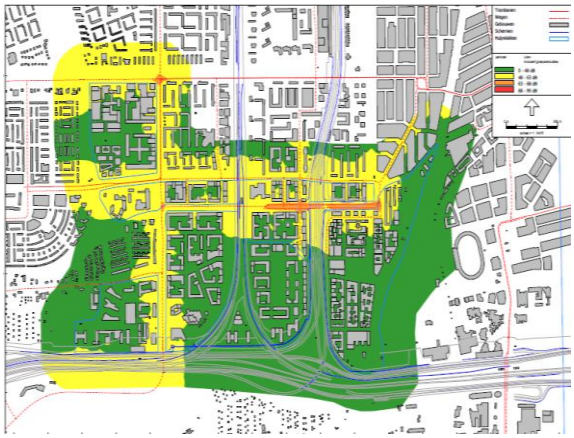
De effectbeoordeling van de projectnota voor nieuwe geluidgevoelige functies verandert niet ten opzichte van de eerdere effectbeoordeling in deel C van het OER. Ondanks dat wordt uitgegaan van de realisatie van voorkeursmaatregelen, blijft er sprake van geluidbelasting door snelwegen.

Stedelijke wegen
Aan de hand van aanvullend geluidonderzoek zijn de effecten van de bebouwing in het stedenbouwkundig kader op geluid stedelijke wegen beoordeeld. Daarbij zijn de referentiesituatie en de plansituatie met elkaar vergeleken, waarbij ook de procentuele verandering in geluidbelast oppervlak inzichtelijk is gemaakt.


Figuur 10.29 – Geluid stedelijke wegen referentiesituatie (1,5 m)


Figuur 10.30 – Geluid stedelijke wegen plansituatie (1,5 m)


Figuur 10.31 – Geluid stedelijke wegen referentiesituatie (20 m)


Figuur 10.32 – Geluid stedelijke wegen plansituatie (20 m)

Uit bovenstaande figuren en onderstaande tabellen blijkt dat voor stedelijke wegen de geluideffecten beperkt blijven tot een zone direct langs de belangrijkste ontsluitingswegen. De keuze voor gesloten bouwblokken blijkt effectief voor de afscherming van nieuwe geluidgevoelige functies.

Geluidbelast oppervlak (%) stedelijke wegen per deelgebied	Referentiesituatie -> plansituatie			
	0-48 dB	48-63 dB	63-68 dB	>68 dB
Schinkelhaven	84 -> 90	16 -> 8	0 -> 2	0
Riekerpark	97 -> 100	3 -> 0	0	0
Sloterstrip	12 -> 37	73 -> 54	13 -> 6	2 -> 3
Nieuwe Meer Oost	58 -> 85	42 -> 15	0	0
Nieuwe Meer West	81 -> 88	18 -> 12	1 -> 0	0
De Plantijn	70 -> 75	30 -> 25	0	0
Totaal	**65 -> 78**	**32 -> 20**	**3 -> 2**	**1 -> 0**

Tabel 10.16 – Geluidbelast oppervlak (%) stedelijke wegen referentie- en plansituatie (1,5 m)

Geluidbelast oppervlak (%) stedelijke wegen per deelgebied	Referentiesituatie -> plansituatie			
	0-48 dB	48-63 dB	63-68 dB	>68 dB
Schinkelhaven	68 -> 84	32 -> 15	0 -> 1	0
Riekerpark	81 -> 100	19 -> 0	0	0
Sloterstrip	2 -> 23	90 -> 73	8 -> 4	0
Nieuwe Meer Oost	28 -> 77	72 -> 23	0	0
Nieuwe Meer West	74 -> 79	26 -> 21	0	0
De Plantijn	43 -> 66	57 -> 34	0	0
Totaal	**47 -> 70**	**51 -> 29**	**2 -> 1**	**0**

Tabel 10.17 – Geluidbelast oppervlak (%) stedelijke wegen referentie- en plansituatie (20 m)

Aanvullend zijn de gevolgen voor de mate van geluidhinder en slaapverstoring inzichtelijk gemaakt. Uit de beoordeling van de mate van geluidhinder en slaapverstoring (zie bijlage 10g) blijkt dat de hinder in de plansituatie aanzienlijk afneemt ten opzichte van de referentiesituatie:

- Schinkelhaven: 3 tot 9 procent ernstig gehinderden in 6 procent (ten opzichte van 18 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 3 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 5 procent (ten opzichte van 16 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Riekerpark: 3 tot 9 procent ernstig gehinderden in 0 procent (ten opzichte van 16 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 3 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 0 procent (ten opzichte van 4 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Sloterstrip: 9 tot 21 procent ernstig gehinderden in 29 procent (ten opzichte van 58 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 3 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 44 procent (ten opzichte van 58 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Nieuwe Meer Oost: 5 tot 14 procent ernstig gehinderden in 12 procent (ten opzichte van 35 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 3 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 14 procent (ten opzichte van 39 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Nieuwe Meer West: 3 tot 9 procent ernstig gehinderden in 16 procent (ten opzichte van 21 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 3 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 11 procent (ten opzichte van 16 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.

- De Plantijn: 3 tot 9 procent ernstig gehinderden in 25 procent (ten opzichte van 36 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 3 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 21 procent (ten opzichte van 33 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.

Uit de actualisatie van het verkeersonderzoek (met als referentiejaar 2040) blijkt dat sprake is van minder doorgaand verkeer door Schinkelkwartier en een verschuiving van dit verkeer naar wegen buiten Schinkelkwartier. Daarom is voor stedelijke wegen buiten het plangebied nog aanvullend beoordeeld of er sprake is van een geluidstoename op bestaande geluidgevoelige functies (meer dan 2 dB). Dat blijkt alleen aan de orde nabij wegen waar relatief gezien sprake is van een significante verkeerstoename, zoals de Laan van Vlaanderen, het Westlandpad en rondom de Oude Haagseweg (zie figuur 10.33).

De geluidtoename in het gebied langs het Westlandpad wordt veroorzaakt door de verkeerstoename op de Vlaardingenlaan: daar neemt de intensiteit toe van circa 3.200 naar circa 5.200 motorvoertuigen per etmaal. Op de Laan van Vlaanderen neemt de intensiteit toe van circa 5.000 naar circa 7.000 motorvoertuigen per etmaal. Op de Oude Haagseweg neemt de intensiteit van circa 11.000 naar circa 18.000 motorvoertuigen per etmaal. Rondom de Oude Haagseweg geldt dat dit effect minder relevant is, omdat hier geen bestaande geluidgevoelige functies aanwezig zijn.

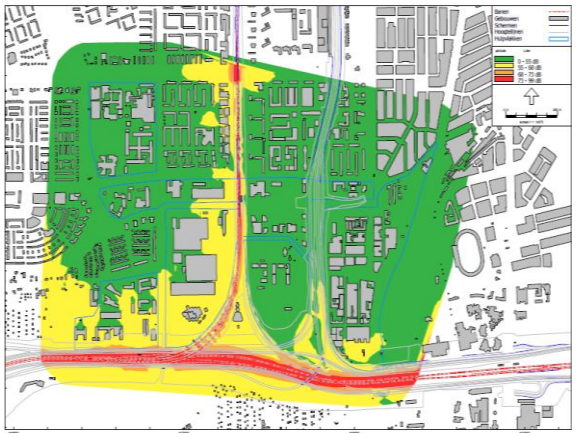


Figuur 10.33 – Verschilplot geluid stedelijke wegen referentie- en plansituatie (1,5 m)

De effectbeoordeling van de projectnota voor nieuwe geluidgevoelige functies verandert niet ten opzichte van de eerdere effectbeoordeling in deel C: ondanks het positieve effect van gesloten bouwblokken blijft sprake van een zekere mate van geluidbelasting. Voor bestaande geluidgevoelige functies zijn de effecten beperkt, ondanks dat op enkele wegen buiten het plangebied sprake is van een geluidstoename. De effectbeoordeling van de projectnota blijft daarom licht negatief.

Spoorweggeluid

In de projectnota is uitgegaan van geluidschermen langs de spoorlijnen. Langs het spoor komt bij voorkeur ook aaneengesloten eerstelijnsbebouwing om het achterliggende gebied af te schermen. Aan de hand van aanvullend geluidonderzoek zijn de effecten van de bebouwing in het stedenbouwkundig kader op spoorweggeluid beoordeeld. De referentiesituatie en de plansituatie zijn met elkaar zijn vergeleken. Daarbij is ook de procentuele verandering in geluidbelast oppervlak inzichtelijk gemaakt.



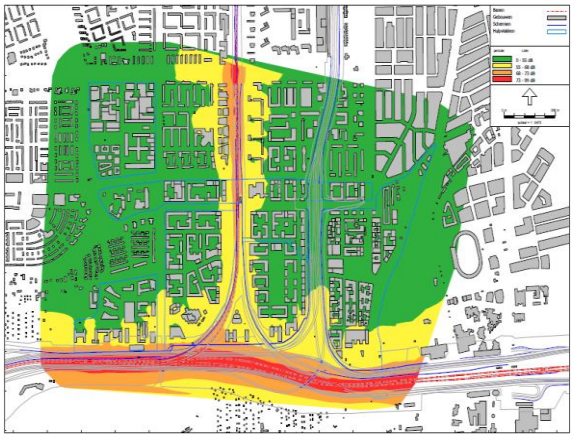
Figuur 10.34 – Spoorweggeluid referentiesituatie (1,5 m)



Figuur 10.35 – Spoorweggeluid plansituatie (1,5 m)



Figuur 10.36 – Spoorweggeluid referentiesituatie (20 m)



Figuur 10.37 – Spoorweggeluid plansituatie (20 m)

Uit bovenstaande figuren en onderstaande tabellen blijkt dat de geluidschermen langs de spoorwegen en de afschermende eerstelijnsbebouwing het geluid voor een belangrijk deel afschermen. Aanvullend hebben de gesloten bouwblokken zoals opgenomen in het stedenbouwkundig kader een positief effect op nieuwe geluidgevoelige functies.

Geluidbelast oppervlak (%) spoorwegen per deelgebied	Referentiesituatie -> plansituatie			
	0-55 dB	55-68 dB	68-73 dB	>73 dB
Schinkelhaven	91 -> 99	9 -> 1	0	0
Riekerpark	95 -> 99	5 -> 1	0	0
Sloterstrip	91 -> 98	8 -> 2	1 -> 0	0
Nieuwe Meer Oost	36 -> 98	64 -> 2	0	0
Nieuwe Meer West	39 -> 98	58 -> 2	3 -> 0	0
De Plantijn	100	0	0	0
Totaal	**77 -> 99**	**22 -> 1**	**1 -> 0**	**0**

Tabel 10.18 – Geluidbelast oppervlak (%) spoorwegen referentie- en plansituatie (1,5 m)

Geluidbelast oppervlak (%) spoorwegen per deelgebied	Referentiesituatie -> plansituatie			
	0-55 dB	55-68 dB	68-73 dB	>73 dB
Schinkelhaven	62 -> 82	37 -> 17	1 -> 1	0
Riekerpark	2 -> 66	98 -> 34	0	0
Sloterstrip	67 -> 84	30 -> 14	3	0
Nieuwe Meer Oost	7 -> 59	88 -> 38	5 -> 3	0
Nieuwe Meer West	29 -> 55	47 -> 35	22 -> 0	2 -> 0
De Plantijn	100	0	0	0
Totaal	**48 -> 76**	**48 -> 22**	**4 -> 2**	**0**

Tabel 10.19 – Geluidbelast oppervlak (%) spoorwegen referentie- en plansituatie (20 m)

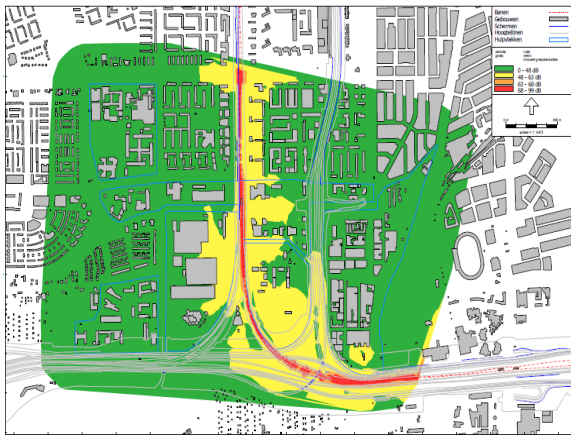
Aanvullend zijn de gevolgen voor de mate van geluidhinder en slaapverstoring inzichtelijk gemaakt. Uit de beoordeling van de mate van geluidhinder en slaapverstoring (zie bijlage 10g) blijkt dat de hinder als gevolg van spoorweggeluid in de plansituatie aanzienlijk afneemt ten opzichte van de referentiesituatie:

- Schinkelhaven: 1 tot 4 procent ernstig gehinderden in 23 procent (ten opzichte van 73 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 2 tot 5 procent ernstig slaapverstoorden in 16 procent (ten opzichte van 68 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Riekerpark: 4 tot 7 procent ernstig gehinderden in 5 procent (ten opzichte van 56 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 3 tot 6 procent ernstig slaapverstoorden in 4 procent (ten opzichte van 31 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Sloterstrip: 1 tot 4 procent ernstig gehinderden in 11 procent (ten opzichte van 73 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 2 tot 5 procent ernstig slaapverstoorden in 15 procent (ten opzichte van 65 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Nieuwe Meer Oost: 4 tot 7 procent ernstig gehinderden in 13 procent (ten opzichte van 47 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 2 tot 5 procent ernstig slaapverstoorden in 45 procent (ten opzichte van 78 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Nieuwe Meer West: 7 tot 12 procent ernstig gehinderden in 8 procent (ten opzichte van 15 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 2 tot 5 procent ernstig slaapverstoorden in 37 procent (ten opzichte van 56 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- De Plantijn: 1 tot 4 procent ernstig gehinderden in 0 procent (ten opzichte van 42 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 2 tot 3 procent ernstig slaapverstoorden in 0 procent (ten opzichte van 6 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.

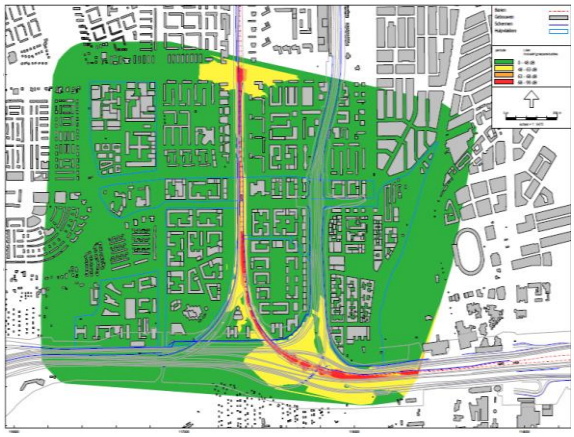
In de projectnota zijn de voorkeursmaatregelen uit deel C van het OER verwerkt. Daarom verandert de effectbeoordeling van de projectnota niet ten opzichte van de eerdere effectbeoordeling in deel C. Er blijft sprake van een zekere mate van geluidbelasting door spoorwegen.

Metrogeluid

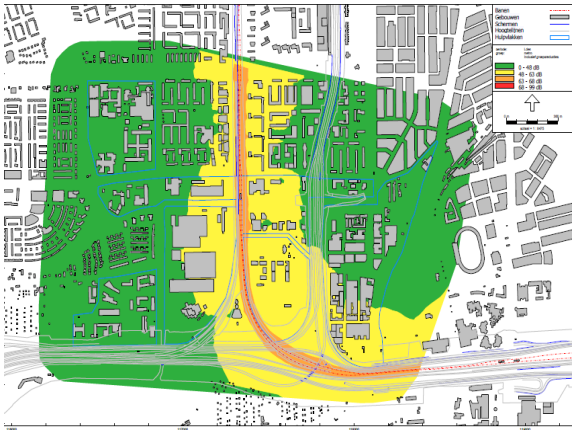
Voor metrogeluid is in de projectnota uitgegaan van schermen en zo veel mogelijk aaneengesloten eerstelijnsbebouwing. In aanvullend geluidonderzoek zijn de effecten van de bebouwing beoordeeld, waarbij de referentie- en plansituatie met elkaar zijn vergeleken en de verandering in geluidbelast oppervlak inzichtelijk is gemaakt.



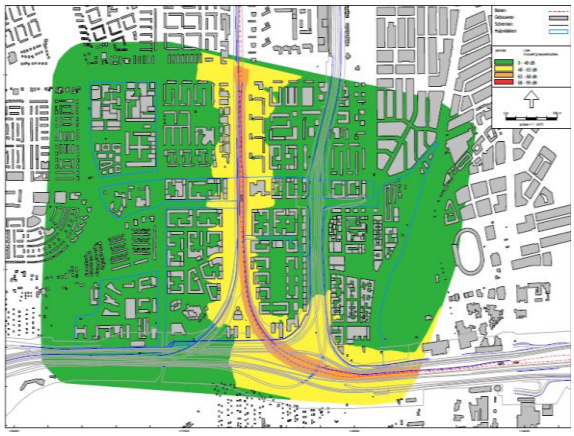
Figuur 10.38 – Metrogeluid referentiesituatie (1,5 m)



Figuur 10.39 – Metrogeluid plansituatie (1,5 m)



Figuur 10.40 – Metrogeluid referentiesituatie (20 m)



Figuur 10.41 – Metrogeluid plansituatie (20 m)

Uit bovenstaande figuren en onderstaande tabellen blijkt dat de geluidschermen langs het metrospoor en de afschermende eerstelijnsbebouwing het geluid voor een belangrijk deel afschermen. Aanvullend hebben de gesloten bouwblokken zoals opgenomen in het stedenbouwkundig kader een positief effect op nieuwe geluidgevoelige functies.

Geluidbelast oppervlak (%) metro per deelgebied	Referentiesituatie -> plansituatie			
	0-48 dB	48-63 dB	63-68 dB	>68 dB
Schinkelhaven	95 -> 99	5 -> 1	0	0
Riekerpark	28 -> 93	70 -> 7	1 -> 0	1 -> 0
Sloterstrip	77 -> 96	20 -> 3	1	2 -> 0
Nieuwe Meer Oost	68 -> 94	32 -> 6	0	0
Nieuwe Meer West	100	0	0	0
De Plantijn	100	0	0	0
Totaal	**79 -> 97**	**21 -> 3**	**0**	**0**

Tabel 10.20 – Geluidbelast oppervlak (%) metro referentie- en plansituatie (1,5 m)

Geluidbelast oppervlak (%) metro per deelgebied	Referentiesituatie -> plansituatie			
	0-48 dB	48-63 dB	63-68 dB	>68 dB
Schinkelhaven	69 -> 90	31 -> 10	0	0
Riekerpark	0 -> 66	90 -> 27	10 -> 6	0
Sloterstrip	49 -> 80	45 -> 16	6 -> 4	0
Nieuwe Meer Oost	44 -> 79	56 -> 21	0	0
Nieuwe Meer West	100	0	0	0
De Plantijn	100	0	0	0
Totaal	**59 -> 86**	**39 -> 13**	**2 -> 1**	**0**

Tabel 10.21 – Geluidbelast oppervlak (%) metro referentie- en plansituatie (20 m)

Aanvullend zijn de gevolgen voor de mate van geluidhinder en slaapverstoring inzichtelijk gemaakt. Uit de beoordeling van de mate van geluidhinder en slaapverstoring (zie bijlage 10g) blijkt dat de hinder als gevolg van metrogeluid in de plansituatie aanzienlijk afneemt ten opzichte van de referentiesituatie:

- Schinkelhaven: 3 tot 5 procent ernstig gehinderden in 1 procent (ten opzichte van 39 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 2 tot 3 procent ernstig slaapverstoorden in 5 procent (ten opzichte van 39 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Riekerpark: 5 tot 9 procent ernstig gehinderden in 3 procent (ten opzichte van 47 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 3 tot 5 procent ernstig slaapverstoorden in 9 procent (ten opzichte van 48 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Sloterstrip: 3 tot 5 procent ernstig gehinderden in 3 procent (ten opzichte van 31 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 3 tot 5 procent ernstig slaapverstoorden in 5 procent (ten opzichte van 32 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Nieuwe Meer Oost: 5 tot 9 procent ernstig gehinderden in3 procent (ten opzichte van 23 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 3 tot 5 procent ernstig slaapverstoorden in 5 procent (ten opzichte van 25 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Nieuwe Meer West: 0 tot 3 procent ernstig gehinderden in 0 procent (ten opzichte van 7 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 2 procent ernstig slaapverstoorden in 0 procent (ten opzichte van 8 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- De Plantijn: 0 procent ernstig gehinderden (net als in referentiesituatie) in het hele deelgebied en minder dan 2 procent ernstig slaapverstoorden in het hele deelgebied (ten opzichte van 98 procent in referentiesituatie).

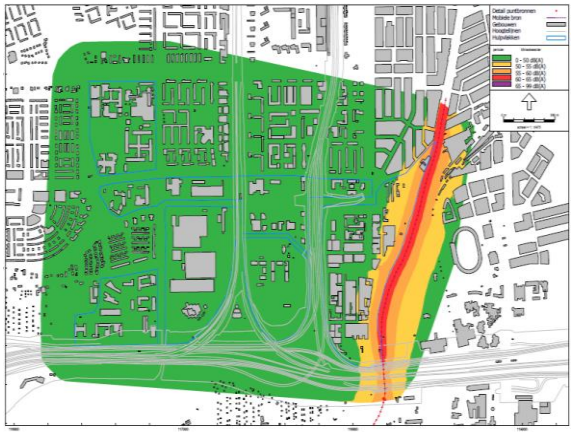
In de projectnota is uitgegaan van het voorkeursalternatief uit deel C van het OER. Daarom verandert de effectbeoordeling van de projectnota niet ten opzichte van de eerdere effectbeoordeling op basis van het voorkeursalternatief. Er blijft sprake van een zekere mate van geluidbelasting door metro.

Scheepvaartgeluid

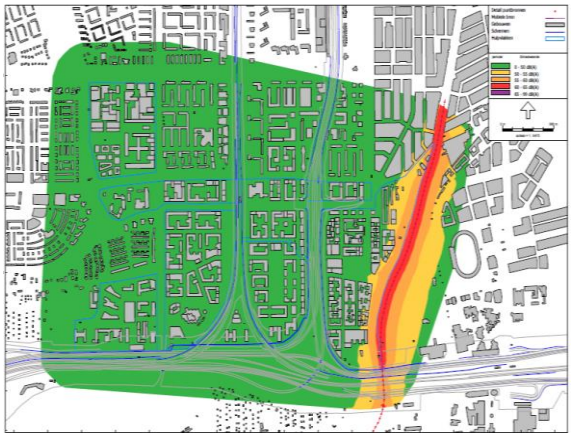
Scheepvaartgeluid is zowel in de referentiesituatie als in de plansituatie alleen een aandachtspunt in het oostelijk deel van Schinkelhaven. De geluidbelasting vanwege scheepvaart bedraagt daar circa 50 – 55 dB. In het aanvullend geluidonderzoek is het effect van de beoogde bebouwing in het stedenbouwkundig kader beoordeeld. Aangezien het verschil tussen de geluidbelasting op 1,5 en 20 meter minimaal is, worden in de onderstaande figuren alleen de contouren op 20 meter hoogte getoond.

In de plansituatie verdwijnt als gevolg van het actief uitplaatsen van de zandoverslag in Schinkelhaven het daarmee samenhangende scheepvaartgeluid. Dit is positief voor het woon- en leefklimaat, maar heeft op de geluidcontouren een beperkt effect. Het doortrekken van de Westlandgracht biedt meer

mogelijkheden voor pleziervaart. Dit is vooralsnog een leemte in kennis: de effecten daarvan voor scheepvaartgeluid worden in de volgende planfase voor deelgebied Schinkelhaven nader beoordeeld.



Figuur 10.42 – Scheepvaartgeluid referentiesituatie (20 m)



Figuur 10.43 – Scheepvaartgeluid plansituatie (20 m)

Aanvullend zijn de gevolgen voor de mate van geluidhinder en slaapverstoring inzichtelijk gemaakt. Uit de beoordeling van de mate van geluidhinder en slaapverstoring (zie bijlage 10g) blijkt dat de hinder als gevolg van scheepvaartgeluid in de plansituatie in beperkte mate afneemt ten opzichte van de referentiesituatie. In 14 procent (ten opzichte van 18 procent in referentiesituatie) van Schinkelhaven is sprake van 5 tot 9 procent ernstig gehinderden. In 15 procent (ten opzichte van 16 procent in referentiesituatie) van Schinkelhaven is sprake is van 5 tot 9 procent ernstig slaapverstoorden.

Gezien de beperkte geografische impact van scheepvaartgeluid voor heel Schinkelkwartier blijft de effectbeoordeling op basis van de projectnota voor zowel nieuwe als bestaande geluidgevoelige functies neutraal.

Luchtvaartgeluid

In de projectnota is in aansluiting op het OER gekozen voor gebiedsgerichte maatregelen om de blootstelling aan luchtvaartgeluid te beperken: het creëren van afstand tussen de gevels om reflectie te voorkomen, loggia's, extra dakisolatie, geluidsabsorberende gevelmaterialen en veel groen in de openbare ruimte. Mogelijke maatregelen worden in de volgende planfase per deelgebied nader uitgewerkt. Via de spelregels is geborgd dat rekenschap wordt gegeven van luchtvaartgeluid, waarbij aandacht wordt besteed aan geluidadaptieve maatregelen.

Daarnaast gaat het stedenbouwkundig kader in de projectnota uit van bouwblokken met groene binnenterreinen. In de projectnota is benoemd dat deze bebouwingstypologie effectief is om de blootstelling aan luchtvaartgeluid te beperken. Verder is in de projectnota opgenomen dat tijdige informatie aan bewoners belangrijk is, zodat zij een bewuste keuze kunnen maken voor wonen in een door luchtvaartgeluid belast gebied. Naar verwachting is dit gunstig voor de ervaren hinder.

In de plansituatie blijft in Schinkelkwartier sprake van een zekere mate van hinder door luchtvaartgeluid. De blootstelling aan luchtvaartgeluid zal door de gebiedsgerichte maatregelen en de stedenbouwkundige invulling afnemen, maar de geluidcontouren L_{den} en L_{night} vanwege luchtvaart veranderen in de plansituatie niet. Dat is in principe alleen aan de orde als het aantal vliegbewegingen en/of het baangebruik worden aangepast. Het effect van de genoemde maatregelen op de percentages ernstig gehinderden en slaapverstoorden is om die reden op dit moment niet te kwantificeren.

Omdat het voorkeursalternatief (gebiedsgerichte maatregelen) is verwerkt in de projectnota, wijzigt de effectbeoordeling van luchtvaartgeluid niet ten opzichte van de beoordeling van het voorkeursalternatief in deel C van het OER. Ondanks het positieve effect van de gekozen bebouwingstypologie en de beoogde geluidadaptieve maatregelen blijft immers sprake van geluidbelasting door luchtvaart.

Grondgeluid

In de projectnota is opgenomen dat eventuele maatregelen tegen grondgeluid op initiatief van Schiphol zullen moeten worden getroffen. Wel is geconstateerd dat de realisatie van een parkwal mogelijk een middel is om grondgeluid van startende vliegtuigen te weren. Daarbij is opgemerkt dat het concept van de wal sterk genoeg lijkt om aan de overzijde van de A4 te worden herhaald (zie figuur 10.44).



Figuur 10.44 – Beoogde parkwal A4 en indicatieve doortrekking ten zuiden A4

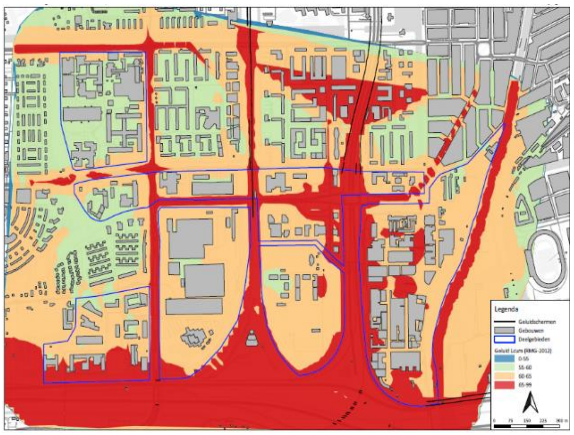
Gezien de dominante voortplantingsrichting van het grondgeluid is een parkwal met voldoende hoogte mogelijk effectief tegen grondgeluid. Een eventuele doortrekking van de parkwal ten zuiden van de A4 kan daarbij mogelijk in het zuidwestelijk deel van Schinkelkwartier zorgen voor extra afscherming tegen grondgeluid. Dit gedeelte van de parkwal ligt echter buiten het plangebied Schinkelkwartier. Naast de parkwal zorgt ook het toevoegen van nieuwe bebouwing in Schinkelkwartier voor een zekere mate van afscherming. Tot slot kan zo nodig met een aangepaste gevelisolatie eventuele hinder worden beperkt.

Het effect van nieuwe bebouwing en een parkwal op het afschermen van grondgeluid wordt in de volgende planfase nader onderzocht. Omdat de gevolgen van de maatregelen (nog) niet kunnen worden bepaald blijft de effectbeoordeling gelijk: er blijft immers sprake van een zekere mate van hinder.

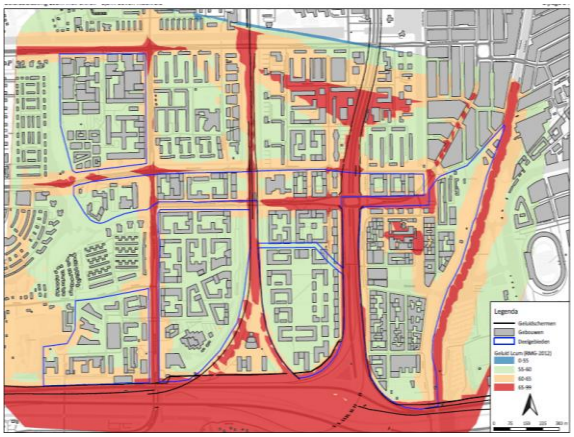
Cumulatief geluid

In het kader van het aanvullend geluidonderzoek is ook de cumulatieve geluidbelasting beoordeeld voor de referentiesituatie 2040 en de plansituatie projectnota (zie onderstaande figuren). In de projectnota is opgenomen dat de cumulatieve geluidbelasting in de plansituatie naar verwachting op de meeste locaties onder de maximaal aanvaardbare waarde blijft. Daarbij is ook gemeld dat zeer waarschijnlijk geen woningen worden gerealiseerd op locaties waar de cumulatieve geluidbelasting onaanvaardbaar is, op meerdere gevels de maximale waarde wordt overschreden en geen stille zijde mogelijk is. In verband met de ligging buiten het beperkingengebied is het op grond van de huidige wetgeving niet verplicht om

luchtvaartgeluid te betrekken bij cumulatie. Desondanks is luchtvaartgeluid voor het in beeld brengen van de *worst case* situatie wel betrokken, waarbij voor het gehele plangebied is uitgegaan van 52 dB L_{den}.



Figuur 10.45 – Cumulatief geluid referentiesituatie (1,5 m)



Figuur 10.46 – Cumulatief geluid plansituatie (1,5 m)



Figuur 10.47 – Cumulatief geluid referentiesituatie (20 m)



Figuur 10.48 – Cumulatief geluid plansituatie (20 m)

Uit bovenstaande figuren en onderstaande tabellen blijkt dat de geluidafschermende maatregelen (parkwal, geluidschermen en eerstelijnsbebouwing) en de gesloten bouwblokken een positief effect hebben op de cumulatieve geluidbelasting. Waar in de referentiesituatie in grote delen van het plangebied sprake is van een onaanvaardbare cumulatieve belasting, is die belasting in de plansituatie in de meeste delen aanvaardbaar.

Geluidbelast oppervlak (%) cumulatie per deelgebied	Referentiesituatie -> plansituatie			
	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	>65 dB
Schinkelhaven	0	3 -> 50	68 -> 41	29 -> 9
Riekerpark	0	6 -> 88	82 -> 7	12 -> 4
Sloterstrip	0	12 -> 40	59 -> 45	29 -> 15
Nieuwe Meer Oost	0	7 -> 84	89 -> 14	4 -> 2
Nieuwe Meer West	0	12 -> 56	58 -> 43	30 -> 1
De Plantijn	0	78 -> 83	22 -> 17	0
Totaal	**0**	**17 -> 64**	**65 -> 30**	**19 -> 6**

Tabel 10.22 - Geluidbelast oppervlak (%) cumulatie referentie- en plansituatie (1,5 m)

Geluidbelast oppervlak (%) cumulatie per deelgebied	Referentiesituatie -> plansituatie			
	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	>65 dB
Schinkelhaven	0	0	29 -> 72	71 -> 28
Riekerpark	0	0 -> 44	26 -> 37	74 -> 18
Sloterstrip	0	1 -> 28	61 -> 52	38 -> 19
Nieuwe Meer Oost	0	0 -> 48	74 -> 46	26 -> 6
Nieuwe Meer West	0	4 -> 53	53 -> 49	43 -> 22
De Plantijn	0	58 -> 78	42 -> 22	0
Totaal	**0**	**8 -> 33**	**48 -> 50**	**44 -> 17**

Tabel 10.23 - Geluidbelast oppervlak (%) cumulatie referentie- en plansituatie (20 m)

Aanvullend zijn de gevolgen voor de mate van geluidhinder en slaapverstoring inzichtelijk gemaakt. Uit de beoordeling van de mate van geluidhinder en slaapverstoring (zie bijlage 10g) blijkt dat de hinder als gevolg van cumulatief geluid in de plansituatie aanzienlijk afneemt ten opzichte van de referentiesituatie:

- Schinkelhaven: 14 tot 21 procent ernstig gehinderden in 30 procent (ten opzichte van 44 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 14 procent en meer ernstig slaapverstoorden in 12 procent (ten opzichte van 62 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Riekerpark: 14 tot 21 procent ernstig gehinderden in 10 procent (ten opzichte van 73 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 11 tot 14 procent ernstig slaapverstoorden in 8 procent (ten opzichte van 68 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Sloterstrip: 14 tot 21 procent ernstig gehinderden in 29 procent (ten opzichte van 53 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 11 tot 14 procent ernstig slaapverstoorden in 22 procent (ten opzichte van 45 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Nieuwe Meer Oost: 14 tot 21 procent ernstig gehinderden in 11 procent (ten opzichte van 63 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 11 tot 14 procent ernstig slaapverstoorden in 8 procent (ten opzichte van 51 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- Nieuwe Meer West: 14 tot 21 procent ernstig gehinderden in 16 procent (ten opzichte van 33 procent in de referentiesituatie) van het deelgebied en 11 tot 14 procent ernstig slaapverstoorden in 13 procent (ten opzichte van 24 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.
- De Plantijn: 9 tot 14 procent ernstig gehinderden in 95 procent (ten opzichte van 94 procent in referentiesituatie) van het deelgebied en 5 tot 7 procent ernstig slaapverstoorden in 74 procent (ten opzichte van 55 procent in referentiesituatie) van het deelgebied.

Bij bovenstaande beoordeling van de mate van hinder in de plansituatie is geen rekening gehouden met geluidadaptieve maatregelen die de blootstelling aan luchtvaartgeluid beperken. Het effect van deze maatregelen kan niet worden gekwantificeerd, maar leiden naar verwachting in praktijk wek tot een lagere cumulatieve belasting en daarmee tot minder hinder.

De effectbeoordeling van de projectnota verandert niet ten opzichte van de beoordeling in deel C van het OER. Ondanks de gekozen maatregelen blijft sprake van een zekere mate van geluidbelasting. Via de spelregels is geborgd dat bij ontwikkeling van geluidgevoelige functies moet worden aangetoond dat sprake is van een aanvaardbare cumulatieve geluidbelasting.

Trillinghinder

Voor trillinghinder geldt dat negatieve effecten aan de hand van de in deel B van het OER geformuleerde spelregel kunnen worden voorkomen. Op basis daarvan is de score ten opzichte van de initiële effectbeoordeling verbeterd naar neutraal. De effectbeoordeling van de projectnota blijft gelijk aan die verbeterde score.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)	Score project-nota (deel D)
Geluid en trillingen	Industriegeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB(A))	o	o	o	o
	Wegverkeersgeluid snelwegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o	o/+	o/+
	Wegverkeersgeluid stedelijke wegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o/-	o/-	o/-	o/-
	Spoorweggeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o	o	o
	Metrogeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o	o	o
	Scheepvaartgeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	o/-	o/-	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o	o	o
	Luchtvaartgeluid	Mate van blootstelling aan luchtvaartgeluid	--	--	o/-	o/-
	Grondgeluid	Mate waarin hinder door grondgeluid optreedt	o/-	o/-	o/-	o/-
	Cumulatief geluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o/-	o/-	o	o
	Trillinghinder	Mate waarin trillinghinder optreedt	o/-	o	o	o

Tabel 10.24 – Effectbeoordeling thema geluid en trillingen

10.6.2 Luchtkwaliteit

In de projectnota wordt de Richtlijn gevoelige bestemmingen strikt toegepast: gevoelige bestemmingen zoals scholen voor minderjarigen, kinderdagverblijven blijven op een afstand van minimaal 300 meter van de snelwegen en worden niet in de eerstelijnsbebouwing langs drukke stedelijke wegen gerealiseerd. In het kader van de actualisatie van het verkeersonderzoek (zie paragraaf 10.5) zijn de gevolgen van het in de projectnota aangepaste programma voor verkeersintensiteiten inzichtelijk gemaakt. Op basis daarvan is een aanvullende beoordeling voor luchtkwaliteit gedaan. Deze is opgenomen in bijlage 11a bij het OER.

Op basis van het eerdere onderzoek ten behoeve van deel B is geconcludeerd dat de luchtkwaliteit in alle gevallen voldoet aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Naar verwachting zullen de eerder berekende toenames als gevolg van het aangepaste programma niet of nauwelijks wijzigen, zodat nog

altijd wordt voldaan aan de geldende grenswaarden. Uit het geactualiseerde verkeersonderzoek blijkt dat sprake is van minder doorgaand verkeer door Schinkelkwartier en een verschuiving naar wegen buiten Schinkelkwartier. Op basis van de NIBM-tool (Niet in Betekenende Mate) zijn de effecten op de luchtkwaliteit ter plaatse van die wegen buiten het plangebied onderzocht. Een bijdrage aan luchtverontreiniging is in betekenende mate wanneer de toename meer dan 1,2 mg/m³ bedraagt. De uitkomsten zijn weergegeven in tabel 10.25, waarbij voor de nummering wordt verwezen naar figuur 10.7.

Straatnaam	Intensiteiten referentie-situatie 2040	Intensiteiten plansituatie 2040	Absolute toename	Bijdrage stikstofdioxide (NO_2) in µg/m³	Bijdrage fijnstof (PM_{10}) in µg/m³
10. Oude Haagseweg	11.200	19.000	7.800	2,36	1,14
11. Anderlechtlaan	10.900	13.400	2.500	0,77	0,36
12. Slotermeerlaan	17.500	15.400	-2.100	- 0,64	- 0,31
13. Heemstedestraat	9.500	11.500	2.000	0,61	0,29
14. Lelylaan	42.600	47.000	400	0,12	0,06
15. Lelylaan	29.300	32.400	3.100	0,95	0,45

Tabel 10.25 – Effecten luchtkwaliteit verkeerstoename wegen buiten Schinkelkwartier

Uitsluitend op de Oude Haagseweg buiten het plangebied (ten zuiden van de A4) neemt de luchtverontreiniging in betekende mate toe. Het effect is echter beperkt, aangezien er op die locatie geen gevoelige bestemmingen aanwezig zijn en ook niet zijn beoogd. Er treedt dus geen gezondheidseffect op. De concentratie op deze plek is in 2030 volgens de NSL-monitoringstool 14,3 µg/m³ voor NO_2 en 14,6 µg/m³ voor PM_{10}. De maximale concentraties op de Oude Haagseweg wijken daarmee niet wezenlijk af van de rest van Schinkelkwartier. Aangezien de effecten van de gewijzigde verkeersstromen voor luchtkwaliteit beperkt zijn, verandert de effectbeoordeling in het kader van de projectnota niet. De projectnota heeft geen gevolgen voor ultrafijnstof luchtvaart en wegverkeer, zodat ook die scores niet wijzigen.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)	Score project-nota (deel D)
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties	0	0	0	0
	Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties	0	0	0	0
	Ultrafijnstof wegverkeer	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door wegverkeer	0/-	0/-	0/-	0/-
	Ultrafijnstof luchtvaart	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door luchtvaart	0/-	0/-	0/-	0/-

Tabel 10.26 – Effectbeoordeling thema luchtkwaliteit

10.6.3 Geur

Het stedenbouwkundig kader, het aangepaste programma en de aanvullende onderzoeken hebben geen gevolgen voor geur. Deel B van het OER heeft de projectnota van voldoende informatie voorzien. Negatieve effecten worden aan de hand van de in deel B geformuleerde spelregels beperkt. Op basis daarvan is de score verbeterd naar neutraal. De effectbeoordeling op basis van de projectnota blijft gelijk.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)	Score project-nota (deel D)
Geur	Geurhinder	Mate waarin geurhinder optreedt	0/-	0	0	0

Tabel 10.27 – Effectbeoordeling thema geur

10.6.4 Stof

In deel C van het OER is een nadere keuze gemaakt ten aanzien van de toekomst van de zandoverslag in Schinkelhaven: voorkeursalternatief is het op termijn verplaatsen. Zoals omschreven in paragraaf 10.6.1 is in de projectnota een afwijkende keuze gemaakt: zandoverslag actief verplaatsen. Dit heeft wel enige impact op de ambities: op kortere termijn meer ontwikkelruimte in Schinkelhaven en positief voor gezondheid. Het stedenbouwkundig kader, het aangepaste programma en de aanvullende onderzoeken in de projectnota hebben verder niet geleid tot andere inzichten voor het thema stof.

Op basis van de spelregel voor stof (deel B) en het op termijn verplaatsen van de zandoverslag (deel C) worden negatieve effecten beperkt en verbetert de score ten opzichte van de initiële effectbeoordeling naar neutraal. Ondanks dat met de keuze voor het actief verplaatsen van de zandoverslag de stofhinder eerder wordt weggenomen, blijft de effectbeoordeling op basis van de projectnota vanwege de beperkte geografische impact neutraal.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)	Score project-nota (deel D)
Stof	Stofhinder	Mate waarin stofhinder optreedt	0/-	0/-	0	0

Tabel 10.28 – Effectbeoordeling thema stof

10.6.5 Omgevingsveiligheid

Op basis van het aangepaste programma in de projectnota is beoordeeld in hoeverre dit gevolgen heeft voor de eerdere effectbeoordeling voor omgevingsveiligheid (deel B). Dit gaat in het bijzonder om het groepsrisico. Deze beoordeling groepsrisico is opgenomen in bijlage 12b bij het OER.

Uit de beoordeling volgt dat de afname van het programma in de deelgebieden Schinkelhaven en Nieuwe Meer Oost positief is voor het groepsrisico, omdat hierdoor minder mensen aanwezig zijn in de invloedsgebieden van de snelwegen A4 en A10. De afname van het aantal woningen in Schinkelhaven, Riekerpark en Sloterstrip is positief voor het groepsrisico. De toename van woningen in Nieuwe Meer Oost en West heeft daarentegen een negatieve impact. De programmatische toename in De Plantijn is voor omgevingsveiligheid niet relevant, omdat dit deelgebied buiten de invloedsgebieden van de snelwegen en gasleiding ligt. Per saldo zal het groepsrisico naar verwachting rekenkundig vergelijkbaar blijven met de eerdere berekening in het kader van deel B. Om die reden blijft de score neutraal. De veiligheidsrisico's zelf worden namelijk niet weggenomen, aangezien de risicobronnen aanwezig blijven.

Het risico op een vliegtuigongeval met slachtoffers in plangebied wordt in de projectnota aanvaardbaar geacht, omdat dit risico uiterst klein is en er geen bron- of effectmaatregelen mogelijk zijn om dit risico te beperken. De projectnota heeft geen effect op de beoordeling voor veiligheidsrisico's luchtvaart.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)	Score project-nota (deel D)
Omgevings-veiligheid	Veiligheidsrisico's inrichtingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond inrichtingen	0	0	0	0
	Veiligheidsrisico's snelwegen	Verandering van veiligheidsrisico's rond snelwegen	0/-	0/-	0/-	0/-
	Veiligheidsrisico's buisleidingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond buisleidingen	0/-	0	0	0
	Veiligheidsrisico's luchtvaart	Verandering van veiligheidsrisico's door luchtvaart	0	0	0	0

Tabel 10.29 – Effectbeoordeling thema omgevingsveiligheid

10.6.6 Gezondheidsbescherming

Het thema gezondheidsbescherming heeft betrekking op de aspecten hittestress, lichthinder en stralingshinder. De effecten voor licht- en stralingshinder zijn op basis van deel B neutraal beoordeeld. Het stedenbouwkundig kader, het aangepaste programma en de aanvullende onderzoeken in de projectnota hebben voor deze aspecten niet tot een andere effectbeoordeling geleid.

In de projectnota is op basis van het voorkeursalternatief in deel C gekozen voor een uitbreiding van de groenstructuur (zie paragraaf 10.4.3). Dit heeft ook een positief effect op het beperken van een stedelijk hitte-eilandeffect en daarmee het tegengaan van hittestress. Op basis van het voorkeursalternatief in deel C is de score verbeterd naar neutraal. Aanvullend is in de projectnota opgenomen dat de spoordijken 's nachts sterk afkoelen en daarmee een regulerende functie hebben voor het microklimaat in het omliggende stedelijk gebied. In het stedenbouwkundig kader is hier rekening mee gehouden door nabij de spoordijk te voorzien in parken (zie figuur 10.49). Dit heeft weliswaar een positieve impact op de ambities, maar omdat er nog altijd sprake is van een zekere mate van hittestress blijft de effectbeoordeling neutraal.



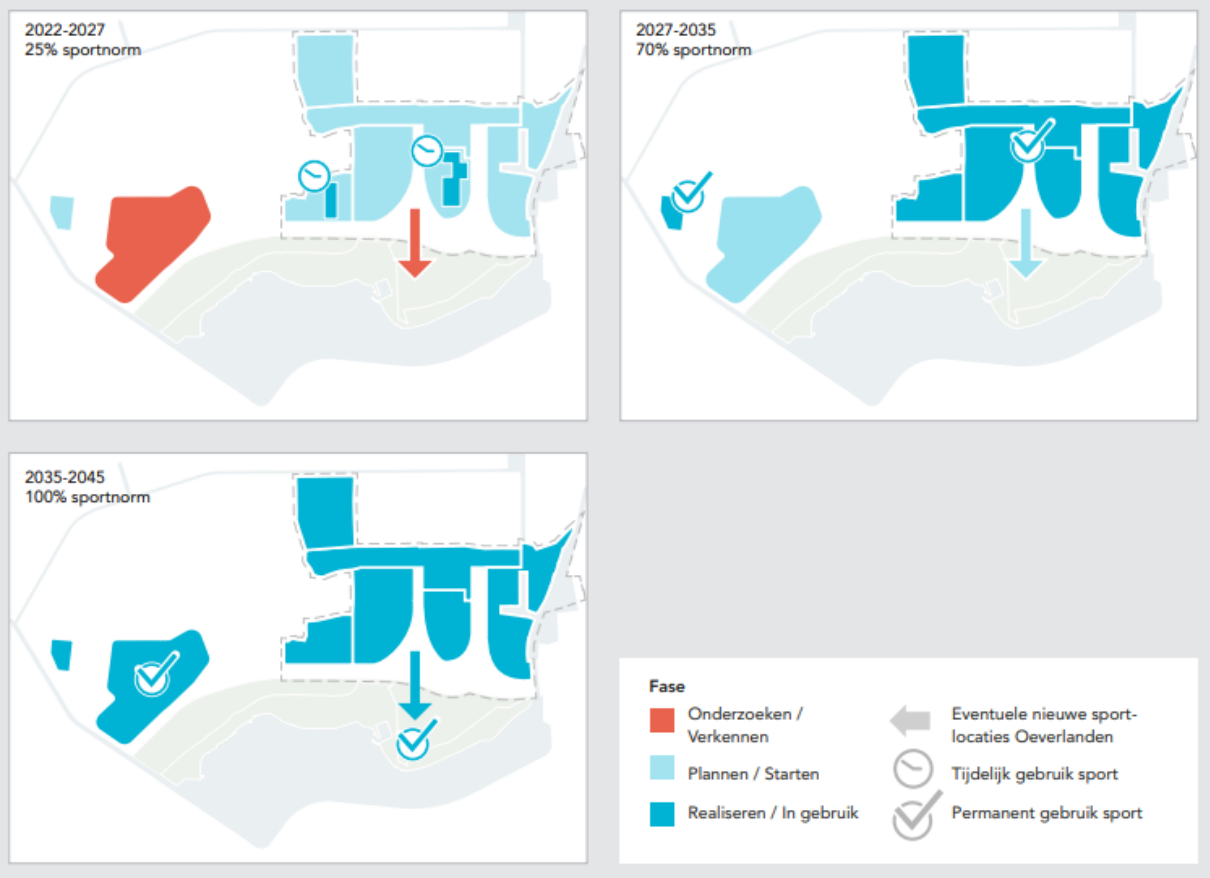
Figuur 10.49 – Verkoelingsprincipe spoordijken (projectnota Schinkelkwartier)

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)	Score project-nota (deel D)
Gezondheids-bescherming	Hittestress	Mate waarin een stedelijk hitte-eilandeffect optreedt	-	o/-	o	o
	Lichthinder	Mate waarin lichthinder optreedt	o	o	o	o
	Stralingshinder	Mate waarin stralingshinder optreedt	o/-	o	o	o

Tabel 10.30 – Effectbeoordeling thema gezondheidsbescherming

10.6.7 Gezondheidsbevordering

In deel C van het OER is een nadere keuze gemaakt ten aanzien van de inpassing van sportvoorzieningen. Een combinatie van sportvoorzieningen binnen en buiten het plangebied is het voorkeursalternatief. Dit is in de projectnota nader uitgewerkt. Daarbij is rekening gehouden met de gevolgen van het aangepaste programma voor de benodigde hoeveelheid sportvoorzieningen op basis van de referentienorm.



Figuur 10.50 – Groeimodel buitensport (projectnota Schinkelkwartier)

In het stedenbouwkundig kader in de projectnota is rekening gehouden met een goede spreiding van (ongeorganiseerde) sportaanleidingen in de openbare ruimte, zoals trapveldjes, hardlooproutes en *urban gyms*. Er komen dertig kleine speelplekken en tien grote speelvelden. In combinatie met aantrekkelijke routes voor langzaam verkeer wordt een leefomgeving gerealiseerd die beweging stimuleert.

Verder is in de projectnota opgenomen dat 4,8 hectare veldoppervlak nodig is voor de georganiseerde buitensport, waarbij wordt uitgegaan van een gefaseerde ontwikkeling (zie figuur 10.50). De gefaseerde ontwikkeling van georganiseerde buitensport wordt afgestemd op de gefaseerde gebiedsontwikkeling van Schinkelkwartier. Zodoende wordt geborgd dat gedurende de transformatie kan worden voorzien in voldoende ruimte voor veldsport.

Er wordt tenminste 1 hectare in Schinkelkwartier gerealiseerd in de vorm van compacte en intensief te gebruiken sportvelden. Op de goed bereikbare en nabijgelegen bestaande sportparken Sloten en Sloten-West zijn kansen voor optimaliseren, intensiveren en mogelijk uitbreiding. Ook de mogelijkheden voor buitensport in het aangrenzende groengebied de Oeverlanden worden verkend.

Op basis van het voorkeursalternatief in deel C is de initiële beoordeling voor sport verbeterd van negatief naar positief. Het voorkeursalternatief is de basis geweest voor de uitwerking van het groeimodel in de projectnota, zodat die score op basis van de projectnota gelijk blijft. In de projectnota zijn voor de aspecten bewegen en leefstijl geen andere keuzes gemaakt, zodat die effectbeoordeling gelijk blijft.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)	Score project-nota (deel D)
Gezondheids-bevordering	Sport	Mate waarin aan de referentienorm sport wordt voldaan	-	-	+	+
	Bewegen	Mate waarin de omgeving bewegen bevordert	0/-	0	0/+	0/+
	Leefstijl	Mate waarin de omgeving een gezonde leefstijl bevordert	0/-	0	0	0

Tabel 10.31 – Effectbeoordeling thema gezondheidsbevordering

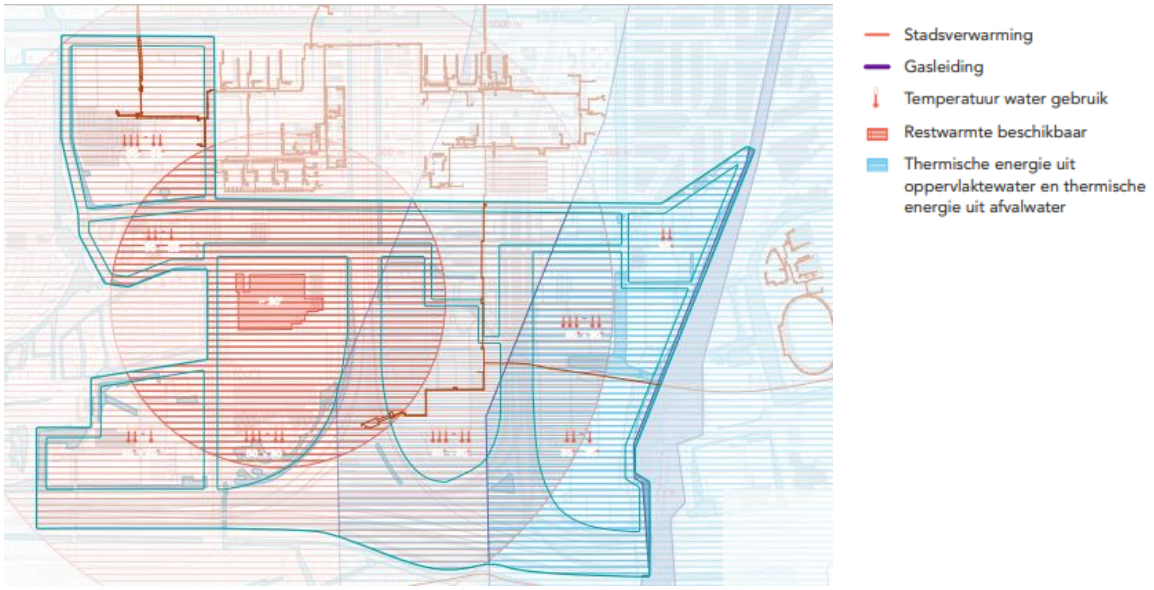
10.7 Effectbeoordeling energie en circulariteit

10.7.1 Energie

Ondanks de aanwezigheid van het bestaande stadswarmtenet is in deel C van het OER het aansluiten op een lage temperatuur systeem als voorkeursalternatief bestempeld. Deze voorkeur is in de projectnota overgenomen. Daarbij is opgemerkt dat een aansluiting op hoge temperatuur voor de meeste functies in Schinkelkwartier niet noodzakelijk is en dat in het gebied kansen zijn om eventueel gebruik te maken van leveranciers van lage temperatuur warmte zoals datacenter Global Switch (zie figuur 10.51).

Overeenkomstig het OER is in de projectnota opgenomen dat de systeemkeuze per deelgebied moet worden gemaakt. In de komende planfase wordt de strategie voor duurzame energie verder uitgewerkt, waarbij in het kader van de op te stellen investeringsnota's per deelgebied een systeemkeuze wordt gemaakt.

Ten aanzien van de duurzame opwek van energie zijn mogelijkheden benoemd voor zonnecollectoren op daken en gevels en mogelijk zonnepanelen in geluidschermen langs de snelwegen. Dit wordt in de komende planfase verder uitgewerkt. In het kader van de investeringsnota's worden per deelgebied de mogelijkheden verkend.



Figuur 10.51 – Verkenning mogelijkheden energietransitie (projectnota Schinkelkwartier)

De effectbeoordelingen voor de energievraag en het energiesysteem op basis van de projectnota blijven dan ook gelijk aan de verbeterde scores op basis van het voorkeursalternatief in deel C (licht positief). De initiële licht positieve score voor energiepotentie is op basis van de nadere keuze in deel C verbeterd in een positieve score. Ook die score blijft op basis van de projectnota gelijk.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)	Score project-nota (deel D)
Energie	Energievraag	Mate van reductie van gebruik elektriciteit en warmte	0/-	0/-	0/+	0/+
	Energiesysteem	Mate van toepassing van duurzaam energiesysteem	0/-	0/-	0/+	0/+
	Energiepotentie	Verandering in mogelijkheden duurzame opwek energie	0/+	0/+	+	+

Tabel 10.32 – Effectbeoordeling thema energie

10.7.2 Circulariteit

In de projectnota is aangesloten op het voorkeursalternatief ten aanzien van bouwmaterialen. Flexibel en adaptief bouwen met open bouwsystemen zonder vaste scheidingswanden en extra verdiepingshoogte en een grondstoffeninventarisatie zijn het uitgangspunt. Verder moeten gebouwen met een lage milieudruk worden gerealiseerd, uitgedrukt in een MPG-score van maximaal 0,8 (ambitie 0,5).

Voor huishoudelijk afval is het uitgangspunt in de projectnota dat dit wordt opgevangen in ondergrondse containers in de openbare ruimte, waarbij de gemeente verantwoordelijk is voor de inzameling. In het stedenbouwkundig kader is hier ruimte voor gereserveerd. Afval voor overige functies wordt inpandig opgeslagen, waarvoor de gemeente niet verantwoordelijk is. Dit sluit aan op deel B van het OER.

In de projectnota staat dat het afvalpunt Henk Sneevlietweg niet op de huidige locatie behouden kan blijven, maar dat een afval- en materialenpunt in of nabij Schinkelkwartier voorwaardelijk is.

Overeenkomstig de afweging in deel C van het OER is opgenomen dat het wenselijk is dit vorm te geven als een modern recyclecentrum met bijvoorbeeld een materialenkringloopwinkel, educatieruimte, reparatiewerkplaats en bouwmaterialencentrum. Voorwaarde is dat het een modern compact centrum wordt met een beperkte milieubelasting, zodat de functie inpasbaar is in gemengd stedelijk gebied.

Op basis van de maatregelen en spelregels in het OER zijn de initiële scores voor grondstoffengebruik en afvalinzameling verbeterd naar positief respectievelijk neutraal. Aangezien de uitkomsten van het OER in de projectnota zijn overgenomen blijft die effectbeoordeling gelijk.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)	Score project-nota (deel D)
Circulariteit	Grondstoffengebruik	Mate van hergebruik van grondstoffen	0	0	+	+
	Afvalinzameling	Mate van duurzame afvalinzameling	0	0	0	0

Tabel 10.33 – Effectbeoordeling thema circulariteit

10.8 Overzicht effectbeoordeling

In dit OER zijn in verschillende stappen de omgevingsaspecten beoordeeld:

- In deel B is per omgevingsaspect het *worst case* effect van de transformatie beoordeeld, wat inhoudt dat het beoogde programma is gerealiseerd maar zonder stedenbouwkundig kader en zonder aanvullende maatregelen. Daarbij is beoordeeld in hoeverre sprake is van verbetering of verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie en is de impact op de ambities voor Schinkelkwartier beoordeeld. Dit heeft geleid tot een initiële effectbeoordeling.
- Op basis van de initiële effectbeoordeling is in deel B voor sommige omgevingsaspecten geconcludeerd dat de negatieve effecten gemitigeerd kunnen worden via geformuleerde maatregelen en spelregels, wat voor diverse aspecten heeft geleid tot een verbeterde score.
- Voor bepaalde omgevingsaspecten zijn de effecten en de impact op de ambities van dien aard dat alternatieven zijn beschouwd. Op basis van de geformuleerde voorkeursalternatieven en bijbehorende maatregelen en spelregels in deel C is de initiële score uit deel B veelal verbeterd.
- De voorkeursalternatieven uit deel C zijn richtinggevend geweest voor de projectnota. Op basis van het stedenbouwkundig kader in de projectnota, aanvullende of afwijkende keuzes of nader onderzoek in het kader van de projectnota is een eindbeoordeling gegeven.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Initiële score (deel B)	Score na maatregelen en spelregels (deel B)	Score voorkeurs-alternatief (deel C)	Score project-nota (deel D)
Bodem en ondergrond	Bodemopbouw	Impact bodemopbouw	0	0	0	0
	Bodemkwaliteit	Mate van bodemverontreiniging	0/+	0/+	0/+	0/+
	Niet gesprongen explosieven	Impact niet gesprongen explosieven	0/+	0/+	0/+	0/+
	Kabels en leidingen	Impact aanwezige kabels en leidingen	0/-	0	0	0
Water	Oppervlaktewater	Impact op doorstroming en kwantiteit van oppervlaktewater	-	-	+	+

	Waterveiligheid	Impact op bescherming tegen overstroming	o	o	o	o
	Grondwater	Impact op grondwater	-	o/-	o/+	o/+
	Waterkwaliteit	Mate van verontreiniging van oppervlakte- en grondwater	o/-	o	+	+
	Hemelwater	Mate van bescherming tegen intensieve regenbuien	o/-	o	+	+
Landschap, groen en natuur	Landschap	Impact op landschappelijk groen	o/-	o/-	+	+
	Groen	Mate waarin aan de referentienorm groen wordt voldaan	-	-	+	+
	Gebiedsbescherming	Impact op beschermde natuurgebieden	o/-	o	o	o
	Soortenbescherming	Impact op beschermde soorten	o/-	o	o/+	o/+
	Bomen	Impact op beeldbepalende bomen	o/-	o	o	o
Cultuurhistorie en archeologie	Cultuurhistorie	Impact op cultuurhistorische waarden	-	-	o	o
	Archeologie	Impact op archeologische waarden	o/-	o	o	o
Bouwhoogte	Vliegveiligheid	Impact op veiligheid vliegverkeer	o/-	o	o	o
	Windhinder	Mate waarin windhinder optreedt	o/-	o	o	o
	Schaduwwerking	Mate waarin schaduwwerking optreedt	o/-	o	o	o
Verkeer	Bereikbaarheid openbaar vervoer	Mate waarin de bereikbaarheid per openbaar vervoer wordt beïnvloed	-	-	o/+	o/+
	Bereikbaarheid fiets en voetganger	Mate waarin de bereikbaarheid voor fiets en voetganger wordt beïnvloed	-	-	o/+	+
	Verkeersafwikkeling auto	Mate waarin de verkeersafwikkeling per auto wordt beïnvloed	--	--	o	o
	Modal split	Mate waarin de modal split verandert van auto naar openbaar vervoer/fiets	-	-	+	+
	Verkeersveiligheid	Mate waarin het aantal ongevallen verandert	-	-	o	o
Parkeren	Autoparkeren	Mate van parkeerdruk auto	--	--	o	o
	Fletsparkeren	Mate van parkeerdruk fiets	--	--	o	o
Geluid en trillingen	Industriegeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB(A))	o	o	o	o
	Wegverkeersgeluid snelwegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o	o/+	o/+
	Wegverkeersgeluid stedelijke wegen	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o/-	o/-	o/-	o/-
	Spoorweggeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-	o/-	o/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	o	o	o	o
	Metrogeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	-	-	o/-	o/-

		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	0	0	0	0
	Scheepvaartgeluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	0/-	0/-	0/-	0/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	0	0	0	0
	Luchtvaartgeluid	Mate van blootstelling aan luchtvaartgeluid	--	--	0/-	0/-
	Grondgeluid	Mate waarin hinder door grondgeluid optreedt	0/-	0/-	0/-	0/-
	Cumulatief geluid	Nieuwe geluidgevoelige functies: geluidbelast oppervlak (%)	--	--	0/-	0/-
		Bestaande geluidgevoelige functies: verandering geluidbelasting (dB)	0/-	0/-	0	0
	Trillinghinder	Mate waarin trillinghinder optreedt	0/-	0	0	0
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties	0	0	0	0
	Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties	0	0	0	0
	Ultrafijnstof wegverkeer	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door wegverkeer	0/-	0/-	0/-	0/-
	Ultrafijnstof luchtvaart	Mate van blootstelling aan ultrafijnstof door luchtvaart	0/-	0/-	0/-	0/-
Geur	Geurhinder	Mate waarin geurhinder optreedt	0/-	0	0	0
Stof	Stofhinder	Mate waarin stofhinder optreedt	0/-	0	0	0
Omgevings-veiligheid	Veiligheidsrisico's inrichtingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond inrichtingen	0	0	0	0
	Veiligheidsrisico's snelwegen	Verandering van veiligheidsrisico's rond snelwegen	0/-	0/-	0/-	0/-
	Veiligheidsrisico's buisleidingen	Verandering van veiligheidsrisico's rond buisleidingen	0/-	0	0	0
	Veiligheidsrisico's luchtvaart	Verandering van veiligheidsrisico's door luchtvaart	0	0	0	0
Gezondheids-bescherming	Hittestress	Mate waarin een stedelijk hitte-eilandeffect optreedt	-	0/-	0	0
	Lichthinder	Mate waarin lichthinder optreedt	0	0	0	0
	Stralingshinder	Mate waarin stralingshinder optreedt	0/-	0	0	0
Gezondheids-bevordering	Sport	Mate waarin aan de referentienorm sport wordt voldaan	-	-	+	+
	Bewegen	Mate waarin de omgeving bewegen bevordert	0/-	0	0/+	0/+
	Leefstijl	Mate waarin de omgeving een gezonde leefstijl bevordert	0/-	0	0	0
Energie	Energievraag	Mate van reductie van gebruik elektriciteit en warmte	0/-	0/-	0/+	0/+
	Energiesysteem	Mate van toepassing van duurzaam energiesysteem	0/-	0/-	0/+	0/+
	Energiepotentie	Verandering in mogelijkheden duurzame opwek energie	0/+	0/+	+	+
Circulariteit	Grondstoffengebruik	Mate van hergebruik van grondstoffen	0	0	+	+
	Afvalinzameling	Mate van duurzame afvalinzameling	0	0	0	0

Tabel 10.34 – Overzichtstabel effectbeoordeling deel D

DEEL E – Flexibiliteit en monitoring

11 Flexibiliteit

11.1 Inleiding

Voor Schinkelkwartier is geen sprake van een vaststaand eindbeeld, maar stelt de gemeente kaders en randvoorwaarden waarbinnen ruimte is voor initiatief. De ontwikkeling is veelal afhankelijk van initiatieven van marktpartijen. De gemeentelijke kaders en randvoorwaarden moeten voldoende flexibel zijn, zodat kan worden omgegaan met onzekerheden en kan worden bijgestuurd als nieuwe ontwikkelingen daarom vragen. Dat betekent flexibiliteit in het programma, de fasering, maar ook ruimte om maatregelen en spelregels uit dit OER indien nodig aan te passen. Daarom is gekozen voor adaptieve planvorming en een 'levend' OER, waarbij monitoring een belangrijke rol speelt.

In dit hoofdstuk staan flexibiliteit in de planvorming en fasering centraal. In paragraaf 11.1 wordt aan de hand van de voorkeursalternatieven uit dit OER ingegaan op de belangrijkste opgaven per deelgebied. Paragraaf 11.2 gaat over de gevolgen van eventuele wijzigingen in het programma voor Schinkelkwartier. In paragraaf 11.3 staat de fasering van deelgebieden en maatregelen centraal. In paragraaf 11.4 wordt de omgang met hinder tijdens de realisatiefase beschreven.

11.2 Opgaven per deelgebied

In deel C van het OER zijn voorkeursalternatieven en bijbehorende maatregelen benoemd om zodoende de geformuleerde ambities te behalen. Deze maatregelen zijn opgenomen in de projectnota en worden In de volgende planfase (investeringsnota's per deelgebied) nader uitgewerkt. De centrale opgave voor Schinkelkwartier is het transformeren van een geïsoleerd werkgebied tot een inclusieve, levendige en groene stadswijk, die goed verbonden is met de omgeving. Het introduceren van woningbouw vraagt met name om het verbeteren van de bereikbaarheid per openbaar vervoer en fiets, het aanpassen van de openbare ruimte en het terugdringen van de milieubelasting. Hieronder worden aan de hand van de voorkeursalternatieven de belangrijkste opgaven per deelgebied beschreven.

Schinkelhaven

De belangrijkste opgaven voor de openbare ruimte in Schinkelhaven zijn het doortrekken van de Westlandgracht, het vergroten van de havenkom, het herinrichten van de groenzone langs de Schinkel tot een oeverpark, het toevoegen van groene binnenterreinen en het inpassen van een fietsverbinding met een brug over de Schinkel. Verder moet bij de transformatie rekening worden gehouden met het inpassen van cultuurhistorisch waardevolle structuren en gebouwen. De inpassing van parkeervoorzieningen vormt met oog op de eigendomssituatie en kavelgewijze transformatie een aandachtspunt.

Er zijn meerdere maatregelen nodig om in Schinkelhaven een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te kunnen borgen. Het aanpassen van de geluidzonering, waarbij alleen het NLR gezoneerd industrieterrein blijft, is noodzakelijk om woningbouw te kunnen introduceren. Daarbij moet rekening worden gehouden met de geluidruimte van bestaande bedrijven op het bedrijventerrein. Gezien de geluid- en stofcontouren is het nodig om de zandoverslag te verplaatsen. Eerstelijnsbebouwing en geluidschermen langs de A10 moeten de relatief hoge geluidbelasting door verkeer terugbrengen tot een aanvaardbaar niveau en de geluidhinder beperken. Om de blootstelling aan luchtvaartgeluid te beperken is het noodzakelijk om geluidadaptieve maatregelen te treffen aan en rondom de bebouwing.

Riekerpark

Om de huidige waterproblematiek in Riekerpark op te lossen moet het polderpeil worden verlaagd, waarbij wordt aangesloten op het peil in het omliggende gebied. Om wateroverlast te beperken en een circulair watersysteem te realiseren zijn extra watergangen nodig en moet de slecht doorlatende grondlaag worden vervangen. Daarbij vormt het behouden van de ecologische waarde van de taluds een aandachtspunt. In dit deelgebied is een buurtpark voorzien, waarmee een belangrijke bijdrage wordt geleverd aan het voldoen aan de Amsterdamse referentienorm voor groen. Verder liggen in Riekerpark mogelijkheden voor tijdelijke inpassing van de benodigde sportvoorzieningen.

De beoogde aanpassing van metrostation Henk Sneevlietweg zorgt in Riekerpark voor een belangrijke verbetering van de bereikbaarheid per openbaar vervoer. Riekerpark wordt ingesloten door infrastructuur en kent daardoor een relatief hoge geluidbelasting. Afschermende eerstelijnsbebouwing, geluidschermen langs de A10 en spoor en parkwal langs de A4 zijn noodzakelijk om de geluidbelasting en daarmee de geluidhinder te reduceren. Met name in het zuidelijk deel van Riekerpark zijn geluidadaptieve maatregelen tegen luchtvaartgeluid noodzakelijk.

Sloterstrip

Het aanpassen van de infrastructuur om de verschuiving van auto naar fiets en openbaar vervoer te realiseren vormt in deelgebied Sloterstrip een centrale opgave. Belangrijke ingrepen daarbij zijn de transformatie van de Henk Sneevlietweg van verkeerscorridor naar stadsstraat, de aanpassing van metrostation Henk Sneevlietweg en de aansluiting op het Aalsmeerplein. Dit moet leiden tot de benodigde verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en bereikbaarheid en ruimte bieden voor nieuwe bouwblokken met aantrekkelijke straatwanden. Langs de A10 en het spoor zijn afschermende maatregelen nodig om de geluidbelasting terug te dringen en daarmee de geluidhinder te beperken.

Nieuwe Meer Oost

De water- en groenstructuur in Nieuwe Meer Oost vraagt om diverse aanpassingen. Het aanleggen en verbinden van watergangen moet zorgen voor een circulair watersysteem. De realisatie van een parkwal langs de A4 moet niet alleen zorgen voor geluidafscherming maar ook een verblijfsfunctie vervullen. Deze groenzone moet aansluiten op een parkzone langs het spoor en worden verbonden met de Oeverlanden, waarbij rekening wordt gehouden met bestaande natuurwaarden. De binnenterreinen in de bouwblokken moeten aantrekkelijke groene en geluidsluwe plekken worden. Bij de herontwikkeling is het uitgangspunt om de historie van het voormalige IBM leesbaar te houden.

Verder zijn diverse maatregelen nodig om de bereikbaarheid per fiets en openbaar vervoer te verbeteren: toevoeging van fietsroutes, aanpassing van metrostation Henk Sneevlietweg en (op termijn) realisatie van metrostation Johan Huizingalaan. Het afvalpunt Henk Sneevlietweg moet als gevolg van de ontwikkeling worden verplaatst. In verband met het ruimtebeslag en de geluidcontour wordt het datacenter bij voorkeur op termijn verplaatst. Tot die tijd kan dit deel van het deelgebied niet worden ontwikkeld, maar zijn er wellicht mogelijkheden om de restwarmte van het datacenter te benutten als energievoorziening.

Nieuwe Meer West

Centrale opgave voor Nieuwe Meer West is de transformatie van monofunctioneel kantoorgebied tot gemengd stedelijk gebied. Dat vraagt om aanpassing van de openbare ruimte, waarbij minder ruimte is voor de auto en meer ruimte voor fiets en voetganger. De invulling van het centrumgebied, de reconstructie van de Johan Huizingalaan en de inpassing van parkeervoorzieningen zijn bepalend voor de ruimtelijke kwaliteit. Het op termijn doortrekken van de Noord/Zuid lijn met een nieuw metrostation bij de Johan Huizingalaan vormt een belangrijke stap voor de ontwikkeling en een schaalsprong voor de bereikbaarheid per openbaar vervoer. Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te realiseren is ter hoogte van dit deelgebied geluidafscherming langs de A4 nodig.

De Plantijn

Aangezien de huidige functies in De Plantijn vooral naar binnen zijn gericht is het actief verbinden met de omgeving een belangrijke opgave. Daarbij moet de openbare ruimte minder op verkeer en parkeren worden ingericht, maar meer op verblijf door verbindingen voor fiets en voetganger toe te voegen. De inpassing van parkeervoorzieningen wordt daarbij bij voorkeur ondergronds opgelost, zodat ruimte ontstaat voor een aantrekkelijke groene en klimaatadaptieve openbare ruimte. Met oog op sociale inclusiviteit kan het toevoegen van routes voor langzaam verkeer een verbinding tot stand brengen met en tussen omliggende buurten. De ligging op grotere afstand van snel- en spoorwegen zorgt ervoor dat De Plantijn van de deelgebieden in Schinkelkwartier de minste milieubelasting heeft, zodat hier geen ingrijpende maatregelen nodig zijn om geluidgevoelige functies toe te kunnen voegen.

11.3 Gevolgen programmatische wijzigingen

De effectbeoordeling en alternatievenafweging in het OER zijn gebaseerd op het programma zoals opgenomen in de projectnota Schinkelkwartier. Zoals beschreven in paragraaf 10.3 is daarbij in deel B en C van het OER uitgegaan van het programma in de concept projectnota. In de vastgestelde projectnota is het programma op onderdelen gewijzigd. In deel D van het OER zijn daarom de effecten van dit aangepaste programma beoordeeld. Het programma in de projectnota is richtinggevend, maar zal bij de verdere planuitwerking per deelgebied nader worden gespecifieerd en waar nodig worden aangepast. Hieronder wordt per hoofdthema beschreven in hoeverre het wijzigen van het programma gevolgen kan hebben voor de effectbeoordeling zoals opgenomen in dit OER.

Duurzame inrichting

Een programmatische wijziging kan gevolgen hebben voor de benodigde hoeveelheid gebruiksgroen en ecosysteemgroen. De hoeveelheid groen wordt immers aan hand van de Amsterdamse referentienormen gebaseerd op het programma. Meer programma kan betekenen dat er aanvullend gebruiksgroen moet worden gerealiseerd om te kunnen voldoen aan de referentienormen. Daarmee wordt voorkomen dat de druk op het bestaande groen te groot wordt. Meer programma kan ook gevolgen hebben voor de bebouwingsdichtheid en bouwhoogte. Via spelregels voor cultuurhistorische waarden, vliegveiligheid (LIB), windhinder en bezonning is echter geborgd dat wijzigingen niet tot negatieve effecten leiden.

Mobiliteit

Meer programma of een andere verdeling van programma tussen deelgebieden heeft gevolgen voor de verkeersintensiteiten. Enerzijds leidt meer programma tot een grotere verkeerstoename op diverse wegen in en nabij Schinkelkwartier, een hogere kruispuntbelasting en een toename van de parkeerbehoefte. Anderzijds neemt het draagvlak voor openbaar vervoer toe. Via de spelregels is geborgd dat bij elke ontwikkeling in Schinkelkwartier de verkeerseffecten inzichtelijk moeten worden gemaakt. Bij een beperkte verkeerstoename (circa 10 procent) zijn de verkeerseffecten zeer beperkt en zal hoogstens op specifieke kruisingen sprake zijn van een significant effect. Bij een grotere programmatische toename kan het nodig zijn aanvullende maatregelen te treffen of zelfs bepaalde keuzes uit het OER te heroverwegen. Als bijvoorbeeld de verkeersdruk dermate toeneemt dat diverse kruisingen vastlopen, kan een strenger maatregelpakket wenselijk zijn om het autogebruik terug te dringen.

Gezonde en veilige leefomgeving

Een verkeerstoename als gevolg van meer programma kan leiden tot een toename van geluidhinder, luchtverontreiniging en stikstofdepositie. Deze impact moet overigens niet worden overschat. De vuistregel is namelijk dat 30 procent meer verkeer circa 1 dB en 1 microgram/m^3 bijdrage oplevert, zodat het effect dus beperkt is. Via de spelregels is geborgd dat bij elke ontwikkeling in Schinkelkwartier nader

onderzoek nodig is naar effecten voor geluid, luchtkwaliteit en stikstof. Meer programma heeft geen gevolgen voor deze spelregels.

Afhankelijk van de locatie waar meer programma wordt gerealiseerd kan het gevolg zijn dat er meer personen in milieubelaste gebieden worden toegevoegd, bijvoorbeeld dichtbij een geluid- of risicobron. Dit kan leiden tot meer (ernstig) geluidgehinderden en/of slaapverstoorden en een hoger groepsrisico. De spelregels voor deze milieubelaste gebieden veranderen niet, ongeacht de toename van het aantal personen in het gebied. Wel zal op basis van nader onderzoek per ontwikkeling gemotiveerd moeten worden in hoeverre sprake is van een aanvaardbare situatie.

Een toename van het aantal woningen werkt ook door in de benodigde hoeveelheid sportvoorzieningen. De hoeveelheid sportvoorzieningen wordt immers aan hand van de Amsterdamse referentienormen gebaseerd op het aantal woningen. Afhankelijk of sprake is van een programmatische toe- of afname leidt dit tot een grotere of kleinere opgave voor de inpassing van (veld)sportvoorzieningen.

Energie en circulariteit

Een programmatische toename heeft gevolgen voor de energievraag. In geval van meer woningen zal de toegenomen energievraag beperkt zijn omdat wordt ingezet op nieuwbouw waarvoor het energieverbruik per m^2 relatief laag is. Meer woningen leidt ertoe dat ook meer voorzieningen nodig zijn. Het toevoegen van extra voorzieningen is op dit moment gezien de huidige energiecongestie problematisch. Tot slot kan een toevoeging van extra programma in een deelgebied mogelijk zorgen voor meer draagvlak voor een bepaald energiesysteem.

11.4 Fasering deelgebieden en maatregelen

Fasering deelgebieden

De fasering van Schinkelkwartier wordt voor een belangrijk deel bepaald door private initiatieven. Aangezien de gemeente een beperkte hoeveelheid nog uit te geven grond heeft, is de fasering van de deelgebieden niet op voorhand vast te stellen. In de projectnota is opgenomen dat de ontwikkeltijd van Schinkelkwartier wordt geschat op minimaal 25 jaar. Om ruimte te bieden voor private initiatieven investeert de gemeente in infrastructuur en openbare ruimte op plekken waar dit de ontwikkeling het meeste stimuleert. Daarbij is van belang dat het realiseren van voorzieningen zoals groen, sport, scholen en winkels zoveel mogelijk gelijk opgaat met het realiseren van de woningen.

In vervolg op de projectnota wordt per deelgebied een investeringsnota opgesteld, bestaande uit een stedenbouwkundig plan, een schetsontwerp openbare ruimte en een grondexploitatie. Vooruitlopend op en parallel aan het opstellen van de investeringsnota's wordt met enkele initiatiefnemers gewerkt aan de uitwerking van concrete ontwikkelplannen. Eerst wordt voor de deelgebieden Schinkelhaven, Nieuwe Meer Oost en De Plantijn een investeringsnota opgesteld, aangezien daar de meeste concrete private initiatieven zijn. De investeringsnota's voor de overige deelgebieden volgen later.

Hieronder worden aan de hand van de projectnota enkele richtinggevende principes voor de fasering van deelgebieden benoemd:

- In de projectnota is opgenomen dat de transformatie van de terreinen van NLR (in deelgebied Schinkelhaven) en Global Switch (in deelgebied Nieuwe Meer Oost) niet voor 2035 wordt verwacht. Dit vormt een belangrijk uitgangspunt voor de op te stellen investeringsnota's voor Schinkelhaven en Nieuwe Meer Oost.

- Deelgebied Riekerpark is in eigendom van de gemeente, zodat de gemeente hier niet afhankelijk is van private initiatieven en daardoor meer sturingsmogelijkheden heeft dan in de andere deelgebieden. Het huidige gebruik van dit deelgebied eindigt in 2027, zodat het gebied daarna via openbare tenders in de markt gezet kan worden.
- Het gedeelte van deelgebied Sloterstrip ten westen van de Johan Huizingalaan is in het stedenbouwkundig kader in de projectnota als strategische reservelocatie opgenomen. Dit houdt in dat hiervoor nog geen stedenbouwkundige uitwerking is gemaakt met als reden om ruimte beschikbaar te houden voor eventueel uit te plaatsen functies.

Fasering maatregelen

De voorkeursalternatieven en bijbehorende maatregelen uit het OER zijn richtinggevend geweest voor de projectnota. De belangrijkste maatregelen per deelgebied zijn beschreven in paragraaf 11.3.

Hieronder worden aan de hand van het OER enkele kaderstellende of richtinggevende principes voor de fasering van deze maatregelen benoemd:

- De aanpassing van het watersysteem, de uitbreiding van de groenstructuur en de realisatie van sportvoorzieningen moeten zo veel mogelijk meegroeien met de realisatie van woningbouw. Het aanpassen van het waterpeil in Riekerpark is kaderstellend voor de ontwikkeling van dat deelgebied.
- De maatregelen voor mobiliteit kunnen gefaseerd over een langere periode worden uitgevoerd en worden zo veel mogelijk gekoppeld aan de ontwikkeling van de deelgebieden. Uitgangspunt daarbij is dat de benodigde infrastructurele aanpassingen tijdig op orde zijn om knelpunten te voorkomen, de bereikbaarheid te garanderen en verdere ontwikkeling mogelijk te maken.
- De aanpassing van metrostation Henk Sneevlietweg is voor de bereikbaarheid per openbaar vervoer van belang. Vooruitlopend op die aanpassing kunnen (tijdelijke) maatregelen nodig zijn. Het doortrekken van de Noord/Zuidlijn met een nieuw metrostation bij de Johan Huizingalaan is pas op langere termijn voorzien, maar is ook niet randvoorwaardelijk voor de gebiedsontwikkeling.
- Vanaf het begin is het hanteren van een strenge autoparkeernorm van belang om het autogebruik te beperken. Het opheffen van parkeerplekken in de openbare ruimte en het eventueel realiseren van parkeerhubs wordt zo veel mogelijk gekoppeld aan de vastgoedontwikkeling. Rondom de beoogde aangepaste/nieuwe metrostations kan in de omgeving de parkeernorm voor kantoren worden aangescherpt.
- Op het gezoneerde industrieterrein in Schinkelhaven is het toevoegen van geluidgevoelige functies zoals woningbouw in de huidige situatie niet toegestaan. Dit wordt pas mogelijk als de begrenzing van het gezoneerde terrein via een bestemmingsplan is aangepast.
- De geluid- en stofcontouren van de zandoverslag in Schinkelhaven zorgen in de omgeving voor een beperking van de ontwikkelmogelijkheden. Het is dan ook wenselijk om de zandoverslag in een vroeg stadium te verplaatsen. Ook andere bedrijven kunnen in verband met hun milieuruimte een beperking vormen voor woningbouw. Dit leidt ertoe dat initiatiefnemers eerst onderzoek moeten doen en zo nodig afspraken met deze bedrijven moeten maken.
- Het datacenter in Nieuwe Meer Oost legt in verband met het ruimtebeslag en de geluidbelasting beperkingen op aan de gebiedsontwikkeling. Daarom wordt het datacenter bij voorkeur op termijn verplaatst. In verband met de complexiteit en de kosten is de verwachting dat verplaatsing niet voor 2035 aan de orde is. Vooruitlopend daarop is het van belang om verplaatsingsmogelijkheden en mogelijke geluidmaatregelen te verkennen.
- De aanleg van geluidafschermende maatregelen loopt bij voorkeur vooruit op woningbouw. Zodra de afschermende maatregelen zijn gerealiseerd ontstaat daarachter immers een geluidsluw gebied, waarmee ontwikkelruimte wordt gecreëerd. Voor de voorbereiding en uitvoering van de maatregelen moet rekening worden gehouden met doorlooptijden van jaren. Vooruitlopend wordt gekeken naar de mogelijkheden van (tijdelijke) gevelmaatregelen, (tijdelijk) afwijken van

geluidsnormen of tijdelijk geen woningen. Hierbij is maatwerk en flexibiliteit per initiatief nodig. Bij de realisatie van de parkwal langs de A4 vormt de ruimtelijke reservering voor de doortrekking van de Noord/Zuidlijn een aandachtspunt.

11.5 Hinder tijdens realisatie

Tijdens de transformatie van Schinkelkwartier vinden aanleg- en bouwwerkzaamheden plaats die voor (tijdelijke) hinder kunnen zorgen. Met name in deelgebieden waar sprake is van een geleidelijke transformatie kan gedurende een langere periode hinder optreden. Daarbij kan gedacht worden aan geluidhinder door heiwerkzaamheden of bouwverkeer en stofhinder door opgeslagen bouwmaterialen. Om hinder tijdens de realisatiefase zo veel mogelijk te beperken is het van belang om maatregelen te treffen en deze blijvend te monitoren en zo nodig aan te scherpen.

In deze paragraaf zijn mogelijke tijdelijke effecten van aanleg- en bouwwerkzaamheden in beeld gebracht voor de aspecten verkeer, geluid en trillingen, stof, visuele aspecten en afval en zwerfvuil. De gemeente heeft ruime ervaring met het beperken van hinder tijdens grootschalige bouwprojecten. Naast een goede monitoring en communicatie zijn hiervoor goede spelregels op te stellen, zoals de verplichting om een BLVC (Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie) plan op te stellen. Deze spelregel is dan ook opgenomen in het spelregelkader.

Verkeer

Het plangebied moet gedurende de realisatie continu goed bereikbaar zijn voor bouwverkeer (waaronder: vrachtauto's, bouwmaterieel, kranen en graafmachines). Gezien de lange periode van ontwikkeling kan dit bouwverkeer als hinderlijk worden ervaren. De volgende maatregelen kunnen deze hinder beperken:

- Bereikbaar houden van zittende bedrijven
- Bundelen van logistieke bewegingen voor zittende bedrijven met bouwverkeer, zodat één aanvoerader ontstaat en de hinder wordt beperkt tot bepaalde routes
- Aanvoerroutes voor vrachtwagens concentreren op de ontsluitingswegen, waarbij routes door wijken en daarmee overlast voor bestaande woningen zoveel mogelijk wordt voorkomen
- Bouwverkeer zoveel mogelijk buiten de spitsperiodes concentreren ten gunste van de bereikbaarheid en de verkeersveiligheid
- Grondstoffen waar mogelijk (tijdelijk) aanvoeren per schip
- Communicatie bij bijzondere transporten en activiteiten
- Parkeren voor werknemers en (onder)aannemers alleen toestaan op de bouwterreinen
- Sturen op collectief vervoer voor werknemers

Geluid en trillingen

Tijdens de realisatie kunnen verscheidene bronnen geluid- en trillinghinder veroorzaken. Deze geluiden en trillingen zijn afkomstig van de bouwwerkzaamheden zelf zoals het verrichten van grondwerk, bouw- en heiwerkzaamheden. Bovendien kan bouwverkeer extra geluid- en trillinghinder met zich meebrengen. Vanuit de regelgeving worden eisen gesteld aan de grenzen van geluidbelasting en het beperken van trillinghinder. Voor geluid geldt echter dat ook bij geluidniveaus onder deze norm geluidhinder kan optreden. Extra te nemen maatregelen kunnen dit mogelijk beperken:

- Aanpassen keuze voor funderingsmethode (heien of boren/schroeven) en aanbrengen diepwanden
- Luidruchtige en trilling veroorzakende werkzaamheden zoveel mogelijk uitvoeren tijdens vastgestelde venstertijden
- Toepassen van afscherming bij geluidgevoelige werkzaamheden
- Vermijden van langdurige hinder op dezelfde locatie door middel van fasering

Stof

Voor de bouw wordt veel gebruik gemaakt van materialen die gevoelig zijn voor verstuiving zoals zand en andere fijnkorrelige materialen. Met name in droge perioden kan dit gaan verstuiven wat als hinderlijk kan worden ervaren. Verschillende maatregelen kunnen worden genomen om stofhinder te beperken:

- Bevochtigen van opgeslagen zand ter voorkoming van opstuiven
- Inzaaien van opgehoogde terreindelen met gras
- Afdekken van zandlagen met geschikte afdeklaag of met een bindmiddel voor de oppervlaktelaag
- Bouwrijp maken terreinen beperken tot een korte periode voor de start bouwwerkzaamheden

Visuele aspecten

Het zicht op bouwkranen, bouwterreinen en bouwwerken in aanbouw heeft invloed op de visuele beleving. Deze visuele beleving kan zowel positief als negatief worden ervaren door de bewoners van het gebied. In een stedelijk gebied als Amsterdam wordt verwacht dat dit aspect als hinderlijk wordt ervaren. Er kunnen maatregelen getroffen worden om mogelijke hinder te beperken:

- Afschermen van bouwplaatsen
- Beschouwen van afscherming als kunstprojecten
- Beperken van langdurige hinder op dezelfde locatie door fasering van de realisatie
- Tijdig aanleggen van groen zodat dit al tijdens de realisatie onderdeel wordt van het gebied

Afval en zwerfvuil

Tijdens de realisatie is er kans dat afval rondom de bouwplaatsen in de openbare ruimte terecht komt. Op deze manier kan zwerfvuil ontstaan wat hinderlijk kan zijn voor bewoners van het gebied. De volgende maatregelen kunnen hiervoor worden getroffen:

- Afspraken maken met ontwikkelaars en aannemers ter voorkoming van afval en zwerfvuil
- Toezicht houden, zowel op de bouwlocatie als op de openbare ruimte rondom de bouwlocaties
- Plaatsen van voldoende containers en het tijdig wisselen van containers

12 Monitoring

12.1 Inleiding

De effectbeoordeling en alternatievenafweging in het OER zijn gebaseerd op de nu aanwezige kennis en het voorspellend vermogen van modellen en experts. Vanuit de Wet milieubeheer volgt een verplichting om te monitoren in hoeverre de verwachte omgevingseffecten werkelijkheid worden of dat de effecten positiever of negatiever uitpakken. Op basis van periodieke monitoring kan tussentijds worden bijgestuurd om ongewenste effecten te voorkomen of te mitigeren. Zodoende wordt het OER actueel gehouden en kan het fungeren als basis voor toekomstige ruimtelijke besluiten in Schinkelkwartier.

In dit hoofdstuk staat monitoring centraal en bevat daarmee de belangrijkste bouwstenen voor het op te stellen monitoringsplan Schinkelkwartier. In paragraaf 12.2 wordt ingegaan op de aanleiding voor monitoring ('waarom'). Paragraaf 12.3 gaat over de onderwerpen die in aanmerking komen voor monitoring ('wat'). In paragraaf 12.4 wordt de systematiek van monitoring ('hoe') behandeld. Tot slot wordt in paragraaf 12.5 ingegaan op leemten in kennis.

12.2 Aanleiding monitoring

In het OER zijn de omgevingseffecten, de impact op de geformuleerde ambities en nadere keuzes in beeld gebracht. In het OER zijn maatregelen en spelregels geformuleerd die bijdragen aan het behalen van de ambities. Het is echter lastig om voorspellingen te doen voor de situatie over 25 jaar. Met oog op de planhorizon van de transformatie en de afhankelijkheid van marktinitiatieven is flexibiliteit in de planvorming daarom essentieel. Dit vormt de belangrijkste aanleiding voor monitoring. Aan de hand van monitoring kan namelijk worden omgegaan met onzekerheden en kan waar nodig worden bijgestuurd.

Hieronder volgen de belangrijkste redenen om de transformatie van Schinkelkwartier te monitoren:

- Via monitoring wordt het mogelijk om tussentijds in de planvorming in te kunnen spelen op 'externe' ontwikkelingen (bijvoorbeeld nieuwe wetgeving of technologische ontwikkelingen) of 'interne' wijzigingen (bijvoorbeeld wijziging programma of fasering).
- Aan de hand van monitoring kan worden gestuurd op een tijdige realisatie van de benodigde voorzieningen en maatregelen
- Monitoring zorgt ervoor dat 'vinger aan de pols' kan worden gehouden ten aanzien van de omgevingseffecten en de mate van doelbereik, zoals beschreven in het OER.
- Aan de hand van monitoring kan het 'levend' OER en bijbehorende leefomgevingsfoto actueel worden gehouden, zodat dit als basis kan blijven fungeren voor toekomstige ruimtelijke besluiten in Schinkelkwartier.
- Op basis van monitoring kunnen bestaande leemten in kennis (zie paragraaf 12.5) geleidelijk worden ingevuld via nadere planuitwerking en nadere onderzoeken.
- Via monitoring kan het bestuur periodiek worden geïnformeerd over de voortgang van en risico's ten aanzien van de transformatie en op basis daarvan waar nodig bijsturen.
- Monitoring is van belang om zicht te houden op hinder tijdens de realisatiefase (zie paragraaf 11.5), zodat waar nodig hinderbeperkende maatregelen getroffen kunnen worden.
- Monitoring sluit goed aan bij de Omgevingswet als instrument waarmee invulling wordt gegeven aan de beleidscyclus.

12.3 Onderwerpen monitoring

In de komende decennia doen zich ontwikkelingen voor die van invloed zijn op de ambities en de ontwikkelmogelijkheden in Schinkelkwartier. Dat kan gaan om maatschappelijke ontwikkelingen (zoals verandering in gemiddelde woninggrootte), economische ontwikkelingen (zoals veranderende marktomstandigheden), technologische ontwikkelingen (zoals zelfrijdende auto's) en ontwikkelingen op het gebied van wetgeving en beleid (zoals Omgevingswet). Daarnaast is het relevant om 'interne' ontwikkelingen zoals programma, fasering en realisatie van voorzieningen en maatregelen te monitoren. Daarbij gaat het vooral om omgevingsaspecten die aan verandering onderhevig zijn, zoals bijvoorbeeld verkeer, geluid en energie. Voor statische aspecten, zoals archeologie, is monitoring minder relevant.

In deze paragraaf wordt per hoofdthema een (niet limitatieve) opsomming gegeven van ontwikkelingen en omgevingsaspecten die relevant kunnen zijn om te monitoren. Dit levert input voor het op te stellen monitoringsplan Schinkelkwartier, waarin de indicatoren voor de monitoring verder worden uitgewerkt.

Duurzame inrichting

- Klimaatverandering en klimaatbeleid zijn van invloed op de inrichting van de fysieke leefomgeving. Een veranderend klimaat (meer hevige regenbuien en hogere temperaturen) heeft gevolgen voor de veiligheid, leefbaarheid en duurzaamheid van de leefomgeving. Dit leidt naar verwachting in de toekomst tot aanscherping van de eisen voor een klimaatadaptieve inrichting.
- Uitgangspunt is dat de toekomstige inrichting van Schinkelkwartier voldoet aan de Amsterdamse referentienormen voor groen. Via monitoring kan dit worden bewaakt en wordt voorkomen dat de realisatie van groen achterblijft bij de woningbouw.
- De wet- en regelgeving voor stikstofdepositie is aan verandering onderhevig. Dit is van invloed op de ontwikkelmogelijkheden in Schinkelkwartier. Het is daarom van belang om deze ontwikkeling nauwgezet te monitoren.
- Diverse naoorlogse bebouwing in Schinkelkwartier is op de concept waarderingskaart Kantoren, havens en bedrijventerreinen tot 1985 voorlopig aangewezen als orde 2. De vaststelling van nieuw beleid voor orde 2 bebouwing leidt mogelijk tot een aangepaste status voor die bebouwing.

Mobiliteit

- Ontwikkelingen zoals dalend autobezit, meer deelmobiliteit, meer reizen buiten de spits reizen (veranderende werktijden) en zelfrijdende auto's hebben grote impact op verkeersintensiteiten en parkeren. Deze ontwikkelingen zijn ook van invloed op de inrichting van de openbare ruimte, gezondheid en verkeersveiligheid.
- De aanpassing van infrastructuur in Schinkelkwartier heeft gevolgen voor de verkeersstromen en kruispuntbelasting op wegen binnen en buiten het plangebied. Door het periodiek uitvoeren van verkeersonderzoek kunnen verkeersstromen worden gemonitord en kunnen indien nodig aanvullende maatregelen worden getroffen om negatieve effecten te beperken.
- De besluitvorming over de doortrekking van de Noord/Zuidlijn naar Hoofddorp heeft met name impact op de ontwikkeling van Nieuwe Meer Oost en Nieuwe Meer West en de realisatie van de parkwal. De toekomstige inpassingsopgave vraagt om monitoring van deze ontwikkeling.

Gezonde en veilige leefomgeving

- Technologische ontwikkelingen zoals stillere en schonere auto's en vliegtuigen, een toename van elektrisch rijden en verbeterde technieken en machines bij bedrijven zijn van invloed op met name geluid en luchtkwaliteit en kunnen daarmee de leefomgevingskwaliteit verbeteren. Daarom is het van belang om deze ontwikkelingen en de effecten daarvan te monitoren.

- De milieuruimte van diverse bedrijven zorgt voor een beperking van de ontwikkelmogelijkheden in Schinkelkwartier. Daarom wordt de verplaatsing van bedrijven met een milieucontour gemonitord.
- De beoogde inwerkingtreding van de Omgevingswet leidt tot een aangepaste normering voor geluid en mogelijk tot een andere rekenmethodiek. Dit kan tot beperkingen leiden en daarmee invloed hebben op de ontwikkelmogelijkheden in Schinkelkwartier. Zo veranderen mogelijk de rekenregels voor cumulatief geluid, waardoor luchtvaartgeluid verplicht moet worden betrokken en zwaarder mee gaat tellen in de berekening. Dit krijgt in de monitoring dan ook een belangrijke plek.
- De realisatie van geluidafschermende maatregelen is van invloed op de ontwikkelmogelijkheden in Schinkelkwartier en het woon- en leefklimaat. Monitoring is hier van belang om daar waar nodig tijdig in te kunnen zetten op alternatieve maatregelen.
- Het kabinet heeft besloten dat het aantal vluchten van en naar Schiphol moet krimpen. Besluitvorming over de ontwikkeling van Schiphol in de toekomst, waaronder de uitwerking van de NOVEX Schipholregio, heeft mogelijk invloed op geluid, geur, ultrafijnstof en veiligheid in de omgeving van Schiphol en daarmee op de ontwikkelmogelijkheden in Schinkelkwartier. Niet alleen de milieueffecten van de toekomstige ontwikkeling van Schiphol moeten worden gemonitord, maar ook het effect van geluidadaptieve maatregelen in Schinkelkwartier.
- Uitgangspunt is dat de transformatie van Schinkelkwartier voldoet aan de Amsterdamse referentienormen voor sport. Via monitoring kan dit worden bewaakt en wordt voorkomen dat de realisatie van sportvoorzieningen achterblijft bij de woningbouw.

Energie en circulariteit

- Technologische ontwikkelingen op het gebied van duurzame energievoorziening zoals toepassing van geothermie of waterstof kunnen van invloed zijn op de gebiedsontwikkeling. Via monitoring kan waar nodig in de toekomst worden bijgestuurd in de keuze voor een energiesysteem.
- Wet- en regelgeving en beleid op het gebied van energie en circulaire economie zijn aan verandering onderhevig. Monitoring is hierbij cruciaal om in te kunnen spelen op deze veranderingen, zoals bijvoorbeeld een strengere MPG.
- Het Ontwikkelingskader Elektriciteitsvoorziening Amsterdam 2035 voorziet in een versterking en uitbreiding van het elektriciteitsnet om te kunnen voorzien in de toekomstige elektriciteitsvraag en om netcongestie te voorkomen. Dit leidt mogelijk tot een inpassingsopgave in Schinkelkwartier.

12.4 Systematiek monitoring

Monitoringsplan

Na het doorlopen van de m.e.r.-procedure voor Schinkelkwartier wordt een monitoringsplan opgesteld. Daarin worden de aanleiding voor monitoring ('waarom'), de onderwerpen van monitoring ('wat') en de systematiek van monitoring ('hoe') nader uitgewerkt. Het monitoringsplan, vast te stellen door het college van B&W, biedt de handvatten om dit OER actueel te houden.

Hieronder volgen de belangrijkste onderdelen van het monitoringsplan:

- Een beschrijving van de context en doelen van het monitoringsplan
- Een overzicht van objectieve, zo veel mogelijk meetbare indicatoren
- Een procesbeschrijving van het monitoringsprogramma (waaronder frequentie van monitoring, publicatie en de wijze van betrekken andere partijen)
- Een beschrijving van de wijze van dataverzameling
- Inzicht in de wisselwerking tussen OER, monitoringsprogramma en ontwikkelingen
- Een beschrijving van de wijze van evaluatie en bijsturing

Monitoringsprogramma

Op basis van het vastgestelde monitoringsplan wordt een monitoringsprogramma Schinkelkwartier opgestart, zodat de voortgang van de transformatie kan worden bewaakt en kan worden gestuurd op het behalen van de geformuleerde ambities. De informatie over de huidige en referentiesituatie en de effectbeoordeling in het OER vormen daarbij de basis voor de monitoring.

In het monitoringsprogramma staat het monitoringsrapport centraal. In het monitoringsrapport wordt een overzicht gegeven van de relevante ontwikkelingen die van invloed zijn op de ambities en ontwikkelingsmogelijkheden in Schinkelkwartier. Verder wordt aan de hand van de indicatoren de mate van doelbereik, en daarmee de effectiviteit van maatregelen en spelregels in het OER, beoordeeld. Op basis daarvan wordt beoordeeld in hoeverre er aanleiding is om op onderdelen bij te sturen. Uitgangspunt van de monitoring is dat het OER 'meegroeit' met de transformatie, waarbij het actueel houden van de leefomgevingsfoto van belang is. Veranderingen ten aanzien van waarden, belemmeringen en aandachtsgebieden worden in de leefomgevingsfoto verwerkt en beschreven in het monitoringsrapport.

Uitgangspunt is dat tweejaarlijks een monitoringsrapport wordt opgesteld, dat ter kennisname aan het gemeentebestuur wordt voorgelegd. Zodoende wordt het gemeentebestuur tijdens de bestuursperiode op twee momenten integraal over de voortgang van Schinkelkwartier geïnformeerd en wordt het mogelijk om op die momenten bij te sturen. In het geval uit het monitoringsrapport blijkt dat bijsturing nodig is dan is daarvoor een bestuurlijk besluit nodig.

Dataverzameling

Het verzamelen van data is voorwaardelijk om te kunnen monitoren. Voor het verzamelen van data wordt waar mogelijk aangesloten bij bestaande monitoringsprogramma's binnen en buiten de gemeente. Er zal ook projectspecifieke informatie moeten worden bijgehouden of worden verzameld, bijvoorbeeld uit afsprakenbrieven met ontwikkelaars en omgevingsvergunningen. Daarbij gaat het onder meer om het inzichtelijk maken van het gerealiseerde programma en getroffen maatregelen (zoals aanpassing van het watersysteem of realisatie van geluidafschermende maatregelen). In het monitoringsplan wordt nader uitgewerkt in hoeverre het wenselijk is om ten behoeve van de monitoring data te genereren via modellen, enquêtes, *expert judgement* of *real-time* monitoring. Voor verkeer zal bijvoorbeeld periodiek (frequentie is nader te bepalen) een verkeersonderzoek worden gedaan, zodat inzichtelijk wordt in hoeverre de verkeersstromen binnen en buiten het plangebied wijzigen en in hoeverre er aanleiding is om bij te sturen. Uitgangspunt is doelmatigheid, waarbij de focus vooral ligt op het monitoren van aspecten die relevant zijn voor het behalen van de ambities.

Evaluatie en bijsturing

In het monitoringsrapport worden conclusies verbonden aan de uitkomsten van de monitoring. Daarbij wordt beoordeeld in hoeverre de in het OER verwachte omgevingseffecten positiever of negatiever uitpakken. Uit deze evaluatie kan volgen dat bijsturing nodig is om negatieve effecten te voorkomen of te mitigeren, of om de geformuleerde ambities te behalen.

De meest eenvoudige wijze om bij te sturen is het aanpassen van het spelregelkader. Enerzijds bestaat de kans dat de spelregels worden toegevoegd of aangescherpt om de gestelde ambities te behalen, anderzijds bestaat de kans dat de spelregels worden geschrapt of afgezwakt. Bijsturen kan echter ook betekenen dat aanvullende maatregelen worden getroffen. Deze aanvullende maatregelen moeten in de nadere planuitwerking door de gemeente worden geborgd en vragen veelal om een bestuurlijk besluit.

In het geval sprake is van wijzigingen die grote impact hebben op de ambities en sterk afwijken van het OER en de projectnota kan het nodig zijn om bepaalde keuzes te heroverwegen en nieuwe keuzes te maken. Dit kan aanleiding zijn om een aanvulling op het OER te maken. Uitgangspunt is dat het OER

(inclusief een actuele leefomgevingsfoto en een actueel spelregelkader), eventuele aanvullingen op het OER en het monitoringsrapport gezamenlijk een actuele basis vormen voor toekomstige ruimtelijke besluiten in Schinkelkwartier.

12.5 Leemten in kennis

De effectbeoordeling en alternatievenafweging in het OER zijn gebaseerd op de nu aanwezige kennis en het voorspellend vermogen van modellen en experts. Voor Schinkelkwartier is echter geen vaststaand eindbeeld, waardoor de precieze invulling van het gebied nog onbekend is. In het kader van de projectnota is de haalbaarheid van de gebiedsontwikkeling onderzocht. De nadere invulling van het gebied is afhankelijk van de planuitwerking in de komende fasen. Ook de fasering van de deelgebieden kan niet op voorhand worden vastgesteld, omdat de ontwikkeling afhankelijk is van marktinitiatief. Wel is de verwachting dat de transformatie minimaal 25 jaar gaat duren. Dit alles leidt tot relatief veel onzekerheden en daarmee leemten in kennis, wat inherent is aan uitnodigingsplanologie en adaptieve planvorming.

In het algemeen hangen veel leemten in kennis samen met huidige transities, zoals die ten aanzien van mobiliteit, energie, klimaat en circulariteit. Deze transities zorgen voor een radicale verandering van denken en doen en beslaan meerdere decennia. Het kenmerk van transities is een hoge mate van onzekerheid, verandering en ook onduidelijkheid. Daarbij kan worden aangenomen dat des te meer een thema zich bevindt in de beginfase van een transitie, des te meer onzekerheden en leemten in kennis er zijn. De afgelopen jaren is op het gebied van mobiliteit en energie bijvoorbeeld al veel veranderd, maar bevindt de transitie naar een circulaire economie zich nog in de beginfase. Het monitoren van deze transities (op schaalniveau van gemeente) helpt om leemten in kennis te verkleinen en mogelijk nieuwe kansen voor Schinkelkwartier te benutten. Daarom krijgt dit ook een duidelijke plek in monitoring.

Via adaptieve planvorming, een 'levend' OER en monitoring kan worden omgegaan met onzekerheden en kan geleidelijk invulling worden gegeven aan leemten in kennis. In het OER zijn maatregelen en spelregels geformuleerd die ervoor moeten zorgen dat de geformuleerde ambities voor Schinkelkwartier worden behaald, negatieve effecten voor de fysieke leefomgeving worden beperkt of worden voorkomen en kansen worden benut. De maatregelen zijn opgenomen in de projectnota en worden nader uitgewerkt in de komende planfasen, waarin stedenbouwkundige plannen per deelgebied worden gemaakt. De spelregels zijn kaderstellend voor ruimtelijke plannen van initiatiefnemers.

In het kader van ruimtelijke besluiten voor stedelijke ontwikkelingsprojecten in Schinkelkwartier moet worden beoordeeld in hoeverre het OER voldoende informatie bevat om een besluit te kunnen nemen. Voor veel thema's zal de informatie uit het OER volstaan, maar voor sommige thema's is op basis van het spelregelkader aanvullend locatiespecifiek onderzoek nodig. Daarmee wordt per ontwikkeling verder invulling gegeven aan bestaande leemten in kennis. Het OER wordt via periodieke monitoring actueel gehouden. Op basis van monitoring kan indien nodig worden bijgestuurd door aanvullende maatregelen te treffen, het spelregelkader aan te passen of het OER aan te vullen. Zodoende blijft het OER de basis voor toekomstige ruimtelijke besluiten in Schinkelkwartier.

Overzicht bijlagen OER

1. **Spelregelkader Omgevingseffectrapport Schinkelkwartier**

2. **Programmatische uitgangspunten OER Schinkelkwartier**

3. **Projectnota Schinkelkwartier**

4. **Achtergrondrapport bodem en ondergrond**
   a. Historisch onderzoek ondergrond (Ingenieursbureau gemeente Amsterdam)
   b. Archiefonderzoek bodemkwaliteit (Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied)
   c. Notitie kabels en leidingen (Ingenieursbureau gemeente Amsterdam)

5. **Achtergrondrapport water**
   a. Wateradvies (Ingenieursbureau gemeente Amsterdam/Waternet)
   b. Onderzoek wijziging waterpeil Riekerhaven (Fugro)
   c. Notitie droogte (Antea Group)

6. **Achtergrondrapport landschap, groen en natuur**
   a. Landschappelijke analyse (Yttje Feddes/FeddesOlthof)
   b. Quickscan natuurwaarden (Ruimte en Duurzaamheid gemeente Amsterdam)
   c. Verkennend bomenonderzoek (Cobra Adviseurs)
   d. Onderzoek stikstofdepositie (Antea Group)
   e. Notitie beoordeling effecten Natuurnetwerk Nederland (Antea Group)

7. **Achtergrondrapport cultuurhistorie en archeologie**
   a. Cultuurhistorische verkenning (Monumenten en Archeologie gemeente Amsterdam)
   b. Cultuurhistorische waardestelling IBM-schrijfmachinefabriek (Isabel van Lent)
   c. Archeologisch bureauonderzoek (Monumenten en Archeologie gemeente Amsterdam)

8. **Achtergrondrapport bouwhoogte**
   a. Plan- en objectanalyse Luchthavenindelingbesluit Schiphol
   b. Onderzoek bouwhoogte en veiligheid vliegverkeer (Nationaal Lucht- en Ruimtevaartcentrum)

9. **Achtergrondrapport verkeer**
   a. Strategische mobiliteitsrapportage (Antea Group)
   b. Verkeersonderzoek MER, VMA 2.5 (Verkeer en Openbare Ruimte gemeente Amsterdam)
   c. Verkeersonderzoek OER, VMA 4.0 (Verkeer en Openbare Ruimte gemeente Amsterdam)
   d. Resultaten HOV studie Schinkelkwartier (Ingenieursbureau gemeente Amsterdam)
   e. Ruimtelijke verkenning metrostation Henk Sneevlietweg (StudioSK/Movares)

10. **Achtergrondrapport geluid**
    a. Akoestisch onderzoek OER (Antea Group)
    b. Onderzoek industriegeluid (Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied)

c. Akoestisch beoordeling evenementen Olympisch Stadion (Cauberg Huygen)
d. Onderzoek verkeersgeluid (Cauberg Huygen)
e. Quickscan vliegtuiggeluid en bouwen (Nationaal Lucht- en Ruimtevaartcentrum)
f. Verkennend onderzoek grondgeluid (TNO)
g. Notitie geluidhinder en slaapverstoring (Antea Group)

11. Achtergrondrapport lucht
a. Onderzoek luchtkwaliteit (Antea Group)
b. Notitie geur en stof (Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied)

12. Achtergrondrapport omgevingsveiligheid
a. Notitie externe veiligheid (Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied)
b. Indicatieve beoordeling groepsrisico (Antea Group)
c. Risicodiagram omgevingsveiligheid (Brandweer Amsterdam-Amstelland)

13. Achtergrondrapport hitte
a. Notitie hittebestendig ontwerpen (Wageningen University & Research)

14. Achtergrondrapport energie
a. Verkenning energietransitie (GE/Posad Maxwan/Endule)
b. Verkenning mogelijkheden zonne-energie (GloedEnergie)

15. Achtergrondrapport circulariteit
a. Notitie afvalinzameling (Afval en Grondstoffen gemeente Amsterdam)
b. Quickscan circulaire bouwmaterialen (Ruimte en Duurzaamheid gemeente Amsterdam)

16. Notitie Reikwijdte en Detailniveau MER Schinkelkwartier

17. Advies Commissie voor m.e.r. NRD MER Schinkelkwartier

18. Nota van beantwoording NRD MER Schinkelkwartier

19. Toetsingsadvies Commissie voor m.e.r. OER Schinkelkwartier

20. Nota van beantwoording en wijzigingen OER Schinkelkwartier